

CREACIÓN DE EMPRESA CON ÉNFASIS EN INFRAESTRUCTURA VIAL
“INGENIERÍA J&A SAS”.

JUAN CARLOS OBANDO SANTACRUZ
ADRIANA ROCIO LEON HERNANDEZ



UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
BOGOTÁ D.C.
2015

CREACIÓN DE EMPRESA CON ÉNFASIS EN INFRAESTRUCTURA VIAL
“INGENIERÍA J&A SAS”.

JUAN CARLOS OBANDO SANTACRUZ
ADRIANA ROCIO LEON HERNANDEZ

Proyecto de emprendimiento
Asesor Disciplinar. Ingeniero Civil Henry Pompilio Ortiz
Asesora Metodológica. Bibiana Carolina Gómez Salgado



UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
BOGOTÁ D.C.
2015

Nota de Aceptación

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Bogotá D.C. Diciembre de 2015

DEDICATORIA

En primer lugar queremos dedicar este trabajo a Dios que nos ha acompañado en todo este proceso académico, fue él quien nos permitió superar los diferentes obstáculos que se presentaron en el proceso.

Finalmente a nuestros padres y hermanos quienes nos apoyaron incondicionalmente para poder llevar a cabo este gran paso.

AGRADECIMIENTOS

Queremos agradecer a nuestros padres quienes han sido el eje fundamental de nuestras vidas y quienes sin ningún interés nos han apoyado en todo nuestro proceso académico.

Agradecemos al ingeniero Henry Pompilio Ortiz, nuestro asesor Disciplinar y a la Profesora Bibiana Carolina Gómez Salgado Asesora Metodológica quienes con su conocimiento nos guiaron en el desarrollo satisfactorio del presente proyecto.

Agradecemos también a los funcionarios de la Alcaldía Local De Bosa quienes atendieron amablemente todas nuestras visitas y nos facilitaron información necesaria para nuestro proyecto.

Y a todas aquellas personas que algún momento dieron su apoyo y colaboraron para alcanzar este logro.

TABLA DE CONTENIDO

	Pag.
LISTA DE TABLAS	8
LISTA DE FIGURAS	10
RESUMEN EJECUTIVO	12
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
JUSTIFICACIÓN	17
OBJETIVOS	18
ANTECEDENTES	19
1 FASE NO. 1	20
1.1 ESTUDIO DE MERCADO	20
1.2 IDENTIFICACIÓN DE LA DEMANDA	21
1.3 GENERALIDADES	22
1.3.1 Descripción de la Localidad.	22
1.3.2 Las Unidades de Planeación Zonal (UPZ) de la Localidad de Bosa.	24
1.4 MARCO LEGAL	25
1.5 CARACTERIZACIÓN UPZ N° 85 BOSA CENTRAL.	27
1.6 CARACTERIZACIÓN MALLA VIAL UPZ 85	30
1.7 DIAGNÓSTICO DE LA DEMANDA	34
1.8 VISITA TÉCNICA – REGISTRO FOTOGRÁFICO	61
1.9 PROPUESTA PARA REHABILITAR LAS VÍAS DE LAS UPZ NO. 85 – BOSA CENTRAL	71
1.10 JUSTIFICACIÓN DE LA DEMANDA	72
1.11 DEFINICIÓN DEL PRODUCTO	73
1.12 ALTERNATIVAS DEL PRODUCTO	74
1.13 ANÁLISIS DE LA OFERTA	81
1.14 ANÁLISIS DE LA ESPECIALIZACIÓN	85
1.15 MATERIAS PRIMAS	86
1.16 TECNOLOGÍA CONSTRUCTIVA	87
1.17 FINANCIACIÓN	88
1.18 CUMPLIMIENTO	89
1.19 CAPACIDAD OPERATIVA	89
1.20 RELACIONES PÚBLICAS	90
2 FASE NO. 2	91
2.1 ANALISIS DEL ENTORNO	91
2.2 ELEMENTOS DE LA EMPRESA	92
2.2.1 CLIENTES.	92
2.2.2 Talento Humano.	93
2.2.3 Recurso de Capital.	95

2.2.4	Conocimiento Tecnológico.	95
2.3	PRIORIDADES Y POLÍTICAS DE LA EMPRESA	96
2.3.1	PRIORIDADES.	96
2.3.2	POLITICAS.	97
2.4	TIPO DE EMPRESA	104
3	FASE NO. 3	105
3.1	CARACTERISTICAS DE LA EMPRESA	105
3.2	DISEÑO ADMINISTRATIVO DE INGENIERÍA J&A SAS	106
3.2.1	Manual de perfiles y responsabilidades.	108
3.3	PROCESO DE SELECCIÓN DEL PERSONAL INGENIERÍA J&A SAS	141
3.4	ESTABLECIMIENTO DE CONTROLES DE INGENIERÍA J&A SAS	166
3.4.1	Controles Administrativos	167
3.4.2	Controles Técnicos	169
3.4.3	Controles Financieros	169
3.5	PRESUPUESTO DE OPERACION DE J&A S.A.S.	170
3.6	FINANCIACION DE J&A S.A.S.	173
3.7	EQUIPO DE OPERACIÓN	175
3.8	CONSTITUCIÓN DE INGENIERÍA J&A S.A.S.	176
3.9	GENERALIDADES DE INGENIERÍA J&A SAS	214
3.9.1	Misión.	214
3.9.2	Visión.	215
4	CONCLUSIONES	216
5	RECOMENDACIONES	217
6	BIBLIOGRAFÍA	218

LISTA DE TABLAS

TABLA	PÁG
Tabla 1 Barrios oficiales UPZ No. 85	21
Tabla 2 Extensión y tipo de suelo de Localidades de Bogotá D.C. 2013.....	24
Tabla 3 UPZ Localidad de Bosa	25
Tabla 4 Tipo de Superficie-Barrios UPZ N°85 Bosa Central	34
Tabla 5 Barrio Islandia Estado de la Malla Vial	35
Tabla 6 Barrio Los Laureles Estado de la Malla Vial	36
Tabla 7 Barrio Gran Colombia Estado Malla Vial	37
Tabla 8 Barrio El Jardín Estado de la Malla Vial	38
Tabla 9 Barrio San Diego Bosa Estado Malla Vial	39
Tabla 10 San Bernardino 1 Estado Malla Vial	40
Tabla 11 Barrio Charles de Gaulle Estado Malla Vial.....	41
Tabla 12 Barrio Villa Anny 1 Estado Malla Vial	43
Tabla 13 Barrio Villa Anny 2 Estado Malla Vial	44
Tabla 14 Barrio José María Carbonel Estado Malla Vial	45
Tabla 15 Barrio Nueva Granada Bosa Estado Malla Vial.....	46
Tabla 16 Barrio La Estación Bosa Estado Malla Vial	47
Tabla 17 Barrio Gualoche Estado Malla Vial.....	48
Tabla 18 Barrio Andalucía II Estado Malla Vial	49
Tabla 19 Barrio El Retazo Estado Malla Vial.....	50
Tabla 20 Barrio José Antonio Galán Estado Malla Vial	52
Tabla 21 Barrio Bosa Estado Malla Vial.....	53
Tabla 22 Barrio Argelia II Estado Malla Vial	54
Tabla 23 Barrio Antonia Santos Estado Malla Vial	55
Tabla 24 Barrio Paso Ancho Estado Malla Vial.....	56
Tabla 25 Barrio San Pablo Bosa Estado Malla Vial	57
Tabla 26 Barrio Jiménez De Quesada Estado Malla Vial.....	58
Tabla 27 Resumen del Tipo de Superficie en la Localidad de Bosa UPZ N° 85- BOSA CENTRAL.....	60
Tabla 28 Tipo de Mantenimiento en la Localidad de Bosa UPZ No 85 Bosa Central	72
Tabla 29 Presupuesto Alternativa N°1	75
Tabla 30 Presupuesto Alternativa N°2	77

Tabla 31 Presupuesto Alternativa N° 3	79
Tabla 32. Resumen de alternativas	80
Tabla 33. Matriz DOFA Comparativa	83
Tabla 34 Perfil y funciones Gerente General	109
Tabla 35 Perfil y funciones Director Administrativo	111
Tabla 36 Perfil y funciones Director Financiero	113
Tabla 37 Perfil y funciones Director Técnico	115
Tabla 38 Perfil y funciones Jefe División de Presupuesto y Control	117
Tabla 39 Perfil División de Licitaciones y Contratación	119
Tabla 40 Perfil y funciones Jefe División de Talento Humano.....	121
Tabla 41 Perfil y funciones Jefe División de Calidad.....	123
Tabla 42 Perfil y funciones Jefe División Contable	125
Tabla 43 Perfil y funciones Jefe División de Mercadeo	127
Tabla 44 Perfil y funciones Jefe División de Gestión de Proyectos	129
Tabla 45 Perfil y funciones jefe División de Ingeniería	131
Tabla 46 Perfil y funciones Jefe Sección de Vías y Transporte.....	133
Tabla 47 Perfil y funciones Jefe Sección de Hidráulica.....	135
Tabla 48 Perfil y funciones Jefe Sección de Estructuras.....	137
Tabla 49 Perfil y funciones jefe Sección de Geotecnia	139
Tabla 50 Presupuesto de Operación INGENIERÍA J&A SAS.....	171

LISTA DE FIGURAS

FIGURA	PÁG
Figura 1 Fase No. 1 Estudio de Mercado.....	20
FIGURA 2 Localización geográfica de la localidad de Bosa.....	23
Figura 3 Limites UPZ No. 85 Bosa Central	28
FIGURA 4 Clasificación de UPZ Localidad de Bosa	29
Figura 5 Tipo de malla vial, perteneciente a la UPZ No. 85	31
Figura 6 Distribución de los Barrios UPZ Bosa Central	32
Figura 7 Tipo de Superficie-Barrios UPZ Bosa Central	33
Figura 8 Barrio Islandia Estado de la Malla Vial Porcentaje (%)	35
Figura 9 Barrio los Laureles Estado de la Malla Vial Porcentaje (%).....	36
Figura 10 Barrio Gran Colombia Estado de la Malla Vial Porcentaje (%)	37
Figura 11 Barrio El Jardín Estado Malla Vial en Porcentaje (%)	39
Figura 12 Barrio San Diego Bosa Estado Malla Vial Porcentaje (%).....	40
Figura 13 Barrio San Bernardino 1 Estado Malla Vial Porcentaje (%)	41
Figura 14 Barrio Charles de Gaulle Estado Malla Vial Porcentaje (%)	42
Figura 15 Barrio Villa Anny 1 Estado Malla Vial Porcentaje (%)	43
Figura 16 Barrio Villa Anny 2 Estado Malla Vial Porcentaje (%).....	44
Figura 17 Barrio José María Carbonel Estado Malla Vial Porcentaje (%).....	45
Figura 18 Barrio Nueva Granada Bosa Estado Malla Vial Porcentaje (%)	46
Figura 19 Barrio la Estación Bosa Estado Malla Vial Porcentaje (%)	47
Figura 20 Barrio Gualoche Estado Malla Vial Porcentaje (%)	49
Figura 21 Barrio Andalucía II Estado Malla Vial Porcentaje (%).....	50
Figura 22 Barrio El Retazo Estado Malla Vial Porcentaje (%)	51
Figura 23 Barrio José Antonio Galán Estado Malla Vial Porcentaje (%).....	52
Figura 24 Barrio Bosa Estado Malla Vial Porcentaje (%)	53
Figura 25 Barrio Argelia II Estado Malla Vial Porcentaje (%)	54
Figura 26 Barrio Antonia Santos Estado Malla Vial Porcentaje (%)	55
Figura 27 Barrio Paso Ancho Estado Malla Vial Porcentaje (%)	56
Figura 28 Barrio San Pablo Bosa Estado Malla Vial Porcentaje (%)	58
Figura 29 Barrio Jiménez De Quesada Estado Malla Vial Porcentaje (%)	59
Figura 30 Tipo de Superficie Localidad de Bosa UPZ N° 85 BOSA CENTRAL Porcentaje (%).....	61
Figura 31 Sección Típica Pavimento Flexible Alternativa N°1.....	75

Figura 32 Sección Típica Pavimento Flexible Alternativa N°2.....	77
Figura 33 Sección Típica Pavimento Flexible Alternativa N°3.....	78
FIGURA 34 Matriz DOFA de INGENIERIA J&A S.A.S.....	84
Figura 35 Plan Estratégico Matriz DOFA de INGENIERÍA J&A SAS	85
Figura 36 FASE No 2 ANALISIS DEL ENTORNO	91
Figura 37 Elementos de INGENIERÍA J&A SAS.....	92
Figura 38 FASE No 3. Características de INGENIERÍA J&A SAS	105
Figura 39 Diseño Administrativo de INGENIERÍA J&A SAS	107
Figura 40 Proceso de Selección INGENIERÍA J&A SAS	141
Figura 41 Controles Ingeniería J&A SAS	167
Figura 42 Pasos para la Constitución de una Empresa como Persona Jurídica ..	176
Figura 43 Constitución de una Sociedad por Acciones Simplificadas	210

RESUMEN EJECUTIVO

Ingeniería J&A SAS., es una compañía constructora conformada en Bogotá D.C., manteniendo como pilar de la compañía el área de infraestructura vial, enfocada en emplear tecnologías que sean amigables con el medio ambiente, cuya misión es construir obras de infraestructura vial de la más alta calidad, con un desarrollo sostenible en aras de satisfacer las necesidades de nuestros clientes, ya que Ingeniería J&A SAS, tiene como principios los valores éticos de integridad, lealtad, honestidad, responsabilidad, apegada a la verdad y el bien común. La compañía se armó a partir del modelo de creación de empresas como se enmarca a continuación.

La implementación de las fases permitió determinar que un 50.83% de la totalidad de la malla vial en la localidad de Bosa en Bogotá se encuentre en un pésimo estado, por tal motivo existe una gran demanda para mejorar la malla vial, en la cual Ingeniería J&A SAS., puede incursionar como una compañía que le brinde una solución rápida, económica y no perjudicial con el medio ambiente, manteniendo las políticas de calidad y eficiencia que caracterizan a la compañía.

Para la rehabilitación de la malla vial de la Localidad de Bosa, se plantea realizar un diseño a partir del uso de pavimentos asfálticos reciclado (RAP), el cual se puede emplear por norma de un 5% a un 20 % máximo en la mezcla de asfalto en caliente, esta técnica de reciclaje tiene un conjunto de ventajas, entre las que se encuentran la disponibilidad de material in situ reutilizando los materiales ya existentes, reduciendo así mismo el impacto ambiental en la explotación de canteras y la disposición de desechos, reducción de costos en materiales y la posibilidad de corregir el contenido de asfalto y la gradación del agregado de una mezcla¹.

Por esta razón el Instituto Nacional de Vías (INVIAS) ha considerado importante impulsar esta tecnología en el país, iniciando con la capacitación en las diferentes

¹ RIVERA, Gustavo. Reciclado de pavimento en frío, empleando emulsiones asfálticas catiónicas. Editorial Alfaomega, 1997.

técnicas. Los estudios realizados por esta entidad y otras comparando el uso de pavimentos reciclados bajo diferentes parámetros de análisis, han mostrado resultados favorables independientemente de la técnica de reciclado².

Entre los aceites plastificantes que se comercializan en Colombia para reciclado en caliente se encuentran algunos que cumplen las especificaciones de la ASTM para rejuvenecedores, en general los aceites que se emplearon en el estudio cumplieron con la expectativa básica de restituir al ligante resultante; la composición química y las características reológicas que garantizan al producto resultante su capacidad ligante y la resistencia al envejecimiento.

Las mezclas recicladas fabricadas en el estudio según los ensayos establecidos en nuestro país presentan un comportamiento satisfactorio, pero al profundizar en la caracterización mediante la determinación de módulos dinámicos y resistencia a la fatiga se detecta cierta deficiencia con respecto a las mezclas nuevas, claro está que esta evaluación hace referencia al estado inicial sin contemplar la susceptibilidad al envejecimiento³.

Con las investigaciones desarrolladas se ha determinado que no hay plastificadores universales para los ligantes en un asfalto envejecido debido a la diferencia en la composición de los asfaltos que se usan para la preparación de la mezcla asfáltica, ya que cada uno presenta propiedades diferentes, el grado del envejecimiento y su mecanismo, los cuales dependen también de la composición de los agregados, la gravimetría, porosidad, cantidad del ligante, etc.⁴.

² MONTEJO, Alfonso. Ingeniería de pavimentos para carreteras. Colombia, Santafé de Bogotá, D.C. Editorial: Universidad Católica de Colombia. 1998. Segunda edición. Pág. 591.

³ INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS. Guía metodológica para el diseño de obras de rehabilitación de pavimentos asfálticos de carreteras. Bogotá, 2010.

⁴ BOLZA, Pablo E. Soluciones en Ingeniería de Pavimentos. XXXVI Reunión del Asfalto “Bicentenario de los Andes”. Buenos Aires. 2010.pág. 29

El comportamiento dinámico y a la fatiga de las bases recicladas en frío nombradas anteriormente con aditivo RAC-10, desde el punto de vista económico se ve reflejado en espesores menores que satisfacen la capacidad estructural del pavimento y una mayor vida útil. De igual manera se debe establecer una mejora en el tiempo de curado y protección de sello asfáltico, para evitar deterioro por presencia de agua. Basado en los resultados el empleo de RAP en mezclas asfálticas pueden resultar en ahorros económicos apreciables, asociados a la disminución de los requerimientos de agregados⁵. Cabe aclarar que si en el análisis costo beneficio, se tienen en cuenta otros factores externos, como los derivados del ahorro energético y el ahorro de recursos, los resultados son cada vez más positivos.

Por tal motivo Ingeniería J&A SAS., se proyecta como una compañía pionera en el uso de material reciclado para la construcción, mantenimiento y rehabilitación de vías, encaminado siempre contribuir con el medio ambiente y de tal manera poder alcanzar los más altos estándares de calidad nacional como internacional.

⁵ CÁMARA COLOMBIANA DE INFRAESTRUCTURA. Escuela Colombiana de Ingeniería. Reciclaje de Pavimento. Bogotá, 2007.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El sistema de transporte urbano de la localidad de Bosa se estructura mediante la unión de tres componentes: los vehículos, la infraestructura vial por donde circulan y un sitio a donde llegan, logrando así un red de movilidad que es empleada por los habitantes de las cinco UPZ⁶ que conforman la localidad de Bosa. Sin embargo, en la localidad antes mencionada, la tasa de motorización sobrepasa la tasa de crecimiento de la infraestructura vial urbana, trayendo como consecuencia un aumento en la congestión. Es decir, que se ha presentado un exceso de demanda en el uso de infraestructura vial, la cual no es suficiente para atenderla. En este sentido, la congestión es consecuencia del uso de un bien escaso como es la infraestructura vial, ya que en general, ha sido tradicional el disponer de fondos para inversiones viales, pero no se prevén los recursos para el mantenimiento de la red. Esto ha sido causa del deterioro vial progresivo, el cual bajo determinadas circunstancias se convierten en daños irreversibles, trayendo como consecuencia la utilización de recursos más elevados que los que se hubieran generado en un plan de mantenimiento vial adecuado.

Según la Alcaldía Local de Bosa, la localidad cuenta actualmente con 8.515 segmentos de vías, los cuales suman 470,49 Km que a su vez se distribuyen en pavimento, con un 63 por ciento del pavimento flexible, 17 por ciento rígido y el 20 por ciento de vías sin pavimentar, todos los datos anteriores son aproximaciones del IDU. De esta manera, se puede ver reflejado tal atraso, en las vías proyectadas y que actualmente solo se han quedado en estudios como lo es Avenida Longitudinal de occidente, Avenida Tintal, Avenida San Bernardino, vías proyectadas con el fin de descongestionar principalmente esta localidad; y si a esto se le suma, lo angostas que son las vías, y la imprudencia de los

⁶ Unidad de Planteamiento Zonal (UPZ): La cual tiene como propósito definir y precisar el planteamiento del sector urbano respondiendo a la dinámica productiva de la ciudad y a su inserción en el contenido regional, involucrando a los actores sociales en la definición de los aspectos de ordenamiento y control normativo a escala zonal.

conductores al estacionar los vehículos en este tipo de vías, causa una mayor problemática frente a la escasa infraestructura vial.

Por tal razón surge la necesidad de crear una compañía de ingeniería que una la construcción, rehabilitación y mantenimiento de dichas vías que vayan de la mano con el medio ambiente y a su vez sea práctico, rápido, sin perder la calidad en cada material utilizado. Por tanto surge la pregunta de investigación:

¿Cómo contribuir al mejoramiento de la malla vial de la localidad de Bosa a partir de la creación de una empresa constructora?

JUSTIFICACIÓN

A través del tiempo se observa que tan importante es la infraestructura vial en la vida cotidiana, y sobre todo que tanto nos involucra. Debido al mal estado y la escasez de las vías en la localidad No. 7 de la capital del país se encuentra un gran atraso en la malla vial. Sin lugar a duda esta localidad pasa por una situación muy crítica en cuanto a sus vías pues ha generado cantidad de accidentes, al mismo tiempo los conductores no acatan ni respetan las normas de tránsito lo que hace que se estacionen aun lado de la vía obstaculizando el paso del peatón. Adicionalmente en esta localidad no existen alternativas de entrada y salida a la misma pues las vías que posiblemente descongestionarían esta parte de la ciudad se quedaron en estudios ya que el dinero destinado a estas obras fue empleado en otras actividades, encontramos también que no existen ciclorutas o extensiones de Transmilenio.

Debido a esta situación se observa que existen entidades que construyen vías sin un plan de mantenimiento adecuado de allí se puede concluir que en el transcurso del tiempo y a pesar de la tecnología para mejorar este tipo de situación y de esta manera contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes que componen a esta localidad es más grande el deterioro y la mediocridad de lo que se construye.

OBJETIVOS

Objetivo General.

Crear una empresa constructora con énfasis en infraestructura vial que satisfaga los requerimientos y necesidades de los clientes prestando servicios eficientes, de alta calidad y amigables al medio ambiente encaminados en el sector de infraestructura vial.

Objetivos Específicos.

Conocer el diagnóstico de la malla vial de la UPZ 85 “Bosa Central”.

Realizar un reconocimiento de las empresas que se dedican al mantenimiento de vías en la localidad.

visitas a la localidad para tener un panorama claro del estado vial de la localidad, en especial de la UPZ 85 “Bosa Central”.

ANTECEDENTES

Para este trabajo de investigación se tuvo en cuenta algunas empresas que tienen la finalidad de prestar un servicio a la comunidad y de esta manera solucionar las necesidades, en cuanto a infraestructura vial se refiere.

Por tal motivo, a continuación se mencionan entidades públicas como privadas que buscan la implementación de las mezclas bituminosas recicladas (MBR), de ahí que el Instituto de Desarrollo Urbano (IDU) consecuente con su objetivo estratégico institucional ha realizado la aplicación del reciclaje de pavimento asfáltico en los proyectos: como Troncal NQS norte tramo II (calle 92 – calle 68) Contratos Mantenimiento IDU Intervención de la brigada IDU-SOP Convenio IDU-IDIPRON. Adicional a esto aprobó la “Guía para reciclaje de pavimento asfáltico in situ estabilizado con aditivos bituminosos y/o hidráulicos y la Guía para la estabilización del material producto del reciclaje en frío de pavimentos asfálticos”.

En cuanto a las entidades privadas se tiene en cuenta la compañía de Conalvias construcciones, la cual presenta un portafolio de servicios donde promueve la implementación de materiales reciclados en las vías tanto a nivel nacional como internacional, para citar algunos de los proyectos donde se han implementado pequeños tramos de vía en material reciclado son Megaobra – Barrio Versalles (Bogotá, Colombia), Rehabilitación carretera Cochabamba (Perú).

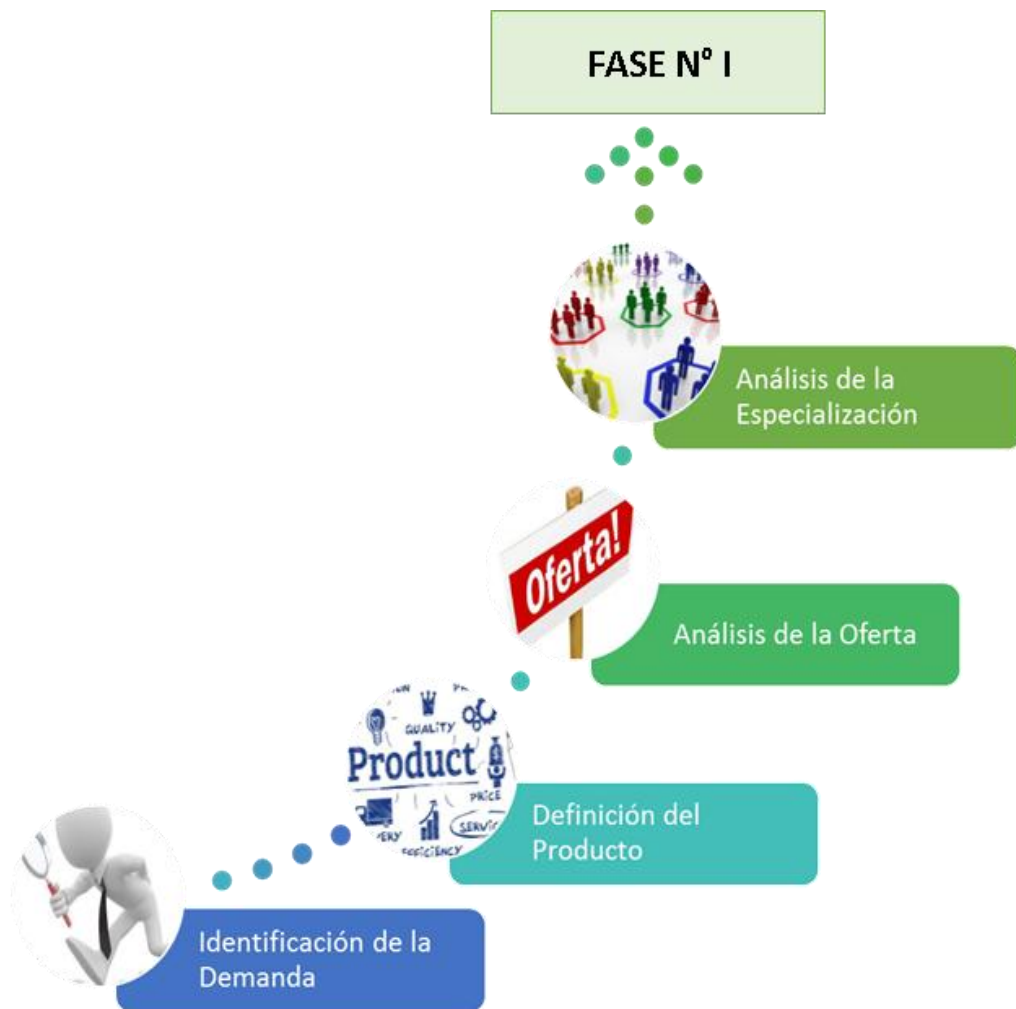
Otra de las empresas del sector privado Alari Clean Technologies la cual centra su atención en materiales amigables con el medio ambiente, logrando tener gran acogida por las tecnologías empleadas como es el caso del proyecto Municipio La calera – Vereda Sena a nivel nacional y la rehabilitación de vías terciarias en Quito- Ecuador.

1 FASE No. 1

1.1 ESTUDIO DE MERCADO

En esta fase se analizarán los primeros pasos que conforman el modelo de creación de empresa, lo cual permitirá estructurar la empresa para que contribuya con las necesidades del entorno, como se aprecia en la Figura 1.

Figura 1 Fase No. 1 Estudio de Mercado



Fuente: propia

1.2 IDENTIFICACIÓN DE LA DEMANDA

La identificación de la demanda permite hacer un reconocimiento sobre el estado actual de la malla vial perteneciente a la UPZ Bosa central de la localidad de Bosa. Para poder realizar dicho diagnostico se realiza una recopilación de datos en la alcaldía local y el IDU, adicionalmente se hará una inspección visual de los 4 barrios mas críticos de la UPZ con sus respectivos soportes fotograficos, apoyados en fuentes de información que permitan saber qué proyectos tienen planeados para la intervención de la malla vial, por tal razón que sea de vital importancia conocer los proyectos que tienen estimado la Alcaldía local de Bosa, La Unidad de Mantenimiento Vial (UMV) y el Instituto de Desarrollo Urbano (IDU).

La Localidad de Bosa se encuentra localizada al sur occidente de la capital de Colombia, se caracteriza por poseer 2684 Km-Carril de malla vial arterial, 8286 Km-Carril de malla vial local, 1038.5 Km-Carril de malla vial Troncal, 49.78Km-Carril de malla vial intermedia, constituido por un total 22 barrios Oficiales y 111 barrios comunes⁷. Los barrios que pertenecen la UPZ Bosa Central se ven representados en la tabla No.1

Tabla 1 Barrios oficiales UPZ No. 85

ISLANDIA	LA ESTACIÓN BOSA
LOS LAURELES	GUALOCHE
GRAN COLOMBIANO	ANDALUCIA II
EL JARDIN	EL RETAZO
SAN DIEGO BOSA	JOSE ANTONIO GALAN
SAN BERNARDINO 1	BOSA
CHARLES DE GAULLE	ARGELIA II
VILLA ANNY 1	ANTONIA SANTOS
VILLA ANNY 2	PASO ANCHO
JOSE MARIA CARBONEL	SAN PABLO BOSA
NUEVA GRANADA BOSA	JIMENEZ DE QUESADA

Fuente: Sinupot – Secretaria Distrital de Planeación 2015.

⁷ AYALA RAMIREZ, Ricardo. Perfil económico y empresarial de la localidad de Bosa. Cámara de Comercio de Bogotá (En Línea), 15 de mayo de 2009 (citado 15 de septiembre de 2015). Disponible en internet: http://bibliotecadigital.ccb.org.co/bitstream/handle/11520/3123/923_perfil_economico_bosa.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Estos barrios hacen parte de la UPZ en estudio los cuales se encuentran en un suelo clasificado como uso residencial pero con un gran quebranto en toda su malla vial, así que a pesar de las acciones de intervención vial, mantenimiento, rehabilitación y construcción de la infraestructura vial de esta localidad por parte de las entidades competentes, aun se ve reflejada la necesidad de una mejor planificación para instaurar los planes de recuperación vial, los cuales deben lograr una mayor cobertura en la zona de estudio, por tanto se hace necesario proyectar una solución que permita la recuperación de la malla vial, optimizando los recursos para elevar el nivel de servicio de las vías, de tal manera que se impida el continuo deterioro y se prolongue la vida útil de la vía.

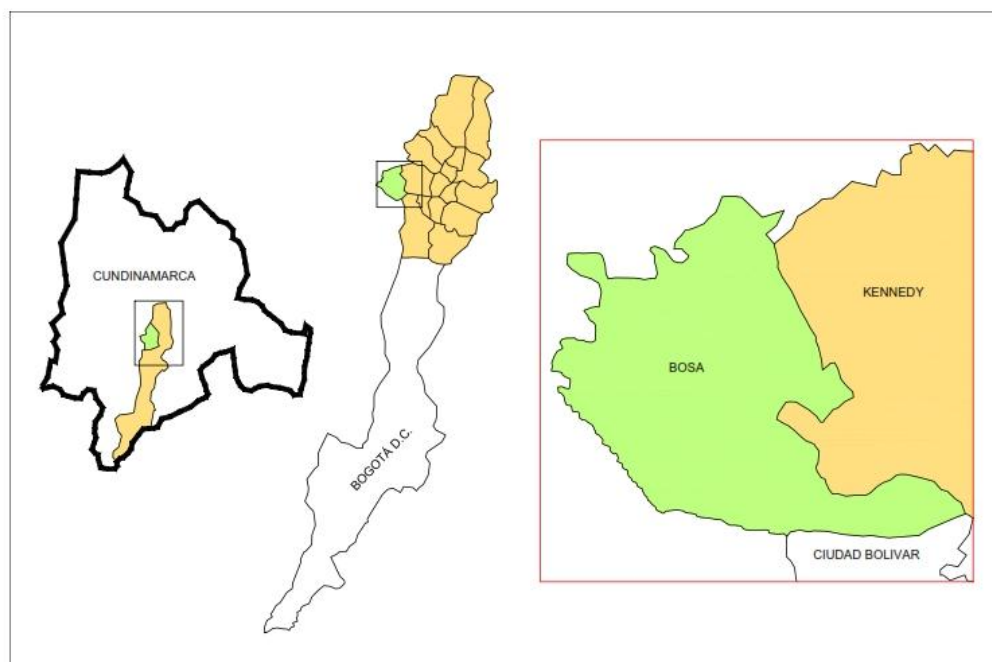
Lo que indica que esta zona es un sitio con un moderado nivel de movilidad vehicular, para lo que se requiere mantener en buen estado las vías, con el fin de disminuir tiempos de viaje, mejorar la seguridad vial, al mismo tiempo aumentando la velocidad de recorrido, esencialmente una disminución en los costos de movilidad mediante operaciones que no perjudiquen el medio ambiente ni afecte a la comunidad en cualquier actividad que desarrollen (laboral, habitacional, etc.).

1.3 GENERALIDADES

1.3.1 Descripción de la Localidad.

La localidad de Bosa se encuentra establecida en el sur occidente de la ciudad de Bogotá D.C., teniendo como limites la localidad de Kennedy por el norte, la localidad de Ciudad Bolívar y el municipio de Soacha por el sur, la localidad de Kennedy y Ciudad Bolívar por el Oriente y finalmente con el Municipio de Mosquera por el Occidente.

FIGURA 2 Localización geográfica de la localidad de Bosa



Fuente: Perfil económico y empresarial localidad de Bosa (En Línea). Cámara de Comercio de Bogotá (CCB), Octubre de 2006 (citada 11 de septiembre de 2015). Disponible en internet: http://bibliotecadigital.ccb.org.co/bitstream/handle/11520/3123/923_perfil_economico_bosa.pdf?sequence=1&isAllowed=y

La localidad de Bosa cuenta con una extensión 2391, 58 Hectáreas (Ha), de las cuales 1929.20 se clasifican en suelo urbano, y 462.38 corresponden a suelo de expansión, la localidad de Bosa no tiene suelo rural⁸, la cual se podrá apreciar en la Tabla N°2.

⁸ Secretaria Distrital de Planeación. Recorriendo la localidad de Bosa. Diagnostico físico, aspecto social y demográfico. (En Línea) ,20010 (citado 10 de septiembre de 2015). Disponible en internet <http://www.shd.gov.co/shd/sites/default/files/documentos/Recorriendo%20Bosa.pdf>

Tabla 2 Extensión y tipo de suelo de Localidades de Bogotá D.C. 2013

LOCALIDAD		AREA TOTAL HA	SUELO RURAL		SUELO URBANO		SUELO DE EXPANSION	
			SUELO RURAL	AREAS PROTEGIDAS	SUELO URBANO	AREAS PROTEGIDAS	SUELO DE EXPANSION	AREAS PROTEGIDAS
1	USAQUEN	6.531,32	0	2.719,92	3.244,67	276,99	107,17 + 146,06*	36,51
			2.719,92		3.521,66		289,74	
2	CHAPINERO	3.898,96	0	2.664,25	1.036,56	198,15	0	0
			2.664,25		1.234,71		0	
3	SANTA FE	4.487,74	0	3.802,72	590,8	94,22	0	0
			3.802,72		685,02		0	
4	SAN CRISTOBAL	4.816,32	0	3.187,13	1.424,72	204,47	0	0
			3.187,13		1.629,19		0	
5	USME	21.556,16	9.238,84	9.067,68	1.496,04	567,95	793,02+89,32*	303,31
			18.306,52		2.063,84		1.185,65	
6	TUNJUELITO	1.028,05	0	0	751,97	276,08	0	0
			0		1.028,05		0	
7	BOSA	2.391,58	0	0	1.698,98	230,22	228,69	233,69
			0		1.929,20		462,38	
8	KENNEDY	3.856,55	0	0	3.274,74	330,86	86,85 + 66*	98,1
			0		3.605,60		250,95	
9	FONTIBON	3.325,88	0	0	2.976,12	76,47	39,06 + 6,64*	227,59
			0		3.052,59		273,29	
10	ENGATIVA	3.556,30	0	0	3.073,42	365,81	0	117,07
			0		3.439,23		117,07	
11	SUBA	10.054,98	1.931	1.210,31	5.568,21	465,46	421,87+ 379,24*	78,89
			3.141,31		6.033,67		880	
12	BARRIOS UNIDOS	1.189,52	0	0	1.008,17	181,35	0	0
			0		1.189,52		0	
13	TEUSAQUILLO	1.421,03	0	0	1.221,65	199,38	0	0
			0		1.421,03		0	
14	LOS MARTIRES	654,58	0	0	645,75	8,83	0	0
			0		654,58		0	
15	ANTONIO NARINO	493,59	0	0	472,34	21,25	0	0
			0		493,59		0	
16	PUENTE ARANDA	1.724,49	0	0	1.685,34	39,15	0	0
			0		1.724,49		0	
17	LA CANDELARIA	183,89	0	0	183,89	0	0	0
			0		1.221,33	88,76	0	0
18	RAFAEL URIBE	1.310,09	0	0	1.310,09	0	0	0
			5.574,43	3.981,51	2.644,59	593,28	174,73 + 19,04*	10,88
19	CIUDAD BOLIVAR	12.998,46	9.555,94	46.812	3.237,87	0	204,65	0
			31.284,71		0	0	0	0
20	SUMAPAZ	78.095,71	78.095,71	0	0	0	0	0
			48.028,59	73.445,06	34.219,14	4.218,68	1.851,39+706,3*	1.106,04
	TOTALES	163.575,20	121.473,65	38.437,82			3.663,73	

Fuente: DAPD, Plan de Ordenamiento Territorial, Decreto N°619 del 2000 y Mapa Único Cálculos: Subdirección de Desarrollo Social de Información Geográfica, Bogotá, D.C. *Suelo de expansión ya desarrollado

1.3.2 Las Unidades de Planeación Zonal (UPZ) de la Localidad de Bosa.

La Localidad de Bosa cuenta con 5 UPZ, de las cuales dos son de tipo residencial de urbanización incompleta, una es de tipo residencial consolidado y dos son de desarrollo⁹, como se aprecia en la figura 2, como también en la en la tabla N°3,

⁹ Secretaria Distrital de Planeación. Recorriendo la localidad de Bosa. Diagnostico físico, aspecto social y demográfico. (En Línea) ,2010 (citado 10 de septiembre de 2015). Disponible en internet <http://www.shd.gov.co/shd/sites/default/files/documentos/Recorriendo%20Bosa.pdf>

podrá encontrar el área con la que cuenta cada una de las UPZ, el número de manzanas, el suelo de expansión, el total de áreas sin desarrollar y la superficie del suelo urbano.

Tabla 3 UPZ Localidad de Bosa

NUMERO Y NOMBRE UPZ	CLASIFICACION UPZ	EXTENSION HA	%	NUMERO DE MANZANAS	SUPERFICIE DE MANZANAS	SUELO DE EXPANSION		AREAS SIN DESARROLLAR SUELO URBANO	SUELO URBANO
						AREAS DE EXPANSION	AREAS PROTEGIDAS		
49 APOGEO	RESIDENCIAL CONSOLIDADO	210,43	8,8	205	80,49	0	0	12,45	197,98
84 BOSA OCCIDENTAL	RESIDENCIAL DE URBANIZACION INCOMPLETA	496,60	17,5	968	225	0	0	48,41	448,19
85 BOSA CENTRAL	RESIDENCIAL DE URBANIZACION INCOMPLETA	717,45	30,0	1175	348,47	0	0	100,9	616,55
86 EL PORVENIR	DESARROLLO	402,24	19,0	230	58,18		114,4	195,16	92,68
87 TINTAL SUR	DESARROLLO	564,86	24,7	23	11,86	228,69	119,29	61,4	155,48
TOTALES		2.391,58	100	2.601	724	228,69	233,69	418,32	1.510,88

Fuente: DAPD, Plan de Ordenamiento Territorial, Decreto 619 de 2000 y Subdirección de Desarrollo Social, Bogotá D.C.

1.4 MARCO LEGAL

En cuanto a lo referido a la parte legal hay que recalcar lo planteado en el artículo 38 de la Constitución Política de Colombia, donde garantiza la libre asociación para el desarrollo de las distintas actividades que las personas realizan en sociedad. Y con ello el Estado protegerá y promoverá las formas asociativas y solidarias de propiedad como lo mencionan en el artículo 58, y más aún cuando se crea empresa, el Estado fortalecerá las organizaciones solidarias y estimulará el desarrollo empresarial, donde la propiedad es una función social que implica obligaciones. Como tal protegerá y promoverá las formas asociativas y solidarias de propiedad el cual lo exponen en el artículo 333 de la Constitución Política de Colombia.

Al mencionar la forma en cómo en Colombia se ofrecen oportunidades para las personas y posibilitan mecanismos de creación y herramientas para que cada una de ellas pueda estar involucrada en el desarrollo del país, se puede encontrar con varias organizaciones que pueden ser partícipes, por ejemplo los procedimientos de selección, contratación y ejecución de las obras civiles, están a cargo del

Instituto de Desarrollo Urbano (IDU) que tiene como objeto la labor de ejecutar políticas, estrategias y proyectos de la infraestructura concesionada de la red vial, de acuerdo a los lineamientos del Ministerio de Transporte, como lo manifiestan en el decreto 2056 de 2003.

Por lo tanto el régimen jurídico contempla para las empresas constructoras los siguientes decretos, leyes y resoluciones:

- Ley 79 de 1988, el cual su propósito es dotar al sector cooperativo de un marco propicio para su desarrollo como parte fundamental de la economía nacional.
- Resolución 541 de 1994, la cual regula el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, materiales, capa orgánica, entre otros.
- Ley 454 de 1998, determina el marco conceptual que regula la economía solidaria, que es un sistema socioeconómico, cultural y ambiental conformado por organizadas en formas asociativas, sin ánimo de lucro para el desarrollo integral del ser humano como sujeto, actor y fin de la economía.
- Ley 905 de 2004, en el que aparece la delimitación de empresas en el artículo 2 de la siguiente forma: La planta de personal debe no superar a los diez (10) trabajadores o los activos totales excluida la vivienda por valor inferior a quinientos (500) salarios mínimos mensuales legales vigentes.
- Decreto 4588 de 2006, donde en el artículo 8 define los medios de labores, por lo cual deberá ostentar la condición de propietaria, poseedora o tenedora de los medios de labor, tales como instalaciones, equipos, herramientas, tecnología y demás medios materiales o inmateriales de trabajo. En el artículo 10..."el trabajo asociado cooperativo se rige por sus propios estatutos; en consecuencia, no le es aplicable la legislación laboral ordinaria que regula el trabajo dependiente."

- En el mismo decreto en su artículo 17, nombran que no podrán actuar como empresas de intermediación laboral.
- Ley 1233 de 2008, precisan las contribuciones a la seguridad social y también se crean las contribuciones especiales a cargo de las Cooperativas de Trabajo Asociado, con destino al Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), al Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) y a las Cajas de Compensación Familiar. Además en el Decreto 4588 de 2006 mencionan que, “será responsable de los trámites administrativos necesarios para realizar el proceso de afiliación y el pago de los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral...” en su artículo 26, adicional a eso deben prever en su presupuesto todos los costos y los gastos para el desarrollo de sus actividades, como se encuentra en el artículo 28, del mismo decreto en mención.

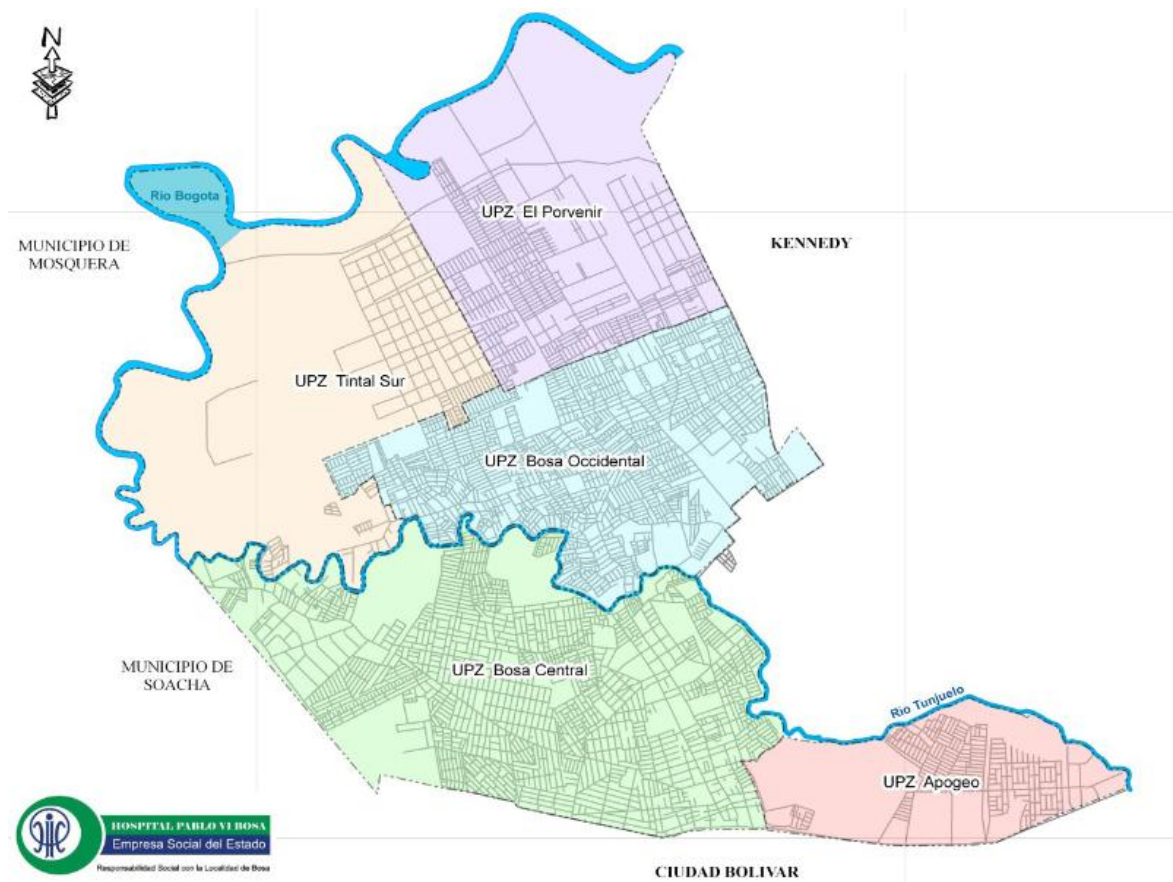
1.5 CARACTERIZACIÓN UPZ N° 85 BOSA CENTRAL.

Está localizada al sur oriente de la localidad de Bosa limita por el norte con la UPZ 84 y 87 a partir del río Tunjuelo, al sur occidente con la avenida circunvalar del sur, el humedal de tibanica, en parte por la avenida como “las torres” por encontrarse allí torres eléctricas de alta tensión que la separan del municipio de Soacha y de la carrera 13 del barrio la despensa-Soacha por el occidente el río Tunjuelo la separa de la UPZ 48 perteneciente a la localidad de Kennedy la avenida Bosa (calle 59 sur) de la UPZ 49 Apogeo y la autopista sur de la zona industrial de Cazuca perteneciente al municipio de Soacha¹⁰.

A continuación se puede identificar los linderos de la zona de estudio en la Figura 3.

¹⁰ SECRETARIA DISTRITAL DE PLANEACION. Conociendo La localidad de Bosa. Diagnóstico de los aspectos físicos, demográficos y socioeconómicos (En línea), 2009 (citado 15 septiembre de 2015). Disponible: <http://www.saludcapital.gov.co/sitios/VigilanciaSaludPublica/Diagnosticos%20Locales/07-BOSA.pdf>

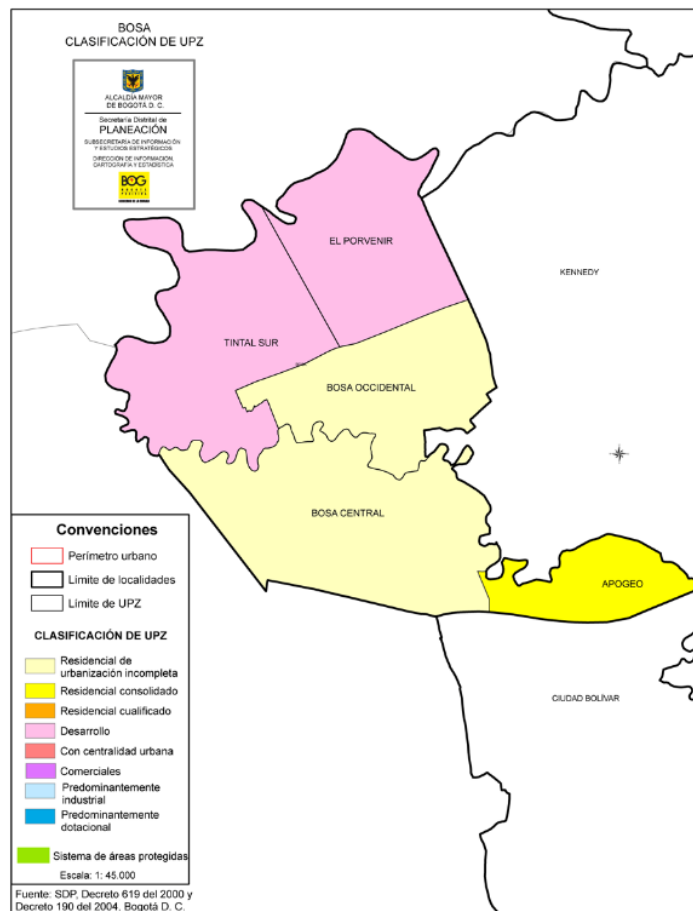
Figura 3 Limites UPZ No. 85 Bosa Central



Fuente: Diagnóstico de los aspectos físicos, demográficos y socioeconómicos (En línea), 2009 (citado 15 septiembre de 2015). Disponible: <http://www.saludcapital.gov.co/sitios/VigilanciaSaludPublica/Diagnosticos%20Locales/07-BOSA.pdf>

En la localidad de Bosa UPZ Central N° 85, es notorio encontrar vías con simple afirmado o a lo que se le conoce como vías sin pavimentar, como la presencia de pavimento flexible en la mayoría de los tramos viales que corresponden a esta localidad, como se aprecia en la figura 4.

FIGURA 4 Clasificación de UPZ Localidad de Bosa



Fuente: Plan de Desarrollo Local 2008-2012 (En Línea). Alcaldía Local de Bosa, 9 de noviembre de 2010 (citado 11 de septiembre de 2015). Disponible en internet: <http://www.sdp.gov.co/portal/page/portal/PortalSDP/InformacionEnLinea/InformacionDescargableUPZs/Localidad%20Bosa/Monografia/07%20Localidad%20de%20Bosa.pdf>

1.6 CARACTERIZACIÓN MALLA VIAL UPZ 85

A Junio de 2015 la malla vial de Bogotá D.C., alcanza a los 15557 Kilómetros carril, de los cuales 53% (8286 Km-Carril) correspondiente al sistema local, 7% (1038.5 Km-Carril) correspondiente al sistema Troncal, 17% (2684 Km-Carril) correspondiente al sistema Arterial y el 23% (Km-Carril) correspondiente al sistema Intermedia¹¹. La infraestructura vial de la localidad de Bosa representa el 0.49% (78.37 Km-Carril) del total del sistema Arterial, 0.96% (149.35 Km-Carril) del total del sistema Intermedio, 3.70% (578.19 Km-Carril) del total del sistema Local y 0.19% (28.31 Km-Carril) del total del sistema Troncal¹².

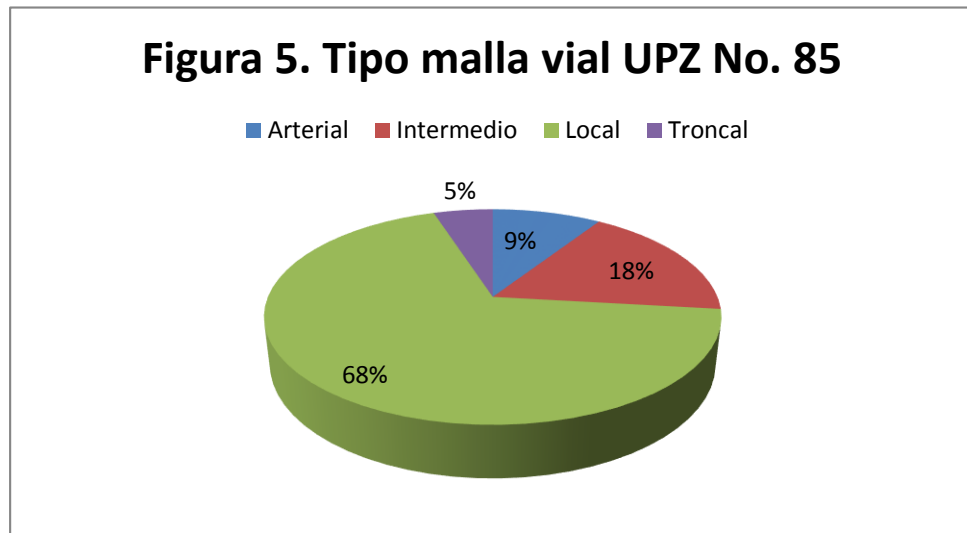
El Subsistema vial de la UPZ N° 85 Bosa Central, representa 0.098% (26.12 Km-Carril) del sistema arterial, el 0.26% (49.78 Km-Carril) del sistema Intermedio, 1.85% (192.73 Km-Carril) del sistema Local y el 0.063% (14.15 Km-Carril) del sistema Troncal¹³. La malla vial arterial es la red de vías que actúa como soporte de movilidad y la accesibilidad urbana, la malla vial intermedia está constituida por una serie de tramos viales que permean la articulación que conforma la malla vial arterial, sirviendo como alternativa de circulación y la malla vial local está conformada por los tramos viales cuya principal función es la de permitir el acceso a las unidades de vivienda. El Subsistema vial de la localidad de Bosa UPZ N°85 se puede apreciar mejor en la siguiente figura 5.

¹¹ INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO (IDU). Inventario Malla Vial (En Línea), Junio de 2015 (Citado 17 de septiembre de 2015). Disponible en internet: <https://www.idu.gov.co/web/guest/inicio>

¹² PERFIL ECONÓMICO Y EMPRESARIAL LOCALIDAD BOSA (En Línea). Cámara de Comercio de Bogotá (CCB), Octubre de 2006 (citado 16 de septiembre de 2015). Disponible en internet: http://camara.ccb.org.co/documentos/6219_perfil_economico_bosa.pdf

¹³ INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO (IDU).Op.Cit.

Figura 5 Tipo de malla vial, perteneciente a la UPZ No. 85

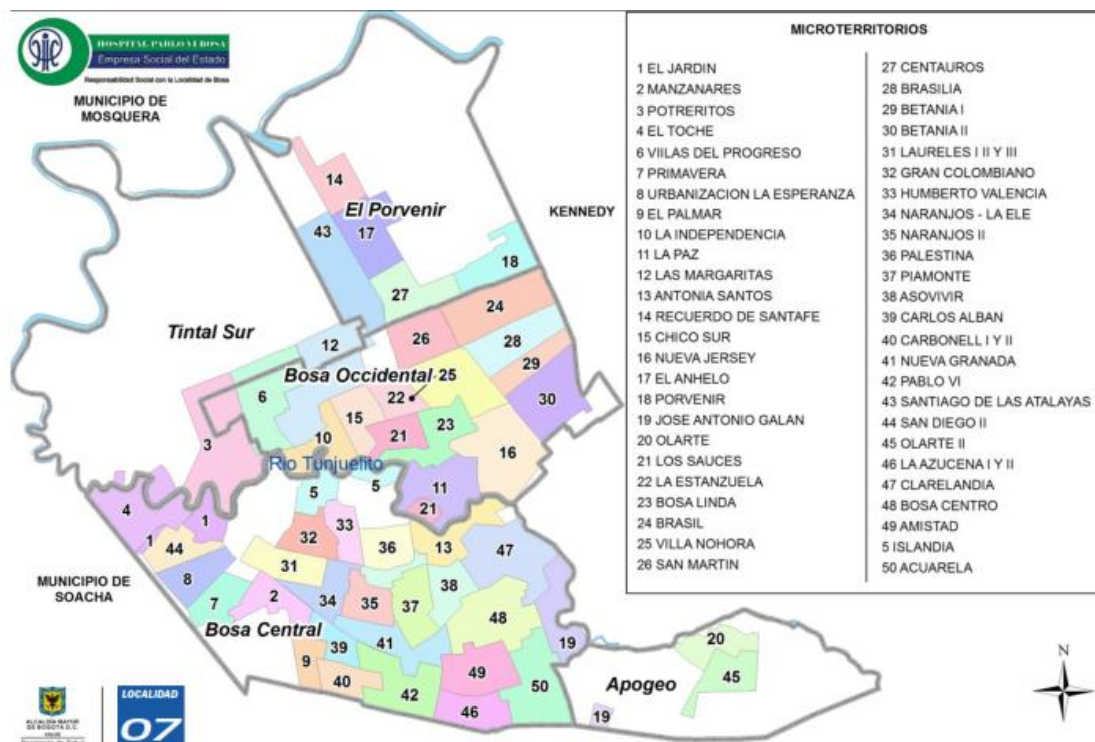


Fuente: Base de Datos del Inventario y Diagnostico de la Malla Vial – IDU Junio de 2015

La disposición del subsistema vial de la Localidad de Bosa, UPZ N°85 Bosa Central, en cuanto al tipo de superficie que compone cada uno de los veintidós (22) barrios, se puede ver en el plano de la figura 6, donde se logra observar la distribución que tiene cada uno de estos barrios. Como también en la figura 7, se puede apreciar que en estos barrios existe una mayor proporción los segmentos viales se conforman por pavimento flexible y los otros segmentos estos distribuidos en pavimento rígido articulado y sin pavimentar algunas calles.

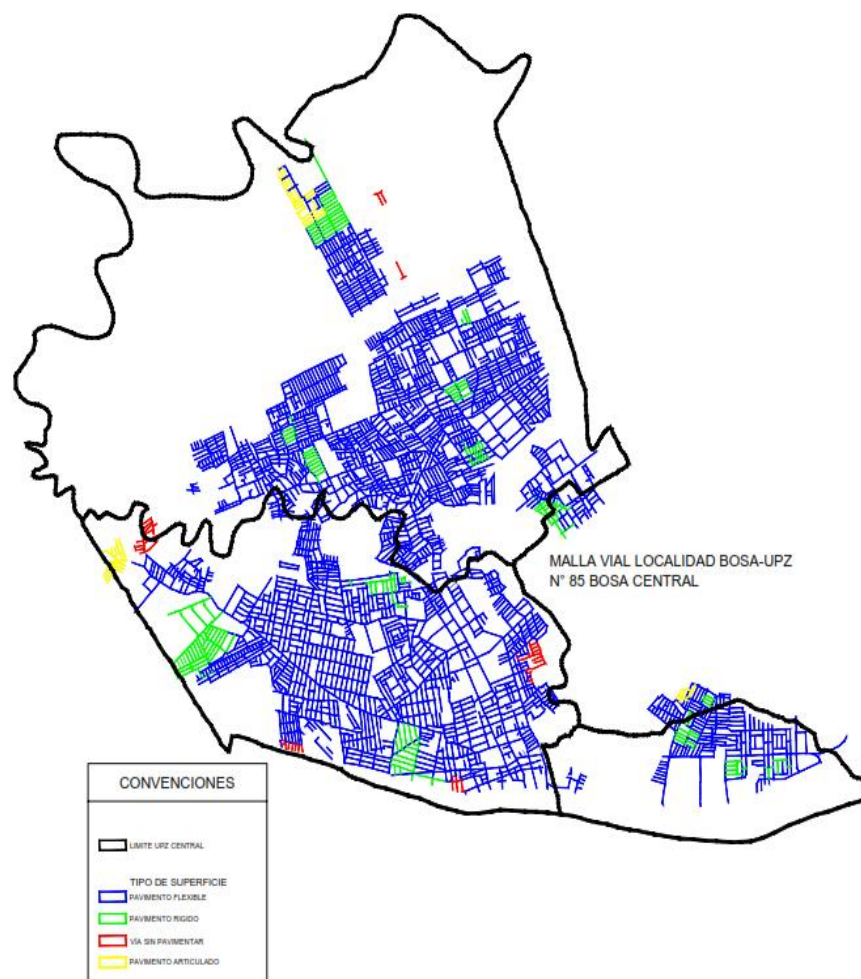
En la tabla N° 4 se desglosa la información de la superficie vial por cada uno de los barrios que hacen parte de la UPZ estudiada, allí se observa el barrio, el tipo de superficie y en qué estado se encuentra bueno o malo según sea el caso.

Figura 6 Distribución de los Barrios UPZ Bosa Central



Fuente: Diagnóstico de los aspectos físicos, demográficos y socioeconómicos (En línea), 2009 (citado 15 septiembre de 2015). Disponible: <http://www.saludcapital.gov.co/sitios/VigilanciaSaludPublica/Diagnosticos%20Locales/07-BOSA.pdf>

Figura 7 Tipo de Superficie-Barrios UPZ Bosa Central



Fuente: INVENTARIO VIAL DE LA LOCALIDAD DE BOSA (En línea). Instituto de Desarrollo Urbano.(Citado 19 de Septiembre de 2015) Disponible en: <http://webidu.idu.gov.co:9090/jspui/handle/123456789/30263>

Tabla 4 Tipo de Superficie-Barrios UPZ N°85 Bosa Central

		Estado de la Malla Vial-Barrios Oficiales UPZ 85 - Bosa Central							
		RIGIDO		FLEXIBLE		ARTICULADO		AFIRMADO	
BARRIO		BUENO	MALO	BUENO	MALO	BUENO	MALO	BUENO	MALO
1	ISLANDIA	0,0	137,3	534,6	579,9	0,0	82,1	0,0	4.424,3
2	LOS LAURELES	70,5	387,7	251,9	486,5	0,0	0,0	0,0	0,0
3	GRAN COLOMBIANO	189,1	3.559,2	1.164,2	6.534,9	53,5	130,8	0,0	1.959,1
4	EL JARDIN	0,0	119,5	738,8	1.761,2	0,0	169,2	166,9	3.695,8
5	SAN DIEGO BOSA	0,0	536,0	2.197,4	6.482,0	0,0	0,0	0,0	2.983,2
6	SAN BERNARDINO 1	0,0	0,0	3.177,9	680,7	0,0	0,0	0,0	6.738,8
7	CHARLES DE GAULLE	84,5	229,4	308,8	116,7	0,0	0,0	0,0	190,2
8	VILLA ANNY 1	0,0	117,7	953,7	575,0	0,0	33,6	0,0	200,6
9	VILLA ANNY 2	0,0	0,0	638,7	0,0	0,0	0,0	0,0	1.507,3
10	JOSE MARIA CARBONEL	550,8	7.726,7	448,4	4.464,7	180,0	513,4	0,0	982,1
11	NUEVA GRANADA BOSA	347,6	4.648,0	183,4	1.302,2	0,0	26,8	0,0	0,0
12	LA ESTACIÓN BOSA	961,1	6.724,2	349,4	6.263,6	0,0	0,0	0,0	315,3
13	GUALOCHE	246,0	3.115,7	324,1	4.021,0	0,0	0,0	0,0	663,0
14	ANDALUCIA II	732,5	2.243,1	263,1	1.126,1	0,0	0,0	0,0	1.089,6
15	EL RETAZO	52,0	1.341,1	1.638,1	6.268,7	0,0	77,1	0,0	300,5
16	JOSE ANTONIO GALAN	0,0	6.180,4	164,0	680,7	0,0	95,6	117,0	662,0
17	BOSA	0,0	2.085,0	341,9	4.709,7	0,0	70,4	116,8	2.817,2
18	ARGELIA II	0,0	940,3	0,0	168,1	0,0	270,7	90,4	1.048,5
19	ANTONIA SANTOS	55,7	2.459,8	0,0	504,3	0,0	786,1	202,5	1.252,8
20	PASO ANCHO	39,0	3.285,3	369,5	3.181,7	0,0	0,0	0,0	1.305,7
21	SAN PABLO BOSA	17,5	3.650,8	18,5	2.738,4	0,0	254,7	112,8	588,7
22	JIMENEZ DE QUESADA	178,4	5.019,6	424,8	8.014,1	0,0	85,3	112,8	610,9
TOTAL ESTADO VIAL UPZ 85		3.524,8	54.506,9	14.491,3	60.660,5	233,5	2.595,8	919,2	33.335,7

Fuente: Propia

1.7 DIAGNÓSTICO DE LA DEMANDA

A continuación se realiza un recuento por cada uno de los barrios que pertenecen la localidad de Bosa UPZ N° 85 Bosa Central, donde se describirá el estado de la malla vial de cada uno de los barrios.

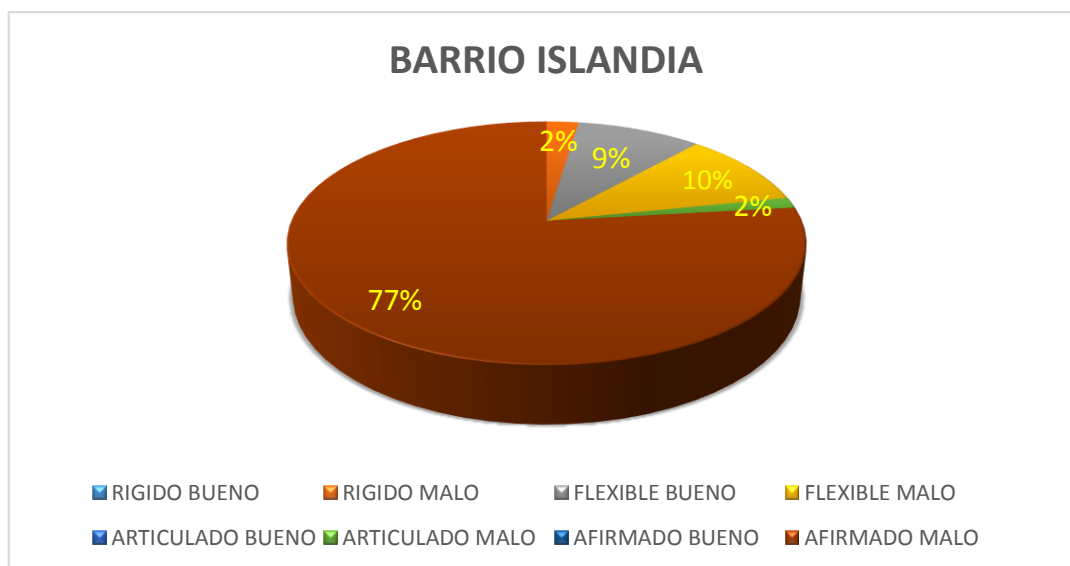
- Barrio Islandia: Es considerado como un barrio oficial, al cual pertenecen 6 barrios comunes los cuales presentan un deterioro en la malla vial considerado, cabe recalcar que estos barrios tienen gran mayoría de la malla vial en afirmado, es decir vías sin pavimentar, lo cual se puede observar en la tabla n°5 y la figura n°8

Tabla 5 Barrio Islandia Estado de la Malla Vial

			CANTIDADES BUENO Y MAL ESTADO (M)							
			RIGIDO		FLEXIBLE		ARTICULADO		AFIRMADO	
			BUENO	MALO	BUENO	MALO	BUENO	MALO	BUENO	MALO
BARRIO OFICIAL		BARRIOS COMUNES								
1	ISLANDIA	ISLANDIA	X	86.8	X	282.4	X	26.8	X	351.1
		URB ISLANDIA	X	X	181.9	143.4	X	55.3	X	1,707.10
		ISLANDIA II SECTOR	X	X	352.7	12.4	X	X	X	566.2
		ISLANDIA III SECTOR	X	X	X	94.6	X	X	X	500.4
		DESARROLLO VEGAS DE SANTANA	X	50.5	X	X	X	X	X	30.9
		SANTA LUCIA	X	X	X	47.2	X	X	X	1,268.50
TOTAL			0	137.3	534.6	579.9	0	82.1	0	4,424.30

Fuente: Propia

Figura 8 Barrio Islandia Estado de la Malla Vial Porcentaje (%)



Fuente: propia

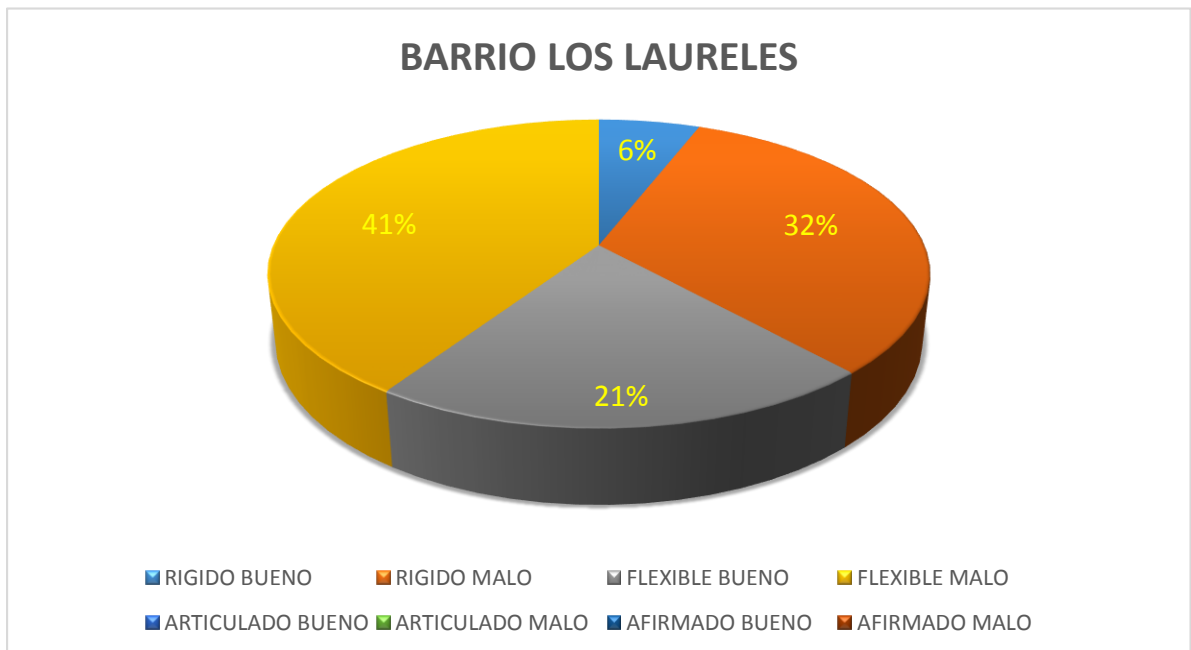
- Barrio los Laureles: Es barrio oficial presentan tan solo dos barrios comunes los cuales presentan vías pavimentadas con un deterioro moderado como se observa en la tabla n°6 y la figura n°9

Tabla 6 Barrio Los Laureles Estado de la Malla Vial

		BARRIO OFICIAL	BARRIOS COMUNES	CANTIDADES BUENO Y MAL ESTADO (M)							
				RIGIDO		FLEXIBLE		ARTICULADO		AFIRMADO	
				BUENO	MALO	BUENO	MALO	BUENO	MALO	BUENO	MALO
2	LOS LAURELES		LOS LAURELES III SECTOR	X	84.5	251.9	449.3	X	X	X	X
			LAURELES LA ESTACION	70.5	303.2	X	37.2	X	X	X	X
			TOTAL	70.5	387.7	251.9	486.5	0	0	0	0

Fuente: Propia

Figura 9 Barrio los Laureles Estado de la Malla Vial Porcentaje (%)



Fuente: Propia

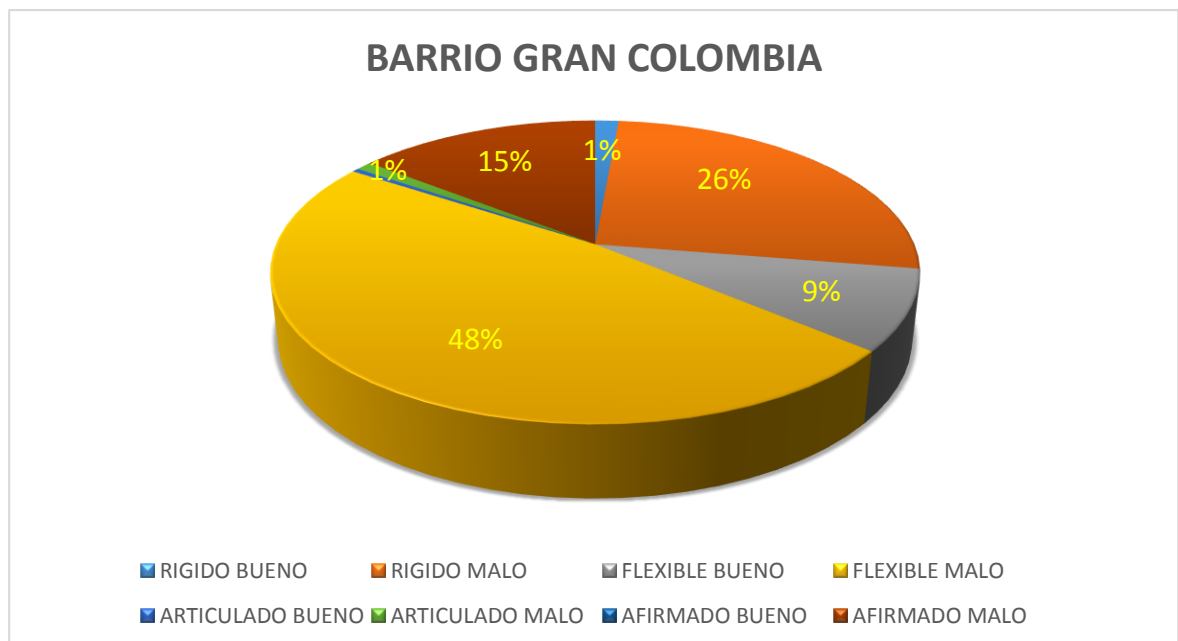
- Barrio Gran Colombia: Este barrio oficial presenta cuatro barrios comunes, los cuales presentan los tres tipos de pavimentos como también vías sin pavimentar en un deterioro avanzado como se puede apreciar en la tabla n°7 y la figura n°10

Tabla 7 Barrio Gran Colombia Estado Malla Vial

		CANTIDADES BUENO Y MAL ESTADO (M)							
		RIGIDO		FLEXIBLE		ARTICULADO		AFIRMADO	
BARRIO OFICIAL	BARRIOS COMUNES	BUENO	MALO	BUENO	MALO	BUENO	MALO	BUENO	MALO
3	GRAN COLOMBIANO								
	SAN PEDRO	X	X	296.5	271.1	53.5	X	X	1,035.80
	GRANCOLOMBIANO I SECTOR	189.1	1,861.30	320.1	2,476.40	X	X	X	499.2
	GRANCOLOMBIANO II SECTOR	X	1,581.60	547.5	3,657.20	X	130.8	X	424.1
	URB CIUADELA ROBERTO PACHON	X	116.3	X	130.2	X	X	X	X
TOTAL		189.1	3,559.20	1,164.20	6,534.90	53.5	130.8	0	1,959.10

Fuente: Propia

Figura 10 Barrio Gran Colombia Estado de la Malla Vial Porcentaje (%)



Fuente: Propia

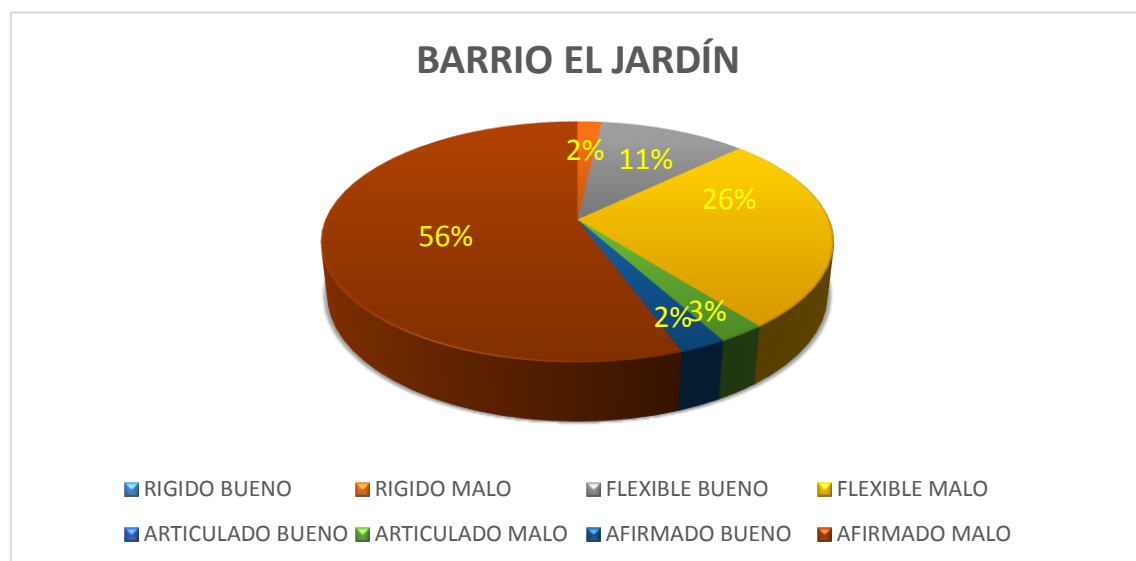
- Barrio El Jardín: En este barrio se encuentran cinco barrios comunes de los cuales cuatro de ellos presentan vías sin pavimentar en una gran mayoría deterioradas por la falta de intervención del estado, en la tabla n°8 y en la figura n°11 se podrá validar el estado de las vías en este barrio.

Tabla 8 Barrio El Jardín Estado de la Malla Vial

		CANTIDADES BUENO Y MAL ESTADO (M)							
		RIGIDO		FLEXIBLE		ARTICULADO		AFIRMADO	
BARRIO OFICIAL	BARRIOS COMUNES	BUENO	MALO	BUENO	MALO	BUENO	MALO	BUENO	MALO
4	EL JARDIN	X	67.1	461	1,196.40	X	72.7	X	1,909.60
	SAN EUGENIO	X	X	X	21	X	X	166.9	345.8
	SAN EUGENIO II	X	X	160.4	26.5	X	X	X	556.2
	GETSEMANI	X	X	104	517.3	X	96.5	X	884.2
	LA ESTANCIA	X	52.4	13.4	X	X	X	X	X
TOTAL		0	119.5	738.8	1,761.20	0	169.2	166.9	3,695.80

Fuente: Propia

Figura 11 Barrio El Jardín Estado Malla Vial en Porcentaje (%)



Fuente: Propia

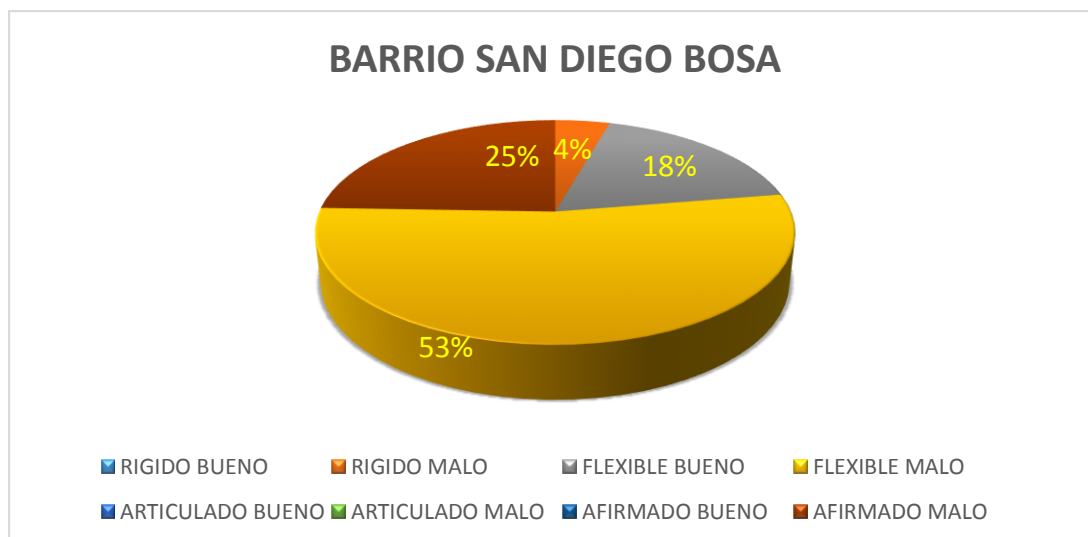
- Barrio San Diego Bosa: En este barrio se encuentran siete barrios comunes los cuales presentan pavimento flexible como vías sin pavimentar en casi toda su malla vial, en la tabla n°9 y figura n°12 se puede apreciar que estos barrios no cuentan con pavimento articulado y un tramo en mal estado del pavimento rígido.

Tabla 9 Barrio San Diego Bosa Estado Malla Vial

			CANTIDADES BUENO Y MAL ESTADO (M)							
			RIGIDO		FLEXIBLE		ARTICULADO		AFIRMADO	
			BUENO	MALO	BUENO	MALO	BUENO	MALO	BUENO	MALO
BARRIO OFICIAL		BARRIOS COMUNES								
5	SAN DIEGO BOSA	LA ESPERANZA	X	X	1,497.40	885.5	X	X	X	722.3
		URB SAN DIEGO	X	536	172.5	1,272.10	X	X	X	408.2
		SAN JOSE DE MARYLAND	X	X	160.8	3,146.80	X	X	X	222.4
		EL TOCHE	X	X	X	X	X	X	X	843.6
		PROVIDENCIA	X	X	366.8	180.1	X	X	X	570.1
		SABIO CALDAS Y PASO ANCHO	X	X	X	791.9	X	X	X	104.1
		CASA CAIDA	X	X	X	132.3	X	X	X	48.5
		EL TRIANGULO	X	X	X	73.2	X	X	X	64
TOTAL			0	536	2,197.40	6,482.00	0	0	0	2,983.20

Fuente: Propia

Figura 12 Barrio San Diego Bosa Estado Malla Vial Porcentaje (%)



Fuente: Propia

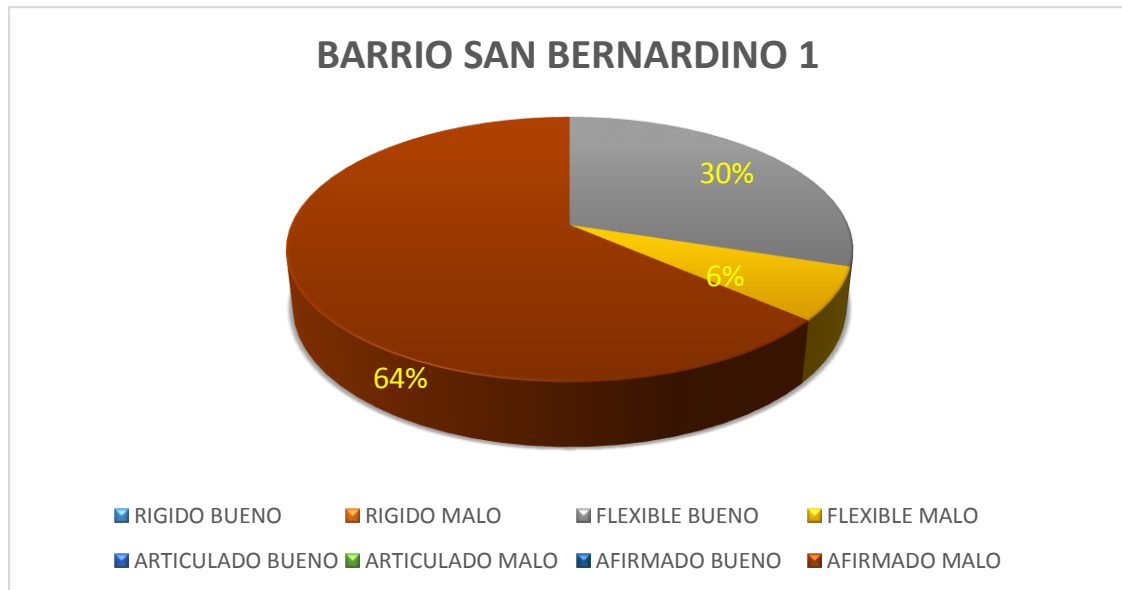
- Barrio San Bernardino 1: En este barrio se presentan tres barrios comunes donde predominan las vías sin pavimentar en pésimo estado como también vías en pavimento flexible en regular estado, en la tabla n°10 y la figura n°13 se encuentra registrado la cantidad de metros existentes de pavimento en este barrio.

Tabla 10 San Bernardino 1 Estado Malla Vial

			CANTIDADES BUENO Y MAL ESTADO (M)							
			RIGIDO		FLEXIBLE		ARTICULADO		AFIRMADO	
			BUENO	MALO	BUENO	MALO	BUENO	MALO	BUENO	MALO
BARRIO OFICIAL	BARRIOS COMUNES									
6	SAN BERNARDINO 1	LA PRIMAVERA	X	X	1.711,3	182,7	X	X	X	4.176,5
		LA ESPERANZA DE TIBANICA	X	X	770,0	190,1	X	X	X	984,3
		MANZANARES	X	X	696,6	308,0	X	X	X	1.578,0
	TOTAL		0,0	0,0	3.177,9	680,7	0,0	0,0	0,0	6.738,8

Fuente: Propia

Figura 13 Barrio San Bernardino 1 Estado Malla Vial Porcentaje (%)



Fuente: Propia

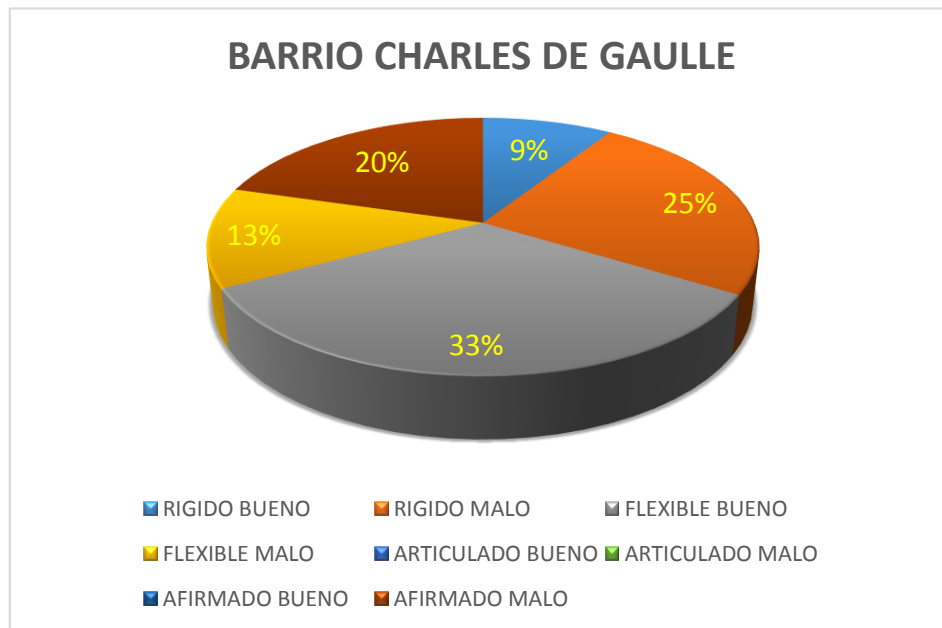
- Barrio Charles de Gaulle: En este barrio se encuentran presentes dos barrios comunes, los cuales presentan vías en pavimento regido como flexible, pero también vías sin pavimentar en un deterioro considerable como se puede apreciar en la tabla n°11 y la figura n°14, también cabe recalcar que estos barrios no presentan pavimento articulado.

Tabla 11 Barrio Charles de Gaulle Estado Malla Vial

			CANTIDADES BUENO Y MAL ESTADO (M)							
			RIGIDO		FLEXIBLE		ARTICULADO		AFIRMADO	
BARRIO OFICIAL		BARRIOS COMUNES	BUENO	MALO	BUENO	MALO	BUENO	MALO	BUENO	MALO
7	CHARLES DE GAULLE	CHARLES DE GAULLE	84.5	229.4	93.2	38.6	X	X	X	91.1
		CHARLES DE GAULLE II	X	X	215.6	78.1	X	X	X	99.1
		TOTAL	84.5	229.4	308.8	116.7	0	0	0	190.2

Fuente: Propia

Figura 14 Barrio Charles de Gaulle Estado Malla Vial Porcentaje (%)



Fuente: Propia

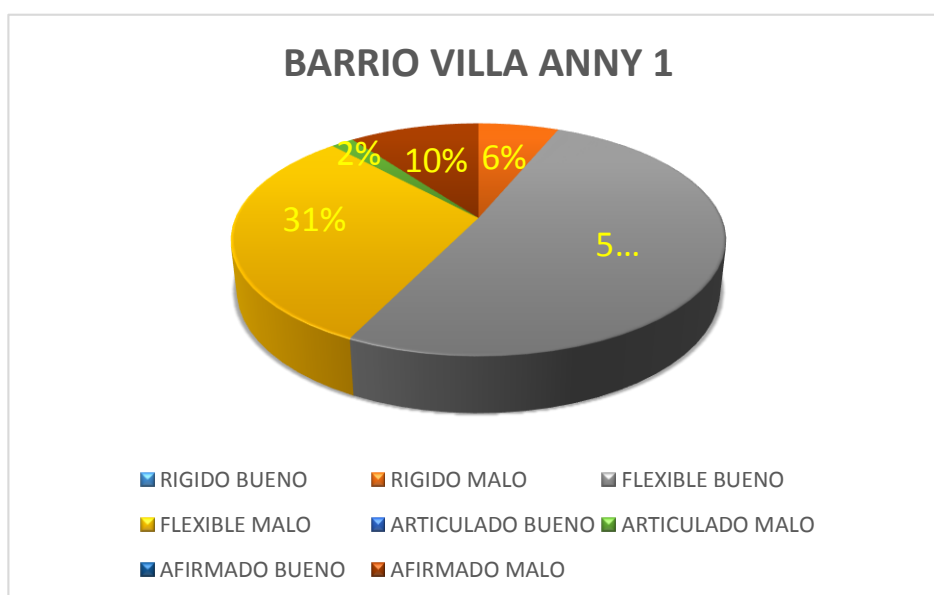
- Barrio Villa Anny 1: Este barrio presenta dos barrios comunes y se encuentra también el humedal tibanica el cual presentan construcciones aledañas a las cuales sus habitantes decidieron llamar barrio humedal tibanica pero las vías de acceso son mas parte de los otros barrios, de ahí que no se tenga información o no se muestre ningún tipo de pavimento en la tabla n°12 ni en la figura n°15.

Tabla 12 Barrio Villa Anny 1 Estado Malla Vial

		CANTIDADES BUENO Y MAL ESTADO (M)							
		RIGIDO		FLEXIBLE		ARTICULADO		AFIRMADO	
BARRIO OFICIAL	BARRIOS COMUNES	BUENO	MALO	BUENO	MALO	BUENO	MALO	BUENO	MALO
8	VILLA ANNY1	X	117.7	953.7	243.4	X	33.6	X	200.6
	HUMEDAL TIBANICA	X	X	X	X	X	X	X	X
	LA TINGUA	X	X	X	331.7	X	X	X	X
	TOTAL	0	117.7	953.7	575	0	33.6	0	200.6

Fuente: Propia

Figura 15 Barrio Villa Anny 1 Estado Malla Vial Porcentaje (%)



Fuente: Propia

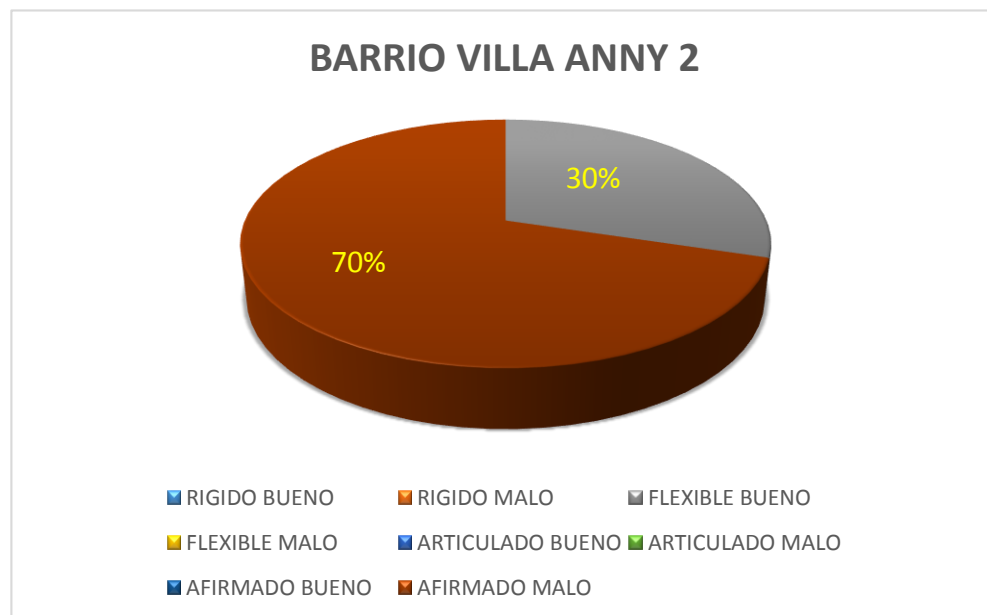
- Barrio Villa Anny 2: Este barrio solo presenta un barrio común, el cual presenta pavimento flexible en buen estado gracias a la intervención del estado, pero también presenta otro tramo en afirmado o vía sin pavimentar, en la tabla n°13 y figura n°16 se podrán observar las cantidades y porcentajes del estado de la vía en este barrio.

Tabla 13 Barrio Villa Anny 2 Estado Malla Vial

			CANTIDADES BUENO Y MAL ESTADO (M)							
			RIGIDO		FLEXIBLE		ARTICULADO		AFIRMADO	
BARRIO OFICIAL		BARRIOS COMUNES	BUENO	MALO	BUENO	MALO	BUENO	MALO	BUENO	MALO
9	VILLA ANNY 2	EL PALMAR	X	X	638.7	X	X	X	X	1,507.30
TOTAL			0	0	638.7	0	0	0	0	1,507.30

Fuente: Propia

Figura 16 Barrio Villa Anny 2 Estado Malla Vial Porcentaje (%)



Fuente: Propia

- Barrio José María Carbonel: Este barrio presenta diez barrios comunes, en los cuales se aprecia una cantidad minoritaria de vías de acceso sin pavimentar, y aunque las demás vías de acceso tengan algún tipo de pavimento se puede notar

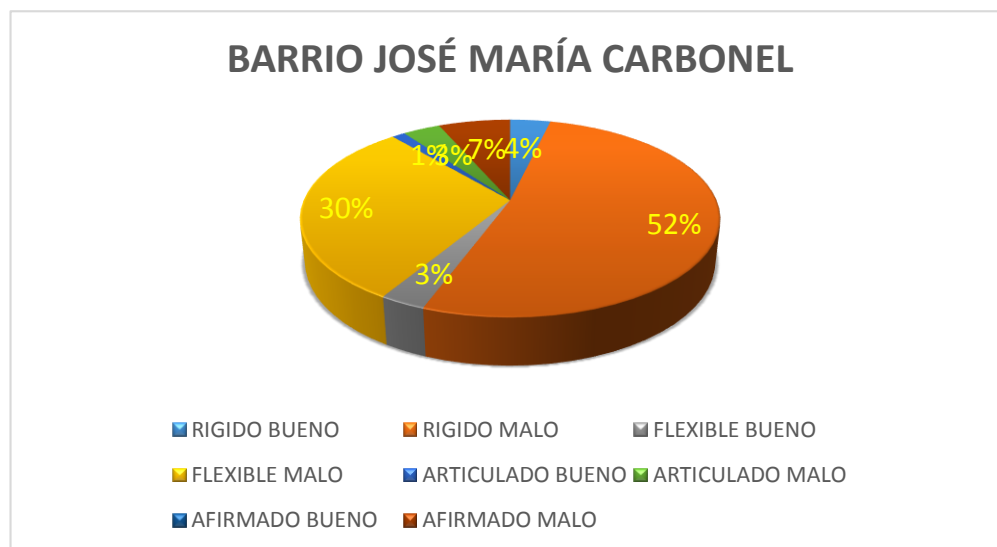
que se encuentra en un deterioro considerado en la tabla n°14 y la figura n°17 se encuentra la recopilación del estado de la malla vial de estos barrios.

Tabla 14 Barrio José María Carbonel Estado Malla Vial

			CANTIDADES BUENO Y MAL ESTADO (M)								
			RIGIDO		FLEXIBLE		ARTICULADO		AFIRMADO		
			BUENO	MALO	BUENO	MALO	BUENO	MALO	BUENO	MALO	
BARRIO OFICIAL		BARRIOS COMUNES									
10	JOSE MARIA CARBONEL	CARLOS ALBAN HOLGUIN		X	33.2	X	79.1	X	X	X	179.1
		CARLOS ALBAN HOLGUIN SECTOR ISRAELITA		202	126.8	X	141.8	X	X	X	X
		LLANO SECTOR FANDIÑO		X	260.4	81.6	169.9	X	X	X	X
		JOSE MARIA CARBONEL I Y II ETAPA		76.4	3,672.70	X	1,558.10	180	469	X	470.1
		NUEVA GRANADA II SECTOR		114.5	828.6	X	186.9	X	X	X	X
		NUEVA GRANADA V SECTOR		X	462.2	X	52.6	X	X	X	X
		EL LLANO ORIENTAL		X	167.6	184.6	861.1	X	44.3	X	158.9
		EL LLANO SECTOR GUZMAN		X	X	X	90.4	X	X	X	X
		URB CARLOS ALBAN HOLGUIN		157.9	2,085.20	182.2	1,324.80	X	X	X	174
		MITRANI		X	90	X	X	X	X	X	X
TOTAL				550.8	7,726.70	448.4	4,464.70	180	513.4	0	982.1

Fuente: Propia

Figura 17 Barrio José María Carbonel Estado Malla Vial Porcentaje (%)



Fuente: Propia

- Barrio Nueva Granada Bosa: Este barrio presenta cuatro barrios comunes los cuales se caracterizan por tener todas sus vías pavimentadas, sin embargo presentan deterioro considerable como se observa en la tabla n°15 y la figura n°18.

Tabla 15 Barrio Nueva Granada Bosa Estado Malla Vial

			CANTIDADES BUENO Y MAL ESTADO (M)							
			RIGIDO		FLEXIBLE		ARTICULADO		AFIRMADO	
BARRIO OFICIAL		BARRIOS COMUNES	BUENO	MALO	BUENO	MALO	BUENO	MALO	BUENO	MALO
11	NUEVA GRANADA BOSA	PABLO VI	X	1.338,1	X	411,9	X	X	X	X
		NUEVA GRANADA	X	583,3	X	361,4	X	26,8	X	X
		LLANO DE BOSA (SAN EDUARDO)	X	802,7	X	207,2	X	X	X	X
		URB NUEVA GRANADA	347,6	1.923,8	183,4	321,7	X	X	X	X
		TOTAL	347,6	4.648,0	183,4	1.302,2	0,0	26,8	0,0	0,0

Fuente: Propia

Figura 18 Barrio Nueva Granada Bosa Estado Malla Vial Porcentaje (%)



Fuente: Propia

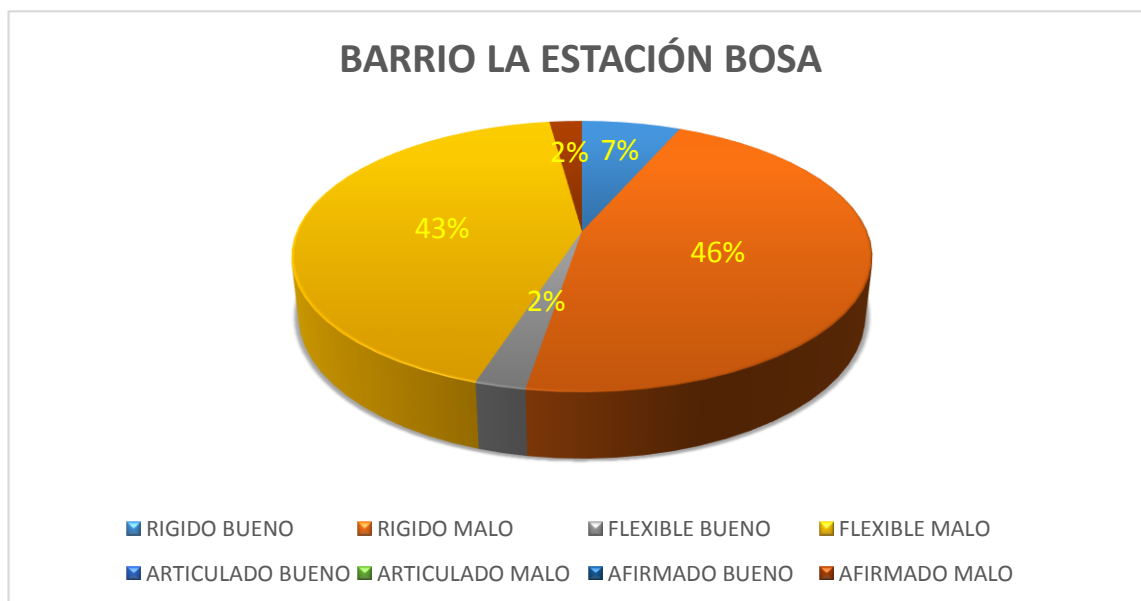
- Barrio La Estación Bosa: Este barrio presenta nueve barrios comunes los cuales presentan un deterioro en casi toda su malla vial, la cual está conformada por pavimento flexible y rígido y una fracción en afirmado, esta información se valida en la tabla n°16 y la figura n°19.

Tabla 16 Barrio La Estación Bosa Estado Malla Vial

		CANTIDADES BUENO Y MAL ESTADO (M)							
		RIGIDO		FLEXIBLE		ARTICULADO		AFIRMADO	
BARRIO OFICIAL	BARRIOS COMUNES	BUENO	MALO	BUENO	MALO	BUENO	MALO	BUENO	MALO
12	LA ESTACIÓN BOSA								
	LAS MARGARITAS	102,2	433,2	129,5	206,9	X	X	X	X
	URB LA ESTACION	110,9	122,2	147,7	833,2	X	X	X	X
	SAN PABLO II SECTOR	505,9	3.107,5	X	1.977,1	X	X	X	X
	LA AZUCENA B	X	133,4	X	X	X	X	X	X
	URB NUEVA AZUCENA	242,2	1.236,2	X	188,7	X	X	X	231,6
	URB SAN PABLO	X	1.368,5	72,2	2.264,9	X	X	X	X
	LA AURORA	X	44,8	X	X	X	X	X	X
	SAN JUDAS (BARRIO LA ESTACION)	X	92,4	X	714,5	X	X	X	X
	URB ANA MARIA CAICEDO DE LLOREDA	X	186,1	X	78,3	X	X	X	83,7
TOTAL		961,1	6.724,2	349,4	6.263,6	0,0	0,0	0,0	315,3

Fuente: Propia

Figura 19 Barrio la Estación Bosa Estado Malla Vial Porcentaje (%)



Fuente: Propia

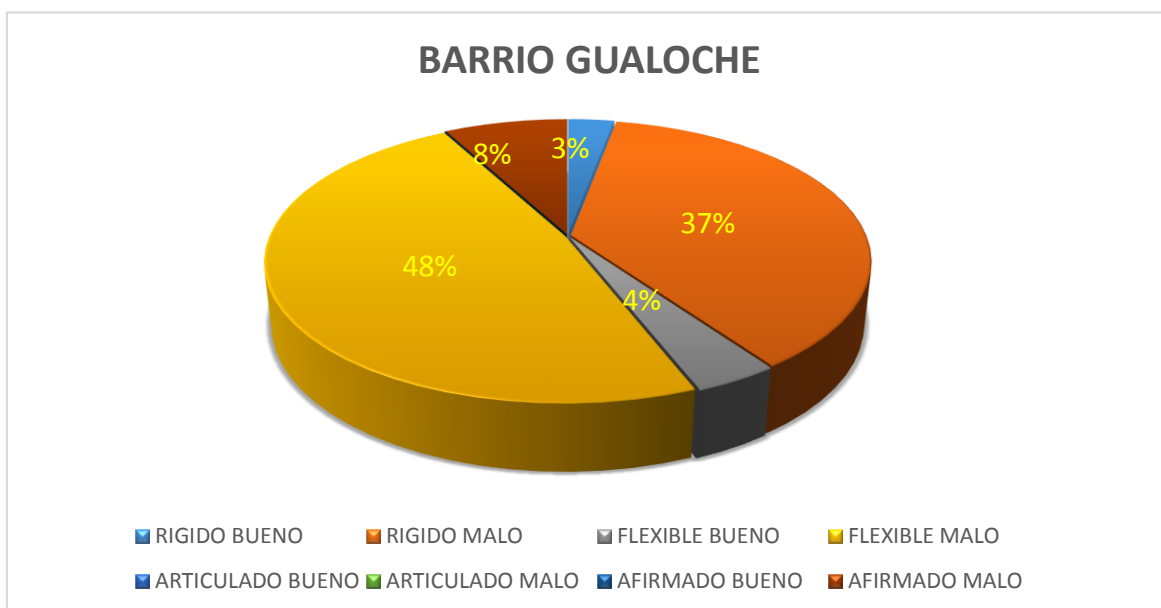
- Barrio Gualoche: Este barrio presenta nueve barrios comunes, en estos barrios el estado actual de su malla vial presenta un deterioro considerable como también no presenta pavimento articulado, es decir que sus vías están en pavimento rígido flexible o vías sin pavimentar, como se puede notar en la tabla n°17 y la figura n°20 que se presentan a continuación.

Tabla 17 Barrio Gualoche Estado Malla Vial

		CANTIDADES BUENO Y MAL ESTADO (M)							
		RIGIDO		FLEXIBLE		ARTICULADO		AFIRMADO	
BARRIO OFICIAL	BARRIOS COMUNES	BUENO	MALO	BUENO	MALO	BUENO	MALO	BUENO	MALO
13	URB EL LLANITO	X	95.6	X	353.3	X	X	X	X
	ESTACION DISTRITAL FINCA RAIZ	X	121.7	X	X	X	X	X	X
	URB ACUARELA	X	203.6	X	112.9	X	X	X	49
	URB ACUARELA II SECTOR	X	502.9	X	281.3	X	X	X	X
	LA CRUZ DE TERREROS	X	493.1	X	X	X	X	X	77
	CALDAS	246	1,643.20	324.1	2,845.60	X	X	X	376.2
	LA ESTACION	X	X	X	146.4	X	X	X	X
	ESTACION (EL TEJAR)	X	X	X	281.6	X	X	X	160.8
	AZUCENA SECTOR EL TRIANGULO	X	55.6	X	X	X	X	X	X
TOTAL		246	3,115.70	324.1	4,021.00	0	0	0	663

Fuente: Propia

Figura 20 Barrio Gualoche Estado Malla Vial Porcentaje (%)



Fuente: Propia

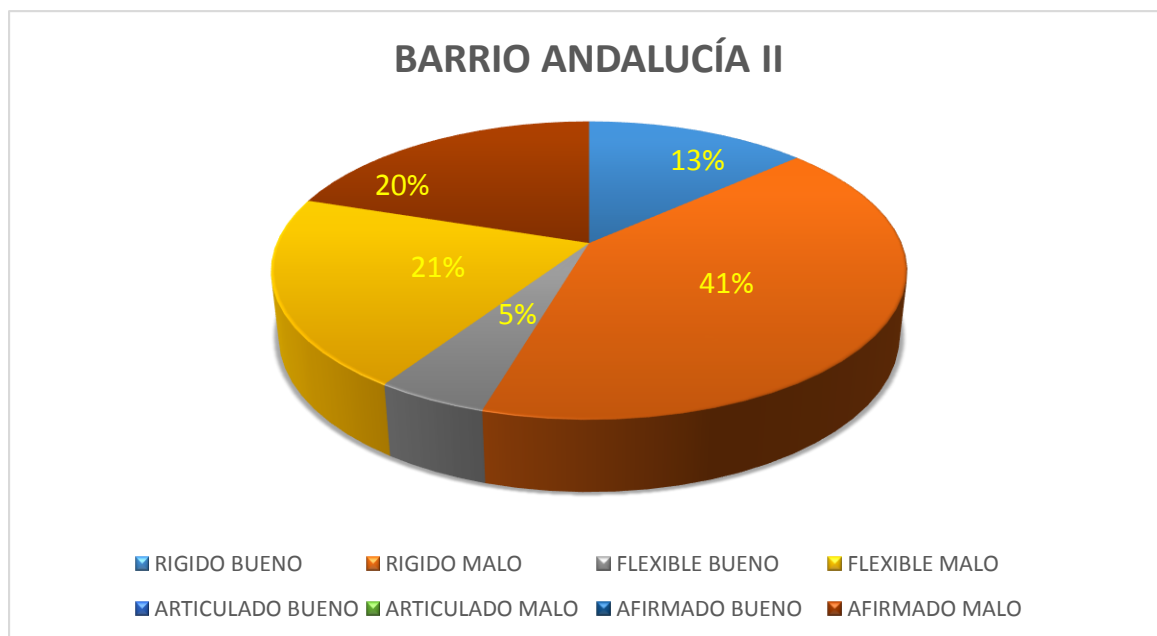
- Barrio Andalucía II: Este barrio presenta ocho barrios comunes en los cuales se evidencia la carencia de pavimento articulado y el deterioro prominente de sus vías con el pasar de los días, en la tabla n°18 y la figura n°21 se puede ver el estado de las vías de este barrio.

Tabla 18 Barrio Andalucía II Estado Malla Vial

BARRIO OFICIAL	BARRIOS COMUNES	CANTIDADES BUENO Y MAL ESTADO (M)							
		RIGIDO		FLEXIBLE		ARTICULADO		AFIRMADO	
		BUENO	MALO	BUENO	MALO	BUENO	MALO	BUENO	MALO
14	ANDALUCIA II	X	237	X	483.8	X	X	X	X
	ANDALUCIA II SECTOR	409.5	478.1	212.5	135.8	X	X	X	X
	URB VILLA NHORA	X	1,085.40	X	148.2	X	X	X	994.9
	HERMANOS BARRAGAN	X	113.2	X	X	X	X	X	X
	ANDALUCIA	X	29.3	50.7	X	X	X	X	X
	URB LA GRANJITA	X	27.5	X	103.8	X	X	X	94.8
	NICOLAS ESCOBAR	323	202.3	X	104.6	X	X	X	X
	JARDINES DEL APOGEO CEMENTERIO	X	70.3	X	149.8	X	X	X	X
	TOTAL	732.5	2,243.10	263.1	1,126.10	0	0	0	1,089.60

Fuente: Propia

Figura 21 Barrio Andalucía II Estado Malla Vial Porcentaje (%)



Fuente: Propia

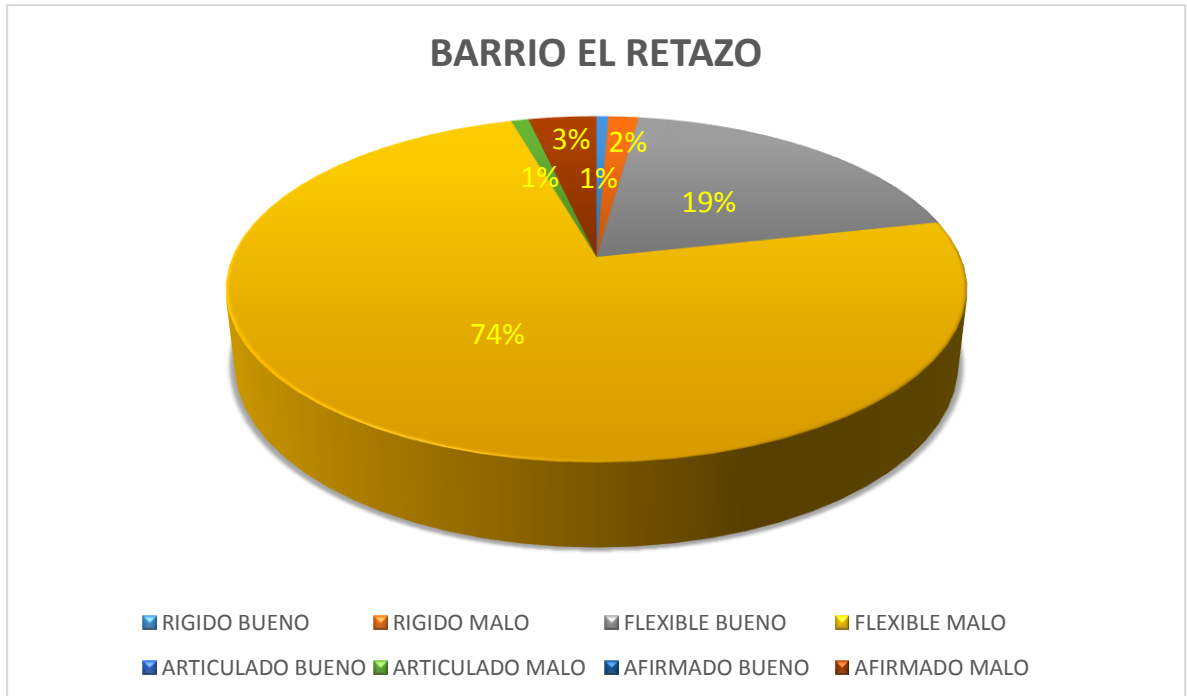
- Barrio El Retazo: Este barrio presenta únicamente un barrio común en el cual se presentan todos los tipos de pavimentos como también tramos sin pavimentar como se aprecia en la tabla n°19 y la figura n° 22.

Tabla 19 Barrio El Retazo Estado Malla Vial

			CANTIDADES BUENO Y MAL ESTADO (M)							
			RIGIDO		FLEXIBLE		ARTICULADO		AFIRMADO	
BARRIO OFICIAL		BARRIOS COMUNES	BUENO	MALO	BUENO	MALO	BUENO	MALO	BUENO	MALO
15	EL RETAZO	LOS NARANJOS EL RETAZO	52	1,341.10	1,638.10	6,268.70	X	77.1	X	300.5
TOTAL			52	1,341.10	1,638.10	6,268.70	0	77.1	0	300.5

Fuente: Propia

Figura 22 Barrio El Retazo Estado Malla Vial Porcentaje (%)



Fuente: Propia

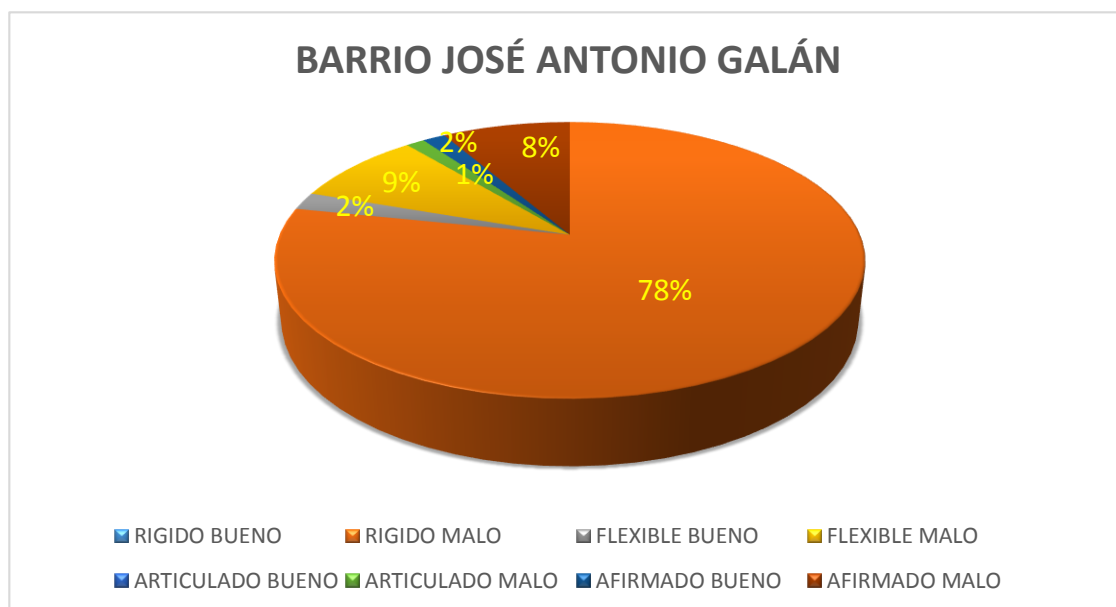
- Barrio José Antonio Galán: Este barrio tiene tan solo un barrio común, el cual presenta en toda su malla vial un alto porcentaje en pavimento rígido en mal estado como también el pavimento articulado, en la tabla n°20 y la figura n°23 se puede apreciar el estado actual de la malla vial de este barrio.

Tabla 20 Barrio José Antonio Galán Estado Malla Vial

			CANTIDADES BUENO Y MAL ESTADO (M)							
			RIGIDO		FLEXIBLE		ARTICULADO		AFIRMADO	
BARRIO OFICIAL		BARRIOS COMUNES	BUENO	MALO	BUENO	MALO	BUENO	MALO	BUENO	MALO
16	JOSE ANTONIO GALAN	JOSE ANTONIO GALAN	X	6,180.40	164	680.7	X	95.6	117	662
TOTAL			0	6,180.40	164	680.7	0	95.6	117	662

Fuente: Propia

Figura 23 Barrio José Antonio Galán Estado Malla Vial Porcentaje (%)



Fuente: Propia

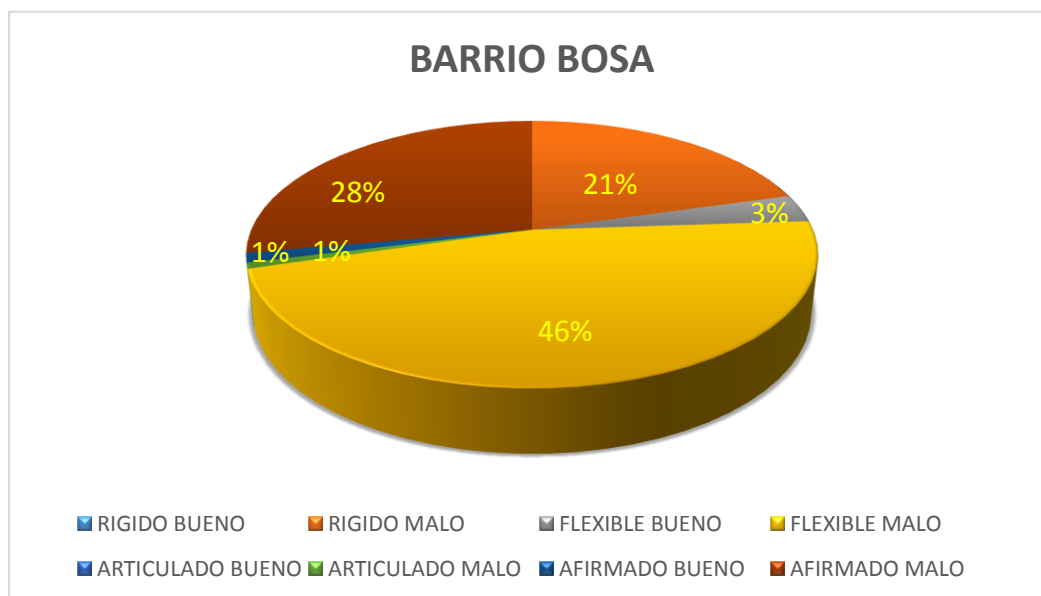
- Barrio Bosa: Este barrio presenta diez barrios comunes, en los cuales la malla vial se encuentra en un estado pésimo, puesto que los tramos en los que hay presencia de pavimento rígido está totalmente deteriorado, en la tabla n°21 y la figura n°24

Tabla 21 Barrio Bosa Estado Malla Vial

BARRIO OFICIAL	BARRIOS COMUNES	CANTIDADES BUENO Y MAL ESTADO (M)							
		RIGIDO		FLEXIBLE		ARTICULADO		AFIRMADO	
		BUENO	MALO	BUENO	MALO	BUENO	MALO	BUENO	MALO
17	BOSA	X	1,117.20	X	2,462.10	X	X	116.8	444.9
	LA CAPILLA	X	361.7	X	1,444.40	X	X	X	X
	URB CLARELANDIA DEL SUR	X	17.4	62.3	448.5	X	X	X	697.3
	LA SULTANA DEL SUR	X	132.3	X	X	X	X	X	27.6
	LA RIVERA II	X	X	216.7	X	X	70.4	X	909.1
	BOSA CENTRO	X	36.6	X	X	X	X	X	X
	URB EL TANQUE	X	301.6	X	49.2	X	X	X	47.1
	LA RIVIERA	X	X	X	146.8	X	X	X	307.3
	SAN BERNARDINO XVIII	X	X	X	128.3	X	X	X	X
	CLASS	X	118.2	62.9	30.4	X	X	X	384
	TOTAL	0	2,085.00	341.9	4,709.70	0	70.4	116.8	2,817.20

Fuente: Propia

Figura 24 Barrio Bosa Estado Malla Vial Porcentaje (%)



Fuente: Propia

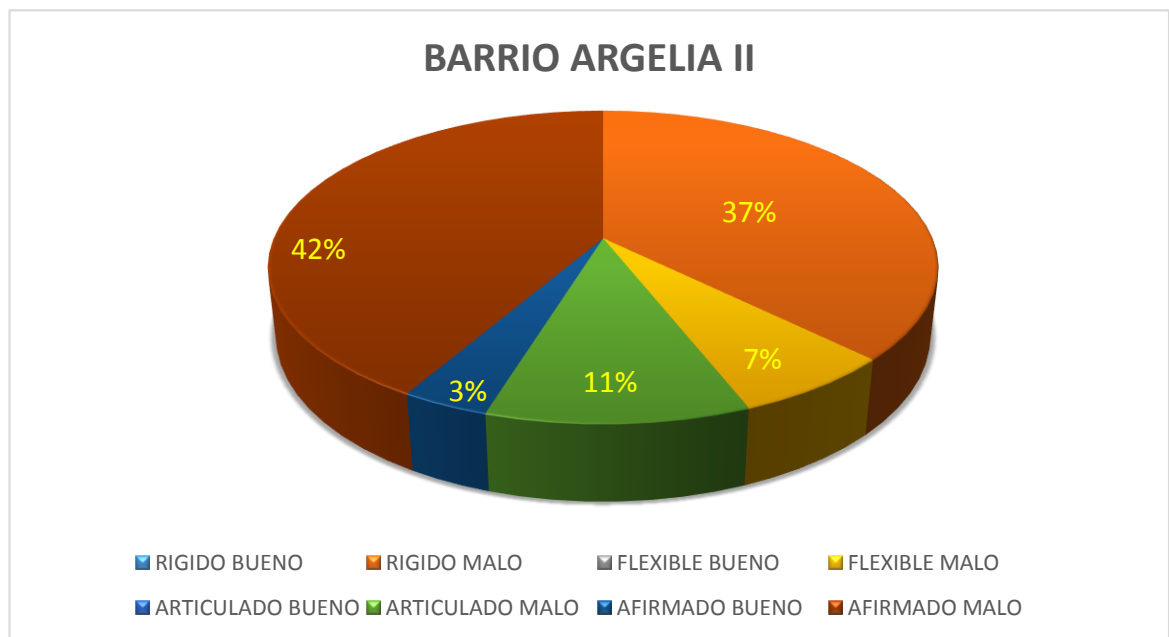
- Barrio Argelia II: Este barrio presenta seis barrios comunes, presentando la mayoría de sus vías en afirmado y en muy mal estado, pero sin dejar a un lado el mal estado en el que se encuentran los tramos en los cuales hay pavimento flexible o rígido como se puede ver la tabla n°22 y la figura n°25

Tabla 22 Barrio Argelia II Estado Malla Vial

		CANTIDADES BUENO Y MAL ESTADO (M)							
		RIGIDO		FLEXIBLE		ARTICULADO		AFIRMADO	
BARRIO OFICIAL	BARRIOS COMUNES	BUENO	MALO	BUENO	MALO	BUENO	MALO	BUENO	MALO
18	ARGELIA II	X	63.2	X	X	X	X	90.4	X
	EL PORTAL	X	609.7	X	168.1	X	270.7	X	237.1
	LA PAZ BOSA	X	X	X	X		X		X
	LA AURORA	X	44.8	X	X	X	X	X	X
	GRAN BRITALIA	X	222.6	X	X	X	X	X	730.2
	ARGELIA	X	X	X	X	X	X	X	81.2
TOTAL		0	940.3	0	168.1	0	270.7	90.4	1,048.50

Fuente: Propia

Figura 25 Barrio Argelia II Estado Malla Vial Porcentaje (%)



Fuente: Propia

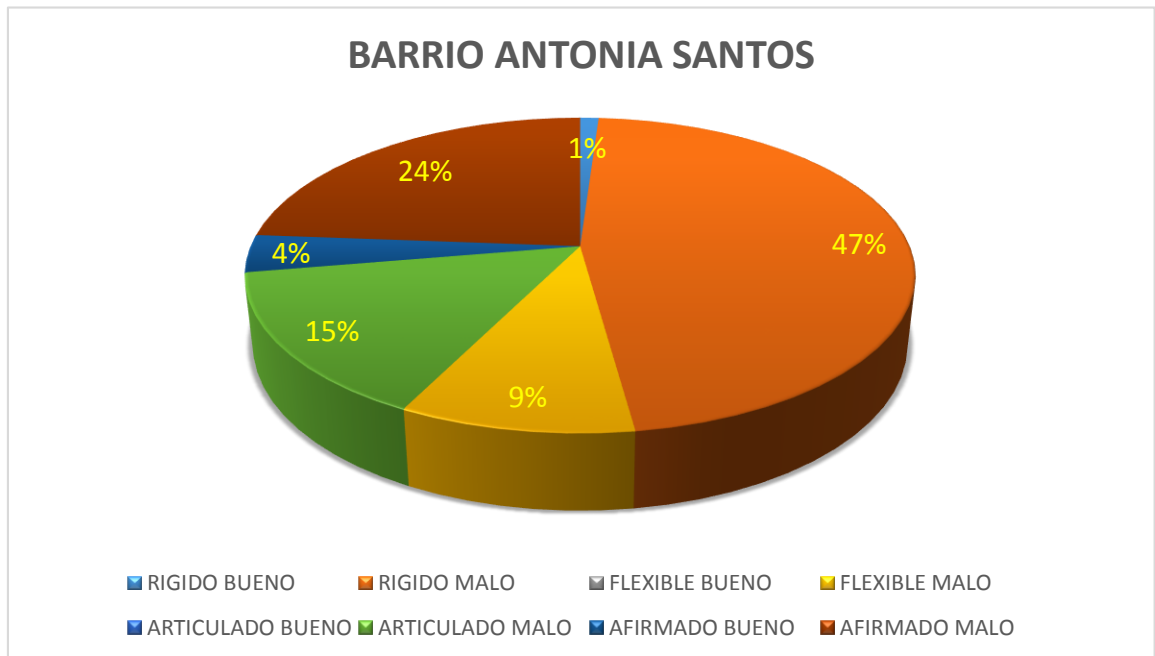
- Barrio Antonia Santos: Este barrio presenta cuatro barrios comunes en los cuales predomina el pavimento rígido en mal estado como las vías en afirmado o sin pavimentar, lo cual se puede ver en la tabla n°23 y figura n°26

Tabla 23 Barrio Antonia Santos Estado Malla Vial

			CANTIDADES BUENO Y MAL ESTADO (M)							
			RIGIDO		FLEXIBLE		ARTICULADO		AFIRMADO	
BARRIO OFICIAL	BARRIOS COMUNES		BUENO	MALO	BUENO	MALO	BUENO	MALO	BUENO	MALO
19	ANTONIA SANTOS	ANTONIA SANTOS	X	1,672.70	X	341.3	X	786.1	202.5	1,122.30
		JIMENEZ DE QUEZADA II SECTOR	55.7	191.7	X	X	X	X	X	X
		INDUELECTRICOS LTDA	X	128	X	X	X	X	X	X
		ARGELIA (EL LIMONAR)	X	467.4	X	163	X	X	X	130.5
	TOTAL		55.7	2,459.80	0	504.3	0	786.1	202.5	1,252.80

Fuente: Propia

Figura 26 Barrio Antonia Santos Estado Malla Vial Porcentaje (%)



Fuente: Propia

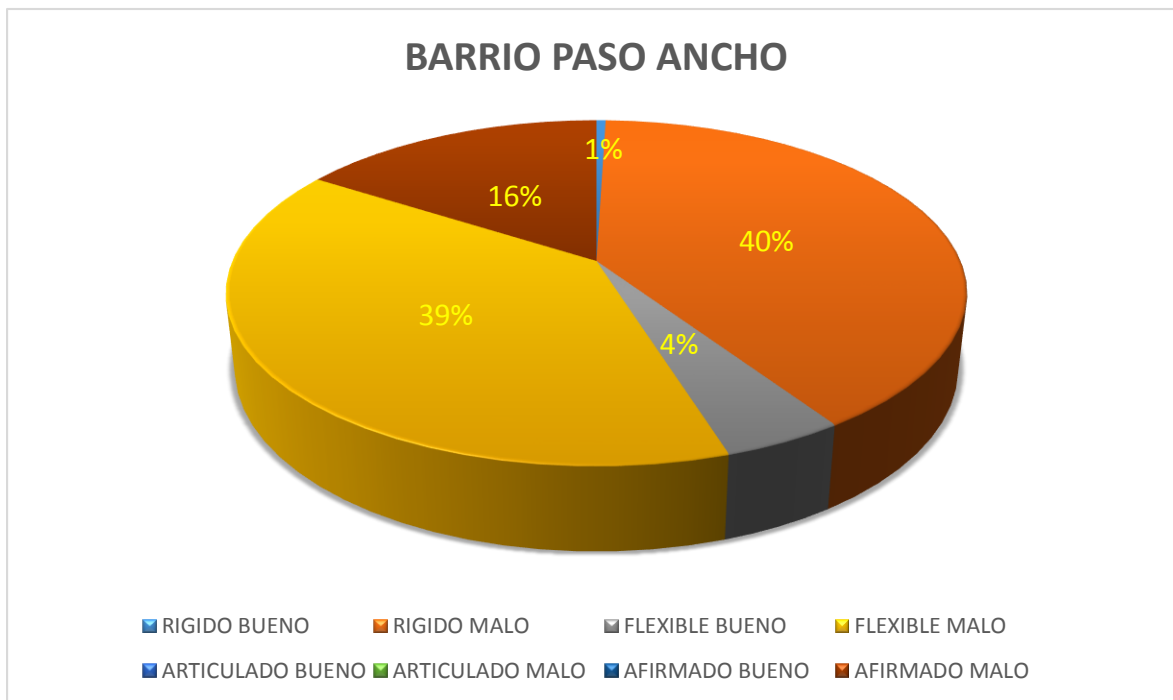
- Barrio Paso Ancho: Este barrio presenta seis barrios comunes en los cuales predomina el pavimento rígido y flexible en mal estado como también las vías sin pavimentar como se puede observar en la tabla n°24 y figura n°27

Tabla 24 Barrio Paso Ancho Estado Malla Vial

		CANTIDADES BUENO Y MAL ESTADO (M)							
		RIGIDO		FLEXIBLE		ARTICULADO		AFIRMADO	
BARRIO OFICIAL	BARRIOS COMUNES	BUENO	MALO	BUENO	MALO	BUENO	MALO	BUENO	MALO
20	LA PALESTINA	39	1,757.50	241.3	2,366.30	X	X	X	845
	URB HUMBERTO VALENCIA	X	765.5	X	79.2	X	X	X	X
	URB HUMBERTO VALENCIA II	X	667	X	422.1	X	X	X	28
	TRIANGULO DE LAS MATERAS	X	95.4	X	91.3	X	X	X	61.5
	LA ESMERALDA	X	X	128.2	137.7	X	X	X	X
	PASO ANCHO	X	X	X	85.2	X	X	X	371.2
TOTAL		39	3,285.30	369.5	3,181.70	0	0	0	1,305.70

Fuente: Propia

Figura 27 Barrio Paso Ancho Estado Malla Vial Porcentaje (%)



Fuente: Propia

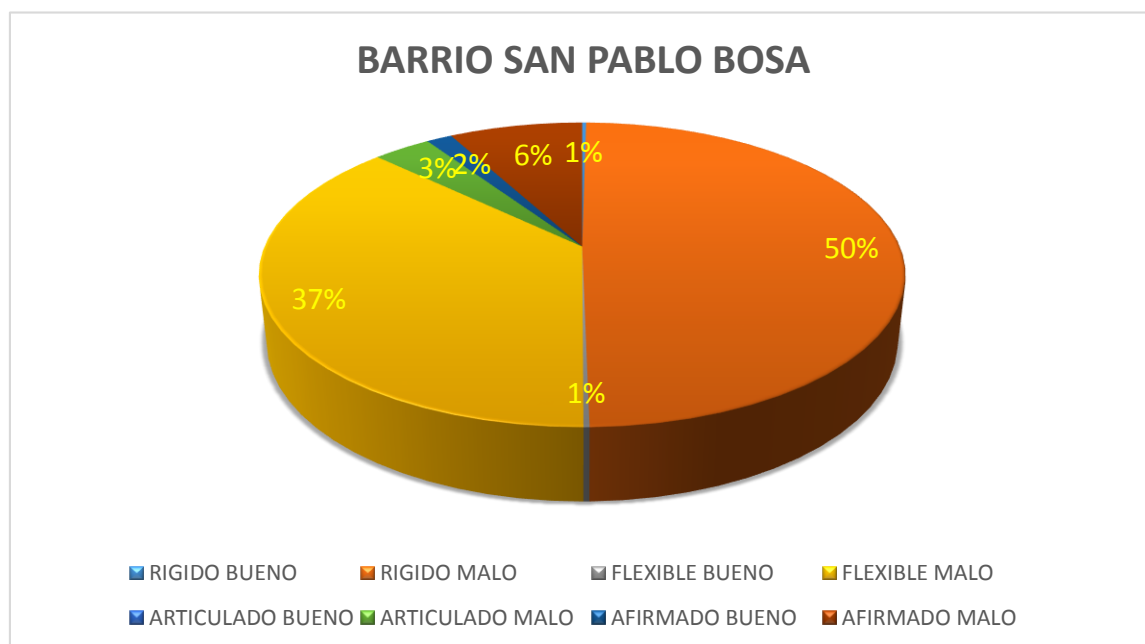
- Barrio San Pablo Bosa: Este barrio presenta dos barrios comunes, los cuales presentan deterioro en el pavimento flexible como rígido, esto se puede ver la tabla n°25 y la figura n°28

Tabla 25 Barrio San Pablo Bosa Estado Malla Vial

			CANTIDADES BUENO Y MAL ESTADO (M)							
			RIGIDO		FLEXIBLE		ARTICULADO		AFIRMADO	
BARRIO OFICIAL		BARRIOS COMUNES	BUENO	MALO	BUENO	MALO	BUENO	MALO	BUENO	MALO
21	SAN PABLO BOSA	URB PIAMONTE I SECTOR (A)	17.5	2,550.20	18.5	2,193.40	X	85.3	112.8	341.5
		URB PIAMONTE II SECTOR	X	1,100.60	X	545	X	169.5	X	247.2
		TOTAL	17.5	3,650.80	18.5	2,738.40	0	254.7	112.8	588.7

Fuente: Propia

Figura 28 Barrio San Pablo Bosa Estado Malla Vial Porcentaje (%)



Fuente: Propia

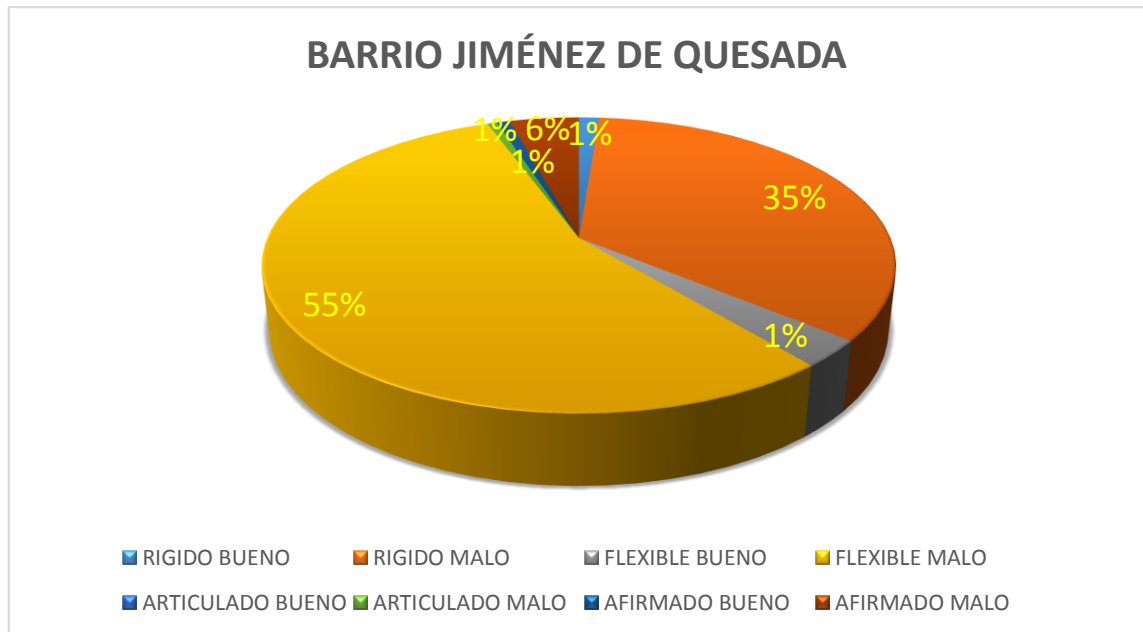
- Barrio Jiménez de Quesada: Este barrio presenta seis barrios comunes en los cuales predomina en pavimento rígido y flexible pero en mal estado, como se puede ver en la tabla n°26 y la figura n° 29.

Tabla 26 Barrio Jiménez De Quesada Estado Malla Vial

BARRIO OFICIAL	BARRIOS COMUNES	CANTIDADES BUENO Y MAL ESTADO (M)							
		RIGIDO		FLEXIBLE		ARTICULADO		AFIRMADO	
		BUENO	MALO	BUENO	MALO	BUENO	MALO	BUENO	MALO
22	JIMENEZ DE QUEZADA	160.9	1,313.10	X	3,168.50	X	X	X	23.8
	VILLA DOLLY	X	119.7	X	X	X	X	X	X
	LA AMISTAD BOSA	X	238.5	X	470.9	X	X	X	117.6
	URB PIAMONTE I SECTOR (B)	17.5	2,550.20	18.5	2,193.40	X	85.3	112.8	341.5
	EL PORVENIR	X	161.4	X	209.8	X	X	X	128
	LA AMISTAD	X	636.6	406.3	1,971.50	X	X	X	X
TOTAL		178.4	5,019.60	424.8	8,014.10	0	85.3	112.8	610.9

Fuente: Propia

Figura 29 Barrio Jiménez De Quesada Estado Malla Vial Porcentaje (%)



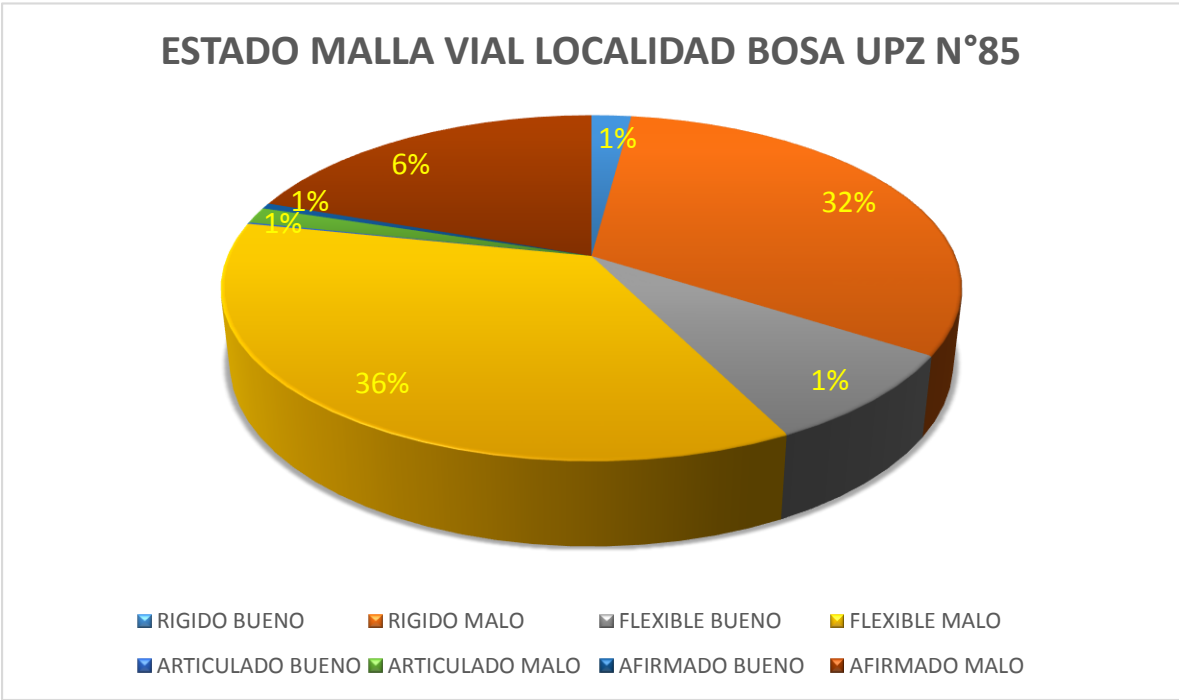
Fuente: Propia

Una vez hecha la descripción del estado de la malla vial de cada uno de los barrios de la Localidad de Bosa UPZ N°85- Bosa Central se puede realizar un consolidado de los 22 barrios oficiales que presenta esta UPZ, de tal manera que en la tabla n°27 y la figura n°30, se podrá encontrar el tipo de superficie que hay en cada uno de los barrios como el estado en el que se encuentran es decir si el pavimento se encuentra en buen estado o en mal estado. Cabe recalcar que esta UPZ presenta casi todas las superficies en mal estado y con un porcentaje considerable de vías sin pavimentar. Por tal razón Ingeniería J&A SAS., brindara alternativas de solución inmediatas para la Localidad de Bosa, de tal manera que sean obras rápidas pero con la calidad que caracteriza a la compañía.

**Tabla 27 Resumen del Tipo de Superficie en la Localidad de Bosa UPZ N° 85-
BOSA CENTRAL**

		Sumatoria estado vial barrios oficiales UPZ 85 - Bosa Central							
		RIGIDO		FLEXIBLE		ARTICULADO		AFIRMADO	
	BARRIO	BUENO	MALO	BUENO	MALO	BUENO	MALO	BUENO	MALO
1	ISLANDIA	0	137.3	534.6	579.9	0	82.1	0	4,424.30
2	LOS LAURELES	70.5	387.7	251.9	486.5	0	0	0	0
3	GRAN COLOMBIANO	189.1	3,559.20	1,164.20	6,534.90	53.5	130.8	0	1,959.10
4	EL JARDIN	0	119.5	738.8	1,761.20	0	169.2	166.9	3,695.80
5	SAN DIEGO BOSA	0	536	2,197.40	6,482.00	0	0	0	2,983.20
6	SAN BERNARDINO 1	0	0	3,177.90	680.7	0	0	0	6,738.80
7	CHARLES DE GAULLE	84.5	229.4	308.8	116.7	0	0	0	190.2
8	VILLA ANNY 1	0	117.7	953.7	575	0	33.6	0	200.6
9	VILLA ANNY 2	0	0	638.7	0	0	0	0	1,507.30
10	JOSE MARIA CARBONEL	550.8	7,726.70	448.4	4,464.70	180	513.4	0	982.1
11	NUEVA GRANADA BOSA	347.6	4,648.00	183.4	1,302.20	0	26.8	0	0
12	LA ESTACIÓN BOSA	961.1	6,724.20	349.4	6,263.60	0	0	0	315.3
13	GUALOCHE	246	3,115.70	324.1	4,021.00	0	0	0	663
14	ANDALUCIA II	732.5	2,243.10	263.1	1,126.10	0	0	0	1,089.60
15	EL RETAZO	52	1,341.10	1,638.10	6,268.70	0	77.1	0	300.5
16	JOSE ANTONIO GALAN	0	6,180.40	164	680.7	0	95.6	117	662
17	BOSA	0	2,085.00	341.9	4,709.70	0	70.4	116.8	2,817.20
18	ARGELIA II	0	940.3	0	168.1	0	270.7	90.4	1,048.50
19	ANTONIA SANTOS	55.7	2,459.80	0	504.3	0	786.1	202.5	1,252.80
20	PASO ANCHO	39	3,285.30	369.5	3,181.70	0	0	0	1,305.70
21	SAN PABLO BOSA	17.5	3,650.80	18.5	2,738.40	0	254.7	112.8	588.7
22	JIMENEZ DE QUESADA	178.4	5,019.60	424.8	8,014.10	0	85.3	112.8	610.9
TOTAL ESTADO VIAL UPZ 85		3,524.80	54,506.90	14,491.30	60,660.50	233.5	2,595.80	919.2	33,335.70

Figura 30 Tipo de Superficie Localidad de Bosa UPZ N° 85 BOSA CENTRAL
Porcentaje (%)



1.8 VISITA TÉCNICA – REGISTRO FOTOGRÁFICO

Para poder entender un poco más del estado de las vías en la Localidad de Bosa UPZ Bosa Central, se demarca una zona de estudio, comprendida dentro de 4 barrios con las necesidades más notorias basados en el diagnóstico que se estableció anteriormente.

La zona de estudio comprenderá los siguientes barrios Jiménez de Quesada, Gran Colombiano, San Diego Bosa y La Estación Bosa, ya que presentan vías en condiciones muy deterioradas hasta tal punto de encontrar vías sin pavimentar, lo cual ocasiona en sus habitantes enfermedades, retraso en sus tiempos de desplazamiento a cualquier lugar. Por tal razón Ingeniería J&A SAS., tomara como

prioridad dichos barrios para poder hacer una intervención adecuada, en busca de mejorar la calidad de vida de las personas.

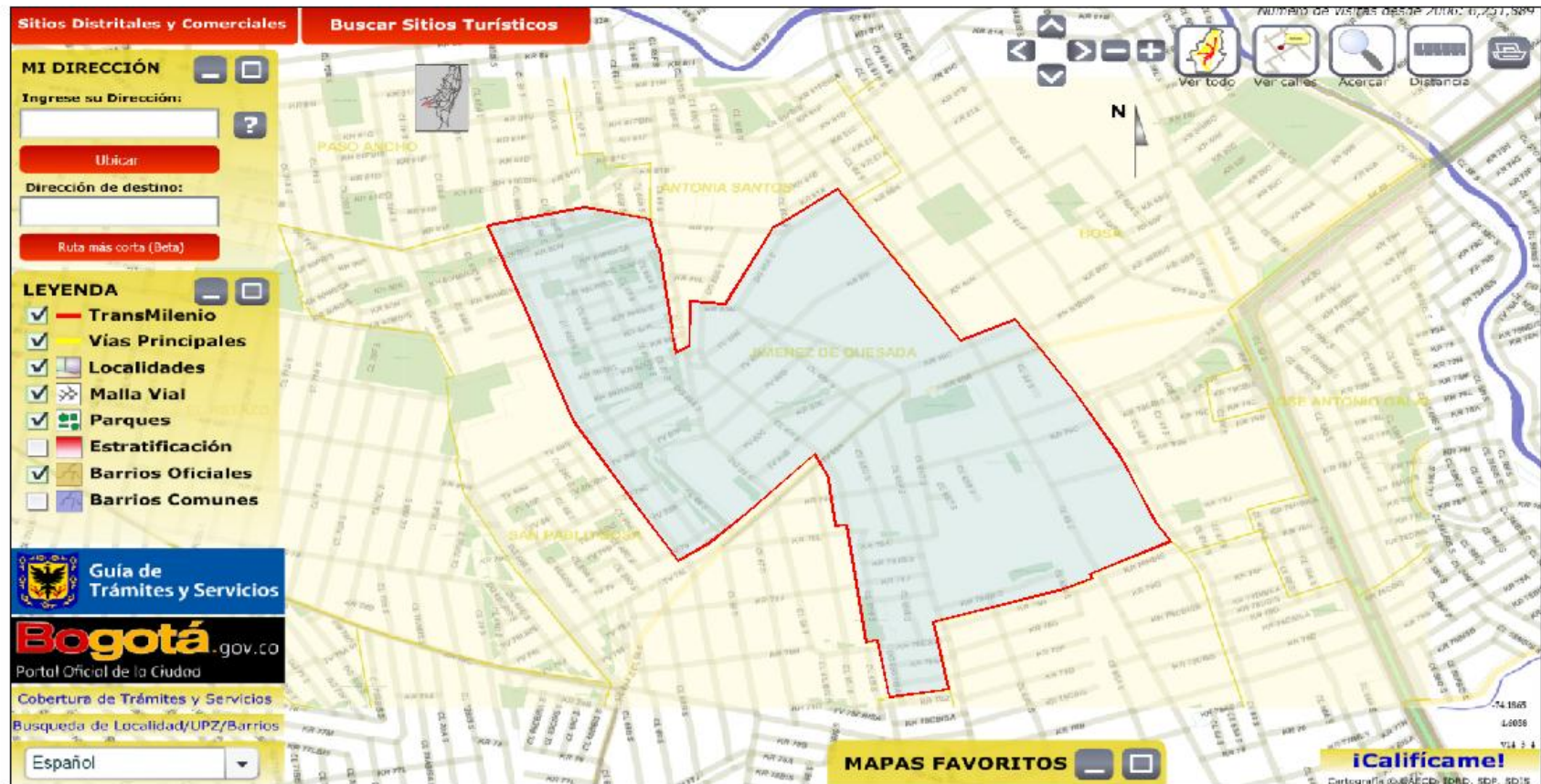
De esta visita se presenta los planos de los cuatro barrios seleccionados en los cuales se podrá encontrar:

- Ubicación del barrio a partir de planos, en donde se localizan los tramos de vía en deterioro. Las líneas de color rojo identifican los segmentos que nunca se han intervenido y las de color anaranjado los segmentos de vía conformados por pavimentos asfálticos.
- Registro fotográfico que permite evidenciar el estado actual de la malla vial de la UPZ N° 85-Bosa Central.

A continuación se presentan los cuatro barrios, con sus planos y fotografías, manejando el siguiente orden:

- Barrio Jiménez de Quesada
- Barrio Gran Colombia
- Barrio San Diego Bosa
- Barrio La Estación Bosa

Plano del Barrio Jiménez De Quesada



Fuente: Planos por barrios, Barrio Jiménez de Quesada. (En Línea). Alcaldía Local Bosa, (citado 25 de septiembre de 2015). Disponible en: <http://www.bosa.gov.co/index.php/mi-localidad/conociendo-mi-localidad/auto-generate-from-title>

Fotografía No 1 y 2 Barrio Jiménez de Quesada



Fotografía No 1: Calle 68 Sur entre Carrera 80 L Bis y Carrera 80 K Bis

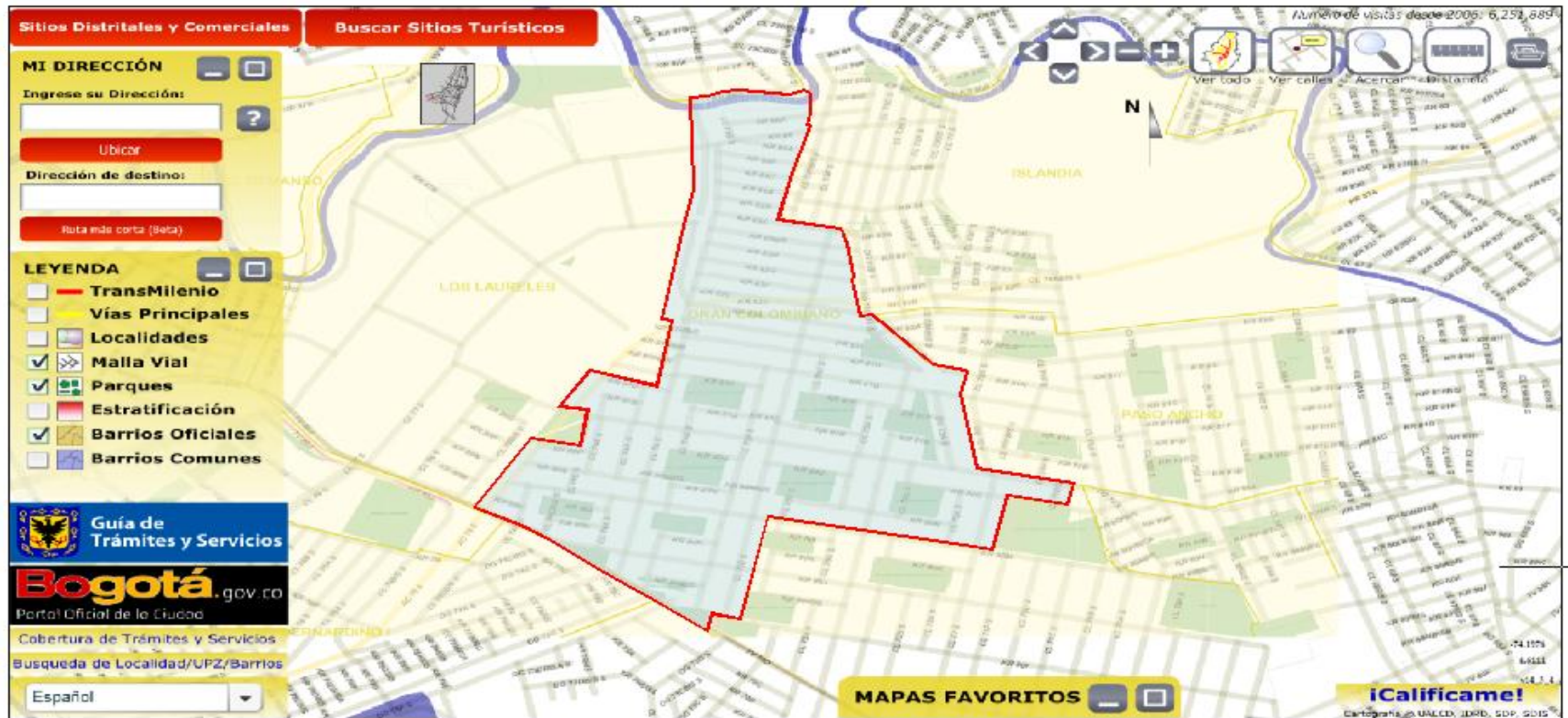


Fotografía No 2: Carrera 85 L Bis y Calle 80 Bis Sur

Descripción: Malla Vial sin Pavimentar y en condiciones regulares

Fuente: Propia

Plano del Barrio Gran Colombia



Fuente: Planos por barrios, Barrio Gran Colombia. (En Línea). Alcaldía Local Bosa, (citado 25 de septiembre de 2015). Disponible en: <http://www.bosa.gov.co/index.php/mi-localidad/conociendo-mi-localidad/auto-generate-from-title>

Fotografía No 3 y 4 Barrio Gran Colombia



Fotografía No 3: Calle 73 G Sur entre Carrera 81 C y Carrera 81 B

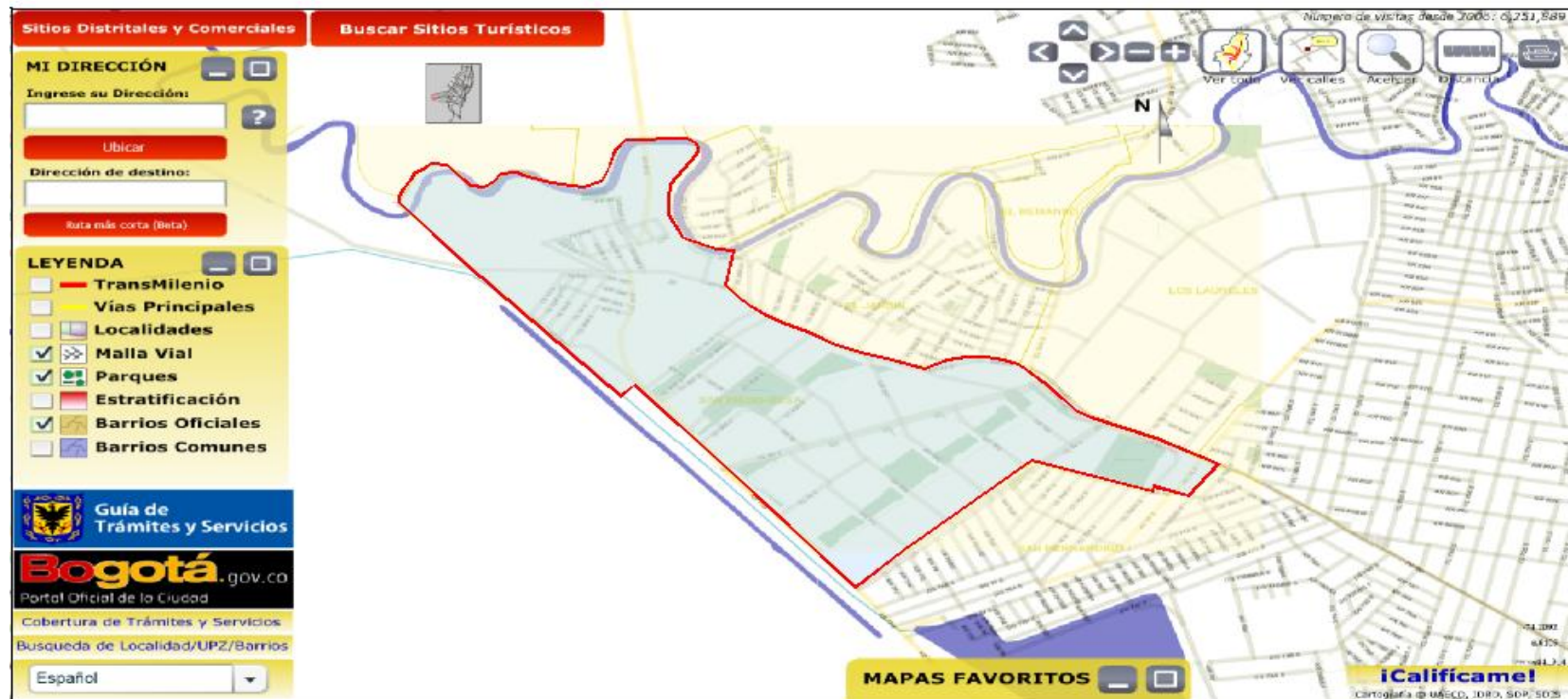


Fotografía No 4: Carrera 81 C entre Calle 73 F Sur y Carrera 80 N Bis

Descripción: Tramo de vía Pavimentada y otro tramo de vía sin Pavimentar

Fuente: Propia

Plano del Barrio San Diego Bosa

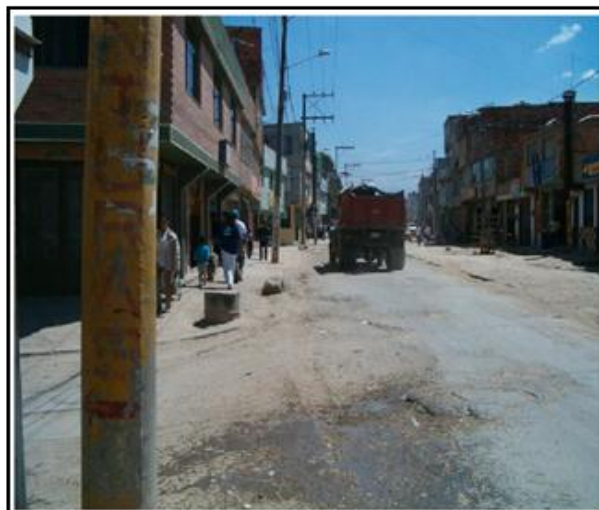


Fuente: Planos por barrios, Barrio San Diego Bosa. (En Línea). Alcaldía Local Bosa, (citado 25 de septiembre de 2015). Disponible en: <http://www.bosa.gov.co/index.php/mi-localidad/conociendo-mi-localidad/auto-generate-from-title>

Fotografía No 5 y 6 Barrio San Diego Bosa



Fotografía No 5: Carrera 78 C por Calle 80 Sur



Fotografía No 6: Calle 80 Sur por Carrera 78 G

Descripción: Tramo de vía Pavimentada en flexible y rígido con deterioro considerado

Fuente: Propia

Plano del Barrio La Estación Bosa



Fuente: Planos por barrios, Barrio La Estación Bosa. (En Línea). Alcaldía Local Bosa, (citado 25 de septiembre de 2015). Disponible en: <http://www.bosa.gov.co/index.php/mi-localidad/conociendo-mi-localidad/auto-generate-from-title>

Fotografía No 7 y 8 Barrio La Estación Bosa



Fotografía No 7: Carrera 77 K por Calle 65 J Sur



Fotografía No 8: Carrera 77 J Bis por Calle 65 J Sur

Descripción: Tramo de vía Pavimentada en flexible y rígido con huecos en diferentes partes de la vía

Fuente: Propia

1.9 PROPUESTA PARA REHABILITAR LAS VÍAS DE LAS UPZ NO. 85 – BOSA CENTRAL

Con base a los pasos de mantenimiento vial establecido por el Instituto de Desarrollo Urbano IDU, se plantea realizar tres alternativas para la intervención en la malla vial de la UPZ No 85 Bosa Central, a las cuales se les puede realizar un mantenimiento rutinario y mantenimiento periódico, las cuales tiene como propósito mantener un nivel de servicio en cuanto a movilidad y seguridad, y a su vez mitigar el deterioro progresivo de la malla vial. Estos procesos serán realizados por Ingeniería J&A SAS., con los más altos estándares de calidad, buscando siempre el beneficio de la comunidad, como no afectar el medio ambiente.

El mantenimiento Rutinario (MR) corresponderá a todas y cada una de las actividades necesarias para que el pavimento mantenga su vida útil conforme a las proyecciones de su ciclo de vida, mediante estas actividades se lograra realizar labores preventivas y correctivas en el pavimento¹⁴.

El mantenimiento Periódico (MP) corresponderá a todas y cada una de las actividades necesarias para solucionar por un lapso de tiempo corto los problemas de fallas superficiales y aumentar la vida útil estructural de los pavimentos los cuales inciden en el nivel de servicio, movilidad, confort y seguridad vial¹⁵.

Para poder llevar a cabo este tipo de mantenimiento se debe tener en cuenta todas las condiciones para las cuales fue diseñado el pavimento inicialmente y así poder realizar los mantenimientos a corto, mediano y largo plazo en cada uno de los barrios de la UPZ No 85 Bosa Central. Esto se podrá observar en la tabla n°28.

¹⁴ MINISTERIO DE TRANSPORTE, Republica de Colombia. Patrimonio Vial Red de Carreteras Nacionales, Santa Fe de Bogotá: Instituto Nacional de Vías, Subdirección de Conservación. Febrero de 1997. Pág. 19.

¹⁵ *Ibíd.*, pág. 20

Tabla 28 Tipo de Mantenimiento en la Localidad de Bosa UPZ No 85 Bosa Central

No	Nombre del Barrio	Tipo de Mantenimiento a Ejecutar		Periodo para Realizar el Mantenimiento		
		MR	MP	Corto Plazo (18 meses)	Mediano Plazo (36 meses)	Largo Plazo (54 meses)
1	ISLANDIA		x	x	x	
2	LOS LAURELES		x	x		
3	GRAN COLOMBIANO		x		x	
4	EL JARDIN		x		x	
5	SAN DIEGO BOSA	x		x		x
6	SAN BERNARDINO 1		x	x	x	
7	CHARLES DE GAULLE	x		x		x
8	VILLA ANNY 1	x				x
9	VILLA ANNY 2	x				x
10	JOSE MARIA CARBONEL		x	x	x	
11	NUEVA GRANADA BOSA		x		x	
12	LA ESTACIÓN BOSA		x		x	
13	GUALOCHE	x		x		
14	ANDALUCIA II	x		x		
15	EL RETAZO	x		x		x
16	JOSE ANTONIO GALAN	x				x
17	BOSA		x			x
18	ARGELIA II	x			x	
19	ANTONIA SANTOS	x		x	x	
20	PASO ANCHO		x	x	x	
21	SAN PABLO BOSA	x		x	x	
22	JIMENEZ DE QUESADA		x	x	x	
MR: Mantenimiento Rutinario						
MP: Mantenimiento Periódico						

Fuente: Propia

1.10 JUSTIFICACIÓN DE LA DEMANDA

En relación a la cuantificación de la malla vial y al análisis de la inspección visual realizada se encuentra que la malla vial de la localidad de Bosa UPZ No 85 Bosa Central, presenta vías en deterioro progresivo con un 68% entre pavimento rígido, flexible y vías sin pavimentar lo cual equivale a unos 10631 Kilómetros/Carril del total de la UPZ No 85, esto se debe en gran parte al paso de vehículos de tres y hasta cuatro ejes y por la falta de mantenimiento en las vías, lo cual ocasiona que se presente piel de cocodrilo en la carpeta asfáltica como se pudo corroborar en

la visita técnica que se llevó a cabo de los diferentes barrios de la UPZ Bosa Central, aunque cabe recalcar que existen muchos tramos o segmentos de vías sin pavimentar, lo cual hace notar la necesidad de intervenir estos tramos de vías lo más pronto posible con el fin de brindar un mejor ambiente a la comunidad de esta UPZ.

Por tal razón es importante la intervención por parte de empresas constructoras especializadas en la rehabilitación, mantenimiento y construcción de vías, enfocadas en diseñar pavimentos amigables con el medio ambiente pero que a su vez sean obras de calidad.

De ahí que Ingeniería J&A SAS, incursionara en el mercado de la infraestructura vial a través de unas políticas de calidad, eficiencia con el fin de brindar soluciones a los problemas que surgen en el tema de la infraestructura vial. Todo esto encaminado a mejorar el trasfondo social que se presenta en esta localidad, puesto que al momento de realizar la intervención de las vías se podrá generar empleo con la comunidad de cada uno de los barrios en los cuales se intervenga, esto en pro de mejorar la calidad de vida de las personas que habitan en estos barrios como contribuir con el medio ambiente a través de vías ecológicas.

1.11 DEFINICIÓN DEL PRODUCTO

De acuerdo a la recopilación de información presentada en la demanda, en la cual se demarcaron las vías de la localidad de Bosa UPZ N°85 Bosa central, se diseñan tres alternativas en las cuales se dan a conocer la distribución que llevara toda la carpeta asfáltica para obtener un mejor desempeño de las vías sin dejar de lado el medio ambiente.

1.12 ALTERNATIVAS DEL PRODUCTO

En el diseño de las alternativas se debe conocer que un pavimento asfáltico es aquel construido con materiales asfálticos y granulares, en general están constituidos por una capa delgada de mezcla asfáltica construida sobre una capa de base y una capa de Sub-base las que usualmente son de material granular estas capas descansan en una capa de suelo compactada, llamada sub-rasante.

En las capas superiores donde los esfuerzos son mayores, se utilizan materiales con mayor capacidad de carga.

Las alternativas propuestas buscan suplir las necesidades de la demanda aportando resistencia, durabilidad y ante todo calidad, en los segmentos viales conformados por una superficie flexible, es así como la estructura de pavimento deberá contar con un completo sistema de drenaje superficial y sub-superficial durante su periodo de servicio, generando así un factor de seguridad adicional.

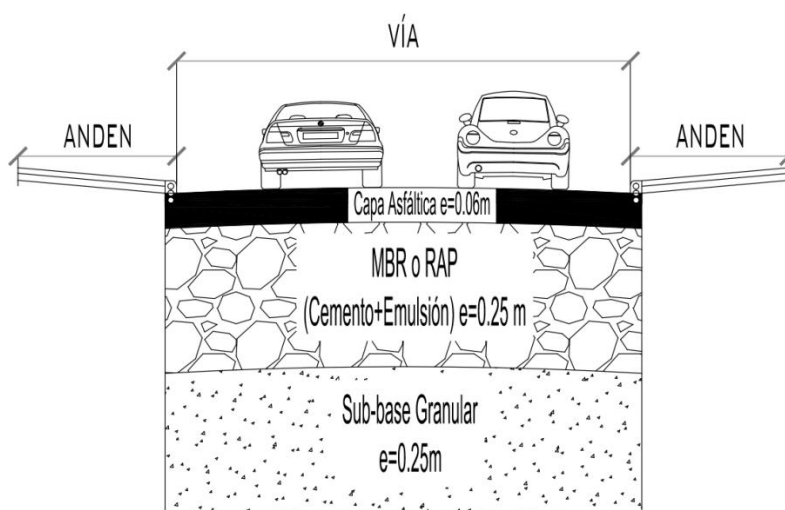
También se busca la construcción de vías ecológicas mediante la mezcla entre la mezcla asfáltica y el producto de trituración de capas asfálticas antiguas o en mal estado al cual se le conoce como MBR o RAP, este componente ha sido estudiado por más de 8 años en el instituto de desarrollo urbano (IDU), ha venido aplicado este concepto en la malla vial de la localidad de los mártires y Kennedy bajo el amparo de las resoluciones 2397 del 25 de abril de 2011 de la secretaria de Ambiente¹⁶.

Diseño de Alternativa N°1. Esta estructura de pavimento incluye remplazar la base por RAP o MBR (mezcla Bituminosa Reciclada) encima de una Sub-base Granular, la cual consiste en la colocación de una sub-base granular con sello de aproximadamente 0.25 m de espesor distribución en 0.20 m de Sub-base Granular y 0.05 m de sello, el cual se emplea con el fin de llenar vacíos inter-granular y

¹⁶ Resolución por la cual se adopta la siguiente Especificación Técnica: Tratamiento y/o aprovechamiento de escombros en el Distrito Capital.

lograr un buen grado de compactación, para el emplazamiento de la estructura de pavimento. De tal manera que la Mezcla Bituminosa Reciclada (MBR o RAP) tendrá un espesor de 0.25 m compuesta de MBR más cemento y Emulsión con el fin de dar mayor desempeño a la capa asfáltica la cual contara con un espesor de 0.06 m. Esta es una alternativa que permite mayor desempeño al momento de realizar la rehabilitación de la obra logrando así un menor impacto al medio ambiente, el diseño de esta alternativa se puede visualizar en la figura 31 y sus cantidades en la tabla n 29.

Figura 31 Sección Típica Pavimento Flexible Alternativa N°1



Fuente: Propia

Tabla 29 Presupuesto Alternativa N°1

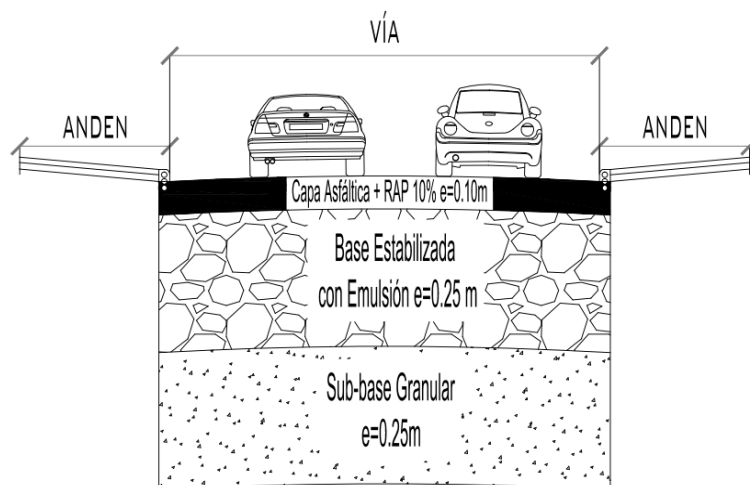
ITEM	DESCRIPCION	UN	CANT	VR/UNIT	VR/TOTAL
1	Sub-base granular SBG-1 CBR $\geq 35\%$, Incluye (Suministro, Extendido, Nivelación y Compactación)	M3	0,25	\$ 65.000,00	\$ 16.250,00
2	Cambio de Base por MBR o RAP (cemento + Emulsión),Incluye (Suministro, Extendido, Nivelación y Compactación)	M3	0,25	\$ 455.000,00	\$ 113.750,00
3	Imprimación (CRL-0) o (CRL-1),Incluye (Suministro, Barrido Superficie, y Riego)	M2	1,00	\$ 3.150,00	\$ 3.150,00

4	MDC-1 Base Asfáltica, Incluye (Suministro, Extendido, Nivelación y Compactación)	M3	0,06	\$ 1.164.900,00	\$ 69.894,00
	Costos Directos por M2				\$ 203.044,00
	Administrativo	A	20%		\$ 40.608,80
	Imprevistos	I	5%		\$ 10.152,20
	Utilidad	U	5%		\$ 10.152,20
	IVA		16%		\$ 1.624,35
	Costos Indirectos M2				\$ 62.537,55
	Costos Total M2 Alternativa N°				\$ 265.581,55
	Precios a Junio de 2015				

Fuente: Propia

Diseño Alternativa N°2. Esta estructura de pavimento incluye emplear una Base Estabilizada con Emulsión encima de una Sub-base Granular, la cual consiste en la colocación de una sub-base granular con sello de aproximadamente 0.25 m de espesor distribuidos de la siguiente manera 0.20 m de Sub-base Granular y 0.05 m de sello, el cual se emplea con el fin de llenar vacíos inter-granular y lograr un buen grado de compactación, para el emplazamiento de la estructura de pavimento. De tal manera que la Base estabilizada con Emulsión tendrá un espesor de 0.25 m con el fin de dar mayor desempeño a la capa asfáltica la cual contara con un 10% de RAP teniendo un espesor de 0.10 m, su diseño se puede verificar en la figura 32 y sus cantidades en la tabla 30.

Figura 32 Sección Típica Pavimento Flexible Alternativa N°2



Fuente: Propia

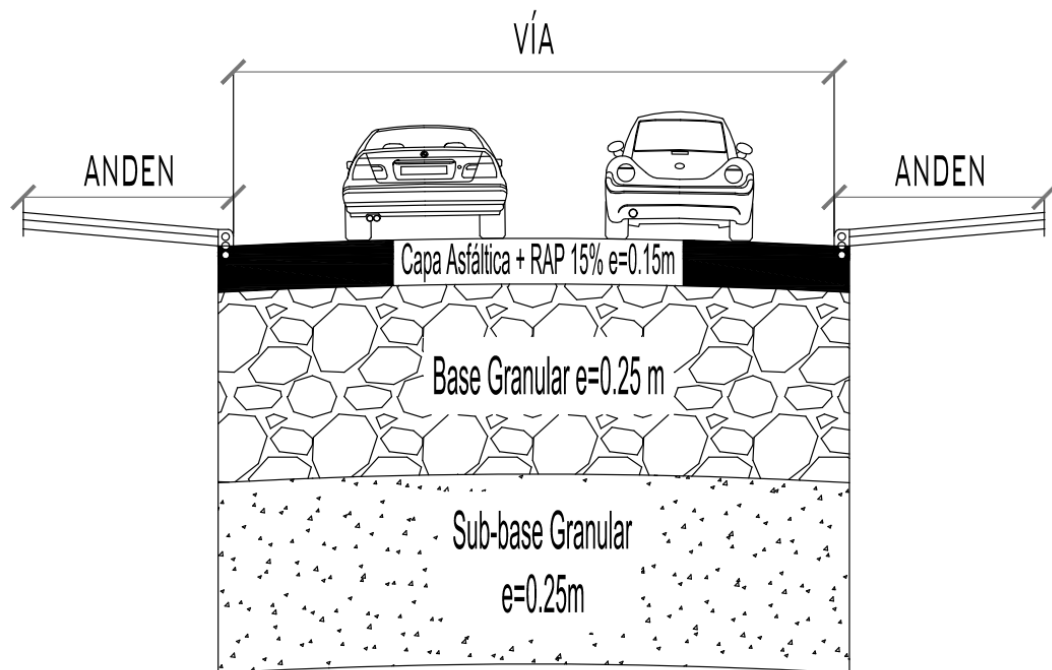
Tabla 30 Presupuesto Alternativa N°2

ITEM	DESCRIPCION	UN	CANT	VR/UNIT	VR/TOTAL
1	Sub-base granular SBG-1 CBR $\geq 35\%$, Incluye (Suministro, Extendido, Nivelación y Compactación)	M3	0,25	\$ 65.000,00	\$ 16.250,00
2	Base Estabilizada, Incluye (Suministro, Extendido, Nivelación y Compactación)	M3	0,25	\$ 560.000,00	\$ 140.000,00
3	Imprimación (CRL-0) o (CRL-1), Incluye (Suministro, Barrido Superficie, y Riego)	M2	1,00	\$ 3.150,00	\$ 3.150,00
4	MDC-1 Base Asfáltica + 10% de Mezcla Bituminosa Reciclada (MBR o RAP), Incluye (Suministro, Extendido, Nivelación y Compactación)	M3	0,10	\$ 965.000,00	\$ 96.500,00
Costos Directos por M2					\$ 255.900,00
Administrativo			A	20%	\$ 51.180,00
Imprevistos			I	5%	\$ 12.795,00
Utilidad			U	5%	\$ 12.795,00
IVA				16%	\$ 2.047,20
Costos Indirectos M2					\$ 78.817,20
Costos Total M2 Alternativa N°					\$ 334.717,20
Precios a Junio de 2015					

Fuente: Propia

Diseño de Alternativa N°3. Esta estructura de pavimento incluye emplear una Base Granular encima de una Sub-base Granular, la cual consiste en la colocación de una sub-base granular con sello de aproximadamente 0.25 m de espesor distribuidos de la siguiente manera 0.20 m de Sub-base Granular y 0.05 m de sello, el cual se emplea con el fin de llenar vacíos inter-granular y lograr un buen grado de compactación, para el emplazamiento de la estructura de pavimento. De tal manera que la Base Granular tendrá un espesor de 0.25 m con el fin de dar mayor desempeño a la capa asfáltica la cual contara con un 15% de RAP teniendo un espesor de 0.15 m, como se observa en la figura 33 y la tabla 31.

Figura 33 Sección Típica Pavimento Flexible Alternativa N°3



Fuente: Propia

Tabla 31 Presupuesto Alternativa N° 3

DESCRIPCION	UN	CANT	VR/UNIT	VR/TOTAL
Sub-base granular SBG-1 CBR $\geq 35\%$, Incluye (Suministro, Extendido, Nivelación y Compactación)	M3	0,25	\$ 65.000,00	\$ 16.250,00
Base Granular, Incluye (Suministro, Extendido, Nivelación y Compactación)	M3	0,25	\$ 75.000,00	\$ 18.750,00
Imprimación (CRL-0) o (CRL-1), Incluye (Suministro, Barrido Superficie, y Riego)	M2	1,00	\$ 3.150,00	\$ 3.150,00
MDC-1 Base Asfáltica + 15% de Mezcla Bituminosa Reciclada (MBR o RAP), Incluye (Suministro, Extendido, Nivelación y Compactación)	M3	0,15	\$ 965.000,00	\$ 144.750,00
Costos Directos por M2				\$ 182.900,00
Administrativo	A	20%		\$ 36.580,00
Imprevistos	I	5%		\$ 9.145,00
Utilidad	U	5%		\$ 9.145,00
IVA		16%		\$ 1.463,20
Costos Indirectos M2				\$ 56.333,20
Costos Total M2 Alternativa N°				\$ 239.233,20
Precios a Junio de 2015				

Fuente: Propia

Los espesores de los materiales planteados en cada una de las alternativas, se fundamentan en los estudios de suelos realizados por IDU en esta zona de la ciudad, sin embargo es importante resaltar que cada vez que se requieran intervenir un segmento vial de las zona de estudio o de otras zona, se debe verificar los espesores de las capas del pavimento y ajustarlas si es necesario de acuerdo con los resultados arrojados por los estudios previos realizados a los lugares que se pretenden intervenir.

En la tabla N° 32 se presenta un cuadro comparativo de las tres alternativas planteadas previamente, donde se evidencia la diferencia en los costos por M2 y en los materiales que se utilizan en cada una de ellas. Sin embargo las tres

alternativas cubren los lineamientos previstos y objetos de la misión de Ingeniería J&A SAS, su utilización dependerá fundamentalmente de la capacidad de soporte de los materiales y de las condiciones tanto técnicas como ambientales al momento de realizar los trabajo en obra, así mismo ambas cuentan con un mejoramiento mecánico que perfecciona el comportamiento drenante de la estructura, también las tres alternativas cuentan con una tecnología amigable con el medio ambiente la cual consiste en mezclar asfalto con una mezcla bituminosa reciclada (MBR o RAP), obteniendo de la trituración del pavimento viejo que se encuentra en las vías, el cual garantiza costos de mantenimiento vial y prolongación en su vida útil.

Tabla 32. Resumen de alternativas

Diseño Alternativas	Descripción de Materiales para Pavimentos	Costo Total por m2 (IVA INCLUIDO)
Diseño Alternativo N°1	Sub-base granular SBG-1 CBR $\geq 35\%$, Incluye (Suministro, Extendido, Nivelación y Compactación)	\$ 265.581,55
	Cambio de Base por MBR o RAP (cemento + Emulsión),Incluye (Suministro, Extendido, Nivelación y Compactación)	
	Imprimación (CRL-0) o (CRL-1),Incluye (Suministro, Barrido Superficie, y Riego)	
	MDC-1 Base Asfáltica, Incluye (Suministro, Extendido, Nivelación y Compactación)	
Diseño Alternativo N°2	Sub-base granular SBG-1 CBR $\geq 35\%$, Incluye (Suministro, Extendido, Nivelación y Compactación)	\$ 334.717,20
	Base Estabilizada, Incluye (Suministro, Extendido, Nivelación y Compactación)	
	Imprimación (CRL-0) o (CRL-1),Incluye (Suministro, Barrido Superficie, y Riego)	

	MDC-1 Base Asfáltica + 10% de Mezcla Bituminosa Reciclada (MBR o RAP), Incluye (Suministro, Extendido, Nivelación y Compactación)	
Diseño Alternativo N°3	Sub-base granular SBG-1 CBR $\geq 35\%$, Incluye (Suministro, Extendido, Nivelación y Compactación)	\$ 239.233,20
	Base Granular, Incluye (Suministro, Extendido, Nivelación y Compactación)	
	Imprimación (CRL-0) o (CRL-1), Incluye (Suministro, Barrido Superficie, y Riego)	
	MDC-1 Base Asfáltica + 15% de Mezcla Bituminosa Reciclada (MBR o RAP), Incluye (Suministro, Extendido, Nivelación y Compactación)	

Fuente: Propia

1.13 ANÁLISIS DE LA OFERTA

El análisis de la oferta permitirá a Ingeniería J&A SAS., reconocer que tanta oferta existe en el mercado en todo lo relacionado con infraestructura vial, ya que es necesario conocer cuáles son las empresas que compiten para suplir las necesidad de infraestructura vial en la capital de Colombia.

Para ende se tomaran como referencia tres empresas que se encargan de suplir las necesidades en cuanto a temas de infraestructura vial se refiere. Las cuales son:

- Pavimentar S.A.
- MHC Ingeniería y Construcción de Obras Civiles
- Pavimentos Colombia S.A.S.

Estas tres empresas presentan ventajas y desventajas como cualquier otra empresa del país, por tal motivo se realiza un análisis mediante fichas técnicas comparativas las cuales permiten demostrar las características más notables de cada empresa, logrando así estructurar la matriz DOFA de cada una de ellas con el fin de que Ingeniería J&A SAS., pueda tener un producto diferente al de estas empresas para competir en el mercado.

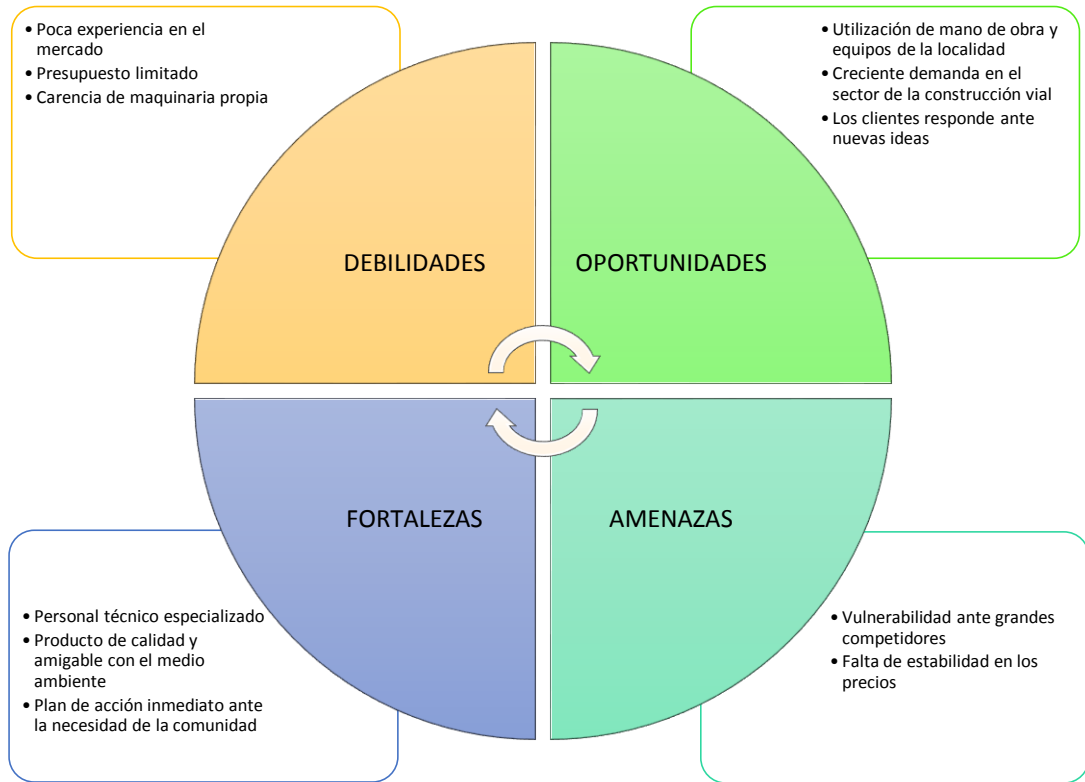
En la tabla N°33 se evidencia la matriz DOFA de cada una de las empresas mencionadas anteriormente, con el fin de poder realizar la matriz DOFA de Ingeniería J&A SAS., la cual se puede apreciar en la figura N°34.

Tabla 33. Matriz DOFA Comparativa

MATRIZ DOFA COMPARATIVA				
EMPRESA	DEBILIDADES	OPORTUNIDADES	FORTALEZAS	AMENAZAS
	El personal de campo no es capacitado constantemente	Incrementar la participación de contratación con empresas públicas y privadas. Con el fin de crear alianzas estratégicas con empresas de gran tamaño y de esta manera desarrollar los procesos en la integración de los sistemas.	Cuenta con una amplia maquinaria para la construcción en excelentes condiciones para desarrollar sus proyectos.	Existe una gran variedad de empresas que brindan los mismos servicios en todo el territorio nacional.
	No emplean nuevas tecnologías, siguen empleando los mismos materiales para pavimentos.	Promover la contratación con entidades públicas. Ofreciendo su larga experiencia en el mercado con empresa constructora de obras civiles.	Cuenta con capital humano que le permite tomar las decisiones sobre los recursos financieros y materiales logrando así multiplicar sus recursos.	Existe una gran variedad de empresas que brindan los mismos servicios en todo el territorio nacional.
	No cuentan con todo el personal capacitado para el proceso de calidad de las obras	Utilizar tecnología amigable con el medio ambiente lo que la hace atractiva en las propuestas que realicen a cualquier tipo de empresa con la que deseen contratar.	Garantizar siempre la calidad de sus productos ya que cuentan con un laboratorio de última tecnología en cuanto a mezclas asfálticas se refiere, amparado bajo la norma ISO IEC 17025	Existe una gran variedad de empresas que brindan los mismos servicios en todo el territorio nacional.

Fuente: Propia

FIGURA 34 Matriz DOFA de INGENIERIA J&A S.A.S.



Fuente: Propia

Por tal razón cabe recalcar que en el campo de la infraestructura vial la competencia en el mercado es una de las más alto que se presenta en todo el campo de la ingeniería, a lo cual Ingeniería J&A SAS., debe responder con un producto que este a la altura de la oferta, manteniendo su cumplimiento en la ejecución de las obras como realizar obras que vayan de la mano con el medio ambiente con el fin de mantenerse activa en el mercado.

De ahí que la compañía siempre este buscando tecnologías limpias para mejorar el producto, como también de mantener a todo su equipo de trabajo capacitados ante los futuros retos que pueda exigir el mercado.

Es así como se plantea un plan estratégico en relación a la matriz DOFA estructurada para Ingeniería J&A SAS., el cual permite identificar las acciones más viables entre las Fortalezas (F), Oportunidades (O), Amenazas (A) y Debilidades (D), para superar los impases que ocasionen al ingresar al mercado, logrando de esta manera el alcance de los objetivos planteados, como se observa en la figura 35.

Figura 35 Plan Estratégico Matriz DOFA de INGENIERÍA J&A SAS



Fuente: propia

1.14 ANÁLISIS DE LA ESPECIALIZACIÓN

Ingeniería J&A SAS., logra concluir que existe mucha competencia en cuanto a infraestructura vial se refiere, por tal motivo se hace notoria establecer los pautas

de la especialización con el fin de lograr un mayor impacto en el mercado y lograr superar a la competencia.

Por tal razón para evitar la monotonía en los servicios y productos que prestan algunas entidades se logran trazar unas fortalezas y oportunidades que hacen competente a Ingeniería J&A SAS., frente a las demás empresas, de ahí que la compañía hubiese abordado las siguientes áreas:

1.15 MATERIAS PRIMAS

Ingeniería J&A SAS, sostiene que con respecto al manejo del presupuesto de la obra se debe llevar a cabo el análisis adecuado de los recursos con los que se cuenta y la programación de obra, para la distribución de los mismos. Así mismo, se debe tener presente que el principal objetivo es la funcionalidad final de la obra, por encima de la economía, aunque están estrechamente relacionados, ya que por medio de la calidad y el adecuado proceso constructivo, se reducen los costos, obteniendo cifras positivas en la razón beneficio-costos.

Por tal razón vale la pena recalcar que la estructura de pavimento debe contar tanto con un sistema de drenaje superficial como sub-superficial durante su periodo de servicio, generando así un factor de seguridad adicional a la intervención, se determina que la siguiente materia prima a analizar es la mezcla bituminosa reciclada (MBR o RAP), en cambio de una base granular el cual consta de la trituración de capas asfálticas deterioradas un fresado, es decir, el paso de una maquinaria llamada fresadora sobre la capa asfáltica.

La fresadora demuele y tritura el material que puede ser mezclado en el sitio con una emulsión asfáltica reciclado en frío para ser reutilizado inmediatamente como base mejorada del nuevo pavimento. Con el material resultante. Esta técnica mitiga el impacto ambiental porque evita la extracción de materiales vírgenes de

las canteras y reduce los costos de transporte hasta el sitio de la obra, en la medida en que la materia prima se obtiene de la misma vía que se está interviniendo. Cuando no se utiliza en la misma obra, el material es transportado en volquetas hasta el patio de Álamos, dispuesto por el IDU para el almacenamiento y posterior aprovechamiento. Las pruebas de laboratorio realizadas hasta ahora indican que el pavimento compuesto por materiales vírgenes extraídos de las canteras presenta las primeras fisuras a los 3 o 4 años de aplicado. Con el RAP, el mantenimiento o reparación de la vía solo sería necesario, aproximadamente, en el doble de tiempo¹⁷. Para la mezcla asfáltica, se debe garantizar una homogeneidad casi del 100% entre las partículas, para lograr una resistencia óptima.

De ahí que sea de vital importancia tener un estricto control de calidad para no presentar deterioro en la carpeta asfáltica antes de lo previsto, logrando así obras con más tiempo de vital útil.

1.16 TECNOLOGÍA CONSTRUCTIVA

En el ámbito de la tecnología, Ingeniería J&A SAS., está comprometida con la investigación constante, en busca de las mejores herramientas de construcción que puedan ser utilizadas en el desarrollo de las obras de infraestructura vial, estudiando a diario la maquinaria usada en el continente Europeo y Norte América, lugares donde se desarrolla la más alta tecnología, ejerciendo una búsqueda constante del mejoramiento y la eficiencia.

¹⁷ LLANTAS Y ASFALTOS RECICLADOS PARA PAVIMENTAR A BOGOTA, APUESTA AMBIENTAL DEL IDU A PARTIR DE 2012 (En Línea). Instituto de Desarrollo Urbano, 2012 (citado 25 de septiembre de 2015). Disponible en Internet: http://app.idu.gov.co/mail_notis/mail_notis_2012_06_05_1.htm

Demarcado así la importancia que tiene la buena planificación desde la planta asfáltica, puesto que es la encargada de suministrar los materiales con el tiempo suficientes para que no exista retraso en ninguna de las colocaciones de las capas que conforman la vía, ya que se debe contar con los tiempos empleados en compactación, hidratación del terreno hasta la habilitación del segmento vial intervenido.

Para poder tener éxito en esta planificación es importante contar con proceso de calidad, lo que se obtiene mediante un seguimiento consecutivo de los elementos o materiales que se emplearan en la sub-base, base y capa de rodadura, esto con el fin de producir un producto duradero y amigable con el medio ambiente.

Para poder ejecutar nuestras actividades se contara en un principio con el apoyo de maquinaria alquilada, buscando con el tiempo la adquisición de equipos propios que garanticen mayor rentabilidad a la sociedad.

1.17 FINANCIACIÓN

Ingeniería J&A SAS., para poder llevar a cabo el desarrollo de su producto, se realizara una financiación a través de los anticipos concedidos por las entidades contratantes, esta financiación estará soportada por una acta de avance de obra. De conformidad con lo establecido en el artículo 91 de la Ley 1474 de 2011 (Estatuto Anticorrupción), se deberá constituir una fiducia o un patrimonio autónomo irrevocable para el manejo de los recursos que se reciban a título de anticipo, con el fin de garantizar que dichos recursos se apliquen exclusivamente a la ejecución del contrato correspondiente y de tal manera tener una garantía que las obras se ejecutaran en los plazos establecidos por el contratante.

Dado el caso en que la compañía no pueda acceder a los anticipos se tiene previsto la intervención de bancos a través de un cupo de crédito no mayor a los \$150.000.000.00, con el fin de llevar a flote los proyectos.

1.18 CUMPLIMIENTO

Ingeniería J&A SAS., está comprometido con el cumplimiento, teniendo siempre presente que el cliente es lo más importante, ya que él es la razón de ser de la empresa, la responsabilidad ante los compromisos que se adquieren se evidencia en cada uno de los procesos que se llevan a cabo, pensando siempre en entregar lo mejor a sus clientes, con los estándares de calidad y cumpliendo los tiempos de entrega respectivos. De esta manera se asegura la fidelidad de los clientes y se forja una buena reputación de la empresa dentro del mercado.

Este cumplimiento en la ejecución de las obras estará soportado por un cronograma de obra, en el cual se llevara un estricto control acerca de las actividades que se ejecutan a diario, con el fin de prever algún faltante en la obra para no retrasar las posteriores actividades.

1.19 CAPACIDAD OPERATIVA

La capacidad operativa de Ingeniería J&A SAS., se compone del talento humano, la infraestructura, la maquinaria y los insumos o materiales necesarios para cada uno de los proyectos. Como principal elemento, se encuentra el talento humano, los profesionales que conforman los equipos de trabajo, así como el personal administrativo y los trabajadores contratados en cada obra. Como complemento, se cuenta con la infraestructura adecuada para los asuntos administrativos, la maquinaria de última tecnología y los contactos respectivos para el suministro de

los materiales necesarios en cada proyecto, esto con el fin de suplir todas las necesidades presentes en la localidad de Bosa UPZ N° 85 Bosa Central, en cuanto a temas de malla vial. De ahí que las obras que se ejecuten implicaran un alto nivel de compromiso el cual se verá reflejado en el cumplimiento de los tiempos y calidades que exija el cliente, sin dejar a un lado el beneficio de la comunidad.

1.20 RELACIONES PÚBLICAS

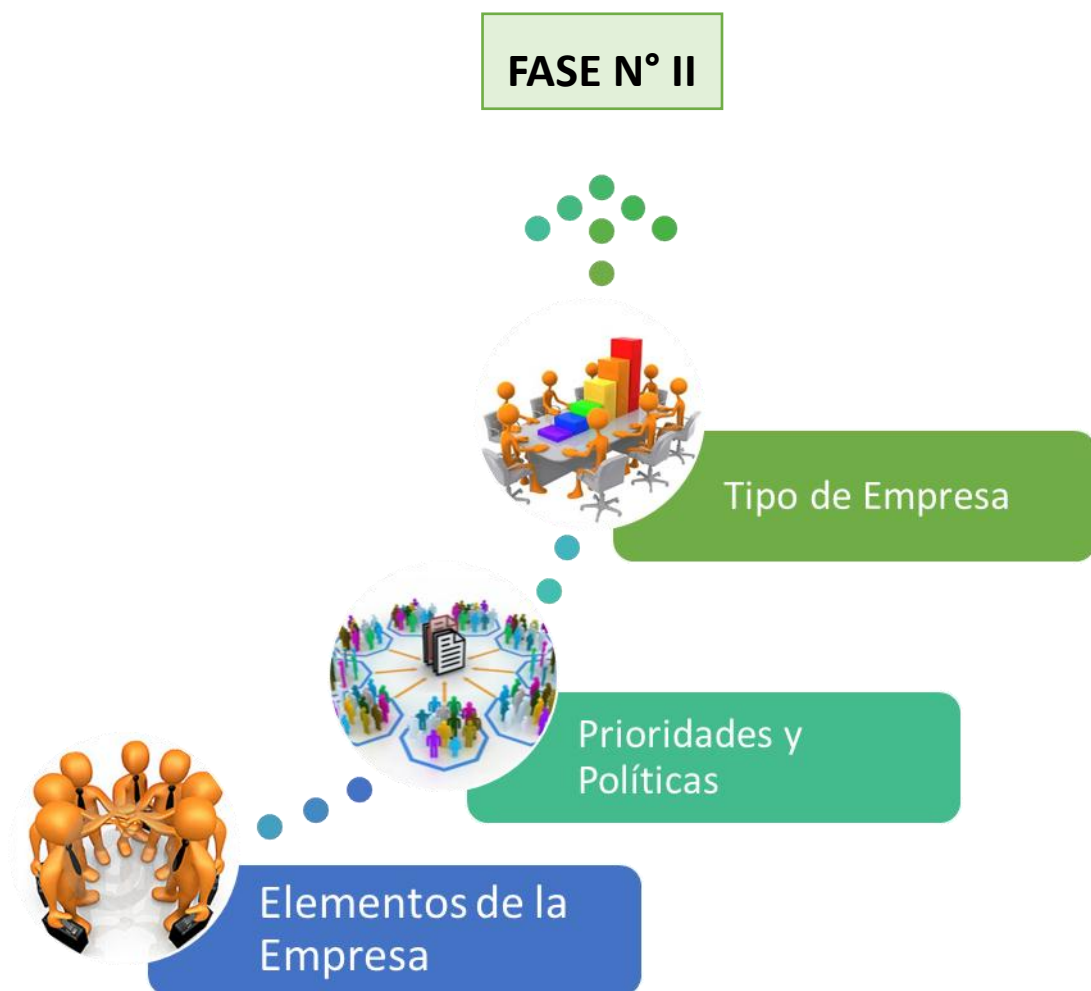
Ingeniería J&A SAS., es una empresa comprometida con la sociedad, por lo cual mantiene una interacción constante con la comunidad en la cual realiza sus obras, manifestando siempre la importancia de un dialogo humano, sincero y directo, con el cual se busca mantener informada a la población, así como hacerlos partícipes en la toma de decisiones que afecten a los miembros de la sociedad. Adicionalmente, se llevan a cabo mecanismos publicitarios, con los cuales se hace más eficiente el proceso de entrega de información a los habitantes del sector.

2 FASE No. 2

2.1 ANALISIS DEL ENTORNO

Esta fase se contemplan los tres pasos siguientes que componen el Modelo de creación de empresas, con el fin de establecer los parámetros internos que harán de la compañía sea más atractiva para los clientes, como se ve en la figura 36.

Figura 36 FASE No 2 ANALISIS DEL ENTORNO

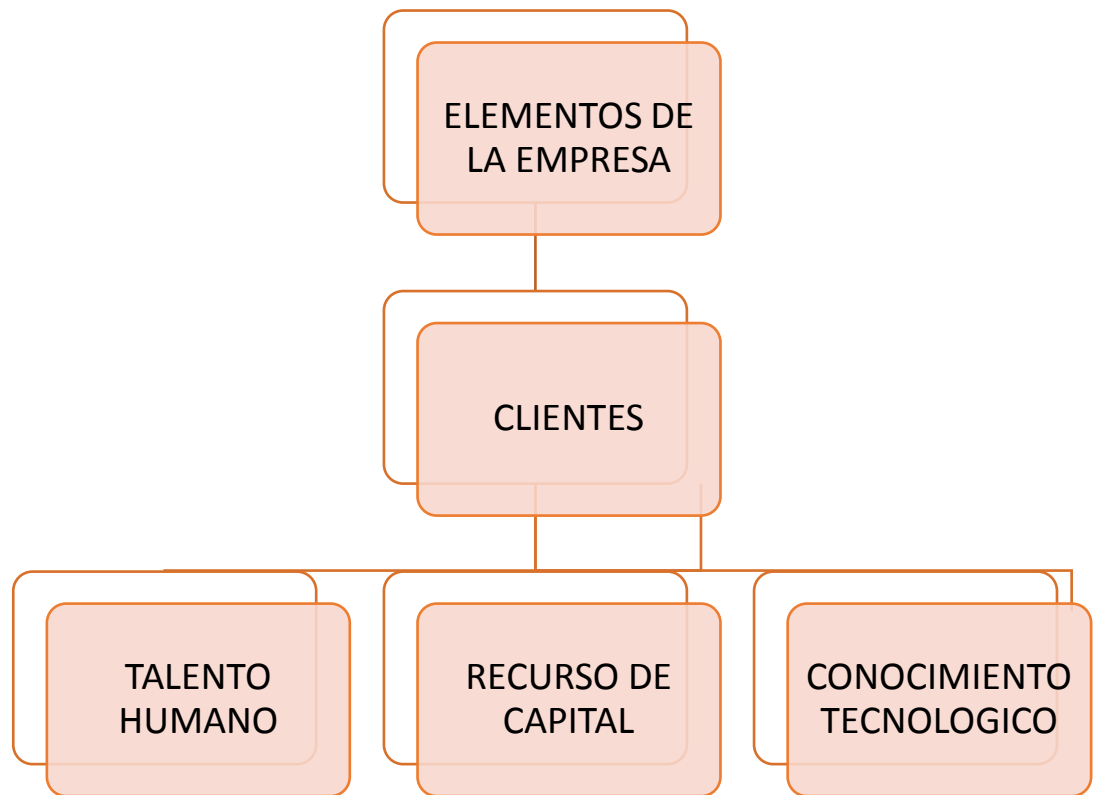


Fuente: Propia

2.2 ELEMENTOS DE LA EMPRESA

Ingeniería J&A SAS., posee cuatro (4) elementos primordiales como se aprecia en la figura n°37, los cuales deben ser identificados y analizados detalladamente.

Figura 37 Elementos de INGENIERÍA J&A SAS.



Fuente: Propia

2.2.1 Clientes.

Los clientes al ser eje fundamental en la estructura de la empresa, se debe precisar a cuales se dirigen los objetivos, por tal motivo se enfatiza el buen servicios a clientes basados en el respeto a sus intereses, brindando atención y servicio en un marco de armonía comercial basado en ética, honestidad y profesionalismo, con actitud positiva en el trato, ofreciéndoles excelentes

estándares de calidad en las obra, que esta soportada en tecnología de punta y mano de obra altamente capacitada, pero sobre todo, satisfaciendo sus necesidades y expectativas contribuyendo a su bienestar.

Por tal motivo se han identificado como clientes potenciales las siguientes entidades públicas:

- Instituto de Desarrollo Urbano (IDU), contribuye al sostenimiento de la vida útil de las vías de Bogotá D.C., a través de diversos programas de prevención corrección, mediante actividades de mantenimiento rutinario, mantenimiento periódico y rehabilitación. También construye y reconstruye vías locales.
- Alcaldía Local de Bosa, se encarga de hacer intervenciones a la malla vial local de la localidad a la cual representa, principalmente, sin dejar de lado las diez y nueve alcaldías locales restantes que hacen parte de la ciudad de Bogotá D.C.
- Unidad de Mantenimiento Vial (UMV), entidad pública que le apunta a la rehabilitación y el mantenimiento de la malla vial local de Bogotá D.C., para lograr esta labor la UMV define la priorización de las vías locales que serán objeto de intervención y el tipo de obra a ejecutar en cada caso.

2.2.2 Talento Humano.

INGENIERIA J&A SAS., crea una estrategia exitosa de Talento Humano la cual Implica analizar y remodelar sus prácticas para potencializar la ventaja competitiva de “Las personas, sus empleados” A la luz del sistema gerencial, la gestión del talento humano es una estrategia para crear valor a la organización y desde esta perspectiva se concibe a la persona como un ser que busca su desarrollo integral, así mismo a la organización como el espacio que le posibilita desarrollo. Esto es, el modelo de gestión humana el cual centra su actuación en el desarrollo del ser humano y la

organización para que juntos construyan una cultura de calidad de tal manera que le genere a la empresa competitividad.

De tal manera INGENIERÍA J&A SAS., fundamenta su labor en los conocimientos de ingeniería civil referentes a la infraestructura vial, resistencia de materiales, las cualidades y características de los materiales a emplear, bajo el amparo de los reglamentos trazados por el INVIAS.

Así mismo, INGENIERÍA J&A SAS., tiene como principios una orientación que responde al sentido social de la Ingeniería, por lo que su actuar está encaminado a cumplir con valores éticos y principios que hacen que sea reconocida por la calidad de las obras que desarrollamos, tales principios son el desarrollar de las labores con honestidad, ser responsable a la hora tanto de diseñar como de construir para que las obras respondan correctamente con su servicio, la responsabilidad en el cumplimiento de las actividades, la transparencia en todos los aspectos de la empresa y el desarrollo de sus tareas, para de esta manera contribuir con las funciones a que se satisfaga las necesidades de los clientes a partir del desarrollo íntegro de la profesión, velando siempre por la preservación del medio ambiente y la humanidad.

Ingeniería JA SAS., contara con profesionales especializados en las diferentes ramas de la ingeniería civil, los cuales ayudaran al surgimiento de la compañía en un campo tan competitivo, dentro de estos profesionales se contara con:

- Ingenieros civiles con especialidad en geotecnia
- Ingenieros civiles con especialidad en infraestructura vial
- Ingenieros civiles con especialidad en hidrotecnia
- Maestros de obra
- Personal ejecutivo (secretarias, asesores)

2.2.3 Recurso de Capital.

INGENIERIA J&A SAS., al igual que la mayoría de empresas constructoras para llevar a cabo los ideales se comienza con bases económicas bajas las cuales después se van levantando, para el desarrollo de los proyectos de Ingeniería J&A SAS., se contara con un socio capitalista que aportara inicialmente \$50.000.000.00 m/cte., a lo que se suma \$5.000.000.00 representados en inmuebles. Este recurso de capital, conocido también como capital social es el capital inicial de Ingeniería J&A SAS., que permitirá la creación de la empresa y la financiación de las actividades necesarias para la iniciación y puesta en marcha de la compañía.

De este modo se fortalece poco a poco la capacidad financiera, para lograr ser competitivo frente a las nuevas políticas de contratación pública las cuales se han establecida en el Decreto 734 del 13 de abril de 2012 “Por el cual se reglamenta el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública y se dictan otras disposiciones”. Logrando así un buen respaldo económico la empresa.

2.2.4 Conocimiento Tecnológico.

INGENIERIA J&A SAS., contara con gran avance tecnológico ya que como se explicaba en la misión esta empresa estará fundamentada en desarrollo de proyectos con base en tecnología de punta. Dentro de los equipos tecnológicos se encontraran todo aquellos que son necesarios para llevar a cabo una obra ingenieril y más específicamente en el campo de la construcción vías.

Dentro de las herramientas a emplear para llevar a cabo el proyecto de infraestructura vial, INGENIERIA J&A SAS., contara con distintos programas que serán necesarias para agilidad y seguridad en el diseño de las carpetas asfálticas como lo son DIPAV-IBCH los cuales son programas tanto para pavimento flexible

como rígido, también se empleara el Auto-Cad Civil 3d el cual es un programa de vital importancia para el diseño de vías. Logrando así que todos los diseños cuenten con los más altos estándares de calidad.

2.3 PRIORIDADES Y POLÍTICAS DE LA EMPRESA

2.3.1 PRIORIDADES.

Para INGENIERÍA J&A SAS., existen diferentes prioridades que se ven representadas en los factores que la empresa considera necesarios para permitir y promover el ejercicio de sus funciones mediante los principios bajos los cuales fue concebida. Estas prioridades son: servicio al cliente, satisfacción del talento humano y recurso de capital.

2.3.1.1 Servicio al cliente.

Es prioridad de la empresa INGENIERIA J&A SAS. Ofrecer un excelente servicio a nuestros clientes, ya que son ellos la razón de existir de la empresa y para los cuales trabajamos en las soluciones que ellos necesitan para satisfacer sus exigencias.

2.3.1.2 Satisfacción del talento humano.

Dar las mejores condiciones de trabajo a nuestro talento humano es prioridad debido a que desarrollaran al máximo y de la mejor maneras sus funciones dentro de la empresa dentro de la cual de desarrolle un ambiente de trabajo agradable, en el cual haya solidaridad y acompañamiento para que las cosas se realicen de la mejor forma y contribuyan así al progreso de la empresa.

2.3.1.3 Recurso de capital.

El recurso de capital es una prioridad de la empresa ya que de este depende principalmente el poder de contratación de la empresa para realizar las diferentes inversiones que sean necesarias para desarrollar los diferentes proyectos que sean contratados para realizar y garantizar de esta forma la rentabilidad que permitirá la permanencia de la empresa.

2.3.2 POLITICAS.

Las políticas empresariales que se han establecido entablan un compromiso y una participación personal con el fin de orientar a los integrantes de la organización en la elaboración de planes de acción estratégicos para la consecución de los objetivos de INGENIERÍA J&A SAS., y alcanzar la visión proyectada. Por tal razón se enmarcan las siguientes políticas:

2.3.2.1 Políticas de Productividad

INGENIERÍA J&A SAS., establece sus políticas de productividad con el fin de mejorar sus procesos de gestión mediante el desarrollo de sus funciones. Así las políticas son:

- ✓ Los miembros de la empresa deben mantener un equilibrio entre su vida personal y su vida privada para establecer un entorno de armonía permitiendo que el personal permanezca concentrado en sus labores y mejorar así la productividad.
- ✓ Realizar estudios eficientes que permitan desarrollar diseños óptimos y definitivos con el fin de producir contratiempos durante la ejecución de cualquier proyecto.

- ✓ Definir las actividades necesarias para la ejecución de cualquier proyecto para establecer un cronograma de obra sin entrar a malgastar tanto tiempo como recursos.
- ✓ Cumplir con los cronogramas de obra establecidos garantizando el cumplimiento con la terminación de cualquier proyecto.
- ✓ Desarrollar todos los aspectos de los diferentes proyectos con transparencia para garantizar la ejecución de los diferentes procesos.
- ✓ Mantener una búsqueda constante de mejoras de los diferentes procesos que son necesarios para desarrollar las diferentes etapas de los proyectos, para implementarlos y permitir aumentar la productividad.

2.3.2.2 Políticas de capacitación

Con el fin de garantizar la búsqueda constante de mejoras en las funciones que desarrollan el equipo que hace parte del talento humano de la empresa INGENIERÍA J&A SAS., se plantean políticas basadas en la capacitación que consisten en:

- ✓ Parte fundamental de la capacitación se refiere en primer lugar a que todos los miembros de la empresa tengan un conocimiento profundo de la operación de la misma.
- ✓ Organizar los distintos cursos de capacitación con intensidades mensuales ininterrumpidas de cuatro horas, con el fin de no lesionar momentáneamente la productividad.
- ✓ La empresa se encargará de impulsar diferentes actividades de capacitación para todos los miembros de la empresa para permitir mantener un conocimiento actualizado y de esta forma prestar un servicio avanzado.

- ✓ La empresa garantizará a sus empleados un espacio suficiente para que a manera personal mejoren sus conocimientos y aptitudes profesionales.
- ✓ Realizar cursos de perfeccionamiento en temas específicos que permitan el desarrollo laboral del talento humano que hace parte de la empresa.
- ✓ Realizar convenios con distintas entidades que ofrezcan capacitaciones en ámbitos de atención al cliente para mejorar la interacción tan importante entre empresa y cliente.
- ✓ Establecer cursos internos sobre seguridad industrial para atender a trabajadores en puestos claves como son aquellos encargados de manejar equipos o trabajar en la altura en los cuales es indispensable evitar errores.
- ✓ Generar espacios de comunicación entre los miembros del talento humano de la empresa, en los cuales se compartan experiencias que enriquezcan las de los demás.

2.3.2.3 Políticas de mercadeo

Las políticas de mercadeo de INGENIERÍA J&A SAS., se establecen como respuesta a la necesidad de dar a conocer la empresa en el medio para ser competentes en el mercado. Estas políticas son:

- ✓ Dar a conocer la empresa principalmente a través del reconocimiento adquirido por medio de la excelencia presentada al desarrollar los distintos productos.
- ✓ Utilizar las herramientas tecnológicas actuales que se encuentran disponibles para dar una imagen de la empresa en la que nuestros

clientes puedan conocer los diferentes aspectos que desarrolla la empresa, como lo es la página web.

- ✓ Realizar eventos sociales en los que se den a conocer los servicios de la empresa a clientes potenciales que puedan llegar a solicitar nuestros servicios tanto para el área de diseño como de construcción.
- ✓ Participar en eventos empresariales de emprendimiento en los cuales se muestren las potencialidades de la empresa para efectuar las diferentes labores que dentro de ella se conciben.
- ✓ Competir dentro del campo del diseño y construcción de estructuras mediante el éxito de productos desarrollados para promocionar la calidad de la empresa.
- ✓ Lograr que nuestros clientes sean parte fundamental en la promoción de la empresa mediante su recomendación obtenida a través de la satisfacción generada por la calidad de los productos realizados por la empresa.
- ✓ Participar en diferentes procesos como son el caso de licitaciones públicas que permitan dar un reconocimiento a la empresa por el desempeño realizado para la ejecución de estos proyectos.

2.3.2.4 Políticas de personal

Siendo el talento humano parte fundamental de la empresa, INGENIERÍA J&A SAS., posee las siguientes políticas de personal:

- ✓ El talento humano que haga parte de la empresa INGENIERÍA J&A SAS. Debe ser profesional en el área de especialidad en que se desempeña, ya que es un criterio fundamental a tener en cuenta en el momento de la contratación.

- ✓ El personal debe realizar sus funciones de forma responsable y comprometida para que la empresa crezca y se asegure su permanencia dentro de la misma.
- ✓ El personal debe cumplir con los horarios establecidos en la empresa, ya que de lo contrario deberá asumir sanciones.
- ✓ El personal debe conocer muy bien los fundamentos y principios de la empresa para reflejarlos en su trabajo.
- ✓ Los integrantes de la empresa deben conocer de los diferentes procedimientos que se realizan dentro de la empresa a fin de conocer su organización y funcionamiento.
- ✓ El personal debe mantener un comportamiento ético basado en la transparencia y la honestidad.
- ✓ El personal debe promover la colaboración entre sí para complementar el desarrollo de sus funciones, ya sea de un superior a su equipo o entre compañeros en sí.
- ✓ Entre el personal debe existir una comunicación abierta en la que se compartan sus experiencias para promover la creatividad al servicio de las mejoras en diferentes aspectos de la empresa.
- ✓ Los ascensos que se puedan presentar en la empresa, se realizarán en función de la experiencia, la aptitud, los resultados y el potencial del personal.
- ✓ El personal debe respetar el conducto regular establecido para solucionar en cualquier caso alguna diferencia que pueda llegar a presentarse entre los miembros de la empresa, el cual garantiza un actuar transparente a partir de la consideración equitativa.

2.3.2.5 Políticas de finanzas

INGENIERÍA J&A SAS., cuenta con las siguientes políticas de finanzas que buscan dar un control responsable al manejo de los recursos financieros de la empresa.

- ✓ Llevar un manejo responsable de la contabilidad de la empresa que permita conocer la realidad de la misma en términos financieros.
- ✓ Preparar y controlar continuamente los presupuestos que sean aprobados para la ejecución de cualquier proyecto contratado por los clientes.
- ✓ Revisar constantemente la parte financiera que se vea involucrada en distintos planes de inversiones que tenga la empresa.
- ✓ Mantenerse informado sobre la liquidez de la empresa.
- ✓ Realizar comparaciones entre las necesidades de fondos y los ingresos de la empresa.
- ✓ Conocer los estados de cuenta de la empresa para identificar los cobros pendientes que deban ser efectuados.
- ✓ Ser responsable en el cumplimiento de las obligaciones financieras.
- ✓ Comprobar de forma responsable todas las facturas y las órdenes de pago que sean emitidas.
- ✓ Redactar responsablemente todas las declaraciones de impuestos de la empresa.
- ✓ Dar un reconocimiento al talento humano de la empresa a través de una remuneración justa y acorde con las labores que desempeñan.

2.3.2.6 Políticas de calidad

La empresa INGENIERÍA J&A SAS., es consciente de que debe satisfacer la necesidad de sus clientes, basado en un trabajo de calidad, para lo cual establece sus políticas de calidad que permitan a su vez buscar la certificación de su Sistema de Gestión de Calidad conforme a la Norma Internacional ISO 9001:2008

- ✓ Dar una alta satisfacción al cliente respecto al servicio brindado, cumpliendo con sus expectativas.
- ✓ Prestar una atención personalizada al cliente, basada en el buen trato y la admisión responsable tanto de solicitudes como de reclamos.
- ✓ Realizar estudios verídicos que permitan ofrecer el producto más adecuado para satisfacer la necesidad expresada por el cliente.
- ✓ Ser responsable en la ejecución de cualquier obra, cumpliendo los plazos establecidos y las especificaciones formuladas para la misma.
- ✓ Priorizar la seguridad en las obras, tanto para el personal que se encuentre en la ejecución del proyecto, como para cualquier persona que puede ver directa o indirectamente involucrada.
- ✓ Realizar revisiones periódicas de las funciones efectuados por los integrantes de la empresa para mejorar los procesos de calidad.
- ✓ Mantener un conocimiento actualizado de las nuevas tecnologías que permitan desarrollar productos de mayor eficiencia.
- ✓ Cumplir la normativa referente a las actividades de la construcción y la legislación ambiental.

Preservar el ambiente desarrollando proyectos amigables con éste

2.4 TIPO DE EMPRESA

De acuerdo a las necesidades que se identificaron en el análisis de la oferta como y la responsabilidad, se definió constituir una Sociedad por Acciones Simplificadas (SAS), que es un nuevo modelo societario que se introdujo en la legislación colombiana el 5 de diciembre de 2008 mediante la Ley 1258¹⁸.

Este tipo de empresa permite una clara facilidad de adaptación en los diferentes escenarios empresariales y por su flexibilidad contribuye a que la generación de empresas que requieran un amplio campo de maniobra para su viabilidad económica y operativa¹⁹.

Las sociedades por Acciones Simplificadas, se caracterizan por tener un tipo societario autónomo, una naturaleza comercial, es una sociedad de capitales, tiene una considerable autonomía contractual, los accionistas responden hasta el monto de sus aportes, tienen una estructura de gobierno y de capitalización flexible, los trámites de constitución son simplificados y tienen prohibición de acceder al mercado público de valores, de otra parte las SAS no están obligadas a tener Junta Directiva (salvo estipulación estatutaria).

¹⁸ EL ABC DE LAS SOCIEDADES POR ACCIONES SIMPLIFICADAS (En Línea). Cámara de Comercio de Bogotá (CCB), Diciembre de 2009 (citada 3 de octubre de 2015). Disponible en internet: http://www.empresario.com.co/recursos/page_flip/CCB/2010/abc_sas/. p 3.

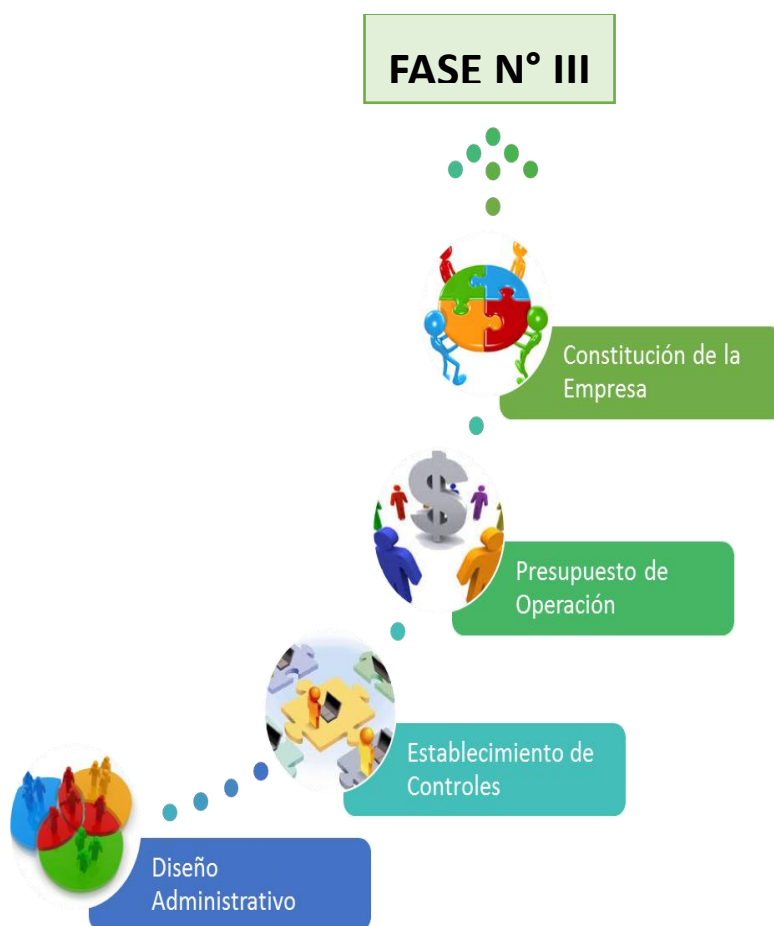
¹⁹ *ibíd.*

3 FASE No. 3

3.1 CARACTERÍSTICAS DE LA EMPRESA

En esta fase se forman los pasos restantes del Modelo de Creación de Empresas planteado. Esto con el fin de que Ingeniería J&A SAS., sea una compañía competitiva ante las demás empresa y rentable, como se observa en la figura 38.

Figura 38 FASE No 3. Características de INGENIERÍA J&A SAS



Fuente: Propia

3.2 DISEÑO ADMINISTRATIVO DE INGENIERÍA J&A SAS

El diseño administrativo, busca representar de manera gráfica la estructura funcional de ingeniería J&A SAS., permitiendo así la identificación de las diferentes áreas con sus respectivos puestos de trabajo, la jerarquización de los mismos y la comunicación entre ellos

De acuerdo a la especialidad definida y teniendo en cuenta que la visión es abordar otras especialidades, así como el tipo de empresas constituida se estableció el diseño administrativo como se puede apreciar en la figura n° 39. A partir del diseño administrativo en el cual se puede identificar la planta personal y teniendo en cuenta que los activos totales con los que comenzara a funcionar Ingeniería J&A SAS., no supera los 500 SMMLV²⁰, y de acuerdo con la Ley 905 de 2004²¹, artículo 2, se establece que inicialmente la organización será una Microempresa

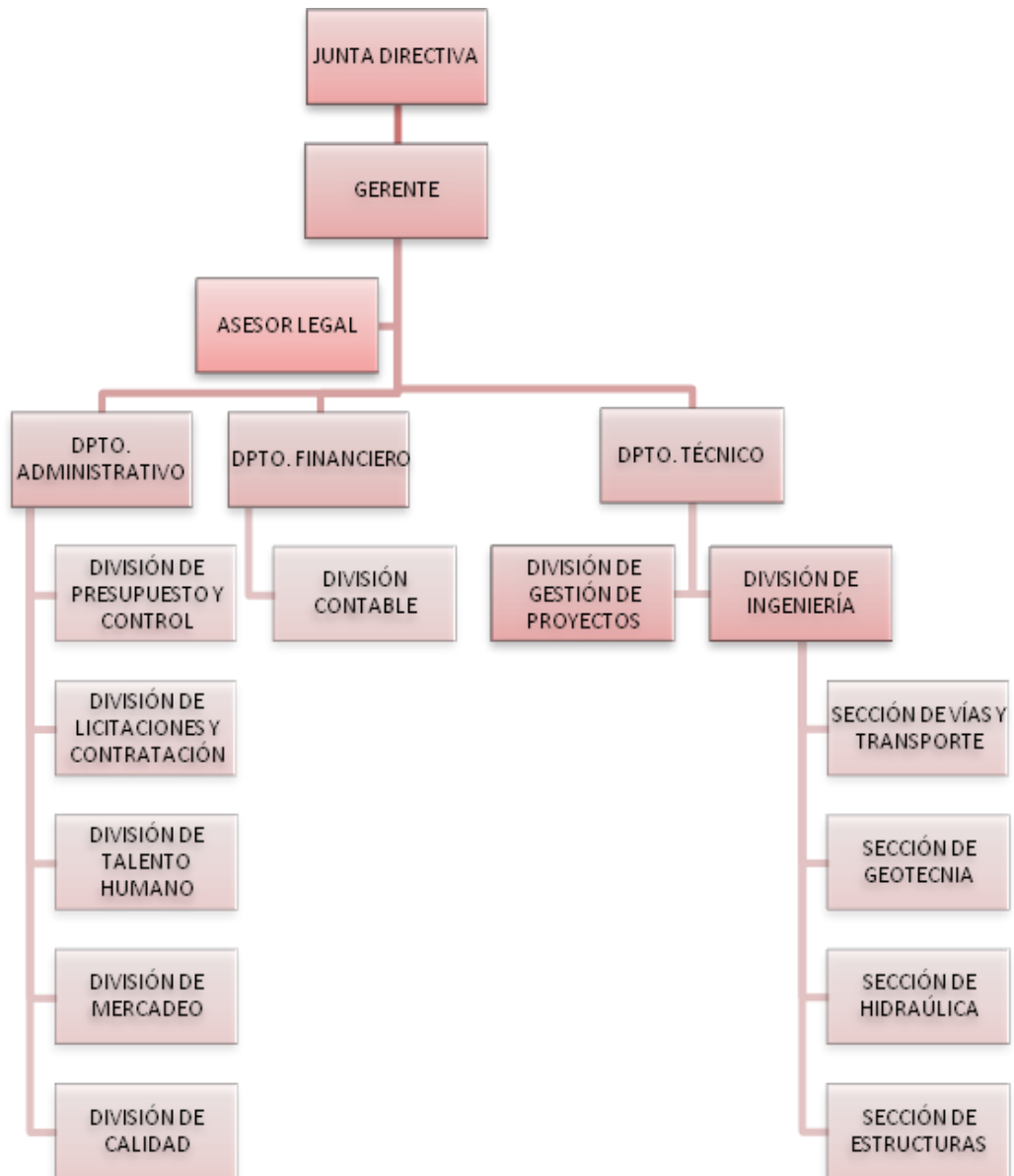
La Ley, describe a las Microempresa como aquellas empresas que cumplen con los siguientes parámetros:

- Planta de personal no superior a los diez trabajadores
- Activos totales excluida la vivienda por valor inferior a quinientos salarios mínimos mensuales legales vigentes

²⁰ SMMLV: Salario Mínimo Legal Vigente.

²¹ Ley por medio de la cual se modifica la Ley 590 de 2000 sobre promoción del desarrollo micro, pequeña y mediana empresa Colombia y se dictan otras disposiciones.

Figura 39 Diseño Administrativo de INGENIERÍA J&A SAS



Fuente: Propia

Manual de Funciones de Ingeniería J&A SAS. Una vez definido el diseño administrativo de Ingeniería J&A SAS., se formulan los manuales de funciones de cada unidad de trabajo y los perfiles de puesto, esto con el

objetivo de desarrollar la estrategia funcional de la empresa siguiendo los lineamientos propuestos en las prioridades, las políticas y los objetivos de la organización, para así enfocarlos en la misión y alcanzar la visión establecida por los órganos rectores de Ingeniería J&A SAS., para ello se estructura cada unidad de trabajo que se visualiza en el organigrama de Ingeniería J&A SAS., lo que permite la identificación del cargo, implementar las competencias funcionales y definir los perfiles del mismo, como se podrá apreciar en la tabla 34, hasta la tabla 49.

3.2.1 Manual de perfiles y responsabilidades.

Tabla 34 Perfil y funciones Gerente General

 INGENIERÍA J&A SAS	MANUAL DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES	
I. IDENTIFICACIÓN		
Denominación del Cargo	Gerente General	
EDAD		
Mayor de 28 años y menor de 50 años		
ESTUDIOS		
Profesional en Ingeniería, Administración, Economía o afines. Postgrado en temas relacionados con Finanzas, Administración, Gerencia, Planeación o Proyectos. En caso de no poseer título de postgrado se permite hacer un equivalente si se acreditan tres (3) años de experiencia adicional a la solicitada		
EXPERIENCIA		
Acreditar siete (7) años de experiencia en cargos de gerencia de empresas constructora donde se evidencie:		
1. Formulación y Control de Normatividad, procesos y políticas para ejecución de obras civiles.		
2. Administración de recursos humanos, financieros informativos y presupuestales.		
3. Diseño y ejecución de planes estratégicos para la consecución de proyectos		
4. Gestión comercial		
CONOCIMIENTOS		
1. Planes de Negocio		
2. Gerencia y evaluación de proyectos		
3. Compañías de Construcción		
4. Herramientas de Office y software para la planeación y control de obra		
5. Procesos de iniciadores		
COMPETENCIAS		
El profesional que aspire al cargo de Gerente General de Ingeniería J&A SAS., debe poseer competencias en liderazgo, capacidad de relacionamiento, orientación al lograr habilidades de negociación, planeación y organización, pensamiento estratégico, autonomía iniciativa, recursividad y trabajo en equipo.		



MANUAL DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES

I. IDENTIFICACIÓN

Denominación del Cargo:	Gerente General
Nivel de Organización:	I Junta de Socios II Gerente General
Jefe Inmediato:	Reportar a la Junta de Socios
Supervisa a:	1. Departamento Administrativo 2. Departamento Técnico 3. Departamento Financiero

II COMPETENCIAS FUNCIONALES

A. FUNCIÓN PRINCIPAL

El Gerente General de Ingeniería J&A SAS., actúa como representante legal de la empresa, fija las políticas operativas y de calidad con base a los parámetros fijados desde la constitución de la empresa. Es responsable ante la junta de socios por los resultados de las operaciones y el desempeño de Ingeniería J&A., así como junto con los demás directivos funcionales planea, dirige y controla las actividades de la Empresa.

B FUNCIONES SECUNDARIAS

1. Ejerce autoridad funcional sobre el resto de cargos que hacen parte de Ingeniería J&A SAS.
2. Actúa como soporte de la empresa a nivel general, con conocimientos del área técnica
3. Es la imagen de la empresa en el ámbito externo, provee de contactos y relaciones empresariales a Ingeniería J&A SAS., con el objetivo de establecer negocios continuamente
4. Su objetivo principal es el de crear un valor agregado en base a los productos y servicios que ofrece Ingeniería J&A SAS., maximizando continuamente los activos de la empresa

C. OTRAS FUNCIONES

1. Lidera el proceso de planeación estratégico de Ingeniería J&A SAS., determinando los factores críticos de éxito, estableciendo los objetivos y metas específicas de la empresa
2. Desarrolla estrategias para alcanzar los objetivos y metas propuestas
3. Desarrolla planes de acción a corto, mediano y largo plazo, para volver operativos los objetivos, metas y estrategias de la empresa
4. Prepara descripciones de tareas y objetivos individuales para cada área funcional de Ingeniería J&A SAS
5. Ejercer un liderazgo dinámico
6. Desarrolla un ambiente de trabajo que motive positivamente al activo humano de Ingeniería J&A SAS
7. Mide continuamente la ejecución de los proyectos y compara los resultados reales con los planes y estándares de ejecución (autocontrol y control de gestión.)

Fuente: Propia
Tabla 35 Perfil y funciones Director Administrativo

 INGENIERÍA J&A SAS		MANUAL DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES	
Denominación del Cargo		Director Administrativo	
EDAD			
Mayor de 24 años y menor de 35 años			
ESTUDIOS			
Profesional en Ingeniería, Arquitectura, Administración, Economía o afines. Postgrado en temas relacionados con Administración. En caso de no poseer título de postgrado se permite hacer un equivalente si se acreditan tres años de experiencia adicional a la solicitada.			
EXPERIENCIA			
Acreditar cinco (5) años de experiencia en cargos de dirección administrativa de empresas constructoras, donde se evidencie:			
1. Gestión de procesos en implementación de calidad			
2. Administración de recursos humanos y presupuestales			
3. Conocimiento de contratación pública			
CONOCIMIENTOS			
1. Elaboración de planes, programas y proyectos			
2. Administración de recursos humanos			
3. Contratación Pública			
4. Herramientas de Office y software para la planeación y control de obra			
5. Procesos de calidad			
COMPETENCIAS			
El profesional que aspire al cargo de Director Administrativo de Ingeniería J&A SAS., debe poseer competencias técnicas, administrativas, gerenciales, en relaciones humanas, creativas, analíticas, estratégicas, en servicio al cliente, negociativas, trabajo en equipo, en identificación de oportunidades y riesgos, así como la solución de problemas, procesos y procedimientos			



MANUAL DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES

I. IDENTIFICACIÓN

Denominación del Cargo:	Director Administrativo
Nivel de Organización:	I Junta de Socios II Gerente General III Departamento Administrativo
Jefe Inmediato:	Reporta a la Gerencia General
Supervisa a:	1. División de Presupuesto y control de Obra 2. División de Licitaciones y contratación 3. División de Talento Humano 4. División de Coordinación de Calidad

II COMPETENCIAS FUNCIONALES

A. FUNCIÓN PRINCIPAL

El Director Administrativo de Ingeniería J&A SAS., administra eficientemente el talento humano, el área de presupuesto y control de obra, así como el área de licitaciones y contratos, empleando lineamientos de calidad proporcionando los servicios generales de apoyo, de acuerdo a los programas de trabajo de las diferentes divisiones que integran el Departamento, cumpliendo con las políticas establecidas por Ingeniería J&A SAS.

B FUNCIONES SECUNDARIAS

1. Se responsabiliza ante el Gerente General de la planeación, organización y control de los servicios administrativos, sugiriendo las medidas necesarias para mejorar su funcionamiento
2. Optimiza el recurso humano, por medio de la aplicación de las técnicas administrativas adecuadas a las circunstancias y a las necesidades del Departamento
3. Atiende los lineamientos e instructivos de operación, establecidos por la Gerencia General y cumple con las disposiciones contenidas en los reglamentos y manuales de Ingeniería J&A SAS
4. Coordina las acciones requeridas a fin de que se lleven a cabo auditorías implementadas por la Gerencia de Ingeniería J&A SAS.

C. OTRAS FUNCIONES

1. Coordina la elaboración de las actas de entrega y recepción de gestión de las diferentes divisiones que integran el Departamento Administrativo
2. Participa en la elaboración y actualización de los manuales de Ingeniería J&A SAS., y de los manuales de procedimientos del Departamento Administrativo
3. Planea, vigila y evalúa las funciones, los planes y los programas de trabajo de las divisiones que integran el departamento administrativo

Fuente: Propia

Tabla 36 Perfil y funciones Director Financiero

 INGENIERÍA J&A SAS		MANUAL DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES	
Denominación del Cargo		Director Financiero	
EDAD			
Mayor de 24 años y menor de 35 años			
ESTUDIOS			
Profesional en Administración, Economía o afines. Postgrado en temas relacionados con finanzas. En caso de no poseer título de postgrado se permite hacer un equivalente si se acreditan tres años de experiencia adicional a la solicitada			
EXPERIENCIA			
Acreditar cinco (5) años de experiencia en cargos de dirección financiera de empresas constructoras, donde se evidencie:			
1. Gestión de procesos para la optimización de recursos			
2. Aplicación de técnicas enfocadas al logro de objetivos y al cumplimiento de metas de eficiencia.			
CONOCIMIENTOS			
1. Formulación, evaluación técnico-económica y administrativa de proyectos.			
2. Dominio de sistemas de control de gestión financiera			
3. Manejo de herramientas estadísticas			
4. Finanzas, contabilidad, gestión de costos, presupuestos y gestión de caja			
5. Gestión de procesos			
COMPETENCIAS			
El profesional que aspire al cargo de Director Financiero de Ingeniería J&A SAS., debe poseer competencias para gestionar los recursos económicos de la empresa, de tal forma que estos sean empleados de manera eficiente, competencias de supervisión de los estados financieros.			



MANUAL DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES

I. IDENTIFICACIÓN	
Denominación del Cargo:	Director Financiero
Nivel de Organización:	I Junta de Socios II Gerente General III Departamento Financiero
Jefe Inmediato:	Reporta a la Gerencia General
Supervisa a:	1. División Contable 2. División de Mercadeo
II COMPETENCIAS FUNCIONALES	
A. FUNCIÓN PRINCIPAL	
El Director Financiero de Ingeniería J&A SAS., garantiza que se lleve en forma adecuada y de acuerdo a las normas legales, toda la contabilidad de la empresa permitiendo que esta sirva como instrumento para la toma de decisiones y cumplimiento de las metas, objetivos y políticas de Ingeniería J&A SAS. El director financiero formula objetivos orientados a la construcción de estrategias que creen un buen manejo de los recursos financieros para alcanzar beneficios en pro de la empresa	
B FUNCIONES SECUNDARIAS	
1. Supervisa y efectúa el análisis de los diferentes estados financieros, para optimizar los activos de Ingeniería J&A SAS 2. Fija los objetivos y características especiales de la contabilidad de Ingeniería J&A SAS 3. Analiza la cantidad de inversión necesaria para alcanzar las metas esperadas en los proyectos, decisiones aquellas que generan movimientos al balance general activos 4. Ayuda a la toma de decisiones específicas y a elegir las fuentes y formas alternativas de fondos para financiar las inversiones	
C. OTRAS FUNCIONES	
1. Vincula a la empresa con los mercados de dinero y capitales, ya que en ellos es en donde se obtienen los fondos y en donde se negocian los valores de la empresa, siempre con autorización previa del Gerente General 2. Se encarga de todos los temas administrativos relacionados con recursos humanos, nómina, préstamos, descuentos, vacaciones, etc. 3. Maneja la relación directa con bancos (obtención y renovación de préstamos y transacciones, moneda extranjera, etc.) 4. Analiza los flujos de efectivo producidos en la operación de Ingeniería J&A SAS 5. Interactúa con los otros departamentos para que la empresa opere de manera eficiente toda las decisiones que tengan implicaciones financieras que deban ser consideradas	

Fuente: Propia

Tabla 37 Perfil y funciones Director Técnico

 INGENIERÍA J&A SAS		MANUAL DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES	
Denominación del Cargo		Director Técnico	
EDAD			
Mayor de 24 años y menor de 35 años			
ESTUDIOS			
Profesional en Ingeniería, Arquitectura o afines. Postgrado en temas relacionados con gestión de proyectos. En caso de no poseer título de postgrado se permite hacer un equivalente si se acreditan tres años de experiencia adicional a la solicitada			
EXPERIENCIA			
Acreditar cinco (5) años de experiencia en cargos de dirección de gestión de proyectos de empresas constructoras, donde se evidencie:			
1. Gestión de procesos para la consecución de proyectos			
2. Aplicación de técnicas enfocadas al logro de objetivos y al cumplimiento de metas de eficiencia en cada área matricial de la ingeniería civil			
CONOCIMIENTOS			
1. Formulación, evaluación técnico-económica de procesos puntuales de cada área matricial de la ingeniería civil			
2. Relaciones Públicas			
3. Manejo software constructivos			
4. Finanzas, contabilidad, gestión de costos, presupuestos y gestión de caja			
5. Gestión de proyectos			
COMPETENCIAS			
El profesional que aspire al cargo de Director Técnico de Ingeniería J&A SAS., debe poseer competencias para formular, evaluar y gestionar proyectos en las áreas de vías y transportes, geotecnia, estructuras e hidráulica.			



MANUAL DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES

I. IDENTIFICACIÓN

Denominación del Cargo:	Director Técnico
Nivel de Organización:	I Junta de Socios II Gerente General III Departamento Técnico
Jefe Inmediato:	Reporta a la Gerencia General
Supervisa a:	1. División de Gestión de Proyectos 2. División de Ingeniería

II COMPETENCIAS FUNCIONALES

A. FUNCIÓN PRINCIPAL

El Director Técnico de Ingeniería J&A SAS., tiene a su cargo el manejo del departamento técnico dentro del que se incluye la elaboración y supervisión de proyectos, así como también brinda servicios en todas las áreas de la ingeniería y a los clientes con la correcta utilización de los productos. De otra parte planea y ejecuta cualquier cambio, modificación o mejora dentro del departamento con la finalidad de obtener mejores resultados

B FUNCIONES SECUNDARIAS

1. El Director Técnico elabora un bosquejo del proyectos con los datos proporcionados por el cliente para que los coordinadores de área puedan ejecutar el proyecto
2. Realizar la presentación del proyecto junto con su presupuesto, además se encarga de la negociación con el cliente en cuanto a costos y formas de pago.
3. Es el encargado de realizar la planificación de materiales y tiempo de entrega de todos los proyectos
4. El Director Técnico se encarga de la supervisión del proyecto

C. OTRAS FUNCIONES

1. Es el responsable de atender al cliente cuando lo requiera, asignándole un especialista del área para resolver el problema presentado por el cliente, considerando que la atención se debe atender en el menor tiempo posible
2. Desarrolla estrategias para alcanzar los objetivos y metas propuestas por Ingeniería J&A SAS
3. Tiene total autoridad en el manejo del personal a su cargo, autoriza la contratación del personal temporal para proyectos, contratación de personal definitivo junto con la gerencia general

Fuente: Propia

Tabla 38 Perfil y funciones Jefe División de Presupuesto y Control

 INGENIERÍA J&A SAS		MANUAL DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES	
Denominación del Cargo		Jefe División de Presupuesto y Control	
EDAD			
Mayor de 24 años y menor de 35 años			
ESTUDIOS			
Profesional en Ingeniería Civil o Arquitectura, con especialización en programación y control de obra y cursos de costos y presupuestos, acreditado por el SENA			
EXPERIENCIA			
Acreditar tres (3) años de experiencia en cargos relacionados con el área de costos y presupuestos en empresas constructoras			
CONOCIMIENTOS			
1. Diseños arquitectónico, estructural o cualquier obra civil			
2. Procesos constructivos			
3. Análisis de costos y presupuestos			
4. Especificaciones de proyectos			
COMPETENCIAS			
El profesional que aspire al cargo de Jefe División de Presupuesto y Control de Obra de Ingeniería J&A SAS., debe poseer competencias de organización, responsabilidad, autovaloración, sociabilidad, iniciativa.			



MANUAL DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES

I. IDENTIFICACIÓN

Denominación del Cargo:	Jefe División de Presupuesto y Control
Nivel de Organización:	I Junta de Socios
	II Gerente General
	III Departamento Administrativo
	IV División de Presupuesto y Control de Obra
Jefe Inmediato:	Reporta al Departamento Administrativo
Supervisa a:	N/A

II COMPETENCIAS FUNCIONALES

A. FUNCIÓN PRINCIPAL

El Jefe de División de Presupuesto y Control de Obra de Ingeniería J&A SAS., es el encargado del planteamiento, programación y control de la supervisión de las obras encargadas por el Departamento Técnico de la Empresa, también se encarga de la revisión y de realizar los ajustes de los presupuestos de obra en concordancia con el Departamento Financiero de la Empresa.

B FUNCIONES SECUNDARIAS

1. Orienta a los Directores, residentes e inspectores de obra sobre los lineamientos a seguir para el control en la ejecución de las obras a cargo de Ingeniería J&A SAS.
2. Programa las actividades de inspección de obra, así como controlar su estricto cumplimiento informando los resultados obtenidos mensualmente, al departamento técnico de Ingeniería J&A SAS.
3. Realizar las programaciones de obra de cada uno de los proyectos, con la finalidad de ejecutar las obras en los tiempos estimados por la entidad contratante.
4. Realizar los presupuestos de cada uno de los proyectos, verifica los flujos de inversión buscando la manera de optimizar los recursos financieros.

C. OTRAS FUNCIONES

1. Asesora y atiende consultas de las diferentes secciones de Ingeniería J&A SAS., en relación al manejo presupuestario y control de las obras.
2. Emplea mecanismos que faciliten el cumplimiento de las políticas y normas de carácter presupuestario estipuladas por Ingeniería J&A SAS.
3. Desarrolla, mantiene y actualiza la plataforma de información de presupuestos en cuanto a precios de insumos, personal, maquinaria, entre otros factores que influyan en la formulación de los mismos.
4. Identifica los puntos críticos durante la planificación de la obra y promueve soluciones con el fin de lograr los objetivos propuestos por Ingeniería J&A SAS.
5. Monitorea los avances de la obra en función del presupuesto, programación y tiempo.

Fuente: Propia

Tabla 39 Perfil División de Licitaciones y Contratación

 INGENIERÍA J&A SAS	MANUAL DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES	
Denominación del Cargo		Jefe División de Licitaciones y Contratación
EDAD		
Mayor de 24 años y menor de 35 años		
ESTUDIOS		
Profesional en Ingeniería Civil o Arquitectura, con especialización en contratación estatal.		
EXPERIENCIA		
Acreditar tres (3) años de experiencia en cargos relacionados con el área de licitaciones y contratación en empresas constructoras		
CONOCIMIENTOS		
1. En la legislación relacionada con los procesos licitatorios y la contratación		
2. Técnico en las áreas matriciales de la Ingeniería civil		
3. Análisis de costos y presupuestos		
4. Especificaciones de proyectos		
COMPETENCIAS		
El profesional que aspire al cargo de Jefe División de Licitaciones y Contratación de Ingeniería J&A SAS., debe poseer competencias de organización, responsabilidad, autovaloración, sociabilidad, iniciativa, manejo de documentación.		



MANUAL DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES

I. IDENTIFICACIÓN

Denominación del Cargo:	Jefe División de Licitaciones y Contratación
Nivel de Organización:	I Junta de Socios
	II Gerente General
	III Departamento Administrativo
	IV División de Licitaciones y Contratación
Jefe Inmediato:	Reporta al Departamento Administrativo
Supervisa a:	N/A

II COMPETENCIAS FUNCIONALES

A. FUNCIÓN PRINCIPAL

El Jefe de División de Licitaciones y Contratación de Ingeniería J&A SAS., regula la elaboración de los procesos administrativos vinculados con la consecución de proyectos, así como la elaboración de los contratos resultantes de los procesos licitatorios o de la contratación directa.

B FUNCIONES SECUNDARIAS

1. Brinda información, asesoramiento y apoyo en la gestión del cumplimiento de las diferentes actividades y responsabilidades a todas las áreas intervinientes en cada licitación, asegurando el proceso licitatorio en tiempo y forma.
2. Establece controles en la elaboración de las licitaciones para evitar no conformidades dentro del proceso.
3. Instaura metas de trabajo para desarrollar en tiempo y forma el plan anual de contrataciones conformado al departamento administrativo de Ingeniería J&A SAS., el detalle de los contratos, procesos de licitaciones, fechas de actividades y cronogramas.
4. Realizar tareas conjuntas con la División de Presupuestos y Control de Obra para que el Plan Anual de Contrataciones corresponda a los montos y distribución de las partidas del proyecto.

C. OTRAS FUNCIONES

1. Presenta ante el Departamento Administrativo, los informes de las actividades de la División de licitaciones y contratación.
2. Analiza y evalúa los distintos requerimientos de las dependencias de Ingeniería J&A SAS., de acuerdo con sus necesidades.
3. Elabora informes, con la opinión correspondiente en el caso en que la solicitud de los requerimientos tenga diferencias de criterio, cantidad, calidad, precio o cualquier otro tipo de observación que se considere pertinente, con el objeto de analizar y discutir con el área solicitada, alternativas de solución intermedias.

Fuente: Propia

Tabla 40 Perfil y funciones Jefe División de Talento Humano

 INGENIERÍA J&A SAS		MANUAL DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES	
Denominación del Cargo		Jefe División de Talento Humano	
EDAD			
Mayor de 24 años y menor de 35 años			
ESTUDIOS			
Profesional en Ingeniería Civil o Arquitectura o administración, con especialización en gestión de recursos humanos.			
EXPERIENCIA			
Acreditar tres (3) años de experiencia en cargos relacionados con el manejo del talento humano en empresas constructoras.			
CONOCIMIENTOS			
1. Manejo de personal, programas de capacitación y bienestar social.			
2. Legislación laboral.			
3. Conocimientos en herramientas informáticas			
4. Técnicas de calidad.			
COMPETENCIAS			
El profesional que aspire al cargo de Jefe División de Talento Humano de Ingeniería J&A SAS., debe poseer competencias en motivación personal, liderazgo y trabajo en equipo, así como debe tener capacidad de organizar, dirigir, ejecutar, controlar y evaluar las acciones relacionadas con la administración de personal.			



MANUAL DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES

I. IDENTIFICACIÓN

Denominación del Cargo:	Jefe División de Talento Humano
Nivel de Organización:	I Junta de Socios
	II Gerente General
	III Departamento Administrativo
	IV División de Talento Humano
Jefe Inmediato:	Reporta al Departamento Administrativo
Supervisa a:	N/A

II COMPETENCIAS FUNCIONALES

A. FUNCIÓN PRINCIPAL

El Jefe de División de Talento Humano de Ingeniería J&A SAS., desarrolla procesos que permitan la selección de personal idóneo de acuerdo a los requerimientos de la compañía. Así mismo se encarga de la vinculación de la mano de obra no calificada, realizando acuerdos con las entidades encargadas de los procesos de resocialización de la población vulnerable de las zonas aferentes a los proyectos.

B FUNCIONES SECUNDARIAS

1. Define las necesidades del personal consistentes con los objetivos y planes de la empresa.
2. Seleccionar el personal competente y desarrolla programas de entrenamiento para potenciar sus capacidades.
3. Organiza, sistematiza, elabora e implementa procedimientos y sistemas de trabajo que redunden en el óptimo aprovechamiento de los recursos humanos de la mano de los recursos financieros y materiales de los demás Departamentos de la empresa.
4. Propone y ejecuta políticas, estratégicas y actividades de responsabilidad social que tengan como fin el mejoramiento de la división, en cuanto a la ampliación de los alcances de los objetivos propuestos por Ingeniería J&A SAS.

C. OTRAS FUNCIONES

1. Crea un ambiente en el que el personal pueda lograr las metas de grupo con la menor cantidad de tiempo, dinero, materiales, es decir optimizando los recursos disponibles.
2. Mantiene informado al director administrativo acerca del desarrollo de las funciones de cada uno de los miembros de la compañía.
3. Identifica las necesidades del activo humano, con el fin de buscar soluciones obteniendo de este la satisfacción del mismo lo que mejora continuamente la productividad de cada uno de los operarios de Ingeniería J&A SAS.

Fuente: Propia

Tabla 41 Perfil y funciones Jefe División de Calidad

 INGENIERÍA J&A SAS		MANUAL DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES	
Denominación del Cargo		Jefe División de Calidad	
EDAD			
Mayor de 24 años y menor de 35 años			
ESTUDIOS			
Profesional en Ingeniería Civil o Arquitectura o administración, con especialización gestión y control de calidad y que acredite curso de normas ISO 9001 o curso de OSHAS.			
EXPERIENCIA			
Acreditar tres (3) años de experiencia en cargos relacionados con la gestión y control de calidad en empresas constructoras.			
CONOCIMIENTOS			
1. En procesos de documentación			
2. En implantación de sistemas de calidad			
3. Propuestas de solución para evitar las no conformidades, emitidas por las auditorias de calidad.			
COMPETENCIAS			
El profesional que aspire al cargo de Jefe División de Calidad de Ingeniería J&A SAS., debe poseer capacidad para solucionar opinión al resto del grupo, y valorar sinceramente las tareas y experiencia de los demás, manteniendo una actitud abierta para aprender de los demás, incluidos sus pares y subordinados. Debe poseer la habilidad para promover la elaboración de los distintos equipos, al interior de cada uno de ellos y capacidad de valorar las contribuciones de los demás aunque tengan diferentes puntos de vista.			



MANUAL DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES

I. IDENTIFICACIÓN

Denominación del Cargo:	Jefe División de Calidad
Nivel de Organización:	I Junta de Socios
	II Gerente General
	III Departamento Administrativo
	IV División de Calidad
Jefe Inmediato:	Reporta al Departamento Administrativo
Supervisa a:	N/A

II COMPETENCIAS FUNCIONALES

A. FUNCIÓN PRINCIPAL

El Jefe de División de Calidad de Ingeniería J&A SAS., organiza los aspectos administrativos y de control al interior de la empresa en el marco de la implementación y posterior prolongación del Sistema de Gestión de Calidad, de acuerdo con los requisitos de las normas ISO 9001, para todos los Sistemas de Calidad de los Programas de Mejoramiento de la Gestión, de cada uno de los Departamentos de Ingeniería J&A SAS.

B FUNCIONES SECUNDARIAS

1. Se asegura de que establezcan, implementen, mantengan y mejoren los procesos necesarios para el sistema de gestión de calidad, planificando , desarrollando, coordinando lo mecanismos adecuados a implementar en los sistemas de PMG bajo los requisitos de la norma ISO 9001.
2. Informa al Departamento Administrativo de Ingeniería J&A SAS., sobre el desempeño del sistema de gestión de la calidad y de cualquier necesidad de mejora.
3. Comunica y motiva al interior de la empresa la implementación y posterior prolongación del sistema de gestión de calidad de los PMG.
4. Maneja administrativamente y controla la documentación del sistema de gestión de calidad.

C. OTRAS FUNCIONES

1. Prepara los planes de auditoria de acuerdo con el programa y los parámetros establecidos para garantizar el cumplimiento de los objetivos de la empresa.
2. Comunica el plan de auditoria a los responsables de los procesos y procedimientos involucrados con el fin de dar a conocer sus alcances y cronogramas de ejecución
3. Dispone los papeles de trabajo de acuerdo con lo lineamientos señalados para el programa de auditoria con el fin de documentar la ejecución del mismo.
4. Realizar seguimientos trimestrales de los planes de mejoramiento interno que contienen las acciones correctivas, preventivas y de mejora de los procesos según sea el caso, e informar a los Departamento Administrativo, el grado de avance y cumplimiento dentro de los primeros cinco días.

Fuente: Propia

Tabla 42 Perfil y funciones Jefe División Contable

 INGENIERÍA J&A SAS	MANUAL DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES	
Denominación del Cargo		Jefe División Contable
EDAD		
Mayor de 24 años y menor de 35 años		
ESTUDIOS		
Profesional en contaduría pública, con estudios de especialización en finanzas.		
EXPERIENCIA		
Acreditar tres (3) años de experiencia en cargos relacionados con el área de contabilidad en empresas constructoras.		
CONOCIMIENTOS		
1. Capacitación sobre administración de personal y normas contables vigentes.		
2. Manejo de herramientas informáticas.		
3. Elaboración y análisis de los Estados Financieros.		
COMPETENCIAS		
El profesional que aspire al cargo de Jefe División Contable de Ingeniería J&A SAS., debe poseer capacidad para velar por el cumplimiento de las normas y procedimientos contables, supervisar los asientos contables, coordinar y controlar los pagos, también tener la capacidad para preparar la información mensual sobre las actividades que realizan la división de contabilidad.		



MANUAL DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES

I. IDENTIFICACIÓN	
Denominación del Cargo:	Jefe División de Contabilidad
Nivel de Organización:	I Junta de Socios
	II Gerente General
	III Departamento Administrativo
	IV División de Contabilidad
Jefe Inmediato:	Reporta al Departamento Administrativo
Supervisa a:	N/A
II COMPETENCIAS FUNCIONALES	
A. FUNCIÓN PRINCIPAL	
El Jefe de División Contable de Ingeniería J&A SAS., diseña y somete a consideración de las instancias correspondientes, las propuestas de políticas, normas y esquemas para el manejo contable y presupuestal de Ingeniería J&A SAS.	
B FUNCIONES SECUNDARIAS	
1. Evalúa y asegura la optimización de las operaciones contables y presupuestables de la empresas y propone mejoras a los procedimientos y acciones del Departamento Financiero.	
2. Planifica, organiza, dirige y evalúa la preparación de los registros de conformidad con los principios contables.	
3. Dirige la actualización de la estructura contable y presupuestal de Ingeniería J&A SAS., de acuerdo con las disposiciones que al respecto expidan los demás departamentos de la empresa.	
4. Cumple con los requerimientos exigidos de las entidades públicas que tienen injerencia en el departamento financiero de Ingeniería J&A SAS., derivados de la operación contable y presupuestal de la empresa.	
C. OTRAS FUNCIONES	
1. Genera informes de los diagnósticos, proyecciones y resultados presupuestales de Ingeniería J&A SAS	
2. Apoya la gerencia general en definición de las estrategias presupuestales y	
3. Desarrolla, coordina y vigila el cumplimiento de los cronogramas de actividades de la División Contable.	
4. Garantiza la calidad de los registros contables de todas las operaciones que realice la empresa.	
5. Planifica, organiza, dirige y evalúa la preparación de los estados financieros de la empresa.	

Fuente: Propia

Tabla 43 Perfil y funciones Jefe División de Mercadeo

 INGENIERÍA J&A SAS		MANUAL DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES	
Denominación del Cargo		Jefe División de Mercadeo	
EDAD			
Mayor de 24 años y menor de 35 años			
ESTUDIOS			
Profesional en Administración de Empresas o áreas afines, con especialización en mercadeo.			
EXPERIENCIA			
Acreditar tres (3) años de experiencia en cargos relacionados con el área de mercadeo corporativo en empresas constructoras.			
CONOCIMIENTOS			
1. Elaboración y supervisión de los presupuestos de ventas mensuales.			
2. Manejo de herramientas informáticas.			
3. Implementación de estrategias de mercadeo y ventas			
COMPETENCIAS			
El profesional que aspire al cargo de Jefe División Mercadeo de Ingeniería J&A SAS., debe poseer capacidad para seleccionar el personal de ventas de la empresa, programar y ejecutar todos los planes de venta, formulación preparación, ejecución y evaluación de campañas de publicidad, técnicas de comunicación, manejo de eventos emocionales, planeación estratégica y servicios al cliente.			



MANUAL DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES

I. IDENTIFICACIÓN

Denominación del Cargo:	Jefe División de Mercadeo
Nivel de Organización:	I Junta de Socios
	II Gerente General
	III Departamento Financiero
	IV División de Mercadeo
Jefe Inmediato:	Reporta al Departamento Financiero
Supervisa a:	N/A

II COMPETENCIAS FUNCIONALES

A. FUNCIÓN PRINCIPAL

El Jefe de División de Mercadeo de Ingeniería J&A SAS., define e implementa la estrategia de direccionamiento y posicionamiento de Ingeniería J&A SAS., dentro del industria de la construcción.

B FUNCIONES SECUNDARIAS

1. Implementa la estrategia de servicio al cliente de Ingeniería J&A SAS., así como las estrategias de lanzamiento y posicionamiento de los productos ofrecidos por la Empresa.
2. Realizar el monitoreo y análisis del mercado, con el fin de identificar nuevas oportunidades de negocio que atiendan las necesidades del cliente
3. Apoya la estructuración de la capacitación requerida para el área comercial de la empresa para potenciar el cumplimiento de las metas y objetivos previstos por Ingeniería J&A SAS.,
4. Vela por el cumplimiento de los objetivos de la División de Mercadeo, en concordancia con los planes y políticas trazados por la División Financiera.

C. OTRAS FUNCIONES

1. Propone y ejecuta políticas, estrategias y actividades que tengan como fin el mejoramiento al servicio al cliente.
2. Planea, dirige y evalúa las actividades de la División de mercadeo de Ingeniería J&A SAS.
3. Dirige el diseño del material que se requiera en la empresa para la divulgación, informes anuales, vallas, entre otros.

Fuente: Propia

Tabla 44 Perfil y funciones Jefe División de Gestión de Proyectos

 INGENIERÍA J&A SAS	MANUAL DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES	
Denominación del Cargo		Jefe División de Gestión de Proyectos
EDAD		
Mayor de 24 años y menor de 35 años		
ESTUDIOS		
Profesional en Ingeniería Civil, Arquitectos o carreras afines, con especialización gestión de proyectos.		
EXPERIENCIA		
Acreditar tres (3) años de experiencia en cargos relacionados con la gestión de proyectos en empresas constructoras.		
CONOCIMIENTOS		
1. Principios, técnicos y prácticos usadas en la ingeniería.		
2. Interpretación de planos.		
3. Leyes, normas y reglamentos que regulan la construcción, software aplicables a la ingeniería.		
COMPETENCIAS		
El profesional que aspire al cargo de Jefe División de Gestión de Proyectos de Ingeniería J&A SAS., debe poseer capacidad para analizar la información contenida en planos, mantener relaciones personal, procesar la información contenida en los proyectos, en la elaboración de memorias descriptivas indicando las especificaciones técnicas de los proyectos, también tiene capacidad para brindar asistencia técnica a las empresas contratistas en cuanto a las especificaciones de los proyectos.		



MANUAL DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES

I. IDENTIFICACIÓN

Denominación del Cargo:	Jefe División de Gestión de Proyectos
Nivel de Organización:	I Junta de Socios
	II Gerente General
	III Departamento Técnico
	IV División de Gestión de Proyectos
Jefe Inmediato:	Reporta al Departamento Técnico
Supervisa a:	N/A

II COMPETENCIAS FUNCIONALES

A. FUNCIÓN PRINCIPAL

El Jefe de División de Gestión de Proyectos Ingeniería J&A SAS., define los lineamientos de gestión que orienten la planeación y el seguimientos de los planes, programas y proyectos de la empresa. Lidera el proceso de planeación estratégica, con el fin de definir los objetivos, metas de desempeño y responsables en cada uno de los proyectos de la empresa.

B FUNCIONES SECUNDARIAS

1. Gestionar la estructuración de proyectos de Ingeniería J&A SAS.
2. Participa activamente en todas las actividades que se requieran para la estructuración de la División de Gestión de Proyectos.
3. Apoya la consecución de los proyectos y los fondos de financiación de los mismo.
4. Verifica el retorno de los recursos invertidos en los proyectos ejecutados por la compañía.

C. OTRAS FUNCIONES

1. Supervisa los proyectos y maneja las relaciones con los clientes.
2. Presenta los diferentes informes en relación con la planeación y consecución de proyectos de la sección técnica
3. Coordina la recopilación de información sobre las variables macroeconómicas del entorno.

Fuente: Propia

Tabla 45 Perfil y funciones jefe División de Ingeniería

 INGENIERÍA J&A SAS		MANUAL DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES	
Denominación del Cargo		Jefe División de Ingeniería	
EDAD			
Mayor de 24 años y menor de 35 años			
ESTUDIOS			
Profesional en Ingeniería Civil, con especialización en gerencia e interventoria de obras civiles.			
EXPERIENCIA			
Acreditar tres (3) años de experiencia en cargos relacionados con la gerencia o interventoria de obras civiles.			
CONOCIMIENTOS			
1. Emisión de criterios técnicos para la ejecución, recepción y liquidación de las obras civiles.			
2. En la suscripción de contratos de obras públicas y por encargos relacionados con la ejecución de obras.			
3. Conducción y operación de sistemas que permitan la coordinación, supervisión y control permanente sobre la ejecución de obras y acciones encomendadas, siguiendo los lineamientos establecidos en las normas técnicas y legales vigentes.			
COMPETENCIAS			
El profesional que aspire al cargo de Jefe División de Ingeniería de Ingeniería J&A SAS., debe poseer capacidad para conducir, ejecutar, controlar y evaluar la ejecución de las obras que se realicen en las diferentes secciones de la empresa, tiene la capacidad de racionalizar y controlar la utilización de los recursos materiales, financieros y humanos asignados a las obras.			



MANUAL DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES

I. IDENTIFICACIÓN

Denominación del Cargo:	Jefe División de Ingeniería
Nivel de Organización:	I Junta de Socios
	II Gerente General
	III Departamento Técnico
	IV División de Ingeniería
Jefe Inmediato:	Reporta al Departamento Técnico
Supervisa a:	N/A

II COMPETENCIAS FUNCIONALES

A. FUNCIÓN PRINCIPAL

El Jefe de División de Ingeniería de Ingeniería J&A SAS., tiene a su cargo el manejo de las secciones encargadas de vías, geotecnia, estructuras e hidráulica, en donde supervisar los proyectos de cada área, así mismo planea y ejecuta cualquier cambio, modificación o mejorar dentro de la División.

B FUNCIONES SECUNDARIAS

1. Elabora un bosquejo del proyecto con las especificaciones técnicas proporcionadas por el cliente para asignar los lineamientos a seguir a cada uno de los jefes de sección de Ingeniería J&A SAS.
2. Lidera y dirige las secciones de la compañía, con el fin de alcanzar los objetivos de la empresa.
3. Evalúa los resultados obtenidos de cada una de las secciones, con el fin de identificar aciertos y desaciertos para implementar acciones correctivas dentro de la ejecución de los proyectos.
4. Recepciona las inquietudes presentadas por cada uno de los jefes de sección y busca las soluciones pertinentes para llevar a buen término los proyectos que ejecutan la empresa

C. OTRAS FUNCIONES

1. Reporta al Departamento Técnico a través de informes mensuales, el funcionamiento de las secciones de Ingeniería J&A SAS.
2. Vela por el cumplimiento de los objetivos, procedimientos y metodologías establecidas por la empresa.

Fuente: Propia

Tabla 46 Perfil y funciones Jefe Sección de Vías y Transporte

 INGENIERÍA J&A SAS		MANUAL DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES	
Denominación del Cargo		Jefe Sección de Vías y Transporte	
EDAD			
Mayor de 24 años y menor de 35 años			
ESTUDIOS			
Profesional en Ingeniería Civil o de Transportes y Vías			
EXPERIENCIA			
Acreditar dos (2) años de experiencia en proyectos relacionados con obra civil en vías.			
CONOCIMIENTOS			
1. Requerimiento sociales, económicos, políticos y culturales relacionados con vías y transporte.			
2. Identificación y diagnóstico de problemas relacionados con la movilidad de personas y bienes			
3. Diseño, construcción, operación, mantenimiento y administración para obras de infraestructuras del transporte.			
COMPETENCIAS			
El profesional que aspire al cargo de Jefe Sección de Vías y Transporte de Ingeniería J&A SAS., debe poseer capacidad para resolver problemas asociados con planificación, diseño, construcción, mantenimiento, mejora, operación, control de los sistemas de transporte.			



MANUAL DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES

I. IDENTIFICACIÓN

Denominación del Cargo:	Jefe Sección de Vías y Transporte
Nivel de Organización:	I Junta de Socios
	II Gerente General
	III Departamento Técnico
	IV División de Ingeniería
	V Sección de Vías y Transporte
Jefe Inmediato:	Reporta a la División de Ingeniería
Supervisa a:	N/A

II COMPETENCIAS FUNCIONALES

A. FUNCIÓN PRINCIPAL

El Jefe de la Sección de Vías y Transportes de Ingeniería J&A SAS., desarrolla y supervisa los estudios técnicos requeridos para la ejecución de los proyectos referentes a la especialidad de vías y transporte, así como dirige la ejecución de los proyectos relacionados con su área de desempeño.

B FUNCIONES SECUNDARIAS

1. Aplica conocimientos, principios y técnicos del área de vías y transporte para lograr los objetivos, metas y funciones de la división de Ingeniería de la empresa.
2. Responde ante el coordinador de ingeniería por el cumplimiento, ejecución de sus labores informando periódicamente sobre su estado y ejecución.
3. Propone el diseño y la formulación de procedimientos y sistemas relacionados a la sección de vías y transportes de Ingeniería J&A SAS., con miras a optimizar la utilización de los recursos disponibles.
4. Brinda asesoría en el área de vías y transporte de acuerdo con las políticas y disposiciones vigentes sobre la materia y vigila el cumplimiento de las mismas.

C. OTRAS FUNCIONES

1. Estudia y conceptúa acerca de los asuntos de las secciones de vías y transporte de la empresa.
2. Prepara y presenta los informes sobre las actividades desarrolladas dentro de la sección y transporte de la compañía.

Fuente: Propia

Tabla 47 Perfil y funciones Jefe Sección de Hidráulica

		MANUAL DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES	
Denominación del Cargo		Jefe Sección de Hidráulica	
EDAD			
Mayor de 24 años y menor de 35 años			
ESTUDIOS			
Profesional en Ingeniería Civil o Ingeniería de recursos hídricos.			
EXPERIENCIA			
Acreditar dos (2) años de experiencia en proyectos relacionados con hidráulica o recursos hídricos.			
CONOCIMIENTOS			
1. Coordinación de las actividades técnicas y administrativas relacionadas con hidráulica o recursos hídricos.			
2. Manejo de Software relacionados con recursos hídricos.			
3. Evaluación de impacto ambiental de obras hidráulicas.			
COMPETENCIAS			
El profesional que aspire al cargo de Jefe Sección de Hidráulica en Ingeniería J&A SAS., debe poseer capacidad para resolver asuntos de ingeniería legal, económicos, financiera, relacionados con obras hidráulicas, también debe poseer capacidad para participar en la solución de problemas relacionados con el comportamiento, con el aprovechamiento, uso y manejo del agua superficial y subterránea.			



MANUAL DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES

I. IDENTIFICACIÓN

Denominación del Cargo:	Jefe Sección de Hidráulica
Nivel de Organización:	I Junta de Socios
	II Gerente General
	III Departamento Técnico
	IV División de Ingeniería
	V Sección de Hidráulica
Jefe Inmediato:	Reporta a la División de Ingeniería
Supervisa a:	N/A

II COMPETENCIAS FUNCIONALES

A. FUNCIÓN PRINCIPAL

El Jefe de la Sección de Hidráulica de Ingeniería J&A SAS., desarrolla y supervisa los estudios técnicos requeridos para la ejecución de los proyectos referentes a la especialidad de la hidráulica, así como dirige la ejecución de los proyectos relacionados con su área de desempeño.

B FUNCIONES SECUNDARIAS

1. Aplica conocimientos, principios y técnicas del área de hidráulica para lograr los objetivos, metas y funciones de la División de Ingeniería de la compañía.
2. Analiza, proyecta y recomienda las acciones que deban aplicarse para el logro de los objetivos, las metas de la empresa.
3. Brinda asesoría en el área de hidráulica de acuerdo con las políticas y disposiciones vigentes sobre la materia y vigila el cumplimiento de las mismas.

C. OTRAS FUNCIONES

1. Estudia y conceptúa acerca de los asuntos de la sección de hidráulica de Ingeniería J&A SAS.
2. Preparara y presenta los informes sobre las actividades desarrolladas dentro de la sección de hidráulica de la compañía.

Fuente: Propia

Tabla 48 Perfil y funciones Jefe Sección de Estructuras

 INGENIERÍA J&A SAS	MANUAL DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES	
Denominación del Cargo		Jefe Sección de Estructuras
EDAD		
Mayor de 24 años y menor de 35 años		
ESTUDIOS		
Profesional en Ingeniería Civil con especialización en Estructuras		
EXPERIENCIA		
Acreditar cinco (5) años de experiencia en proyectos relacionados con estructuras.		
CONOCIMIENTOS		
1. Coordinación de las actividades técnicas y administrativas relacionadas con obras estructurales.		
2. Manejo de Software relacionados a las estructuras.		
3. Participación en la formulación y evaluación de proyectos civiles, en el diseño conceptual y la materialización de obras considerando el impacto de condicionantes sociales, ambientales, económicos, legales y de riesgo en el proceso de diseño.		
COMPETENCIAS		
El profesional que aspire al cargo de Jefe Sección de Estructuras en Ingeniería J&A SAS., debe poseer capacidad para identificar, formular, resolver y evaluar problemas propios de la ingeniería civil en el área de las Estructuras, así como capacidad para analizar e interpretar datos referidos al diseño, construcción y operación de procesos, personal y obras civiles, en las áreas propias de la empresa.		



MANUAL DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES

I. IDENTIFICACIÓN	
Denominación del Cargo:	Jefe Sección de Estructuras
Nivel de Organización:	I Junta de Socios
	II Gerente General
	III Departamento Técnico
	IV División de Ingeniería
	V Sección de Estructuras
Jefe Inmediato:	Reporta a la División de Ingeniería
Supervisa a:	N/A
II COMPETENCIAS FUNCIONALES	
A. FUNCIÓN PRINCIPAL	
El Jefe de la Sección de Estructuras de Ingeniería J&A SAS., desarrolla y supervisa los estudios técnicos requeridos para la ejecución de los proyectos referentes a la especialidad de Estructuras, así como dirige la ejecución de los proyectos relacionados con su área de desempeño.	
B FUNCIONES SECUNDARIAS	
1. Aplica conocimientos, principios y técnicas del área de Estructuras para lograr los objetivos, metas y funciones de las División de Ingeniería de la compañía	
2. Analiza, proyecta y recomienda las acciones que deban aplicarse para el logro de los objetivos, las metas de la empresa.	
3. Brinda asesoría en el área de Estructuras de acuerdo con las políticas y disposiciones vigentes sobre la materia y vigila el cumplimiento de las mismas.	
C. OTRAS FUNCIONES	
1. Estudia y conceptúa acerca de los asuntos de la sección de Estructuras de Ingeniería J&A SAS.	
2. Preparara y presenta los informes sobre las actividades desarrolladas dentro de la sección de Estructuras de la compañía.	

Fuente: Propia

Tabla 49 Perfil y funciones jefe Sección de Geotecnia

 INGENIERÍA J&A SAS		MANUAL DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES	
Denominación del Cargo		Jefe Sección de Geotecnia	
EDAD			
Mayor de 24 años y menor de 35 años			
ESTUDIOS			
Profesional en Ingeniería Civil con especialización en Geotecnia			
EXPERIENCIA			
Acreditar dos (2) años de experiencia en proyectos relacionados con geotecnia.			
CONOCIMIENTOS			
1. Coordinación de las actividades técnicas y administrativas relacionadas con obras geotecnia.			
2. Manejo de Software relacionados a la geotecnia			
3. Interpretación de la información geológica y definición, a partir de ella y de los resultados de la investigación geotécnica, las condiciones en que el terreno puede interactuar con las obras de ingeniería.			
COMPETENCIAS			
El profesional que aspire al cargo de Jefe Sección de Geotecnia en Ingeniería J&A SAS., debe poseer capacidad para aplicar criterios de ingeniería y mecánica para definir los comportamientos ingenieril de los suelos y rocas así proceder con el desarrollo de las infraestructuras que van en beneficio de la sociedad.			



MANUAL DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES

I. IDENTIFICACIÓN

Denominación del Cargo:	Jefe Sección de Geotecnia
Nivel de Organización:	I Junta de Socios
	II Gerente General
	III Departamento Técnico
	IV División de Ingeniería
	V Sección de Geotecnia
Jefe Inmediato:	Reporta a la División de Ingeniería
Supervisa a:	N/A

II COMPETENCIAS FUNCIONALES

A. FUNCIÓN PRINCIPAL

El Jefe de la Sección de Geotecnia de Ingeniería J&A SAS., desarrolla y supervisa los estudios técnicos requeridos para la ejecución de los proyectos referentes a la especialidad de geotecnia, así como dirige la ejecución de los proyectos relacionados con su área de desempeño.

B FUNCIONES SECUNDARIAS

1. Aplica conocimientos, principios y técnicas del área de Geotecnia para lograr los objetivos, metas y funciones de las División de Ingeniería de la compañía
2. Analiza, proyecta y recomienda las acciones que deban aplicarse para el logro de los objetivos, las metas de la empresa.
3. Brinda asesoría en el área de Geotecnia de acuerdo con las políticas y disposiciones vigentes sobre la materia y vigila el cumplimiento de las mismas.

C. OTRAS FUNCIONES

1. Estudia y conceptúa acerca de los asuntos de la sección de Geotecnia de Ingeniería J&A SAS.
2. Preparara y presenta los informes sobre las actividades desarrolladas dentro de la sección de Geotecnia de la compañía.

Fuente: Propia

Una vez proyectados el perfil y el manual de funciones de cada uno de los cargos que componen el Diseño Administrativo de Ingeniería J&A SAS., los que se encuentran en función de los objetivos previamente establecidas por las Empresas, con el fin de integrar las políticas y prácticas de personal con las prioridades de la entidad, se procede a definir el proceso de selección del personal para los cargos anteriormente descritos.

3.3 PROCESO DE SELECCIÓN DEL PERSONAL INGENIERÍA J&A SAS

Para poder llevar a cabo todas las metas y objetivos, Ingeniería J&A SAS., trazo un proceso de selección de personal, para poder contar con el mejor equipo de trabajo y de este modo alcanzar todo lo propuesto. Por tal motivo la compañía maneja seis pasos fundamentales los cuales se pueden apreciar en la figura 40.

Figura 40 Proceso de Selección INGENIERÍA J&A SAS



Fuente: Propia

- **Establecer la Vacante:** En este campo se hace una descripción de los posibles cargos disponibles en Ingeniería J&A SAS., esto permite un análisis previo para poder conocer el puesto que se va a ocupar, el tipo de contrato con el cual quedara vinculado con la compañía como también la remuneración que tendrá por el puesto que ocupe.
- **Preselección:** En este paso se realiza un análisis detallado de las hojas de vida que llegan a la compañía, con el fin de determinar cuáles de las solicitudes son más aptas o se ajustan mejor con el cargo que Ingeniería J&A SAS., está buscando. Por tal motivo la empresa pide tener mínimo 3 y máximo 6 preseleccionados, para tomar la decisión de cuál de las personas es el más capacitados para formar parte del equipo de trabajo.
- **Entrevista:** Este proceso consiste en entablar una comunicación con el preseleccionado con el fin conocer un poco acerca del al aspirante y por ende poder evaluar las capacidades con las que cuenta para el cargo que fue preseleccionado, lo cual le permite a la compañía conocer cuál es la persona más calificada para el puesto.
- **En este punto se debe realizar los exámenes de ingreso** que garanticen las condiciones de salud en las que se encuentra el individuo en el momento que ingresa a la empresa.
- **Contratación:** Luego de pasar por los anteriores procesos, Ingeniería J&A SAS., realiza la vinculación del preseleccionado que cumplió con todos los requisitos establecidos por la compañía, mediante la firma del contrato correspondiente al cargo en el cual la empresa lo necesita, pasando así a formar parte de la familia de Ingeniería J&A SAS.
- **Incorporación:** En este punto se forma la alianza entre el nuevo integrante de la compañía con la empresa, dando a conocer todas las normas y funciones que se deben seguir en Ingeniería J&A SAS., con el fin de tener un rendimiento óptimo, cabe recalcar que la empresa realizara una inducción

al nuevo miembro del equipo de con el fin de aprovechar al máximo todas las capacidades con las que cuenta para lograr que la compañía crezca cada día más.

- Seguimiento: Este proceso se realiza con el fin de saber si el nuevo integrante de la compañía está cumpliendo a cabalidad todas las funciones que fueron establecidas en el contrato, y de igual manera saber si las capacitaciones le han servido para crecer profesionalmente como personalmente, de no ser así se debe buscar la razón porque las capacitaciones no están logrando un buen impacto en el nuevo integrante del equipo de trabajo de ingeniería J&A SAS.

A continuación se realizara un proceso de seguimiento de acuerdo a los pasos anteriormente mencionados para la elección del Jefe Sección de Hidráulica:

- Se identifica la vacante, para el cual se diligencia el siguiente documento No 1 “Perfil de Cargo”

Documento No 1 "Perfil del Cargo"		
Cargo: Jefe Sección Hidráulica		Dedicación: Área de Hidráulica en Ingeniería J&A SAS
Formación Académica	Experiencia	Habilidades
Profesional en Ingeniería Civil con Especialización en Hidrotecnia o Recursos Hídricos	Acreditar dos (2) años de experiencia en proyectos, relacionados con hidráulica o recursos hídricos	1. Aplica conocimientos, principios y técnicas del área de hidráulica, para lograr los objetivos.
		2. Analiza, proyecta y recomienda las acciones que deben aplicarle para el cumplimiento de los objetivos
		3. Brinda asesoría en el área de hidráulica de acuerdo con las políticas vigentes de la materia

- Se realizara la preselección de tres (3) hojas de vida, de las recibidas en la apertura de la vacante teniendo en cuenta los requisitos que fueron solicitados para la aspiración al cargo.
 - Hoja de Vida No 1

ANDRES JULIAN IDARRAGA RODRIGUEZ
Dirección: Mz. 22 casa 35 Jordán 2 Ibagué (Tol.)
Teléfono: 3132082715 – (8)2744377
E-mail: andidarraga@gmail.com
Ingeniero Civil



PERFIL

Mi formación académica y profesional me permite intervenir diversos proyectos de ingeniería, tanto en su planeación, diseño y ejecución, toma de decisiones y aporte de soluciones a situaciones específicas, además de un amplio conocimiento en diseño y construcción de vías; topografía, cálculo y manejo de información.

DATOS PERSONALES

NOMBRE	ANDRES JULIAN IDARRAGA RODRIGUEZ
DOCUMENTO DE IDENTIDAD	80761769 de Bogotá D.C.
FECHA DE NACIMIENTO	12 de Julio de 1983.
LUGAR DE NACIMIENTO	Bogotá D.C., Colombia.
ESTADO CIVIL	Soltero
DIRECCIÓN	Manzana 22 Casa 35 Jordán 2 Ibagué
TELÉFONO	(057) 8+2744377 Móvil: 313 2082715
E-MAIL	andidarraga@gmail.com

FORMACIÓN ACADÉMICA

Universitarios:	Universidad Cooperativa de Colombia Ingeniero Civil Ibague - 2004
------------------------	---

Estudios Secundarios: INEM - Manuel Murillo Toro
Bachiller Industrial – Metalmecánica
Ibague - 1998

TALLERES Y CURSOS

Primer Encuentro Nacional de Pavimentos "Pasado , presente y futuro del reciclaje en Colombia" - Escuela Colombiana de Ingeniería.

Ingles Conversacional – Instituto Mëyer – 240 Horas

EXPERIENCIA LABORAL

ATIEMPO SAS – FEDERACION NACIONAL DE CAFETEROS DE COLOMBIA

CARGO : Ingeniero Residente – Convenio 04 de 2010 - Mejoramiento y pavimentacion de la via Chaparral-Rio Blanco del PR 23+500 al PR 33+197 y sitios criticos y obras menores.

Coordinar el grupo de trabajo de campo establecido en la vía Chaparral – Rioblanco en representación de la Federación Nacional de Cafeteros; verificar el cumplimiento de las normas técnicas de construcción establecidas para el convenio; consolidar y verificar la información para la elaboración de las catas de avance; seguimiento a los subcontratos, cumplimiento de pólizas y plazos de los frentes de ejecución tanto en transitabilidad como en pavimento.

JEFE INMEDIATO : Jose Hernando Convers Trujillo - Lider de Desarrollo Social

TELEFONO : 3118477245 - 2636741

INGRESO : 01 de Enero de 2011

RETIRO : Actualmente trabajando

TELEFONO : 3115314553
INGRESO : Septiembre 2009
RETIRO : Octubre 2009

FABER MAURICIO MONTAÑO

CARGOS : Ingeniero Coordinador Topografía – Contratista
Suministro de topografía para el Contrato SOP-V -051 de 2006 "Rehabilitación, Mejoramiento y Mantenimiento Vía Puerta Amarilla (Ricaurte) – Los Manuales - Agua de Dios - Tocaima y Construcción Puente sobre el Río Bogotá Departamento de Cundinamarca." Rediseño de alineamiento vertical y horizontal. Abril – Diciembre 2008

Ingeniero Coordinador
Catastro de Redes de Acueducto y Alcantarillado del Municipio de Villahermosa – Tolima. Diseño redes Alcantarillado Sanitario para reformulación del Proyecto de Plan maestro de acueducto y alcantarillado del Municipio de Villahermosa – Tolima. Mayo 2008

Ingeniero Consultor
Rediseño del alineamiento horizontal y vertical de 3.0 kilómetros del Tramo 4 Proyecto Vial Bosa-Granada-Girardot. Noviembre 2008

JEFE INMEDIATO : Faber Mauricio Montaña Trujillo
TELEFONO : 3112577572
INGRESO : Abril de 2008
RETIRO : Diciembre de 2008

INGENIEROS CONSTRUCTORES TECNOLOGIA Y EQUIPOS – INECON-TE S.A.

CARGO : Ingeniero Auxiliar
Contrato INVIAS 2714-05 Tramo Chaparral – Limón – Río blanco. Supervisión de obras de arte, materiales granulares, movimientos de tierra y maquinaria. Elaboración de cortes de obra a subcontratistas. Informes de avance de obra diario, semanal, mensual y de costos. Rediseño de alineamiento vertical y horizontal.

JEFE INMEDIATO : Rodrigo Rodriguez
TELEFONO : 3207280743
INGRESO : 04 de Abril de 2006
RETIRO : 30 de Septiembre de 2007

CONCEJO MUNICIPAL DE IBAGUÉ

CARGO : Profesional Universitario.
Presentación de informe sobre los proyectos de inversión de mejoramiento de la malla vial del Municipio de Ibagué.

JEFE INMEDIATO : William Castro Cruz
TELEFONO : 261136 - 2612966 Fax: 2618611
FECHA INGRESO : Mayo de 2005
FECHA RETIRO : Julio de 2005

REFERENCIAS

DIDIER FABIAN BLANCO
Psicologo
Subgerente Detektar Ibague
Cel 310 5580356 - 301 2767621

JUAN CARLOS CAMPOS
Ingeniero Electronico
Gerente Ingettel Ltda
Cel 321 2148772

JOSE HERNANDO CONVERS
Ingeniero Civil
Lider de Desarrollo Social – Comité Departamental de Cafeteros del Tolima
Cel 311 8477245



ANDRES JULIAN IDARRAGA RODRIGUEZ
c.c. 80.761.769 de Bogotá D.C.

➤ Hoja de Vida No 2

HOJA DE VIDA DE ERASMO ALFREDO RODRÍGUEZ SANDOVAL

earodriguezs@unal.edu.co

<http://www.docentes.unal.edu.co/earodriguezs/>

FORMACIÓN ACADÉMICA

PhD. en Ingeniería Civil, University of Waterloo, Waterloo, Canadá. Junio de 2005

Especialista en Manejo Integrado del Medio Ambiente, Universidad de los Andes, Bogotá. Octubre de 1996.

MSc. en Recursos Hídricos (con distinción), ITC, Holanda. Octubre de 1994.

Posgrado en Recursos Hídricos, ITC, Holanda. Julio de 1992.

Ingeniero Civil, Universidad de los Andes, Bogotá. Marzo de 1990.

EXPERIENCIA PROFESIONAL

Profesor Asistente Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ingeniería, Departamento de Ingeniería Civil y Agrícola, Noviembre de 1996 a la fecha. Profesor de los cursos de Mecánica de Fluidos, Hidrología básica, Hidráulica de Canales, Taller de Modelación de Hidrosistemas, Estructuras Hidráulicas (Pregrado); Hidrología Aplicada, Modelos Matemáticos en Hidrología e Hidrología Estocástica (Posgrado). Director de 17 proyectos de grado y tesis de especialización y maestría en el Posgrado de Recursos Hidráulicos. Actual Director del Grupo de Investigación en Ingeniería de Recursos Hídricos (GIREH) categoría B de Colciencias (convocatoria 2010). Investigador y co-investigador en temas de hidrología urbana, ecohidrología, sistemas de información geográfica, acople entre modelos de circulación atmosférica y modelos hidrológicos distribuidos, ríos de montaña y control de inundaciones. Asesor permanente del Laboratorio de Ensayos Hidráulicos (LEH) operado por la Universidad Nacional (UN) en proyectos para Cormagdalena, Ministerio del Medio Ambiente, IDEAM, EAAB, CAR, CAM, ECOPETROL, INGEOMINAS, entre otros.

Investigador University of Waterloo, Waterloo, Canada, Enero 2001 a Mayo de 2005. Desarrollo de un modelo acoplado entre el modelo hidrológico distribuido WATFLOOD y el modelo suelo-vegetación-atmósfera ISBA. Asistente de investigación en el proyecto a escala continental GEWEX-MAGS en la cuenca del río Mackenzie (Canadá).

Consultor Privado, Mayo de 1996 a Noviembre de 1996. Asesor de ECOFOREST Ltda. en la elaboración de propuestas técnicas y en el desarrollo de inventarios de estudios técnicos relacionados con aspectos ambientales. Asesor del Instituto Geográfico Agustín Codazzi CIAF para la elaboración de los programas de los cursos de especialización y actualización en geoinformática aplicada al manejo y conservación de cuencas hidrográficas. Profesor del curso de Introducción a los Sistemas de Información Geográfica (SIG) dictado en la Universidad Nacional de la Amazonia dentro de la Especialización en Alternativas de Desarrollo Sostenible.

Ingeniero Especialista, Hidroestudios S.A., Noviembre 1994 a Mayo de 1996. Ingeniero especialista en las áreas de hidráulica e hidrología, con participación en la elaboración de estudios técnicos y diseños civiles para diferentes proyectos entre los que se cuentan rehabilitación de carreteras, alcantarillados y estaciones de bombeo, obras de encauzamiento, obras de drenaje y estudios de impacto ambiental.

Asistente de Investigación y estudiante de Maestría en Recursos Hídricos, ITC (Holanda), Julio 1993 a Noviembre 1994. Proyecto de Investigación en El Acuífero 23, La Mancha, España. Desarrollo de un modelo para la toma de decisiones en cuanto al manejo sostenible del acuífero, basado en SIG y programación multiobjetivo.

Ingeniero Civil, Hidroestudios S.A., Agosto de 1992 a Julio de 1993. Ingeniero auxiliar en la revisión de los diseños del proyecto hidroeléctrico Miel I y en la realización de los estudios hidrológicos e hidráulicos para la rehabilitación del ferrocarril del Atlántico.

Asistente de Investigación y estudiante de Posgrado en Recursos Hídricos, ITC (Holanda), Agosto de 1991 a Agosto de 1992. Desarrollo de un modelo de planificación de recursos hídricos basado en la implementación de un SIG para la cuenca del río Turón (España).

Ingeniero Civil, Hidroestudios S.A., Marzo de 1990 a Agosto de 1991. Ingeniero auxiliar del Laboratorio de Ensayos Hidráulicos (LEH) del Ministerio de Transporte para el diseño y la realización de interventorías de obras fluviales sobre los ríos Magdalena, La Grita y Ariari.

DISTINCIONES Y PREMIOS

Honores Beca para adelantar estudios de PhD., Gobierno Canadiense, Ottawa, 2002.

Premio Docencia Excepcional, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, 2001.

Honores Beca-Crédito para adelantar estudios de PhD., COLFUTURO, Bogotá, 2000.

Maestría en Recursos Hídricos con distinción, ITC. Holanda, 1994.

Honores Beca Gobierno Holandés (NFP), Estudios de Especialización y Maestría en el ITC, Holanda, 1991 a 1994.

CURSOS, SEMINARIOS Y CONGRESOS

Tercer Seminario Regional Red Latinoamericana de Grupos de Excelencia en Recursos Hídricos (RALCEA). Viña del Mar, Chile. Marzo de 2013

Primer Workshop Internacional Ecología, Biodiversidad y Manejo de ríos Andinos; Cambio Climático, Agua y Sostenibilidad (CLAS). Universidad Nacional de Colombia-Departamento de Biología. Marzo de 2013

TESIS DIRIGIDAS

13 tesis de Especialización y Maestría en Recursos Hidráulicos, y 6 proyectos de grado en Ingeniería Civil, dirigidos en el Departamento de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional- Bogotá durante los períodos 1997-2000 y 2005-.

PARTICIPACIÓN RECIENTE EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DE CONSULTORÍA ESPECIALIZADA

A. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Investigador Principal. “Proyecto Colcuencas: Acompañamiento del proceso de formulación/ajuste de Planes de Ordenamiento y Manejo de Cuencas Hidrográficas (POMCA) en cinco cuencas piloto de acuerdo con la nueva Política de Gestión Integral del Recurso Hídrico. Consorcio IHE-Universidad Nacional-Universidad del Valle. 2012- .Financiado por IHE Holanda

Coordinador del Centro de Excelencia en Recursos Hídricos (Colombia), como miembro de la Red Latinoamericana de Centros de Excelencia en Recursos Hídricos (RALCEA). 2011- .Financiada por la Comisión Europea-JRC

Coinvestigador “Proyecto conjunto UN-Medellín–Posgrado Aprovechamiento de los Recursos Hidráulicos (PARH) – GIREH. Gestión Integral de la Utilización Conjunta de Aguas Superficiales y Subterráneas”. 2009-. Financiado por Colciencias Convocatoria 452/08.

Investigador Principal. “Proyecto Modelación del proceso Lluvia-Escorrentía en Cuencas Urbanas. Segunda Fase. Desarrollo de una Estrategia de Modelación basada en Ensamblajes Múltiples de Modelos”. 2008-2011 Financiado por la Dirección de Investigación Sede Bogotá (DIB). Universidad Nacional.

Investigador Principal. “Proyecto Instrumentación y Modelación Hidrometeorológica y Ambiental de una Cuenca Urbana. Campus UN”. 2006-2009. Financiado por la Dirección de Investigación Sede Bogotá (DIB). Universidad Nacional.

Investigador Principal. “Proyecto Análisis de la Variación Espacial y Temporal de la Precipitación y su Impacto en la Respuesta Hidrológica de una Cuenca Urbana”. 2008-2009. Financiado por la Dirección de Investigación Sede Bogotá. Universidad Nacional.

Investigador Principal. “Proyecto Grupo de Investigación GIREH”. 2007-2010. Financiado por la Dirección de Investigación Sede Bogotá. Universidad Nacional.

- **Especialista en Hidrología.** “Proyecto Alternativa de Reducción del Caudal en el Canal del Dique mediante angostamiento de la sección por sectores y construcción de la esclusa de Paricuica”. 2008. Desarrollado por la Universidad Nacional-Sede Bogotá (Laboratorio de Ensayos Hidráulicos) para CORMAGDALENA.
- **Especialista en Hidrología.** “Proyecto metodología para determinar el caudal ambiental en las cuencas hidrográficas de Colombia”. 2008. Desarrollado por la Universidad Nacional - Sede Bogotá para el Ministerio del Medio Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial.
- **Especialista en Hidrología.** “Proyecto Estudios e Investigaciones de las Obras de Restauración Ambiental y de Navegación del Canal del Dique”. 2005-2007. Desarrollado por la Universidad Nacional-Sede Bogotá (Laboratorio de Ensayos Hidráulicos) para CORMAGDALENA.
- **Especialista en Hidráulica e Hidrología.** “Proyecto Estudios de Estabilidad de las Islas en el Río Magdalena frente a Neiva. 2006-2007. Desarrollado por la Universidad Nacional-Sede Bogotá (Laboratorio de Ensayos Hidráulicos) para la Gobernación del Huila.
- **Especialista en Hidráulica e Hidrología.** “Proyecto Zonificación de la Torrencialidad y Diseño de un Sistema de Seguimiento y Pronóstico para la cuenca del río Las Ceibas”. Junio a Diciembre de 2006. Desarrollado por la Universidad Nacional-Sede Bogotá (Departamento de Geografía) para la CAM.

ERASMO A. RODRIGUEZ S.

earodriguezs@unal.edu.co

<http://www.docentes.unal.edu.co/earodriguezs/>

Última actualización Marzo de 2013

➤ Hoja de Vida No 3

Jairo Guillermo Alarcón A. Ingeniero Civil U. N.

HOJA DE VIDA

INFORMACION PERSONAL

LUGAR DE NACIMIENTO	SOGAMOSO BOYACA
FECHA DE NACIMIENTO	25 DE MAYO DE 1967
DOCUMENTO DE IDENTIDAD	C.C. No. 9.532.514
LIBRETA MILITAR	No. 9.532.514 DM No.56 PRIMERA CLASE
LICENCIA DE CONDUCCION	1579-0026538
MATRICULA PROFESIONAL	2520261322 CND

ESTUDIOS REALIZADOS

SECUNDARIA	COLEGIO MILITAR INOCENCIO CHINCA SOGAMOSO 1986
UNIVERSITARIOS	UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA SANTAFE DE BOGOTA 1996 TITULO OBTENIDO INGENIERO CIVIL
	OTROS CURSOS DISEÑO DE ESTRUCTURAS METALICAS DISEÑO DE PUENTES EN CONCRETO TRATAMIENTO DE RESIDUOS SOLIDOS EQUIPOS DE CONSTRUCCION MANEJO DE PROGRAMAS SAP2000-12 PROJECT Y AUTOCAD.

PERFIL PROFESIONAL

DISEÑO, INTERVENTORIA, CONSTRUCCION Y ADMINISTRACION DE OBRAS CIVILES, VIALES HIDRAULICAS, AMBIENTALES Y SANITARIAS, EVALUACION TECNICA DE PROYECTOS DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, MANEJO DE PERSONAL Y COMUNIDADES.

EXPERIENCIA PROFESIONAL

ESTUDIOS GEOTECNICOS PARA LA AMPLIACION DE LA VIA AGUACHICA – CHIRIGUANA,
TRAMO LA MAT A – SAN ROQUE, DEPARTAMENTO DEL CESAR
ENTIDAD CONTRATANTE: MINISTERIO DE VIAS Y TRANSPORTES
CONTRATISTA: CIVILES LIMITADA, NOVIEMBRE DE 1994 A FEBRERO DE 1995
CARGO: JEFE DE LABORATORIO DE SUELOS.

ESTUDIOS TECNICOS PARA LA AMPLIACION DE LA VIA TURBO – CARTAGENA
SANTAFE DE BOGOTA, OCTUBRE DE 1995 A ABRIL DE 1996
ENTIDAD CONTRATANTE: FONADE – INVIAS
CONTRATISTA: INECON LTDA
CARGO: INGENIERO AUXILIAR DE DISEÑO

AMPLIACION DEL ACUEDUCTO DE YOPAL, EMPALME DE TUBERIA DIAMETRO 16" TRAMO
PLANTA DE TRATAMIENTO – TANQUE DE VILLAMARIA
MUNICIPIO DE YOPAL, MAYO DE 1996 A JULIO DE 1996
ENTIDAD CONTRATANTE: MUNICIPIO DE YOPAL
CONTRATISTA: CONSTRUCTORA AGUAZUL LTDA.
CARGO: INGENIERO RESIDENTE

CONSTRUCCION ESTRUCTURA BLOQUE No. 3 COLEGIO TECNICO DE YOPAL ITEY
MUNICIPIO DE YOPAL, JULIO DE 1996 A SEPTIEMBRE DE 1996
ENTIDAD CONTRATANTE: GOBERNACION DE CASANARE
CONTRATISTA: CONSTRUCTORA AGUAZUL
CARGO: INGENIERO RESIDENTE

PAVIMENTACION CARRERA 24 ENTRE CALLES 9 Y 6 BARRIO LA CAMPIÑA
MUNICIPIO DE YOPAL, AGOSTO DE 1996 A NOVIEMBRE DE 1996
ENTIDAD CONTRATANTE: GOBERNACION DE CASANARE
CONTRATISTA: CONSTRUCTORA AGUAZUL
CARGO: INGENIERO RESIDENTE

DISEÑO Y CONSTRUCCION DE LA AMPLIACION DE LA SEDE DE SERVISALUD
MUNICIPIO DE YOPAL, NOVIEMBRE DE 1996 A ENERO DE 1997
ENTIDAD CONTRATANTE: SERVICIO DE SALUD DE CASANARE
CONTRATISTA: JAIRO ALARCON
CARGO: DIRECTOR OBRA

CONSTRUCCION RELLENO SANITARIO PARA EL CPF DE CUIPIAGUA
MUNICIPIO DE AGUAZUL, FEBRERO DE 1997 A NOVIEMBRE DE 1997
ENTIDAD CONTRATANTE: BP EXPLORATION COMPANY COLOMBIA
CONTRATISTA: HS INGENIERIA LIMITADA
CARGO: INGENIERO RESIDENTE

CONSTRUCCION MATADERO MUNICIPAL DE TAURAMENA
MUNICIPIO DE TAURAMENA, DICIEMBRE DE 1997 A FEBRERO DE 1998
ENTIDAD CONTRATANTE: MUNICIPIO DE TAURAMENA
CONTRATISTA: HS INGENIERIA LIMITADA
CARGO: INGENIERO RESIDENTE

CONSTRUCCION VIVIENDAS UNIFAMILIARES
URBANIZACION BON HABITAT DE YOPAL
ENTIDAD CONTRATANTE: URBANIZACION BON HABITAT
CONTRATISTA: HS INGENIERIA LIMITADA
CARGO: INGENIERO RESIDENTE

DISEÑO ESTRUCTURAL
EDIFICIO DE TRES PLANTAS Y MEZANINE CALLE 17 No.18-45
NOVIEMBRE DE 1998

CONSTRUCCION GRADERIAS PATINODROMO DE YOPAL
MUNICIPIO DE YOPAL, ABRIL DE 1999 A JULIO DE 1999
ENTIDAD CONTRATANTE: MUNICIPIO DE YOPAL Y PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA
CONTRATISTA: CODETER LTDA – CASANAREÑA DE SERVICIOS
CARGO: INGENIERO RESIDENTE

CORPORACION MINUTO DE DIOS REGIONAL CASANARE
ASISTENTE TECNICO FONDO DE VIVIENDA SOCIAL
YOPAL CASANARE AGOSTO DE 1999 A JUNIO DE 2000

INTERVENTORIA PUENTE COLGANTE PEATONAL “LA CABAÑA” LUZ 70M
CORREGIMIENTO DE EL MORRO, MUNICIPIO DE YOPAL
ENERO DE 2000 A JUNIO DE 2000
ENTIDAD CONTRATANTE: BP EXPLORATION COMPANY COLOMBIA
CONTRATISTA: CORPORACION MINUTO DE DIOS
CARGO: INGENIERO INTERVENTOR DE OBRA

URBANIZACION ARAGUANAY MUNICIPIO DE AGUAZUL
AGOSTO DE 2000 A NOVIEMBRE DE 2000
ENTIDAD CONTRATANTE: MUNICIPIO DE AGUAZUL
CONTRATISTA: OBRAS CIVILES Y AMBIENTALES O.C.A.
CARGO: INGENIERO RESIDENTE

URBANIZACION SAN PEDRO MUNICIPIO DE AGUAZUL
NOVIEMBRE DE 2000 A FEBRERO DE 2001
ENTIDAD CONTRATANTE: MUNICIPIO DE AGUAZUL
CONTRATISTA: OBRAS CIVILES Y AMBIENTALES O.C.A.
CARGO: INGENIERO RESIDENTE

INTERVENTORIA CONSTRUCCION NUEVA BOCATOMA DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL
ABRIL DE 2001 A OCTUBRE DE 2001
ENTIDAD CONTRATANTE: BP EXPLORATION COMPANY
CONTRATISTA: CORPORACION MINUTO DE DIOS
CARGO: INGENIERO INTERVENTOR DE OBRA

DISEÑO ESTRUCTURAL LABORATORIOS COLEGIO TECNICO EMPRESARIAL DE YOPAL
ENTIDAD CONTRATANTE: COLEGIO TECNICO EMPRESARIAL DE YOPAL DICIEMBRE DE 2001
CONTRATISTA DE DISEÑO: INGENIERO ALVARO FERIA MORON

RENOVACION ALCANTARILLADO DE AGUAS NEGRAS CRA 89ª

SANTAFE DE BOGOTA, FEBRERO DE 2006 A JULIO DE 2006

ENTIDAD CONTRATANTE: EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTA

CONTRATISTA: ING. BENJAMIN GUAUQUE DIAZ

CARGO: INGENIERO RESIDENTE

CONSTRUCCION LINEA DE CONDUCCION ACUEDUCTO DE TAMARA

MUNICIPIO DE TAMARA, OCTUBRE DE 2007 A MAYO DE 2008

ENTIDAD CONTRATANTE: MUNICIPIO DE TAMARA

CONTRATISTA: CONSORCIO LICOTA

CARGO: INGENIERO RESIDENTE

CONSTRUCCION RESTAURANTE ESCOLAR Y EDIFICIO PARA PREESCOLAR SECCION PRIMARIA

COLEGIO LA PRESENTACION MUNICIPIO DE SAN LUIS DE PALENQUE, DEPARTAMENTO DE

CASANARE, NOVIEMBRE DE 2008 A SEPTIEMBRE DE 2009

JAIRO GUILLERMO ALARCON AFRICANO

INGENIERO CIVIL

MP 2520261322 CND

- Posterior al cierre de la etapa de preselección, se opta por la hoja de vida que se ajuste al perfil buscado, para lo que se diligencia el Documento No. 3 “Evaluación de Personal”

Documento No 3 "Evaluación de Personal"				
Fecha de Elaboración	Cargo a Evaluar		Nombre del Aspirante	
05 de Octubre de 2015	Jefe Sección Hidráulica		Ing. Andres Idarraga	
Formación Académica	Obtención de Títulos	Experiencia	Habilidades	
Ingeniero Civil	Ingeniero Civil- Universidad Cooperativa de Colombia Ibague Fecha: 2004	Cuenta con una basta experiencia en alcantarillado y vías	1. Planeación, diseño y ejecución de los proyectos viales	
			2. Brinda soluciones idoneas al problema	
			OBSERVACIONES	
			Cumple con el Perfil	
		No Cumple con el el Perfil	X	
Fecha de Elaboración	Cargo a Evaluar		Nombre del Aspirante	
05 de Octubre de 2015	Jefe Sección Hidráulica		Ing. Erasmo Rodriguez	
Formación Académica	Obtención de Títulos	Experiencia	Habilidades	
Ingeniero Civil con PhD. En Ingeniería Civil, Especialista en Manejo Integrado del Medio Ambientes, MSc. En Recursos Hídricos	Ingeniero Civil- Universidad de los Andes Fecha: Marzo 1990 PhD- University of Waterloo, Canadá Fecha: Junio 2005	La Experiencia es acorde con el perfil solicitado	1. Cuenta con la capacidad de Analizar y resolver problemas en los proyectos	
			2. Capacidad de Lidezago en la ejecución de los preoyectos	
			OBSERVACIONES	
			Cumple con el Perfil	X
		No Cumple con el el Perfil		
Fecha de Elaboración	Cargo a Evaluar		Nombre del Aspirante	
05 de Octubre de 2015	Jefe Sección Hidráulica		Ing. Jairo Alarcon	
Formación Académica	Obtención de Títulos	Experiencia	Habilidades	
Ingeniero Civil	Ingeniero Civil- Universidad Nacional Fecha: 1996	Amplia Experiencia en acueductos y vías	No se especifica en la Hoja de Vida	
			OBSERVACIONES	
			Cumple con el Perfil	
			No Cumple con el el Perfil	X

- Una vez seleccionado al aspirante que más se acoge al perfil solicitado, se continua con la etapa de Entrevista la cual se diligencia en el siguiente documento No. 2.

Documento No 2 "Formato de Solicitud Ingreso de Personal"									
Fecha de la Solicitud				Noviembre 07 de 2015					
Responsable de la Solicitud				Erasmó Rodríguez					
Presupuesto Disponible				\$1.800.000.00		Cargo al que Aspira		Jefe Sección Hidráulica	
PERFIL QUE SE SOLICITA									
Profesional en Ingeniería Civil, con especialización en Hidráulica o Recursos Hídricos									
Acreditar dos (2) años de experiencia en cargos relacionados con el manejo de proyectos en recursos hídricos									
ENTREVISTA									
Fecha Primera Entrevista				Noviembre 06 de 2015			Fecha Segunda Entrevista		N/A
Responsable de Primera Entrevista				Adriana León			Responsable Segunda Entrevista		N/A
Aspectos a Calificar		Primera Entrevista		Segunda Entrevista		Observaciones			
Puntualidad	B	R	M	B	R	M	Ninguna		
Presentación Personal	B	R	M	B	R	M	Ninguna		
Facilidad de Expresión	B	R	M	B	R	M	Ninguna		
Se ajusta al Perfil	B	R	M	B	R	M	Ninguna		
VERIFICACIÓN DE REFERENCIAS									
Verificación de Referencias		Responsable		Fecha		Observaciones			
		Adriana León		11/06/2015		Verificación Satisfactoria			
Solicitud de Certificados		Responsable		Fecha		Observaciones			
		Adriana León		11/06/2015		Verificación Satisfactoria			
ACEPTACIÓN DE INGRESO									
Rechazado		Responsable		Observaciones					
N/A		Adriana León		Ninguna					
Aprobación de Ingreso		Fecha de Ingreso		Firma de Autorización					
Autorizado		11/06/2015							

- Después de realizar el ingreso del nuevo trabajador, se llevara a cabo la etapa de contratación por parte de Ingeniería J&A S.A.S.

Contrato a Término Indefinido de Trabajo

INGENIERÍA J&A S.A.S.

NOMBRE DEL EMPLEADOR:	Adriana Rocío León Hernández
DIRECCION:	Carrera 72 a #64j – 45
NOMBRE DEL EMPLEADO	Erasmus Rodríguez
DIRECCION:	Calle 45 sur # 56 – 08
LUGAR, FECHA DE NACIMIENTO:	Bogotá D.C. 05 de Mayo 1984
CEDULA DE CIUDADANIA	36.765.490
CARGO U OFICIO QUE DESEMPEÑARA EL TRABAJADOR:	Jefe Sección de Hidráulica
SALARIO:	\$ 1.800.000
FECHA DE INICIACIÓN DE LABORES:	15 de Noviembre 2015
CIUDAD DONDE HA SIDO CONTRATADO EL TRABAJADOR:	Bogotá D.C.

Entre el Empleador y el Trabajador, de las condiciones ya dichas, identificados, como aparece al pie de sus firmas, se ha celebrado el presente Contrato Individual de Trabajo, regido además por las siguientes cláusulas:

CLAUSULA PRIMERA:

OBJETO.

El Empleador contrata los servicios personales del Trabajador y éste se obliga:

- a) A poner al servicio del Empleador toda su capacidad normal de trabajo, en forma exclusiva en el desempeño de las funciones propias del oficio mencionado y en las labores anexas y complementadas del mismo, de conformidad con las

órdenes e instrucciones que le imparta El Empleador directamente o a través de sus representantes.

b) A guardar absoluta reserva sobre los hechos, documentos, informaciones y en general, sobre todos los asuntos y materias que lleguen a su conocimiento por causa o con ocasión de su contrato de trabajo.

Parágrafo Primero: Hace parte integral del presente contrato las funciones detalladas en el manual de competencias del presente cargo.

Parágrafo Segundo: La descripción anterior es general y no excluye ni limita para ejecutar labores conexas complementarias, asesorías o similares y en general aquellas que sean necesarias para un mejor resultado en la ejecución de la causa que dio origen al contrato.

CLAUSULA SEGUNDA:

REMUNERACION.

El Empleador pagará al Trabajador por la prestación de sus servicios el salario indicado, pagadero en las oportunidades mensualmente sin que ello signifique que unilateralmente el Empleador pueda pagar por períodos menores.

Parágrafo: El Trabajador autoriza al Empleador para que la retribución así como cualquier otro beneficio, sea prestacional, descanso vacaciones etc. originado en la existencia y/o terminación del contrato sean consignadas o trasladadas a cuenta que desde ya el Trabajador autoriza al Empleador para que sea abierta a su nombre en una institución financiera.

CLAUSULA TERCERA:

TRABAJO NOCTURNO, SUPLEMENTARIO, DOMINICAL Y/O FESTIVO.

Para el reconocimiento y pago del trabajo suplementario, nocturno, dominical o festivo, El Empleador o sus representantes deberán haberlo autorizado previamente y por escrito. Cuando la necesidad de este trabajo se presente de manera imprevista o inaplazable, deberá ejecutarse y darse cuenta de él por escrito, a la mayor brevedad, al Empleador o sus representantes para su aprobación. El Empleador, en consecuencia, no reconocerá ningún trabajo

suplementario, o trabajo nocturno o en días de descanso legalmente obligatorio que no haya sido autorizado previamente o que, habiendo sido avisado inmediatamente, no haya sido aprobado como queda dicho. Tratándose de trabajadores de Dirección, confianza y Manejo, no habrá pago a horas Extras. El Empleador fijará las jornadas laborales de acuerdo a las necesidades del servicio pudiendo variarlas durante la ejecución del presente contrato.

CLAUSULA CUARTA:

JORNADA DE TRABAJO.

El Trabajador se obliga a laborar la jornada Tiempo Completo, equivalente a 48 horas semanales laboradas: De lunes a Viernes de 7:00 a 5:30 p.m.; salvo estipulación expresa y escrita en contrario, en los turnos y dentro de las horas señalados por El Empleador, pudiendo hacer éste los ajustes o cambios de horario cuando lo estime conveniente. Por el acuerdo expreso o tácito de las partes, podrán repartirse las horas de la jornada ordinaria en la forma prevista en la ley, teniendo en cuenta que los tiempos de descanso entre las secciones de la jornada no se computan dentro de la misma.

Parágrafo: En desarrollo del Objeto Social del Empleador, este podrá designar al Trabajador para que realice las funciones en las oficinas de los CLIENTES.

CLAUSULA QUINTA:

PERIODO DE PRUEBA.

Los primeros dos meses del presente contrato se consideran como período de prueba y, por consiguiente, cualquiera de las partes podrá terminar el contrato unilateralmente, en cualquier momento durante dicho período, sin que se cause el pago de indemnización alguna.

CLAUSULA SEXTA:

DURACION DEL CONTRATO.

La duración del contrato será indefinida, mientras subsistan las causas que le dieron origen y la materia del trabajo.

CLAUSULA SEPTIMA:
OBLIGACIONES DEL TRABAJADOR.

- a. Las establecidas en la Ley Laboral, reglamento interno de trabajo y el cumplimiento de las instrucciones emitidas por el Empleador en transcurso del desarrollo del Contrato Laboral.
- b. Suscribir el acuerdo de Confidencialidad determinado por El Empleador.
- c. No ejercer actos de Competencia desleal frente al Empleador.
- d. Respetar los sitios de trabajo asignados por El Empleador, cumpliendo con las directrices de dichas Empresas.
- e. Tener una excelente presentación personal.
- d. Cumplir con los horarios estipulados por El Empleador para desarrollar las funciones con los CLIENTES.
- f. Demás obligaciones inherentes al presente Contrato Laboral.

CLAUSULA OCTAVA:
TERMINACION UNILATERAL.

Son justas causas para dar por terminado unilateralmente este contrato, por cualquiera de las partes, las que establece la Ley, el reglamento interno, el presente contrato y/o las circulares que a lo largo de la ejecución del presente contrato establezcan conductas no previstas en virtud de hechos o tecnologías o cambios de actividad diferentes a las consideradas en el presente contrato. Se trata de reglamentaciones, ordenes instrucciones de carácter general o particular que surjan con posterioridad al presente acuerdo, cuya violación sea calificada como grave. Expresamente se califican en este acto como faltas graves la violación a las obligaciones y prohibiciones descritas y además las siguientes:

El incumplimiento de las normas y políticas que tenga la compañía para el uso de los sistemas, informática, software, claves de seguridad, materiales, computadores, útiles de oficina etc., que la Empresa entrega al trabajador para la mejor ejecución de sus funciones. Así como violación a lo contenido en las normas de seguridad industrial.

La utilización para fines distintos a los considerados por el Empleador para el cumplimiento de su objeto social de las bases de datos de su propiedad.

Desatender las actividades de capacitación programadas por el Empleador así sea en horario diferente a la ordinaria.

La mala atención y desinterés para con los clientes y proveedores.

En caso de laborar en turnos, efectuar cambios sin la debida autorización del jefe inmediato.

Llegar tarde al sitio de trabajo.

No cumplir con las normas de seguridad industrial en los sitios de trabajo/ obras.

Negarse a cumplir con los protocolos y procesos para la prestación de servicios encomendados, y demás establecidos por la Empresa en desarrollo de su objeto social.

Desatender las obligaciones antes mencionadas constituye justa causa para dar por terminado el contrato por parte del Empleador.

Violar el acuerdo de confidencialidad determinado por la Empresa.

CLAUSULA NOVENA:

INVENCIONES.

Las invenciones realizadas por El Trabajador le pertenecen a la Empresa siempre y cuando estas sean realizadas con ocasión y dentro de la ejecución del contrato de trabajo, y como parte del cumplimiento de las obligaciones del cargo. También lo son aquellas que se obtienen mediante los datos y medios conocidos o utilizados en razón de la labor desempeñada.

CLAUSULA DECIMA:

DERECHOS DE AUTOR.

Los derechos patrimoniales sobre las obras, diseños invenciones, investigaciones etc. creadas por el Trabajador en ejercicio de sus funciones o con ocasión ellas pertenecen al Empleador.

CLAUSULA UNDECIMA:

TRASLADOS:

Desde ya el Trabajador acuerda que el Empleador podrá trasladarlo desde el lugar, cargo y/o sitio de trabajo de acuerdo a las necesidades del servicio siempre y cuando no se menos cabe el honor, la dignidad o se produzca una desmejora sustancial o grave perjuicio con ocasión a la citada orden. El Empleador está obligado a asumir los gastos originados en el traslado. Siempre que sea una decisión unilateral de la Empresa.

CLAUSULA DECIMA SEGUNDA:

BENEFICIOS EXTRALEGALES.

El Empleador podrá reconocer beneficios, primas, prestaciones de naturaleza extra legal, lo que se hace a título de mera liberalidad y estos subsistirán hasta que el Empleador decida su modificación o supresión, atendiendo su capacidad, todos los cuales se otorgan y reconocen, y el trabajador así lo acuerdan sin que tengan carácter salarial y por lo tanto no tienen efecto prestacional o incidencia en la base de aportes en la seguridad social o parafiscal en especial éste acuerdo se refiere a auxilios en dinero o en especie, primas periódicas o de antigüedad o en general beneficios de esa naturaleza los que podrán ser modificados o suprimidos por el Empleador de acuerdo con su determinación unilateral tal como fue otorgado.

CLAUSULA DECIMA TERCERA:

DESCUENTOS:

El Trabajador autoriza para que el Empleador descuente cualquier suma de dinero que se cause dentro de la existencia y terminación del contrato de trabajo ya sea por concepto de préstamos, alimentación a bajo costo, bonos de alimentación, vivienda, utilización de medios de comunicación, aportes bienes dados a cargo y no reintegrados, u otros que se presenten en ejercicio de la labor que desarrolla. Este descuento se podrá realizar de la nómina quincenal o mensual o de las prestaciones sociales, indemnizaciones, descansos o cualquier beneficio que

resulte con ocasión de la existencia o terminación del contrato por cualquier motivo.

CLAUSULA DECIMA CUARTA:

MODIFICACIÓN DE LAS CONDICIONES LABORALES.

El Trabajador acepta desde ahora expresamente todas las modificaciones determinadas por el Empleador, en lo referente a sus condiciones laborales, tales como la jornada de trabajo, el lugar de prestación de servicio, el cargo u oficio y/o funciones y la forma de remuneración, siempre que tales modificaciones no afecten su honor, dignidad o sus derechos mínimos ni impliquen desmejoras sustanciales o graves perjuicios para él, de conformidad con lo dispuesto en la ley.

CLAUSULA DECIMA QUINTA:

DIRECCION DEL TRABAJADOR.

El Trabajador se compromete a informar por escrito al Empleador cualquier cambio de dirección teniéndose como suya, para todos los efectos, la última dirección registrada en la Empresa.

CLAUSULA DECIMA SEXTA:

EFFECTOS.

El presente contrato reemplaza en su integridad y deja sin efecto cualquiera otro contrato, verbal o escrito, celebrado entre las partes con anterioridad, pudiendo las partes convenir por escrito modificaciones al mismo, las que formarán parte integrante de éste contrato.

Adriana Rocío León H.

El Empleador

Erasmus Rodríguez

El Trabajador

Paola Cruz

Testigo

- Una vez realizada firma del contrato se procede a la incorporación del nuevo trabajador al cual se le realizara el debido proceso de inducción el cual tendrá una duración de tres (3) días remunerados el cual estará soportado por el documento No. 4.

DOCUMENTO No 4 "LISTADO DE ASISTENCIA INDUCCIÓN"			
OBJETIVO: Hacer un acercamiento entre el empleado y la empresa, en donde se da la orientación necesaria sobre el funcionamiento y los lineamientos de Ingeniería J&A SAS.			
ASISTENCIA			
FECHAS	NOMBRE	CARGO	FIRMA
Noviembre 15 de 2015	Erasmó Rodríguez	Jefe Sección Hidráulica	Erasmó Rodríguez
Noviembre 16 de 2015	Erasmó Rodríguez		Erasmó Rodríguez
Noviembre 17 de 2015	Erasmó Rodríguez		Erasmó Rodríguez
OBSERVACIONES: La persona en mención asistió puntualmente a las capacitaciones hechas por Ingeniería J&A SAS, antes de posicionarse en su cargo			

- Terminado el proceso de inducción, el aspirante tendrá un seguimiento periódico para evaluar su proceso en la compañía el cual estará soportado mediante el documento No. 5.

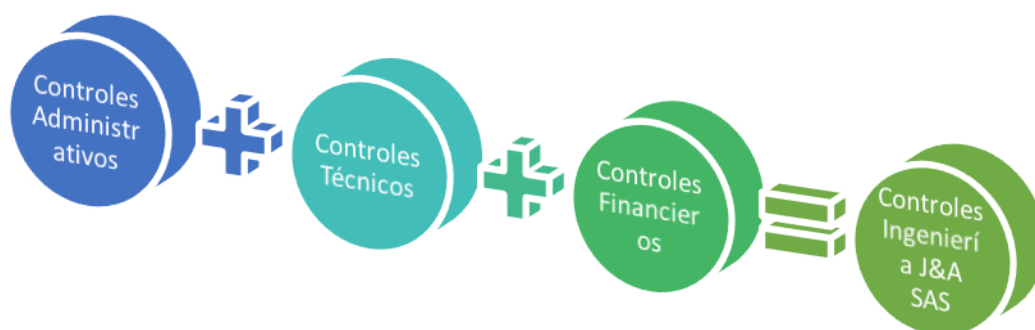
DOCUMENTO No 5 " EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO"				
FECHA: 30 Noviembre 2015				
NOMBRE	ERASMO RODRIGUEZ			
CARGO	JEFE SECCIÓN HIDRÁULICA			
HABILIDADES	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIONES
	B	D	E	
CUMPLIMIENTO			X	
PRESENTACIÓN PERSONAL			X	
CONOCIMIENTO DE SU CARGO			X	
APORTE A LA ORGANIZACIÓN		X		Ingreso reciente a la compañía
COMUNICACIÓN			X	
RELACIÓN INTERPERSONAL			X	
DESEMPEÑO LABORAL			X	
MANEJO DE SISTEMAS		X		Ingreso reciente a la compañía
AMBIENTE DE TRABAJO	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIONES
	B	D	E	
EQUIPO Y HERRAMIENTAS			X	
INSTALACIONES APROPIADAS			X	
BIENESTAR			X	
PRESTAMOS			X	
PERMISOS			X	
INCENTIVOS			X	
FORMACIÓN	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIONES
	B	D	E	
CONOCIMIENTO DEL PROCESO			X	
CONOCE LA POLITICA Y OBJETIVOS		X		Ingreso reciente a la compañía
DISPOSICIÓN PARA IMPLEMENTACIÓN			X	
ORGANIZACIÓN Y CONOCIMIENTO DE REGISTRO DE CALIDAD		X		Ingreso reciente a la compañía
COLABORACIÓN PARA AUDITARLO			X	
				E=5
				B=3
				D=2

3.4 ESTABLECIMIENTO DE CONTROLES DE INGENIERÍA J&A SAS

Ingeniería J&A SAS, ha determinado establecer controles en el Departamento Administrativo, el Departamento Financiero y el Departamento Técnico, en razón a que ellos son lo que direccionan las decisiones y las secciones que hacen parte de

la empresa, así como son los que reportan directamente a la gerencia general el comportamiento de sus dependencias, el establecimiento de controles se hace para medir el desempeño de cada dependencia de la empresa buscando el mejoramiento continuo y buen funcionamiento de la misma, para lograr la entera satisfacción del cliente, en la figura n 41 se puede observar los controles que tendrá Ingeniería J&A SAS.

Figura 41 Controles Ingeniería J&A SAS



Fuente: Propia

3.4.1 Controles Administrativos

Están encaminados a medir el desempeño de las divisiones de presupuesto y control, licitaciones y contratación, división de talento humano y división de calidad, los controles se realizarán trimestralmente por parte del Director Administrativo quien informará al gerente de Ingeniería J&A SAS., el resultado obtenido, y ellos son:

3.4.1.1 Control en la División de Presupuesto y Operación.

Se realiza una comparación entre los análisis de precios unitarios (APUS) de los ítems representativos que hacen parte de los proyectos que realiza la empresa que se manejan en el mercado y los registrados en la base de datos que tiene la compañía, con el fin de controlar que los mismos no sean artificialmente bajos ni elevados sino que siempre se mantengan en los rangos del mercado.

3.4.1.2 Control en la División de Licitaciones y Contratación.

Se establece contabilizar cuantos procesos licitatorios son revisados, en cuanto se pudo participar y cuanto se han adjudicado a la empresa, con el fin de establecer cuáles son los puntos clave de evaluación en cada proceso que limiten la participación y de este modo establecer estrategias que permitan superar dichas limitantes.

3.4.1.3 Control en la División de Talento Humano.

Se realiza a partir de la estadística obtenida de las evaluaciones de desempeño que realiza el jefe de División de Talento Humano, donde se verifica si se están o no cumpliendo las funciones establecidas para cada cargo y de este modo mejorar o corregir las actuaciones de cada empleado dentro de la empresa.

Control en la División de Calidad: Se realiza a partir de entrevistas realizadas en cada departamento de la empresa con el fin de verificar que se estén llevando los procesos de calidad de manera acorde a lo establecido por Ingeniería J&A SAS., y conocer si las capacitaciones sobre calidad han sido exitosas.

3.4.2 Controles Técnicos

Están encaminados a controlar los procesos en las divisiones de gestión de proyectos de Ingeniería de la empresa, con el fin de mejorar continuamente los ofrecimientos realizados al cliente acorde a sus necesidades, estos controles son realizados por el Director Técnico quien informa directamente al Gerente los resultados obtenidos y se realizan trimestralmente.

Como se han identificado las materias primas y a los procesos constructivos como un punto diferenciador dentro de los proyectos, se establecen controles a través de la aplicación de encuestas que midan la obtención de nuevas estrategias de búsqueda de elementos innovadores y procesos constructivos viables que puedan ser incorporados en los proyectos de Ingeniería J&A SAS y que hagan del producto ofertado un elemento competitivo frente a los ofertados por otras empresas.

3.4.3 Controles Financieros

Están encaminados a controlar los procesos contables y de mercadeo, con el fin de mejorar los resultados de las operaciones financieras de Ingeniería J&A SAS y de la optimización de los recursos, dichos controles están a cargo del Director Financiero quien informa de manera directa al Gerente y los realiza trimestralmente.

Para ello se verifica que el presupuesto de operación de la empresa sea menor que los ingresos que se perciben, con el fin de proyectar las utilidades generadas, las cuales son informadas a la Gerencia, también se identifican los parámetros que afectan al crecimiento y rentabilidad de la empresa a través de un análisis del balance y del estado de resultado. Esto es en pro de optimizar los recursos financieros y tomar las mejores decisiones frente a los resultados financieros de la empresa.

3.5 PRESUPUESTO DE OPERACION DE J&A S.A.S.

Para establecer el presupuesto de operación mensual de Ingeniería J&A SAS, se tienen en cuenta los siguientes criterios:

- La contratación del personal profesional será a través de contratos por prestación de servicios (no obliga al contratante la obligación de pagar prestaciones sociales), para ello se establecen los montos de los sueldos dentro de los rangos definidos en la resolución 747 del 9 de marzo de 1998 del Ministerio de Transporte actualizada para el año 2013.
- Para el personal técnico se establece contratos a término fijo, lo que indica que adicional a su salario base se le reconocerán las prestaciones de ley.

El presupuesto de INGENIERÍA J&A SAS., que se presenta a continuación, será todos los gastos mensuales que deberá cubrir la compañía, con el fin de tener un equipo de trabajo capacitado e idóneo para las actividades que se llevan a cabo, como se constante en la tabla 50.

Tabla 50 Presupuesto de Operación INGENIERÍA J&A SAS

PRESUPUESTO DE OPERACIÓN																		
1. GASTOS NOMINALES																		
#	CARGO	SUELDO BASICO	SUB TRANSPO	TOTAL DEV	EPS	EPS- PENSION	TOTAL DESC	TOTAL A PAG	ARL	SALUD EMPRESA	PENSION EMPRESA	PRIMA	VACACIONE S	CESANTIAS	INTERESE S	SENA	ICBF	CAJA DE COMPENSA CION
1.1. Personal Profesional																		
1	Gerente General	\$ 4,500,000	\$ -	\$ 4,500,000	\$ 180,000	\$ 180,000	\$ 360,000	\$ 4,140,000	\$ 23,490	\$ 382,500	\$ 540,000	\$ 374,850	\$ 187,200	\$ 374,850	\$ 44,982	\$ 90,000	\$ 135,000	\$ 180,000
1	Asesor Legal	\$ 2,000,000	\$ -	\$ 2,000,000	\$ 80,000	\$ 80,000	\$ 160,000	\$ 1,840,000	\$ 10,440	\$ 170,000	\$ 240,000	\$ 166,600	\$ 83,200	\$ 166,600	\$ 19,992	\$ 40,000	\$ 60,000	\$ 80,000
1	Director Técnico	\$ 3,500,000	\$ -	\$ 3,500,000	\$ 140,000	\$ 140,000	\$ 280,000	\$ 3,220,000	\$ 18,270	\$ 297,500	\$ 420,000	\$ 291,550	\$ 145,600	\$ 291,550	\$ 34,986	\$ 70,000	\$ 105,000	\$ 140,000
1	Director Financiero	\$ 3,500,000	\$ -	\$ 3,500,000	\$ 140,000	\$ 140,000	\$ 280,000	\$ 3,220,000	\$ 18,270	\$ 297,500	\$ 420,000	\$ 291,550	\$ 145,600	\$ 291,550	\$ 34,986	\$ 70,000	\$ 105,000	\$ 140,000
1	Director Administrativo	\$ 3,500,000	\$ -	\$ 3,500,000	\$ 140,000	\$ 140,000	\$ 280,000	\$ 3,220,000	\$ 18,270	\$ 297,500	\$ 420,000	\$ 291,550	\$ 145,600	\$ 291,550	\$ 34,986	\$ 70,000	\$ 105,000	\$ 140,000
1	Jefe División de Presupuesto y Control	\$ 2,800,000	\$ -	\$ 2,800,000	\$ 112,000	\$ 112,000	\$ 224,000	\$ 2,576,000	\$ 14,616	\$ 238,000	\$ 336,000	\$ 233,240	\$ 116,480	\$ 233,240	\$ 27,989	\$ 56,000	\$ 84,000	\$ 112,000
1	Jefe División de Licitaciones y Contratación	\$ 2,800,000	\$ -	\$ 2,800,000	\$ 112,000	\$ 112,000	\$ 224,000	\$ 2,576,000	\$ 14,616	\$ 238,000	\$ 336,000	\$ 233,240	\$ 116,480	\$ 233,240	\$ 27,989	\$ 56,000	\$ 84,000	\$ 112,000
1	Jefe División de Talento Humano	\$ 2,800,000	\$ -	\$ 2,800,000	\$ 112,000	\$ 112,000	\$ 224,000	\$ 2,576,000	\$ 14,616	\$ 238,000	\$ 336,000	\$ 233,240	\$ 116,480	\$ 233,240	\$ 27,989	\$ 56,000	\$ 84,000	\$ 112,000
1	Jefe División de Calidad	\$ 2,800,000	\$ -	\$ 2,800,000	\$ 112,000	\$ 112,000	\$ 224,000	\$ 2,576,000	\$ 14,616	\$ 238,000	\$ 336,000	\$ 233,240	\$ 116,480	\$ 233,240	\$ 27,989	\$ 56,000	\$ 84,000	\$ 112,000
1	Jefe División Contable	\$ 2,800,000	\$ -	\$ 2,800,000	\$ 112,000	\$ 112,000	\$ 224,000	\$ 2,576,000	\$ 14,616	\$ 238,000	\$ 336,000	\$ 233,240	\$ 116,480	\$ 233,240	\$ 27,989	\$ 56,000	\$ 84,000	\$ 112,000
1	Jefe División de Mercadeo	\$ 2,800,000	\$ -	\$ 2,800,000	\$ 112,000	\$ 112,000	\$ 224,000	\$ 2,576,000	\$ 14,616	\$ 238,000	\$ 336,000	\$ 233,240	\$ 116,480	\$ 233,240	\$ 27,989	\$ 56,000	\$ 84,000	\$ 112,000
1	Jefe División Gestión de Proyectos	\$ 2,800,000	\$ -	\$ 2,800,000	\$ 112,000	\$ 112,000	\$ 224,000	\$ 2,576,000	\$ 14,616	\$ 238,000	\$ 336,000	\$ 233,240	\$ 116,480	\$ 233,240	\$ 27,989	\$ 56,000	\$ 84,000	\$ 112,000
1	Jefe División de Ingeniería	\$ 2,800,000	\$ -	\$ 2,800,000	\$ 112,000	\$ 112,000	\$ 224,000	\$ 2,576,000	\$ 14,616	\$ 238,000	\$ 336,000	\$ 233,240	\$ 116,480	\$ 233,240	\$ 27,989	\$ 56,000	\$ 84,000	\$ 112,000
1	Jefe Sección de Vías y Transporte	\$ 1,800,000	\$ -	\$ 1,800,000	\$ 72,000	\$ 72,000	\$ 144,000	\$ 1,656,000	\$ 9,396	\$ 153,000	\$ 216,000	\$ 149,940	\$ 74,880	\$ 149,940	\$ 17,993	\$ 36,000	\$ 54,000	\$ 72,000
1	Jefe Sección de Hidráulica	\$ 1,800,000	\$ -	\$ 1,800,000	\$ 72,000	\$ 72,000	\$ 144,000	\$ 1,656,000	\$ 9,396	\$ 153,000	\$ 216,000	\$ 149,940	\$ 74,880	\$ 149,940	\$ 17,993	\$ 36,000	\$ 54,000	\$ 72,000
1	Jefe Sección de Estructuras	\$ 1,800,000	\$ -	\$ 1,800,000	\$ 72,000	\$ 72,000	\$ 144,000	\$ 1,656,000	\$ 9,396	\$ 153,000	\$ 216,000	\$ 149,940	\$ 74,880	\$ 149,940	\$ 17,993	\$ 36,000	\$ 54,000	\$ 72,000
1	Jefe Sección de Geotecnia	\$ 1,800,000	\$ -	\$ 1,800,000	\$ 72,000	\$ 72,000	\$ 144,000	\$ 1,656,000	\$ 9,396	\$ 153,000	\$ 216,000	\$ 149,940	\$ 74,880	\$ 149,940	\$ 17,993	\$ 36,000	\$ 54,000	\$ 72,000
1.2. Personal Técnico																		
1	Secretaria	\$ 800,000	\$ 74,000	\$ 874,000	\$ 32,000	\$ 32,000	\$ 64,000	\$ 810,000	\$ 4,176	\$ 68,000	\$ 96,000	\$ 66,640	\$ 33,280	\$ 66,640	\$ 7,997	\$ 16,000	\$ 24,000	\$ 32,000
1	Auxiliar de Archivo	\$ 700,000	\$ 74,000	\$ 774,000	\$ 28,000	\$ 28,000	\$ 56,000	\$ 718,000	\$ 3,654	\$ 59,500	\$ 84,000	\$ 58,310	\$ 29,120	\$ 58,310	\$ 6,997	\$ 14,000	\$ 21,000	\$ 28,000
1	Celador	\$ 800,000	\$ 74,000	\$ 874,000	\$ 32,000	\$ 32,000	\$ 64,000	\$ 810,000	\$ 4,176	\$ 68,000	\$ 96,000	\$ 66,640	\$ 33,280	\$ 66,640	\$ 7,997	\$ 16,000	\$ 24,000	\$ 32,000
1	Conductor	\$ 800,000	\$ 74,000	\$ 874,000	\$ 32,000	\$ 32,000	\$ 64,000	\$ 810,000	\$ 4,176	\$ 68,000	\$ 96,000	\$ 66,640	\$ 33,280	\$ 66,640	\$ 7,997	\$ 16,000	\$ 24,000	\$ 32,000
1	Aseadora	\$ 700,000	\$ 74,000	\$ 774,000	\$ 28,000	\$ 28,000	\$ 56,000	\$ 718,000	\$ 3,654	\$ 59,500	\$ 84,000	\$ 58,310	\$ 29,120	\$ 58,310	\$ 6,997	\$ 14,000	\$ 21,000	\$ 28,000
TOTAL		\$50,400,000	\$ 370,000	\$ 50,770,000	\$ 2,016,000	\$ 2,016,000	\$ 4,032,000	\$ 46,738,000	\$ 263,088	\$ 4,284,000	\$ 6,048,000	\$ 4,198,320	\$2,096,640	\$ 4,198,320	\$503,798	\$1,008,000	\$1,512,000	\$ 2,016,000

2. GASTOS ADMINISTRATIVOS	
DESCRIPCIÓN	VALOR
Arriendo	\$ 3,500,000
Agua	\$ 500,000
Luz	\$ 100,000
Telefonía e Internet	\$ 180,000
Elementos de Aseo Y Cafeteria	\$ 200,000
Papeleria y otros	\$ 150,000
Subtotal Gastos Administrativos	\$ 4,630,000
3. GASTOS DE PROMOCIÓN	
Incluye todos los gastos de publicidad en revistas, paginas web, entre otros.	\$ 1,000,000
Subtotal Gastos de Promoción	\$ 1,000,000
4. GASTOS DE CAPACITACIÓN	
Incluye los costos del material a utilizarse en capacitaciones entre otros elementos necesarios	\$ 800,000.00
Subtotal Gastos de Capacitación	\$ 800,000.00
Total 1+2+3+4	\$ 83,328,166
Imprevistos 1%	\$ 833,281.66
TOTAL PRESUPUESTO DE OPERACIÓN MENSUAL	\$ 84,161,447.66

Fuente: Propia

3.6 FINANCIACION DE J&A S.A.S.

Para lograr que nuestra empresa comience su operación es necesario solicitar un crédito con una entidad bancaria, de esta manera, a continuación se presenta un supuesto de financiación de \$ 150.000.000. lo cual nos permite conocer en parte nuestros compromisos financieros durante 5 años.

CREDITO

Capital	150.000.000
Tasa Efectiva Anual	26,99%
Cuotas	60

2,01%

Mensual

24,13%

Nomina Anual

Cuota	Saldo	Amortización	Intereses	Cuota	
1	\$ 147.500.000,00	\$ 2.500.000,00	\$ 3.016.660,44	\$ 5.516.660,44	Año 1
2	\$ 145.000.000,00	\$ 2.500.000,00	\$ 2.966.382,76	\$ 5.466.382,76	
3	\$ 142.500.000,00	\$ 2.500.000,00	\$ 2.916.105,09	\$ 5.416.105,09	
4	\$ 140.000.000,00	\$ 2.500.000,00	\$ 2.865.827,41	\$ 5.365.827,41	
5	\$ 137.500.000,00	\$ 2.500.000,00	\$ 2.815.549,74	\$ 5.315.549,74	
6	\$ 135.000.000,00	\$ 2.500.000,00	\$ 2.765.272,07	\$ 5.265.272,07	
7	\$ 132.500.000,00	\$ 2.500.000,00	\$ 2.714.994,39	\$ 5.214.994,39	
8	\$ 130.000.000,00	\$ 2.500.000,00	\$ 2.664.716,72	\$ 5.164.716,72	
9	\$ 127.500.000,00	\$ 2.500.000,00	\$ 2.614.439,04	\$ 5.114.439,04	
10	\$ 125.000.000,00	\$ 2.500.000,00	\$ 2.564.161,37	\$ 5.064.161,37	
11	\$ 122.500.000,00	\$ 2.500.000,00	\$ 2.513.883,70	\$ 5.013.883,70	Año 2
12	\$ 120.000.000,00	\$ 2.500.000,00	\$ 2.463.606,02	\$ 4.963.606,02	
13	\$ 117.500.000,00	\$ 2.500.000,00	\$ 2.413.328,35	\$ 4.913.328,35	
14	\$ 115.000.000,00	\$ 2.500.000,00	\$ 2.363.050,67	\$ 4.863.050,67	
15	\$ 112.500.000,00	\$ 2.500.000,00	\$ 2.312.773,00	\$ 4.812.773,00	
16	\$ 110.000.000,00	\$ 2.500.000,00	\$ 2.262.495,33	\$ 4.762.495,33	
17	\$ 107.500.000,00	\$ 2.500.000,00	\$ 2.212.217,65	\$ 4.712.217,65	
18	\$ 105.000.000,00	\$ 2.500.000,00	\$ 2.161.939,98	\$ 4.661.939,98	
19	\$ 102.500.000,00	\$ 2.500.000,00	\$ 2.111.662,30	\$ 4.611.662,30	
20	\$ 100.000.000,00	\$ 2.500.000,00	\$ 2.061.384,63	\$ 4.561.384,63	
21	\$ 97.500.000,00	\$ 2.500.000,00	\$ 2.011.106,96	\$ 4.511.106,96	Año 3
22	\$ 95.000.000,00	\$ 2.500.000,00	\$ 1.960.829,28	\$ 4.460.829,28	
23	\$ 92.500.000,00	\$ 2.500.000,00	\$ 1.910.551,61	\$ 4.410.551,61	
24	\$ 90.000.000,00	\$ 2.500.000,00	\$ 1.860.273,94	\$ 4.360.273,94	
25	\$ 87.500.000,00	\$ 2.500.000,00	\$ 1.809.996,26	\$ 4.309.996,26	
26	\$ 85.000.000,00	\$ 2.500.000,00	\$ 1.759.718,59	\$ 4.259.718,59	
27	\$ 82.500.000,00	\$ 2.500.000,00	\$ 1.709.440,91	\$ 4.209.440,91	
28	\$ 80.000.000,00	\$ 2.500.000,00	\$ 1.659.163,24	\$ 4.159.163,24	
29	\$ 77.500.000,00	\$ 2.500.000,00	\$ 1.608.885,57	\$ 4.108.885,57	
30	\$ 75.000.000,00	\$ 2.500.000,00	\$ 1.558.607,89	\$ 4.058.607,89	
31	\$ 72.500.000,00	\$ 2.500.000,00	\$ 1.508.330,22	\$ 4.008.330,22	Año 3
32	\$ 70.000.000,00	\$ 2.500.000,00	\$ 1.458.052,54	\$ 3.958.052,54	
33	\$ 67.500.000,00	\$ 2.500.000,00	\$ 1.407.774,87	\$ 3.907.774,87	
34	\$ 65.000.000,00	\$ 2.500.000,00	\$ 1.357.497,20	\$ 3.857.497,20	
35	\$ 62.500.000,00	\$ 2.500.000,00	\$ 1.307.219,52	\$ 3.807.219,52	

36	\$ 60.000.000,00	\$ 2.500.000,00	\$ 1.256.941,85	\$ 3.756.941,85	\$ 48.401.628,65
37	\$ 57.500.000,00	\$ 2.500.000,00	\$ 1.206.663,85	\$ 3.706.663,85	Año 4
38	\$ 55.000.000,00	\$ 2.500.000,00	\$ 1.156.385,85	\$ 3.656.385,85	
39	\$ 52.500.000,00	\$ 2.500.000,00	\$ 1.106.107,85	\$ 3.606.107,85	
40	\$ 50.000.000,00	\$ 2.500.000,00	\$ 1.055.829,85	\$ 3.555.829,85	
41	\$ 47.500.000,00	\$ 2.500.000,00	\$ 1.005.551,85	\$ 3.505.551,85	
42	\$ 45.000.000,00	\$ 2.500.000,00	\$ 955.273,85	\$ 3.455.273,85	
43	\$ 42.500.000,00	\$ 2.500.000,00	\$ 904.995,85	\$ 3.404.995,85	
44	\$ 40.000.000,00	\$ 2.500.000,00	\$ 854.717,85	\$ 3.354.717,85	
45	\$ 37.500.000,00	\$ 2.500.000,00	\$ 804.439,85	\$ 3.304.439,85	
46	\$ 35.000.000,00	\$ 2.500.000,00	\$ 754.161,85	\$ 3.254.161,85	
47	\$ 32.500.000,00	\$ 2.500.000,00	\$ 703.883,85	\$ 3.203.883,85	Año 4
48	\$ 30.000.000,00	\$ 2.500.000,00	\$ 653.605,85	\$ 3.153.605,85	
49	\$ 27.500.000,00	\$ 2.500.000,00	\$ 603.327,85	\$ 3.103.327,85	Año 5
50	\$ 25.000.000,00	\$ 2.500.000,00	\$ 553.049,85	\$ 3.053.049,85	
51	\$ 22.500.000,00	\$ 2.500.000,00	\$ 502.771,85	\$ 3.002.771,85	
52	\$ 20.000.000,00	\$ 2.500.000,00	\$ 452.493,85	\$ 2.952.493,85	
53	\$ 17.500.000,00	\$ 2.500.000,00	\$ 402.215,85	\$ 2.902.215,85	
54	\$ 15.000.000,00	\$ 2.500.000,00	\$ 351.937,85	\$ 2.851.937,85	
55	\$ 12.500.000,00	\$ 2.500.000,00	\$ 301.659,85	\$ 2.801.659,85	
56	\$ 10.000.000,00	\$ 2.500.000,00	\$ 251.381,85	\$ 2.751.381,85	
57	\$ 7.500.000,00	\$ 2.500.000,00	\$ 201.103,85	\$ 2.701.103,85	
58	\$ 5.000.000,00	\$ 2.500.000,00	\$ 150.825,85	\$ 2.650.825,85	
59	\$ 2.500.000,00	\$ 2.500.000,00	\$ 100.547,85	\$ 2.600.547,85	
60	\$ -	\$ 2.500.000,00	\$ 50.269,85	\$ 2.550.269,85	\$ 33.921.586,20

Fuente: Propia

3.7 EQUIPO DE OPERACIÓN

En principio, para la realización de sus labores, J&A ingeniería contara con equipo alquilado, para realizar una aproximación a los valores de alquiler de maquinaria se realizo la siguiente cotización con una empresa dedicada al alquiler de maquinaria y equipo.



BENJAMIN OBANDO DELGADO
NIT: 12.975.714-8
Alquiler de Maquinaria y equipo

De acuerdo a la solicitud realizada por J&A S.A.S se presentan a continuación el listado de maquinaria disponible para alquiler.

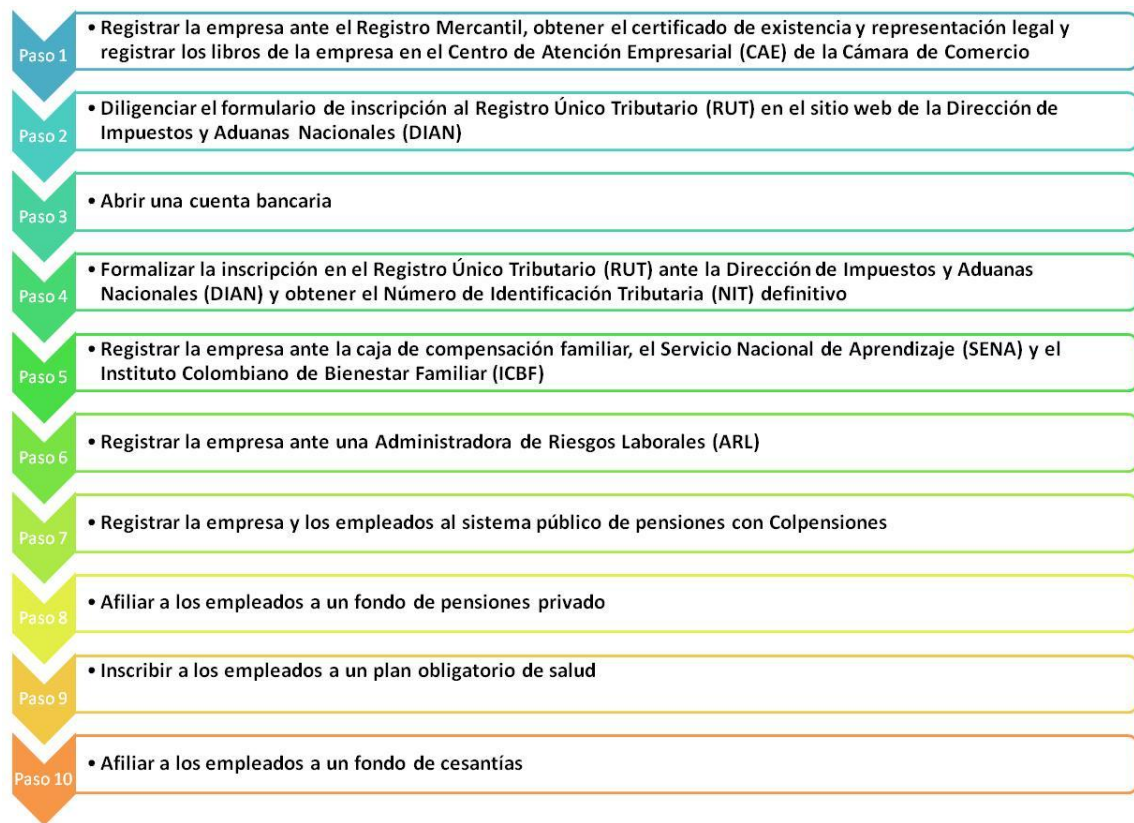
ALQUILER MAQUINARIA Y EQUIPOS AÑO 2015

ITEM	MAQUINA	MARCA	MODELO	CAPACIDAD	VALOR/ HORA
1	VIBROCOMPACTADOR	Dynapac	CA-15	108 HP	\$ 90.000
2	FRESADORA	Ingersoll Rand	SD70D TF	100 HP	\$ 130.000
3	RETRO KOMATSU PC-200-6E	Komatsu	1997	120 HP	\$ 120.000
4	RETROCARGADOR JCB-3C	Hitachi	2007	92 HP	\$ 110.000
5	MOTONIVELADORA 120G	Caterpillar	1988	120 HP	\$ 120.000
7	MINICOMPACTADOR WACKER	Bobcat	RD11A	30 HP	\$ 70.000

3.8 CONSTITUCIÓN DE INGENIERÍA J&A S.A.S.

Pasos para la constitución de ingeniería JA S.A.S. Para conformación de la compañía se establecen los siguientes pasos que están establecidos en la Cámara de Comercio de Bogotá (CCB), en siguiente figura se presenta el paso a paso del proceso.

Figura 42 Pasos para la Constitución de una Empresa como Persona Jurídica



Fuente: PASO A PASO PARA CREAR EMPRESA (En línea). Cámara de Comercio de Bogotá (CCB). (Citada 20 de octubre de 2015). Disponible en: <http://camara.ccb.org.co/pasoscrearempresa/pasoapasocrearempresa.aspx>

Paso 1. Registrar la empresa ante el Registro Mercantil, obtener el certificado de existencia y representación legal y registrar los libros de la empresa en el Centro de Atención Empresarial (CAE) de la Cámara de Comercio

La Cámara de Comercio permite reunir en un solo paso y en el mismo lugar las siguientes tareas:

1. Registrar la empresa y el establecimiento comercial (si lo hay) ante el Registro Mercantil
2. Obtener copia del certificado de existencia y representación legal;
3. Comprar y registrar los libros de la empresa;
4. Registrar la empresa en el Registro Único Tributario (RUT) de la DIAN y obtener el Número de Identificación Tributaria (NIT) provisional para poder abrir una cuenta bancaria.

En la Cámara de Comercio también se llevan a cabo los siguientes trámites: pago del impuesto departamental de registro, inscripción en el registro de industria y comercio, consulta de homonimia, consulta de cumplimiento de la norma de uso de suelo y notificación de apertura del establecimiento de comercio al Cuerpo de Bomberos y a las secretarías de Planeación, Salud y Gobierno de la Alcaldía.

Paso 2. Diligenciar el formulario de inscripción al Registro Único Tributario (RUT) en el sitio web de la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN)

La Resolución 012383 de 2011 de la DIAN, resolvió que para la obtención del RUT provisional ante las Cámaras de Comercio, es necesario el diligenciamiento de un formulario a través del portal virtual de la DIAN. Posteriormente, este formulario debe ser impreso y presentado con los demás documentos requeridos ante la Cámara de Comercio.

El Centro de Atención Empresarial (CAE) de la Cámara de Comercio de Bogotá presta el servicio de asignación de RUT provisional, sin embargo en esta ciudad es práctica común que los empresarios lo obtengan a través del formulario dispuesto en el portal de la DIAN. Ver formulario 1.

Formulario 1 Registro Único Tributario (RUT)

REPUBLICA DE COLOMBIA DIAN DIRECCIÓN DE IMPUESTOS Y ASESORIA FISCAL		Formulario del Registro Único Tributario Hoja Principal		 INVERSA Instituto de Ingresos y Recaudación		001	
Espacio reservado para la DIAN				4. Número de formulario: 14329875947			
5. Número de Identificación Tributaria (NIT): 9 0 0 4 3 1 6 3 9		6. DV: 1		12. Administración: Impuestos Bogotá		14. Buzón electrónico: 3 2	
IDENTIFICACION							
24. Tipo de contribuyente: ☐		25. Tipo de documento: ☐		26. Número de identificación: 		27. Fecha expedición: 	
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: INGENIERÍA J&A SAS.							
36. Nombre comercial: 				37. Sigla: 			
UBICACION							
38. País: COLOMBIA		39. Departamento: BOGOTÁ D.C.		40. Ciudad/Municipio: BOGOTÁ D.C		0 0 1	
41. Dirección: CARRERA 72# # 64J-45							
42. Correo electrónico: Ing.adrianaleon@hotmail.com				43. Apartado aéreo: 3 0 4 6 4 8 5 4 8 7		45. Teléfono 2: 	
CLASIFICACION							
Actividad principal		Actividad económica				Ocupación	
46. Código:		47. Fecha inicio actividad:		48. Código:		49. Fecha fin actividad:	
4 2 1 0		2015 11 11		7 1 1 0		2015 11 11	
				50. Código:		51. Código:	
				4 2 2 0 4 3 9 0		1 2	
						52. Número establecimiento	
						1 1	
Responsabilidades							
53. Código:							
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18							
5 7 9 1 1 1 4 3 5							
Usuarios aduaneros				Exportadores			
54. Código:				55. Firma:			
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10				56. Tipo			
				Service			
				57. Modo			
				58. CPC			
				1 2 3			
				59. Fecha			
				2015 11 11			
Para uso exclusivo de la DIAN							
59. Anexos: SI ☒ NO ☐				60. No. de Folios: 0 5			
La información contenida en el formulario, será responsabilidad de quien lo suscribe y en consecuencia corresponden exactamente a la realidad por lo anterior, cualquier falsedad en que incorra podrá ser sancionada. Artículo 15 Decreto 2788 del 31 de Agosto de 2004.				Sin perjuicio de las verificaciones que la DIAN realice. Firma del funcionario autorizado:			
Firma del solicitante:				984. Nombre: GOMEZ PEÑA ANA ISABLE			
				985. Cargo: Gestor I			

Formulario 2 Formulario del Registro Único Empresarial y Social (RUES)

- Diligencie a máquina o letra impresa los datos. No se admiten tachones ni enmendaduras.
- En los términos del artículo 33 del Código de Comercio, cualquier modificación de la información reportada debe ser actualizada.
- En los términos del artículo 36 del Código de Comercio podrá solicitar información adicional.
- Autorizo el uso y divulgación de toda la información contenida en este formulario y sus anexos.

CÓDIGO CÁMARA DE COMERCIO 04 **FECHA DE DILIGENCIAMIENTO** DÍA 15 MES 11 AÑO 2015

INFORMACIÓN DEL REGISTRO

REGISTRO MERCANTIL / VENDEDORES DE JUEGOS DE SUERTE Y AZAR	REGISTRO ENTIDADES SIN ÁNIMO DE LUCRO / ECONOMÍA SOLIDARIA / VEEDURÍAS CIUDADANAS / ONG'S EXTRANJERAS	REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES
MATRÍCULA ☐	INSCRIPCIÓN ☐	INSCRIPCIÓN ☐
RENOVACIÓN ☐	RENOVACIÓN ☐	ACTUALIZACIÓN ☐
TRASLADO DE DOMICILIO ☐	TRASLADO DE DOMICILIO ☐	RENOVACIÓN ☐
No. DE MATRÍCULA MERCANTIL	No. DE INSCRIPCIÓN	ACTUALIZACIÓN POR TRASLADO DE DOMICILIO, INDIQUE LA CÁMARA DE COMERCIO ANTERIOR
AÑO QUE RENUEVA	AÑO QUE RENUEVA	CANCELACIÓN ☐
		No. DE INSCRIPCIÓN

IDENTIFICACIÓN

RAZÓN SOCIAL (SOLO SI ES PERSONA JURÍDICA) **INGENIERÍA J&A SAS**

2 PERSONAS NATURALES PRIMER APELLIDO **LEON** SEGUNDO APELLIDO **HERNANDEZ** NOMBRES **ADRIANA ROCIO**

IDENTIFICACIÓN No. **1 0 1 8 4 4 3 0 5 8** TIPO C.C. ☒ C.E. ☐ T.I. ☐ PASAPORTE ☐ País

NIT. No. **9 0 4 3 1 6 3 9 1** D.V.

UBICACIÓN Y DATOS GENERALES

DIRECCIÓN DEL DOMICILIO PRINCIPAL **CARRERA 72ª # 64J-45**

MUNICIPIO DEPARTAMENTO PAÍS **COLOMBIA** BARRIO **EL LUJAN**

TELÉFONO 1 (igual al reportado en el formulario de Registro Único Tributario (DUAN carta #4) TELÉFONO 2 TELÉFONO 3

CORREO ELECTRÓNICO **Ing.adrianaleon@hotmail.com**

DIRECCIÓN PARA NOTIFICACIÓN JUDICIAL **CARRERA 72ª # 64J-45**

MUNICIPIO PARA NOTIFICACIÓN DEPARTAMENTO PARA NOTIFICACIÓN PAÍS **COLOMBIA** BARRIO **EL LUJAN**

TELÉFONO 1 PARA NOTIFICACIÓN **3 0 4 6 4 8 5 4 8 7** TELÉFONO 2 PARA NOTIFICACIÓN TELÉFONO 3 PARA NOTIFICACIÓN

CORREO ELECTRÓNICO DE NOTIFICACIÓN **Ing.adrianaleon@hotmail.com**

De conformidad con lo establecido en el artículo 67 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contratación Administrativa, autorizo a la Cámara de Comercio para que envíe notificaciones o comunicaciones relacionadas con los registros públicos a nuestro cargo, a los correos electrónicos aquí informados. SI ☐ NO ☐

Autorizo a la Cámara de Comercio para que envíe alertas relacionadas con los registros públicos a nuestro cargo, a los números celulares aquí informados. SI ☐ NO ☐

ESTA EMPRESA ESTÁ UBICADA EN: LOCAL ☐ OFICINA ☒ LOCAL Y OFICINA ☐ FÁBRICA ☐ VIVIENDA ☐ FINCA ☐

ACTIVIDADES ECONÓMICAS

Indique una clasificación principal y máximo tres clasificaciones secundarias, tomadas del sistema de clasificación industrial internacional uniforme (CIIU)

4 ACTIVIDAD PRINCIPAL CIIU 1 RND ACTIVIDAD SECUNDARIA CIIU 2 RND CIIU 3 RND OTRAS ACTIVIDADES CIIU 4 RND

INDIQUE EL CÓDIGO SHD SOLO SI SU ACTIVIDAD ECONÓMICA LA DESARROLLA EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ, D.C.

INFORMACIÓN FINANCIERA

En los términos de la Ley debe tomarse del balance de apertura o con corte a 31 de diciembre del año anterior.

ACTIVO Corriente \$ **50.000.000** Fijo Neto \$ **1.500.000** Otros \$ **3.500.000** Valorizaciones \$

PASIVO Y PATRIMONIO Pasivo Corriente \$ Largo Plazo \$ Patrimonio Total \$ Patrimonio Neto \$ **55.000.000** Pasivo + Patrimonio \$

ESTADO DE RESULTADOS Ingresos Operacionales \$ Ingresos No Operacionales \$ Gtos. Operacionales \$ Gtos. No Operacionales \$ Costo de Ventas \$ Utilidad / Pérdida Operacional \$ Utilidad / Pérdida Neta \$

Activo Total \$ 55.000.000

MARQUE CON UNA X SI ES: IMPORTADOR ☐ EXPORTADOR ☐ No TRABAJADORES A NIVEL NACIONAL en virtud de lo establecido en el artículo segundo de la ley 1429 de 2013 **25** % DE TRABAJADORES TEMPORALES

SI ES EMPRESA ASOCIATIVA DE TRABAJO

APORTES LABORALES \$ APORTES ACTIVOS \$ APORTES LABORALES ADICIONALES \$ APORTES EN DINERO \$ TOTAL APORTES \$

% % % %

SOLO PARA PERSONAS JURÍDICAS - COMPOSICIÓN DEL CAPITAL

FECHA DE CONSTITUCIÓN A A A M D HASTA A A A M D

1. NACIONAL ☐ 1.1 PÚBLICO ☐ 1.2 PRIVADO ☐ 2. EXTRANJERO ☐ 2.1 PÚBLICO ☐ 2.2 PRIVADO ☐

ESTADO ACTUAL DE LA EMPRESA

ACTIVA ☒ ETAPA PREOPERATIVA ☐ EN CONCORDATO ☐ INTERVENIDA ☐

EN LIQUIDACIÓN ☐ ACUERDOS DE RESTRUCTURACIÓN ☐ OTRO ☐ CUM? ☐

La empresa es creada por jóvenes menores de 28 años tecnólogos, técnicos o profesionales: SI ☒ NO ☐

Si la respuesta anterior es afirmativa, indique el porcentaje (%) de su participación en el capital social de la empresa: % **60**

• Diligencie a máquina o letra impresa los datos. No se admiten tachones ni enmendaduras. • En los términos del artículo 33 del Código de Comercio, cualquier modificación de la información reportada debe ser actualizada. • En los términos del artículo 36 del Código de Comercio podrá solicitar información adicional. • Autorizo el uso y divulgación de toda la información contenida en este formulario y sus anexos.																																	
NOMBRE O RAZÓN SOCIAL MATRÍCULA/INSCRIPCIÓN N°																																	
TIPO DE ORGANIZACIÓN																																	
8	<table border="0"> <tr> <td>SOCIEDAD COLECTIVA ☐ 01</td> <td>SOCIEDAD EN COMANDITA SIMPLE ☐ 02</td> <td>SOCIEDAD EN COMANDITA POR ACCIONES ☐ 03</td> <td>SOCIEDAD LIMITADA ☐ 04</td> </tr> <tr> <td>SOCIEDAD ANÓNIMA ☒ 05</td> <td>SOCIEDAD DE ECONOMÍA MIXTA ☐ 06</td> <td>SUCURSAL DE SOCIEDAD EXTRANJERA ☐ 07</td> <td>EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO ☐ 08</td> </tr> <tr> <td>EMPRESA UNIPERSONAL ☐ 09</td> <td>SOCIEDAD DE HECHO ☐ 10</td> <td>PERSONA NATURAL ☐ 11</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ORGANIZACIONES DE ECONOMÍA SOLIDARIA ESPECIFIQUE ☐ 12</td> <td>COOPERATIVA ☐ 12.1</td> <td>EMPRESAS ASOCIATIVAS DE TRABAJO ☐ 12.2</td> <td>INSTITUCIONES AUXILIARES DE ECONOMÍA SOLIDARIA ☐ 12.3</td> </tr> <tr> <td></td> <td>EMPRESA DE SERVICIOS EN FORMA DE ACOMPAÑAMIENTO PÚBLICA COOPERATIVA ☐ 12.4</td> <td>FONDO DE EMPLEADOS ☐ 12.5</td> <td>COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO ☐ 12.6</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ASOCIACIÓN MUTUAL ☐ 12.7</td> <td>EMPRESA SOLIDARIA DE SALUD ☐ 12.8</td> <td>EMPRESA COMUNITARIA ☐ 12.9</td> </tr> <tr> <td></td> <td>FEDERACIÓN Y CONFEDERACIÓN ☐ 12.10</td> <td>VEEDURÍA CIUDADANA ☐</td> <td>ENTIDADES EXTRANJERAS DE DERECHO PRIVADO SIN ÁNIMO DE LUCRO ☐</td> </tr> <tr> <td>ENTIDAD SIN ÁNIMO DE LUCRO ☐ 13</td> <td>SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA ☐ 14</td> <td>OTROS ☐ 99</td> <td>¿CUAL? _____</td> </tr> </table>	SOCIEDAD COLECTIVA ☐ 01	SOCIEDAD EN COMANDITA SIMPLE ☐ 02	SOCIEDAD EN COMANDITA POR ACCIONES ☐ 03	SOCIEDAD LIMITADA ☐ 04	SOCIEDAD ANÓNIMA ☒ 05	SOCIEDAD DE ECONOMÍA MIXTA ☐ 06	SUCURSAL DE SOCIEDAD EXTRANJERA ☐ 07	EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO ☐ 08	EMPRESA UNIPERSONAL ☐ 09	SOCIEDAD DE HECHO ☐ 10	PERSONA NATURAL ☐ 11		ORGANIZACIONES DE ECONOMÍA SOLIDARIA ESPECIFIQUE ☐ 12	COOPERATIVA ☐ 12.1	EMPRESAS ASOCIATIVAS DE TRABAJO ☐ 12.2	INSTITUCIONES AUXILIARES DE ECONOMÍA SOLIDARIA ☐ 12.3		EMPRESA DE SERVICIOS EN FORMA DE ACOMPAÑAMIENTO PÚBLICA COOPERATIVA ☐ 12.4	FONDO DE EMPLEADOS ☐ 12.5	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO ☐ 12.6		ASOCIACIÓN MUTUAL ☐ 12.7	EMPRESA SOLIDARIA DE SALUD ☐ 12.8	EMPRESA COMUNITARIA ☐ 12.9		FEDERACIÓN Y CONFEDERACIÓN ☐ 12.10	VEEDURÍA CIUDADANA ☐	ENTIDADES EXTRANJERAS DE DERECHO PRIVADO SIN ÁNIMO DE LUCRO ☐	ENTIDAD SIN ÁNIMO DE LUCRO ☐ 13	SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA ☐ 14	OTROS ☐ 99	¿CUAL? _____
SOCIEDAD COLECTIVA ☐ 01	SOCIEDAD EN COMANDITA SIMPLE ☐ 02	SOCIEDAD EN COMANDITA POR ACCIONES ☐ 03	SOCIEDAD LIMITADA ☐ 04																														
SOCIEDAD ANÓNIMA ☒ 05	SOCIEDAD DE ECONOMÍA MIXTA ☐ 06	SUCURSAL DE SOCIEDAD EXTRANJERA ☐ 07	EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO ☐ 08																														
EMPRESA UNIPERSONAL ☐ 09	SOCIEDAD DE HECHO ☐ 10	PERSONA NATURAL ☐ 11																															
ORGANIZACIONES DE ECONOMÍA SOLIDARIA ESPECIFIQUE ☐ 12	COOPERATIVA ☐ 12.1	EMPRESAS ASOCIATIVAS DE TRABAJO ☐ 12.2	INSTITUCIONES AUXILIARES DE ECONOMÍA SOLIDARIA ☐ 12.3																														
	EMPRESA DE SERVICIOS EN FORMA DE ACOMPAÑAMIENTO PÚBLICA COOPERATIVA ☐ 12.4	FONDO DE EMPLEADOS ☐ 12.5	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO ☐ 12.6																														
	ASOCIACIÓN MUTUAL ☐ 12.7	EMPRESA SOLIDARIA DE SALUD ☐ 12.8	EMPRESA COMUNITARIA ☐ 12.9																														
	FEDERACIÓN Y CONFEDERACIÓN ☐ 12.10	VEEDURÍA CIUDADANA ☐	ENTIDADES EXTRANJERAS DE DERECHO PRIVADO SIN ÁNIMO DE LUCRO ☐																														
ENTIDAD SIN ÁNIMO DE LUCRO ☐ 13	SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA ☐ 14	OTROS ☐ 99	¿CUAL? _____																														
NÚMERO DE ESTABLECIMIENTOS QUE CONFORMAN LA EMPRESA, DE ACUERDO CON LA ACTIVIDAD ECONÓMICA QUE DESARROLLAN																																	
9	<table border="0"> <tr> <td>1. AGROPECUARIOS _____</td> <td>2. MINEROS _____</td> <td>3. MANUFACTUREROS _____</td> </tr> <tr> <td>4. SERVICIOS PÚBLICOS _____</td> <td>5. CONSTRUCCIÓN Y OBRAS CIVILES <u>1</u></td> <td>6. COMERCIALES _____</td> </tr> <tr> <td>7. RESTAURANTES Y HOTELES _____</td> <td>8. TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO _____</td> <td>9. COMUNICACIONES _____</td> </tr> <tr> <td>10. FINANCIEROS, SEGUROS E INMOBILIARIOS _____</td> <td>11. SERVICIOS COMUNALES Y PERSONALES _____</td> <td></td> </tr> </table>	1. AGROPECUARIOS _____	2. MINEROS _____	3. MANUFACTUREROS _____	4. SERVICIOS PÚBLICOS _____	5. CONSTRUCCIÓN Y OBRAS CIVILES <u>1</u>	6. COMERCIALES _____	7. RESTAURANTES Y HOTELES _____	8. TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO _____	9. COMUNICACIONES _____	10. FINANCIEROS, SEGUROS E INMOBILIARIOS _____	11. SERVICIOS COMUNALES Y PERSONALES _____																					
1. AGROPECUARIOS _____	2. MINEROS _____	3. MANUFACTUREROS _____																															
4. SERVICIOS PÚBLICOS _____	5. CONSTRUCCIÓN Y OBRAS CIVILES <u>1</u>	6. COMERCIALES _____																															
7. RESTAURANTES Y HOTELES _____	8. TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO _____	9. COMUNICACIONES _____																															
10. FINANCIEROS, SEGUROS E INMOBILIARIOS _____	11. SERVICIOS COMUNALES Y PERSONALES _____																																
ENTIDADES DE CRÉDITO CON LAS CUALES HA CELEBRADO OPERACIONES DE CRÉDITO																																	
NOMBRE DE LA ENTIDAD OFICINA																																	
NOMBRE DE LA ENTIDAD OFICINA																																	
REFERENCIAS DE DOS COMERCIANTES INSCRITOS																																	
NOMBRE DIRECCIÓN TELÉFONO																																	
NOMBRE DIRECCIÓN TELÉFONO																																	
DETALLE DE LOS BIENES RAICES QUE POSEA (En cumplimiento del artículo 32 del Código de Comercio)																																	
11	<table border="1"> <tr> <td> Matrícula inmobiliaria <u>300-53297</u> Dirección <u>CARRERA 72ª # 64J-45</u> Barrio <u>EL LUJAN</u> Municipio <u>BOGOTÁ</u> Departamento <u>CUNDINAMARCA</u> País <u>COLOMBIA</u> </td> <td> Matrícula inmobiliaria _____ Dirección _____ Barrio _____ Municipio _____ Departamento _____ País _____ </td> </tr> <tr> <td> Matrícula inmobiliaria _____ Dirección _____ Barrio _____ Municipio _____ Departamento _____ País _____ </td> <td> Matrícula inmobiliaria _____ Dirección _____ Barrio _____ Municipio _____ Departamento _____ País _____ </td> </tr> </table>	Matrícula inmobiliaria <u>300-53297</u> Dirección <u>CARRERA 72ª # 64J-45</u> Barrio <u>EL LUJAN</u> Municipio <u>BOGOTÁ</u> Departamento <u>CUNDINAMARCA</u> País <u>COLOMBIA</u>	Matrícula inmobiliaria _____ Dirección _____ Barrio _____ Municipio _____ Departamento _____ País _____	Matrícula inmobiliaria _____ Dirección _____ Barrio _____ Municipio _____ Departamento _____ País _____	Matrícula inmobiliaria _____ Dirección _____ Barrio _____ Municipio _____ Departamento _____ País _____																												
Matrícula inmobiliaria <u>300-53297</u> Dirección <u>CARRERA 72ª # 64J-45</u> Barrio <u>EL LUJAN</u> Municipio <u>BOGOTÁ</u> Departamento <u>CUNDINAMARCA</u> País <u>COLOMBIA</u>	Matrícula inmobiliaria _____ Dirección _____ Barrio _____ Municipio _____ Departamento _____ País _____																																
Matrícula inmobiliaria _____ Dirección _____ Barrio _____ Municipio _____ Departamento _____ País _____	Matrícula inmobiliaria _____ Dirección _____ Barrio _____ Municipio _____ Departamento _____ País _____																																
NOTA: SI EL ESPACIO NO ES SUFICIENTE ADJUNTE LA INFORMACIÓN DE LOS OTROS BIENES EN HOJAS ANEXAS A ESTE FORMULARIO																																	
SOLO PARA ENTIDADES SIN ÁNIMO DE LUCRO																																	
12 Nombre de la Entidad que ejerce inspección, vigilancia y control:																																	
El suscrito declara bajo la gravedad del juramento que la información reportada en este formulario es confiable, veraz, completa y exacta. Nombre del Matriculado, Representante Legal de la Persona Jurídica o Inscrito:																																	
Documento de Identificación No. <u>1.018.443.058</u> CC ☒ CE ☐ TI ☐ PASAPORTE ☐																																	
FIRMA _____																																	
(Cualquier falsedad en que se incurra podrá ser sancionada de acuerdo con la Ley (Artículo 36 del Código de Comercio y normas concordantes y complementarias)																																	
PARA USO EXCLUSIVO DE LA CÁMARA DE COMERCIO																																	

Formulario 3 Balance de Apertura Ingeniería J&A SAS

 INGENIERÍA J&A SAS BALANCE GENERAL [30 DE DICIEMBRE, 2014]			
Activo			
Activo corriente:			
Efectivo		\$1.500.000	
Cuentas por cobrar	\$50.000.000		
Menos: Reserva para incobrables	0	50.000.000	
Pagarés por cobrar		0	
Total activo corriente			\$51.500.000
Activo fijo:			
Vehículos	0		
Menos: Depreciación acumulada	0	0	
Bienes muebles	2.000.000		
Menos: Depreciación acumulada	0	2.000.000	
Equipos	1.500.000		
Menos: Depreciación acumulada	0	1.500.000	
Bienes inmuebles	0		
Menos: Depreciación acumulada	0	0	
Terrenos		0	
Total activo fijo			3.500.000
Otro activo:			
Valor llave		0	
Total otro activo			0
Activo total			\$55.000.000
Pasivo y patrimonio			
Pasivo corriente:			
Cuentas por pagar		\$0	
Impuestos sobre las ventas		0	
Impuestos sobre salarios		0	
Sueldos devengados		0	
Ingresos no percibidos		0	
Pagarés por pagar a corto plazo		0	
Préstamos bancarios por pagar a corto plazo		0	
Total pasivo corriente			\$0
Pasivo no corriente:			
Pagarés por pagar a largo plazo		0	
Hipotecas por pagar		0	
Total pasivo no corriente			0
Pasivo total			0
Patrimonio:			
Patrimonio neto		0	
Utilidad neta		55.000.000	
Total patrimonio			55.000.000
Total pasivo y patrimonio			\$55.000.000

Formulario 5 Registro Único de Proponentes



REGISTRO ÚNICO EMPRESARIAL Y SOCIAL (RUES) FORMULARIO REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES (RUP)

Antes de diligenciar el formulario, lea cuidadosamente las instrucciones. Diligencie con exactitud, a máquina o letra impresa con tinta negra, los datos que se solicitan en este formulario, suministre únicamente los datos requeridos para el trámite que adelanta (Inscripción, renovación, actualización ó modificación, cancelación). No se aceptan tachones ni enmendaduras. Autorizo el uso y divulgación de toda la información contenida en este formulario y sus anexos.

CÓDIGO CÁMARA DE COMERCIO 04

AÑO 2 0 1 5

PÁGINA Nº 0 1 DE 0 5

INFORMACIÓN BÁSICA			
INSCRIPCIÓN	☒	RENOVACIÓN	☐
ACTUALIZACIÓN	☐	CANCELACIÓN	☐
ACTUALIZACIÓN DE TRASLADO DOMICILIO	☐	Indicar Cámara del anterior domicilio	
NIT DEL PROPONENTE 900431639 - 1			
MATRÍCULA	02091970	Nº REGISTRO ENTIDADES SIN ÁNIMO DE LUCRO	Nº INSCRIPCIÓN
MERCANTIL Nº		REGISTRO PROPONENTES	
TAMAÑO DE LA EMPRESA			
De conformidad con el artículo 2 de la Ley 590 de 2000 modificado por el artículo 43 de la Ley 1450 de 2011 y sus decretos reglamentarios o las normas que los modifique (Marque con una equis [X] de acuerdo a la certificación del Contador Público o Revisor Fiscal que adjunta)			
GRAN EMPRESA	☐	MEDIANA EMPRESA	☐
PEQUEÑA EMPRESA	☒	MICROEMPRESA	☐

SOLO PARA PERSONAS JURÍDICAS			
RAZÓN SOCIAL INGENIERÍA J&A SAS.			
SOLO PARA SOCIEDADES EXTRANJERAS, PERSONAS JURÍDICAS NO INSCRITAS EN EL REGISTRO MERCANTIL NI EN EL DE ENTIDADES SIN ÁNIMO DE LUCRO			
DURACIÓN HASTA:	AÑO	MES	DÍA
			(Marque con una X) INDEFINIDA ☒
DE ACUERDO CON EL DOCUMENTO IDÓNEO QUE PRUEBA EL RECONOCIMIENTO Ó ADQUISICIÓN DE SU PERSONERÍA JURÍDICA, IDENTIFIQUE:			
FECHA DE RECONOCIMIENTO Ó ADQUISICIÓN DE SU PERSONERÍA JURÍDICA:	AÑO	MES	DÍA
CLASE DE DOCUMENTO	No. 1018443058		
FECHA DEL DOCUMENTO:	AÑO	2 0 1 5	MES 1 1 DÍA 1 1 EXPEDIDO POR
DILIGENCIE EL ANEXO No. 1 (Solo para sociedades extranjeras, personas jurídicas no inscritas en el Registro Mercantil ni en el de Entidades Sin Ánimo de Lucro)			

SOLO PARA PERSONAS NATURALES			
PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO	NOMBRES	
DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN		NÚMERO	PAÍS
C.C.	C.E.	PASAPORTE	OFICIO(Solo para proveedores)
PROFESIÓN (Solo para constructores y consultores)			
Si una norma especial así lo exige. "Artículo 4 y 12 Ley 842 del 9 de octubre de 2003. Esta norma solo aplica para ingenieros y arquitectos"			
FECHA DE EXPEDICIÓN TARJETA O MATRÍCULA PROFESIONAL		AÑO	MES DÍA
De acuerdo con el documento soporte que aporta indique los datos de:			
FECHA DE TERMINACIÓN Y APROBACIÓN DEL PÉNSUM ACADÉMICO DE EDUCACIÓN SUPERIOR		AÑO	MES DÍA
O FECHA DE GRADO (De acuerdo con el acta de grado o título profesional que adjunta)			

UBICACIÓN			
SOLO PARA PERSONAS NATURALES Y JURÍDICAS NO INSCRITAS EN EL REGISTRO MERCANTIL NI EN EL DE ENTIDADES SIN ÁNIMO DE LUCRO			
DIRECCIÓN DEL DOMICILIO PRINCIPAL CARRERA 72ª # 64J-45			
MUNICIPIO	BOGOTÁ	DEPARTAMENTO	CUNDINAMARCA
E-MAIL	ing.adrianaleon@hotmail.com		
TELÉFONO FIJO	TELÉFONO CELULAR 3 0 4 6 4 8 5 4 8 7 PAÍS COLOMBIA		
DIRECCIÓN PARA NOTIFICACIONES CARRERA 72ª # 64J-45			
MUNICIPIO	BOGOTÁ	DEPARTAMENTO	CUNDINAMARCA
E-MAIL	ing.adrianaleon@hotmail.com		
TELÉFONO FIJO	TELÉFONO CELULAR 3 0 4 6 4 8 5 4 8 7 PAÍS COLOMBIA		

CLASIFICACIONES CIU			
INDIQUE UNA CLASIFICACIÓN PRINCIPAL Y HASTA TRES CLASIFICACIONES SECUNDARIAS, DEL SISTEMA DE CLASIFICACIÓN INDUSTRIAL INTERNACIONAL UNIFORME (CIU)			
ACTIVIDAD PRINCIPAL	ACTIVIDAD SECUNDARIA	OTRAS ACTIVIDADES	
4 2 1 0	7 1 1 0	1 4 2 2 0 2 4 3 9 0	

ACTIVIDADES		
6	MARQUE CON UNA EQUIS (X) LA ACTIVIDAD O LAS ACTIVIDADES DEL PROPONENTE, ESTO ES (1) CONSTRUCTOR, (2) CONSULTOR O (3) PROVEEDOR.	
	1. CONSTRUCTOR ☒	2. CONSULTOR ☐
	3. PROVEEDOR ☐	

EXPERIENCIA PROBABLE CONSTRUCTORES		
7	Indique los años de experiencia en números, utilizando punto (.) para miles y coma (,) para decimales. Indique la cifra con máximo 5 decimales.	
	AÑOS EXPERIENCIA PROBABLE	
	Años adicionados	
	TOTAL AÑOS EXPERIENCIA PROBABLE	
	Sólo aplica para constructores; personas naturales profesionales o jurídicas que adicionen años de experiencia probable.	
	Libro especializado publicado y certificado año(s) que adiciona	NÚMERO AÑOS
	Semestre de docencia y/o investigación año(s) que adiciona	
	Estudios de post-gradó y/o especialización año(s) que adiciona	
	Primer lugar en concursos arquitectónicos y/o distinciones profesionales relacionadas con la construcción año(s)	

EXPERIENCIA PROBABLE CONSULTORES		
8	Indique los años de experiencia en números, utilizando punto (.) para miles y coma (,) para decimales. Indique la cifra con máximo 5 decimales.	
	AÑOS EXPERIENCIA PROBABLE	
	Años adicionados	
	TOTAL AÑOS EXPERIENCIA PROBABLE	
	Sólo aplica para consultores; personas naturales profesionales o jurídicas que adicionen años de experiencia probable.	
	Libro especializado publicado y certificado año(s) que adiciona	NÚMERO AÑOS
	Semestre de docencia y/o investigación año(s) que adiciona	
	Estudios de post-gradó y/o especialización año(s) que adiciona	
	Primer lugar en concursos arquitectónicos y/o distinciones profesionales relacionadas con la consultoría año(s)	

EXPERIENCIA PROBABLE PROVEEDORES	
9	Indique los años de experiencia en números, utilizando punto (.) para miles y coma (,) para decimales. Indique la cifra con máximo 5 decimales.
AÑOS EXPERIENCIA PROBABLE	

CAPACIDAD DE ORGANIZACIÓN (Co)							
ORGANIZACIÓN TÉCNICA (Ot)							
TIPO DE PERSONAL	SOCIOS O ASOCIADOS	PROFESIONAL UNIVERSITARIO	ADMINISTRATIVO	TECNÓLOGO	OPERATIVO	Ot. Indique el número de personas vinculadas mediante relación contractual	
CONSTRUCTORES	2	15	5			Ot. Número de personas	
CONSULTORES						Ot. Número de personas	
PROVEEDORES						Ot. Número de personas	
ORGANIZACIÓN OPERACIONAL (Cop)							
PARA INDICAR LAS CIFRAS DE LA ORGANIZACIÓN OPERACIONAL, UTILICE PUNTO PARA MILES Y COMA PARA DECIMALES EXPRESADAS EN SMMLV. RELACIONE LOS INGRESOS BRUTOS OPERACIONALES DE LOS DOS (2) AÑOS DE MAYOR FACTURACIÓN DE LOS ÚLTIMOS CINCO (5) AÑOS, INCLUYENDO EL DE LA INSCRIPCIÓN EN TÉRMINOS DE SMMLV A LA FECHA DE CAUSACIÓN. SI EL PROPONENTE ACREDITA UN PERÍODO DE ACTIVIDAD INFERIOR A CINCO (5) AÑOS Y MAYOR A DOS (2) AÑOS, PODRÁ TOMAR EL PROMEDIO ARITMÉTICO DE LOS DOS (2) MEJORES AÑOS DE MAYOR FACTURACIÓN QUE HAYA OBTENIDO DURANTE EL TIEMPO EN QUE HA EJERCIDO SU ACTIVIDAD.							
10	CONSTRUCTORES		CUANDO EL PROPONENTE ACREDITA UN PERÍODO DE ACTIVIDAD INFERIOR O IGUAL A DOS (2) AÑOS, SOLO DEBE DELIMITAR EL ESPACIO DE COP EL CUAL SE CALCULARÁ TOMANDO EL MAYOR INGRESO OBTENIDO EN UN PERÍODO CONTINUO DE UN (1) AÑO O EL INGRESO OBTENIDO DURANTE TODO EL TIEMPO DE ACTIVIDAD CUANTO ESTE SEA INFERIOR A UN (1) AÑO.				
	$Cop = \left(\frac{\text{Ingresos Brutos Operacionales SMMLV}}{\text{Ingresos Brutos Operacionales SMMLV}} + \frac{\text{Ingresos Brutos Operacionales SMMLV}}{\text{Ingresos Brutos Operacionales SMMLV}} \right) / 2$		$Cop = \frac{\text{Ingresos Brutos Operacionales SMMLV}}{\text{Ingresos Brutos Operacionales SMMLV}}$				
10	PROVEEDORES		CUANDO EL PROPONENTE ACREDITA UN PERÍODO DE ACTIVIDAD INFERIOR O IGUAL A DOS (2) AÑOS, SOLO DEBE DELIMITAR EL ESPACIO DE COP EL CUAL SE CALCULARÁ TOMANDO EL MAYOR INGRESO OBTENIDO EN UN PERÍODO CONTINUO DE UN (1) AÑO O EL INGRESO OBTENIDO DURANTE TODO EL TIEMPO DE ACTIVIDAD CUANTO ESTE SEA INFERIOR A UN (1) AÑO.				
	$Cop = \left(\frac{\text{Ingresos Brutos Operacionales SMMLV}}{\text{Ingresos Brutos Operacionales SMMLV}} + \frac{\text{Ingresos Brutos Operacionales SMMLV}}{\text{Ingresos Brutos Operacionales SMMLV}} \right) / 2$		$Cop = \frac{\text{Ingresos Brutos Operacionales SMMLV}}{\text{Ingresos Brutos Operacionales SMMLV}}$				
ORGANIZACIÓN OPERACIONAL PARA PERSONAS NATURALES QUE HAYAN ESTADO VINCULADOS MEDIANTE RELACIÓN CONTRACTUAL O REGLAMENTARIA CON EL ESTADO O CON LA EMPRESA PRIVADO EN CARGOS AFINES A SU CLASIFICACIÓN							
CONSTRUCTORES		Cop =		PROVEEDORES		Cop =	
		SMMLV				SMMLV	
		(Indique la cifra con máximo 2 decimales)				(Indique la cifra con máximo 2 decimales)	

CAPACIDAD FINANCIERA	
LA INFORMACIÓN FINANCIERA SE DEBE EXPRESAR EN PESOS, UTILICE PUNTO PARA MILES Y COMA PARA DECIMALES. MARQUE CON UNA EQUIS (X) SI LA CIFRA ES POSITIVA O NEGATIVA SEGÚN EL CASO. INDIQUE LA FECHA DE CORTE DE LA INFORMACIÓN, TENIENDO EN CUENTA QUE PARA LA INSCRIPCIÓN EL CORTE DEBE SER A 31 DE DICIEMBRE DEL AÑO INMEDIATAMENTE ANTERIOR O FECHA DEL BALANCE DE APERTURA: AÑO 2014 MES 12 DÍA 31 PARA LA INSCRIPCIÓN, RENOVACIÓN O ACTUALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN FINANCIERA SE DEBERÁ INDICAR LA FECHA DE CORTE CORRESPONDIENTE AL BALANCE, LA CUAL DEBERÁ CORRESPONDER AL CIERRE FISCAL DEL AÑO INMEDIATAMENTE ANTERIOR, SALVO, PARA LAS INSCRIPCIONES Y RENOVACIONES QUE SE REALICEN DURANTE LOS TRES PRIMEROS MESES DEL AÑO SI NO TIENE LOS ESTADOS FINANCIEROS APROBADOS CON CORTE A 31 DE DICIEMBRE DEL AÑO INMEDIATAMENTE ANTERIOR PODRÁN PRESENTAR LOS ESTADOS FINANCIEROS INTERMEDIOS DEL AÑO INMEDIATAMENTE ANTERIOR, TENIENDO LA OBLIGACIÓN DE ACTUALIZAR LA INFORMACIÓN, CUANDO SEAN APROBADOS LOS ESTADOS FINANCIEROS CON CIERRE FISCAL DEL AÑO INMEDIATAMENTE ANTERIOR A LA ACTUACIÓN PRESENTADA	
INDICADORES FINANCIEROS BÁSICOS PARA CONSTRUCTOR, CONSULTOR Y PROVEEDOR	CAPITAL REAL \$ 1.200.000.000. + \$ _____ + \$ _____ + \$ _____ = \$ 1.200.000.000 CAPITAL SOCIAL EFECTIVAMENTE PAGADO RESERVAS CONSTITUIDAS UTILIDADES RETENIDAS UTILIDADES DEL EJERCICIO (Indique la cifra con máximo 2 decimales)
	LIQUIDEZ \$ ACTIVO CORRIENTE = \$ _____ + \$ PASIVO CORRIENTE = \$ _____ - (Indique la cifra con máximo 2 decimales)
	NIVEL DE ENDEUDAMIENTO \$ PASIVO TOTAL = \$ _____ = _____ X 100 = % \$ ACTIVO TOTAL = \$ _____ (Indique la cifra con máximo 4 decimales)
	CAPITAL DE TRABAJO \$ _____ - \$ _____ = \$ _____ + ACTIVO CORRIENTE PASIVO CORRIENTE (Indique la cifra con máximo 2 decimales)
	INDICADOR DE CRECIMIENTO EBITDA (No aplica para los proponentes con menos de 1 año fiscal) \$ EBITDA DEL ÚLTIMO AÑO = \$ _____ + \$ EBITDA DEL AÑO ANTERIOR = \$ _____ - (Indique la cifra con máximo 2 decimales)
CONSTRUCTORES Y PROVEEDORES	INDICADOR EBITDA \$ _____ + \$ _____ = \$ _____ UTILIDAD OPERACIONAL DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES (Indique la cifra con máximo 2 decimales)
	INDICADOR DE RIESGOS \$ ACTIVO FIJO = \$ _____ = _____ \$ PATRIMONIO NETO = \$ _____ (Indique la cifra con máximo 2 decimales)
PROVEEDORES	ROTACIÓN DEL INVENTARIO \$ COSTO DE VENTAS = \$ _____ = _____ \$ INVENTARIO = \$ _____ (Indique la cifra con máximo 2 decimales)

* Indique la cantidad de folios (hojas) que aporta incluyendo el formulario	
FIRMA DECLARO QUE LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN ESTE FORMULARIO ES CIERTA Y QUE CONOZCO LAS SANCIONES LEGALES QUE ACARREARÍA CUALQUIER INFORMACIÓN O DOCUMENTO NO AJUSTADO A LA REALIDAD. NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL Ó DEL INSCRITO ADRIANA ROCIO LEON HERNANDEZ DOCUMENTO IDENTIFICACIÓN Nº 1.018.443.058 FIRMA _____	PARA USO EXCLUSIVO DE LA CÁMARA DE COMERCIO FECHA DE RECIBO _____ FIRMA Y SELLO DE LA CÁMARA DE COMERCIO

REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES REPRESENTACIÓN LEGAL			
ANEXO 1			
SOLO PARA SOCIEDADES EXTRANJERAS, PERSONAS JURÍDICAS NO INSCRITAS EN EL REGISTRO MERCANTIL NI EN EL DE ENTIDADES SIN ÁNIMO DE LUCRO			
INSCRIPCIÓN ☒	RENOVACIÓN ☐	ACTUALIZACIÓN ☐	ACTUALIZACIÓN TRASLADO DE DOMICILIO ☐
NIT DEL PROPONENTE		900431639 - 1	
RAZÓN SOCIAL		INGENIERÍA J&A SAS	
MARQUE CON UNA (X) SI DESEA:		INCLUIR ☒ MODIFICAR ☐ ELIMINAR ☐ <i>El representante legal</i>	
NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL		ADRIANA ROCIO LEON HERNANDEZ	
DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN		NÚMERO	PAÍS
C.C. ☒ C.E. ☐ NIT ☐ PASAPORTE ☐		1.018.443.058	COLOMBIA

FACULTADES DEL REPRESENTANTE LEGAL

La sociedad será gerenciada, administrada y representada legalmente ante terceros por el representante legal, quien tendrá restricciones de contratación por razón de la naturaleza y por la cuantía de los actos que celebre. Por lo tanto, se entenderá que el representante legal podrá celebrar o ejecutar todos los actos y contratos comprendidos en el objeto social o que se relacionen directamente con la existencia y el funcionamiento de la sociedad. El representante legal se entenderá investido de los mas amplios poderes para actuar en todas las circunstancias en nombre de la sociedad, con excepción de aquellas facultades que, de acuerdo con los estatutos, se hubieren reservado los accionistas. En las relaciones frente a terceros, la sociedad quedará obligada por los actos y contratos celebrados por el representante legal. Le esta prohibido al representante legal y a los demás administradores de la sociedad, por si o por interpuesta persona, obtener bajo cualquier firma o modalidad jurídica prestamos por parte de la sociedad u obtener de parte de la sociedad aval, fianza o cualquier otro tipo de garantía de sus obligaciones personales.

NOTA: SI EL ESPACIO PARA LAS FACULTADES DEL REPRESENTANTE LEGAL NO ES SUFICIENTE, UTILICE OTRO(S) ANEXO(S), NUMERANDO LAS PÁGINAS RESPECTIVAS, PARA ESTOS CASOS SE PUEDE EMPLEAR FOTOCOPIAS FIRMADAS EN ORIGINAL.

FIRMA	PARA USO EXCLUSIVO DE LA CÁMARA DE COMERCIO
DECLARO QUE LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN ESTE ANEXO ES CIERTA Y QUE CONOZCO LAS SANCIONES LEGALES QUE ACARREARÍA CUALQUIER INFORMACIÓN O DOCUMENTO NO AJUSTADO A LA REALIDAD.	
NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL Ó DEL INSCRITO ADRIANA ROCIO LEON HERNANDEZ	
DOCUMENTO IDENTIFICACIÓN N° 1.018.443.058	FECHA DE RECIBO _____
FIRMA _____	FIRMA Y SELLO DE LA CÁMARA DE COMERCIO

REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES EXPERIENCIA ACREDITADA ANEXO 2			
NOMBRE O RAZÓN SOCIAL INGENIERÍA J&A SAS		NIT DEL PROPONENTE 900431639 - 1 (DE OBLIGATORIO DILIGENCIAMIENTO)	
CONSTRUCTOR ☒		CONSULTOR ☐	
MARQUE CON UNA (X) SI DESEA		INCLUIR ☐ MODIFICAR ☐ ELIMINAR ☐	
Nº DE IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO Identifique cada contrato numerándolo de 1 a 10 con el fin de emplear esta información en caso de modificarlo, eliminarlo o adicionarlo, teniendo en cuenta que conforme al Decreto 734 de 2012, solo permite acreditar máximo los diez (10) mejores contratos ejecutados en cada actividad			
NOMBRE DEL CONTRATANTE		DURACIÓN DEL CONTRATO EN MESES.	
CUANTÍA EXPRESADA EN SMMVL VIGENTES A LA FECHA DE TERMINACIÓN DEL CONTRATO.			
CLASIFICACIÓN CIU HASTA EL NIVEL 4:		NIT DEL CONTRATANTE -	
ACTIVIDAD PRINCIPAL 4210		ACTIVIDAD SECUNDARIA 7110	
		OTRAS ACTIVIDADES 14220 2439	
RESUMEN DEL OBJETO PRINCIPAL DEL CONTRATO 			
MARQUE CON UNA (X) SI EJECUTÓ EL CONTRATO AQUÍ RELACIONADO, COMO MIEMBRO DE UN CONSORCIO, UNIÓN TEMPORAL, SOCIEDAD DE OBJETO ÚNICO, EMPRESA UNIPERSONAL O SOCIEDAD EN GENERAL ☐		INDIQUE EL VALOR QUE EJECUTÓ EN SMMVL DE ACUERDO A ESTE PORCENTAJE	
INDIQUE EL PORCENTAJE DEL VALOR DEL CONTRATO QUE EJECUTÓ %			
MARQUE UNA (X) SI HA PARTICIPADO EN PROCESOS DE FUSIÓN O ESCISIÓN ☐			
INDIQUE EL PORCENTAJE QUE SE LE ASIGNÓ EN LA RESPECTIVA FUSIÓN O ESCISIÓN %			

CONSTRUCTOR ☐		CONSULTOR ☐		PROVEEDOR ☐	
MARQUE CON UNA (X) SI DESEA		INCLUIR ☐		MODIFICAR ☐ ELIMINAR ☐	
Nº DE IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO Identifique cada contrato numerándolo de 1 a 10 con el fin de emplear esta información en caso de modificarlo, eliminarlo o adicionarlo, teniendo en cuenta que conforme al Decreto 734 de 2012, solo permite acreditar máximo los diez (10) mejores contratos ejecutados en cada actividad					
NOMBRE DEL CONTRATANTE		DURACIÓN DEL CONTRATO EN MESES.			
CUANTÍA EXPRESADA EN SMMVL VIGENTES A LA FECHA DE TERMINACIÓN DEL CONTRATO.					
CLASIFICACIÓN CIU HASTA EL NIVEL 4:		NIT DEL CONTRATANTE -			
ACTIVIDAD PRINCIPAL 		ACTIVIDAD SECUNDARIA 		OTRAS ACTIVIDADES 1 2	
RESUMEN DEL OBJETO PRINCIPAL DEL CONTRATO 					
MARQUE CON UNA (X) SI EJECUTÓ EL CONTRATO AQUÍ RELACIONADO, COMO MIEMBRO DE UN CONSORCIO, UNIÓN TEMPORAL, SOCIEDAD DE OBJETO ÚNICO, EMPRESA UNIPERSONAL O SOCIEDAD EN GENERAL ☐				INDIQUE EL VALOR QUE EJECUTÓ EN SMMVL DE ACUERDO A ESTE PORCENTAJE	
INDIQUE EL PORCENTAJE DEL VALOR DEL CONTRATO QUE EJECUTÓ %					
MARQUE UNA (X) SI HA PARTICIPADO EN PROCESOS DE FUSIÓN O ESCISIÓN ☐					
INDIQUE EL PORCENTAJE QUE SE LE ASIGNÓ EN LA RESPECTIVA FUSIÓN O ESCISIÓN %					

NOTA: SI REQUIERE INCLUIR MÁS DE DOS CONTRATOS EJECUTADOS, UTILICE OTRO(S) ANEXO(S) No. 2, NUMERANDO LAS PÁGINAS RESPECTIVAS, PARA ESTOS CASOS SE PUEDE EMPLEAR FOTOCOPIAS FIRMADAS EN ORIGINAL.

FIRMA	PARA USO EXCLUSIVO DE LA CÁMARA DE COMERCIO
DECLARO QUE LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN ESTE ANEXO ES CIERTA Y QUE CONOZCO LAS SANCIONES LEGALES QUE ACARREARÍA CUALQUIER INFORMACIÓN O DOCUMENTO NO AJUSTADO A LA REALIDAD. NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL O DEL INSCRITO ADRIANA ROCIO LEON HERNANDEZ DOCUMENTO IDENTIFICACIÓN N° 1.018.443.058 FIRMA	FECHA DE RECIBO FIRMA Y SELLO DE LA CÁMARA DE COMERCIO

ACTO CONSTITUTIVO INGENIERÍA J&A SAS

ADRIANA ROCÍO LEÓN HERNÁNDEZ, de nacionalidad Colombiana, identificada con cedula de ciudadanía No 1.018.443.058 de San Francisco Cundinamarca y JUAN CARLOS OBANDO SANTACRUZ, de nacionalidad colombiana, identificado con cedula de ciudadanía No 87.069.338 de Pasto-Nariño, domiciliado en la ciudad de Bogotá D.C., declaran previamente al establecimiento y a la firma de los presentes estatutos, haber decidido constituir una sociedad por acciones simplificadas denominada INGENIERIA J& SAS., para realizar cualquier actividad civil y/o comercial lícita, por término indefinido de duración, con un capital suscrito de seis cientos millones de pesos m./cte. (\$600.000.000.00), dividido en seis mil (6.000) acciones ordinarias de valor nominal de cien mil pesos m./cte. (\$100.000.00) cada una, que han sido liberadas en su totalidad en partes iguales de tres mil (3.000) acciones cada uno de los asociados, previa entrega del monto correspondiente a la suscripción al representante legal designado y que cuenta con un único órgano de administración y representación, que será el representante legal designado mediante este documento, quedando en cabeza del asociado ADRIANA ROCÍO LEÓN HERNÁNDEZ.

Una vez formulada la declaración que antecede, el suscrito ha establecido, así mismo, los estatutos de la sociedad por acciones simplificadas que por el presente acto se crea.

ESTATUTOS

CAPÍTULO I

DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1 Forma. La compañía que por este documento se constituye es una sociedad por acciones simplificadas, de naturaleza comercial, que se denominara

INGENIERÍA J&A SAS., regida por las cláusulas contenidas en estos estatutos, en la ley de 2008 y en las demás disposición legales relevante.

Artículo 2°. Objeto Social. La sociedad tendrá como objeto principal el diseño, construcción, asesoría, consultoría e interventoría de obras civiles en general. Así mismo, podrá realizar cualquier otra actividad económica lícita tanto en Colombia como en el extranjero. La sociedad podrá llevar a cabo, en general todas las operaciones, de cualquier naturaleza que ellas fueren, relacionadas con el objeto mencionado, así como cualquier actividad similar, conexas y complementarias o que permitan facilitar o desarrollar el comercio o la industria de la sociedad.

Artículo 3°. Domicilio. El domicilio principal de la sociedad será la ciudad de Bogotá d.c., y su dirección para notificaciones judiciales será la calle 100 N° 158-68. La sociedad podrá crear sucursales, agencias o dependencias en otros lugares del país o del exterior, por disposición de la asamblea general de accionistas.

Artículo 4°. Termino de duración. El término de duración será indefinido

CAPITULO II

REGLAS SOBRE EL CAPITAL Y ACCIONES

Artículo 5° Capital autorizado. El capital autorizado de la sociedad es de mil doscientos millones de m. /cte. (\$1.200.000.000.00), dividido en doce mil (12.000) acciones de valor nominal de cien mil pesos m. /cte. (\$100.000.00) cada una.

Artículo 6° capital suscrito. El capital suscrito inicial de la sociedad es de sés cientos millones de pesos m. /cte. (\$600.000.000.00), dividido en seis mil (6000) acciones de valor nominal de cien mil pesos m. /cte. (\$100.000.00) cada una.

Artículo 7° Capital Pagado. El capital pagado de la sociedad es de cincuenta y cinco millones de pesos m. /cte. (\$55.000.000.00), dividido en quinientas cincuenta (550) acciones con un calor nominal de cien mil pesos m. /cte. (\$100.000.00) cada una

Parágrafo primero-forma y términos en que pagara el capital. El capital suscrito restante se pagara, en dinero en efectivo los 24 meses siguientes a la fecha de la inscripción en el registro mercantil del presente documento y el capital pagado se encuentra en poder del representante legal al momento de la inscripción en el registro mercantil del documento.

Parágrafo segundo. Distribución del capital. El monto del capital de la sociedad según los artículos quinto, sexto y séptimo de los presentes estatutos representa de la siguiente manera:

Asociado	Capital Autorizado	Capital Suscrito	Acciones Suscritas	Capital Pagado	Acciones Pagadas	%
Adriana Roció León Hernández	\$600.000.000	\$300.000.000	3	\$27.500.000	500	50
Juan Carlos Obando Santacruz	\$600.000.000	\$300.000.000	3	\$27.500.000	500	50
Totales	\$1.200.000.000	\$600.000.000	6	\$55.000.000	1	100

Artículo 8°. Derechos que confieren las acciones. En el momento de la constitución de la sociedad, todos los títulos de capital emitidos pertenecen a la misma clase de acciones ordinarias. A cada acción le corresponde un voto en las decisiones de la asamblea general de accionistas. Los derechos y obligaciones que le confiere cada acción a su titular les serán transferidos a quien las adquiere, luego de efectuarse su cesión a cualquier título. La propiedad de una acción implica la adhesión a los estatutos y a las decisiones colectivas de los accionistas.

Artículo 9°. Naturaleza de las acciones. Las acciones serán nominativas y deberán ser inscritas en el libro que la sociedad lleve conforme a la ley. Mientras que subsista el derecho de preferencia y las demás restricciones para su enajenación, las acciones no podrán negociarse sino con arreglo al previsto sobre el particular en los presentes estatutos.

Artículo 10° Aumento del capital Suscrito. El capital suscrito podrá ser aumentado sucesivamente por todos los medios y en las condiciones previstas en estos

estatutos y en la ley. Las acciones ordinarias no suscritas en el acto de constitución podrán ser emitidas mediante decisiones del representante legal, quien aprobara el reglamento respectivo y formulará la oferta en los términos que prevean en el reglamento.

Artículo 11°. Derecho de preferencia. Salvo decisiones de la asamblea general de accionistas, aprobada mediante votación de uno o varios accionistas que representan cuando menos el setenta por ciento de las acciones presentes en la respectiva reunión, el reglamento de colocación preverá que las acciones se coloquen con sujeción al derecho de preferencia, de manera que cada accionista pueda suscribir un número de acciones proporcional a las que tenga en la fecha del aviso de oferta. El derecho de preferencia también será aplicable respecto a la emisión de cualquier otra clase título, incluso los bonos, los bonos obligatoriamente convertibles en acciones, las acciones con dividendos preferencial y sin derecho a voto, las acciones con dividendo fijo anual y las acciones privilegiadas.

Parágrafo Primero. El derecho de preferencia a que se refiere este artículo aplicara también en hipótesis de transferencia universal de patrimonio, tales como liquidación, fusión y escisión en cualquiera de sus modalidades. Así que existirá derecho de preferencia para la cesión de fracciones en el momento de suscripción y para la cesión del derecho de suscripción preferente.

Parágrafo Segundo. No existirán derechos de retracto a favor de la sociedad.

Artículo 12. Clases y series de acciones. Por decisión de la asamblea general de accionistas, adoptada por una o varios accionistas que representan la totalidad de las acciones suscritas, podrá ordenarse la emisión de acciones con dividendo preferencial y sin derecho a voto, con dividendo fijo anual, de pago o cualquiera otras que los accionistas decidieran, siempre que fueren compatibles con las normas legales vigentes. Una vez autorizada la emisión por la asamblea general de accionistas, el representante legal aprobara el reglamento correspondiente, en el que se establezcan los derechos que confieren las acciones emitidas, los

términos y condiciones en que podrán ser suscritas y si los accionistas dispondrán del derecho de preferencia para su suscripción.

Parágrafo. Para emitir acciones privilegiadas, será necesario que los privilegios respectivos sean aprobados en la asamblea general con el voto favorable de un número de accionistas que representen por lo menos el 75% de las acciones suscritas. En el reglamento de colocación de acciones privilegiadas, que será aprobado por la asamblea general de accionistas, se regulara el derecho de preferencia a favor de todos los accionistas, con el fin de que puedan suscribirlas en proporción al número de acciones que cada uno posea en la fecha del aviso de oferta.

Artículo 13°. Voto múltiple. Salvo decisión de la asamblea general de accionistas aprobados por el 100% de las acciones suscritas, no se emitirán acciones con voto múltiple. En caso de emitirse acciones con voto múltiple la asamblea aprobara además de su emisión la reforma a las disposiciones sobre quórum y mayorías decisorias que sean necesarias para darle efectividad al voto múltiple que se establezca.

Artículo 14. Acciones de pago. En caso de emitirse acciones de pago, el valor que representen las acciones emitidas respecto de los empleados de la sociedad, no podrá exceder de los porcentajes previstos en las normas laborales vigentes. Las acciones de pago podrán emitirse sin sujeción al derecho de preferencia, siempre que así lo determine la asamblea general de accionistas.

Artículo 15°. Transferencia de acciones a una fiducia mercantil. Los accionistas podrán transferir sus acciones a favor de una fiducia mercantil, siempre que en el libro de registro de accionistas se identifiquen a la compañía fiduciaria, así como a los beneficiarios del patrimonio autónomo junto con sus correspondientes porcentajes en la fiducia.

Artículo 16°. Restricciones a la negociación de acciones. Durante un término de cinco años, contado a partir de la fecha de inscripción en el registro mercantil de este documento, las acciones no podrán ser trasferidas a terceros, salvo que

medie autorización expresa, adoptada en la asamblea general por accionistas representantes del 100% de las acciones suscritas. Esta restricción quedara sin efecto en caso de realizarse una transformación, fusión, decisión o cualquier otra operación por virtud de la cual la sociedad se transforme o de cualquier manera migre hacia otra especie asociativa. La transferencia de acciones podrá efectuarse con sujeción a las restricciones que en estos estatutos se prevén, cuya estipulación obedeció al deseo de los fundadores de mantener la cohesión entre los accionistas de la sociedad.

Artículo 17° Cambio de Control. Respecto de todos aquellos accionistas que en el momento de la constitución de la sociedad o con posterioridad fueren o llegaren a ser una sociedad, se aplicaran las normas relativas a cambio de control previstas en el artículo 16 de la Ley 1258 de 2008.

CAPITULO III

ÓRGANOS SOCIALES

Artículo 18°. Órganos de la sociedad. La sociedad tendrá un órgano de dirección, denominado asamblea general de accionistas y un representante legal, la revisoría fiscal solo será provista en la medida en que lo exijan las normas legales vigentes.

Artículo 19°. Sociedad devenida unipersonal. La sociedad podrá ser pluripersonal o unipersonal. Mientras que la sociedad sea unipersonal, la accionista única ejercerá todas las atribuciones que en la ley y los estatutos se le confieren a los diversos órganos sociales, incluidos las de representación legal, a menos que designe para el efecto a una persona que ejerza este último cargo. Las determinaciones correspondientes al órgano de dirección que fueren adoptadas por los accionistas únicos, deberán constar en actas debidamente asentadas en el libro correspondiente de la sociedad.

Artículo 20°. Asamblea general de accionistas. La asamblea general de accionistas la integran el o los accionistas de la sociedad, reunidos con arreglo a las disposiciones sobre convocatoria, quórum, mayorías y demás condiciones previstas en estos estatutos y en la ley. Cada año, dentro de los tres meses

siguientes a la clausura del ejercicio, el 31 de diciembre del respectivo año calendario, el representante legal convocara a la reunión ordinaria de la asamblea general de accionistas, con el propósito de someter a su consideración las cuentas de fin de ejercicio, así como el informe de gestión y demás documentos exigidos por la ley. La asamblea general de accionistas tendrá, además de las funciones previstas en el artículo 420 del código de comercio, las contenidas en los presentes estatutos y en cualquiera otra norma legal vigente. La asamblea será presidida por el representante legal y en caso de ausencia de este, por la persona designada por el o los accionistas que asistan. Los accionistas podrán participar en las reuniones de la asamblea, directamente o por medio de un poder conferido a favor de cualquier persona natural o jurídica, incluido el representante legal o cualquier otro individuo, aunque ostente la calidad de empleado o administrador de la sociedad. Los accionistas deliberan con arreglo al orden del día previsto en la convocatoria. Con todo, los accionistas podrán proponer modificaciones a las resoluciones sometidas a su aprobación y, en cualquier momento, proponer la revocatoria del representante legal.

Artículo 21°. Convocatoria a la asamblea general de accionistas. La asamblea general de accionistas podrá ser convocada a cualquier reunión por ella misma o por el representante legal de la sociedad, mediante comunicación escrita dirigida a cada accionista con una antelación mínima de cinco (5) días hábiles. En la primera convocatoria podrá incluirse igualmente la fecha en que habrá de realizarse una reunión por falta de quórum. Uno o varios accionistas que representen por lo menos el 20% de las acciones suscritas podrán solicitarle al representante legal que convoque a una reunión de la asamblea general de accionistas, cuando lo estimen conveniente.

Artículo 22°. Renuncia a la convocatoria. Los accionistas podrán renunciar a su derecho a ser convocados a una reunión determinada de la asamblea, mediante comunicación escrita enviada al representante legal de la sociedad antes, durante o después de la sesión correspondiente. Los accionistas también podrán renunciar

a su derecho de inspección por medio del mismo procedimiento indicado. Aunque no hubieren sido convocados a la asamblea, se entenderá que los accionistas que asistan a la reunión correspondiente han renunciado al derecho a ser convocados, a menos que manifiesten su inconformidad con la falta de convocatoria antes que la reunión se lleve a cabo.

Artículo 23°. Derechos de inspección. El derecho de inspección podrá ser ejercido por los accionistas durante todo el año. En particular, los accionistas tendrán acceso a la totalidad de la información de naturaleza financiera, contable, legal y comercial relacionada con el funcionamiento de la sociedad, así como a las cifras correspondientes a la remuneración de los administradores sociales. En desarrollo de esta prerrogativa, los accionistas podrán solicitar toda la información que consideren relevante para pronunciarse, con conocimiento de causa, acerca de las determinaciones sometidas a consideración del máximo órgano social, así como como para el adecuado ejercicio de los derechos inherentes a las acciones de que son titulares. Los administradores deberán suministrarles a los accionistas, en forma inmediata, la totalidad de la información solicitada para el ejercicio de su derecho de inspección. La asamblea podrá reglamentar los términos, condiciones y horarios en que dicho derecho podrá ser ejercido.

Artículo 24°. Reuniones no presenciales. Se podrán realizar reuniones por comunicación simultánea o sucesiva y por consentimiento escrito, en los términos previstos en la ley. En ningún caso se requerirá de delegado de la superintendencia de Sociedades para este efecto.

Artículo 25°. Régimen de quórum y mayoría decisorios. La asamblea deliberará con un número singular o plural de accionistas que representen cuando menos la mitad más uno de las acciones suscritas con derecho a voto. Las decisiones se adoptaran con los votos favorables de uno o varios accionistas que representen cuando menos la mitad más uno de las acciones con derecho a voto presentes en la respectiva reunión. Cualquier reforma de los estatutos sociales requerirá el voto

favorable del 100% de las acciones suscritas, incluidas las siguientes modificaciones estatutarias:

- I. La modificación de lo previsto en el artículo 16 de los estatutos sociales, respecto de las restricciones en la enajenación de acciones.
- II. La realización de procesos de transformación, fusión o decisión.
- III. La inserción en los estatutos sociales de causales de exclusión de los accionistas o la modificación de lo previsto en ellos sobre el particular.
- IV. La modificación de la cláusula compromisoria.
- V. La inclusión o exclusión de la posibilidad de emitir acciones con voto múltiple.
- VI. La inclusión o exclusión de nuevas restricciones a la negociación de acciones.

Parágrafo. Así mismo, requerirá determinación unánime del 100% de las acciones suscritas, la determinación relativa a la cesión global de activos en los términos del artículo 32 de la Ley 1258 de 2008.

Artículo 26°. Fraccionamiento del voto. Cuando se trata de la elección de comités u otros colegiados, los accionistas podrán fraccionar su voto. En caso de crearse junta directiva, la totalidad de sus miembros serán designados por mayoría simple de los votos emitidos en la correspondiente elección. Para el efecto, quienes tengan intención de postularse confeccionarán planchas completas que contengan el número total de miembros de junta directiva. Aquella plancha que obtenga el mayor número de votos será elegida en su totalidad.

Artículo 27°. Actas. Las decisiones de la asamblea general de accionistas se harán constar en actas aprobadas por ella misma, por las personas individualmente delegadas para el efecto o por una comisión designada por la asamblea general de accionistas. En caso de delegarse la aprobación de las actas en una comisión, los accionistas podrán fijar libremente las condiciones de funcionamiento de este órgano colegiado. En las actas deberá incluirse

información acerca de la fecha, hora y lugar de la reunión, el orden del día, las personas designadas como presidente y secretario de la asamblea, la identidad de los accionistas presentes o de sus representantes o apoderados, los documentos e informes sometidos a consideración de los accionistas, la síntesis de las deliberaciones llevadas a cabo, la transcripción de las propuestas presentadas ante la asamblea y el número de votos emitidos a favor, en contra y en blanco respecto de cada una de tales propuestas. Las actas deberán ser firmadas por el presidente y el secretario de la asamblea. La copia de estas actas, autorizada por el secretario o por algún representante de la sociedad, será prueba suficiente de los hechos que consten en ellas, mientras no se demuestre la falsedad de la copia o de las actas.

Artículo 28°. Representación legal. La representación legal de la sociedad por acciones simplificadas estará a cargo de una persona natural o jurídica, accionista o no, quien no tendrá suplentes, designado para un término de un año por la asamblea general de accionistas. Las funciones del representante legal terminaran en caso de dimisión o revocación por parte de la asamblea general de accionistas, de deceso o de incapacidad en aquellos casos en que el representante legal sea una persona natural y en caso de liquidación privada o judicial, cuando el representante legal sea una persona jurídica. La cesación de las funciones del representante legal, por cualquier causa, no da lugar a ninguna indemnización de cualquier naturaleza, diferente de aquellas que le correspondieren conforme a la ley laboral, si fuere el caso. La revocación por parte de la asamblea general de accionistas no tendrá que estar motivada y podrá realizarse en cualquier tiempo. En aquellos casos en que el representante legal sea una persona jurídica, las funciones quedarán a cargo del representante legal de esta. Toda remuneración a que tuviere derecho el representante legal de la sociedad, deberá ser aprobada por la asamblea general de accionistas.

Artículo 29°. Facultades del representante legal. La sociedad será gerenciada, administrada y representada legalmente ante terceros por el representante legal,

quien no tendrá restricciones de contratación por razón de la naturaleza ni de la cuantía de los actos que celebre. Por lo tanto, se entenderá que el representante legal podrá celebrar o ejecutar todos los actos y contratos comprendidos en el objeto social o que se relacionen directamente con la existencia y el funcionamiento de la sociedad. El representante legal se entenderá investido de los más amplios poderes para actuar en todas las circunstancias en nombre de la sociedad, con excepción de aquellas facultades que, de acuerdo con los estatutos, se hubieren reservado los accionistas. En las relaciones frente a terceros, la sociedad quedara obligada por los actos y contratos celebrados por el representante legal. Le está prohibido al representante legal y a los demás administradores de la sociedad, por si o por interpuesta persona, obtener bajo cualquier forma o modalidad jurídica préstamos por parte de la sociedad u obtener de la parte de la sociedad aval, fianza o cualquier otro tipo de garantía de sus obligaciones personales.

CAPITULO IV

DISPOSICIONES VARIAS

Artículo 30°. Enajenación global de activos. Se entenderá que existe enajenación global de activos cuando la sociedad se proponga enajenar activos y pasivos que representen el cincuenta por ciento o más del patrimonio líquido de la compañía en la fecha de enajenación. La enajenación global requerirá aprobación de la asamblea, impartida con el voto favorable de uno o varios accionistas que representen cuando menos la mitad más una de las acciones presentes en la respectiva reunión. Esta operación dará lugar al derecho de retiro a favor de los accionistas ausentes y disidentes en caso de desmejora patrimonial.

Artículo 31°. Ejercicio social. Cada ejercicio social tiene una duración de un año, que comienza el 1° de enero y terminara el 31 de diciembre. En todo caso, el primer ejercicio social se contara a partir de la fecha en la cual se produzca el registro mercantil de la escritura de constitución de la sociedad.

Artículo 32°. Cuentas anuales. Luego del corte de cuentas del fin año calendario, el representante legal de la sociedad someterá a consideración de la asamblea general de accionistas los estados financieros de fin de ejercicio, debidamente dictaminados por un contador independiente, en los términos del artículo 28 de la ley 1258 de 2008. En caso de proveerse el cargo de revisor fiscal, el dictamen será realizado por quien ocupe el cargo.

Artículo 33°. Reserva Legal. La sociedad constituirá una reserva legal que ascenderá por lo menos al cincuenta por ciento del capital suscrito, formado con el diez por ciento de las utilidades liquidas de cada ejercicio. Cuando esta reserva llegue el cuenta por ciento mencionado, la sociedad no tendrá obligación de continuar llevando a esta cuenta de diez por ciento de las utilidades liquididad. Pero si disminuyere, volverás a apropiarse el mismo diez por ciento de tales utilidades, hasta cuando la reserva llegue nuevamente al límite fijado.

Artículo 34°. Utilidades. Las utilidades se repartirán con base en los estados financieros de fin de ejercicio, previa determinación adoptada por la asamblea general de accionistas. Las utilidades se repartirán en proporción al número de acciones suscritas de que cada uno de los accionistas sea titular.

Artículo 35° Resolución de conflictos. Todos los conflictos que surjan ente los accionistas por razón del contrato social, salvo las excepciones legales, serán dirimidos por la superintendencia de sociedades, con excepción de las acciones de impugnación de decisiones de la asamblea general de accionistas, cuya resolución será sometida a arbitraje, en los términos previstos en la cláusula 3 de estos estatutos.

Artículo 36°. Cláusula Compromisoria. La impugnación de las determinaciones adoptadas por la asamblea general de accionistas deberá adelantarse ante el Tribunal de Arbitramento conformado por un árbitro, el cual será designado por acuerdo de las partes, o en su defecto, por el Centro de Arbitraje y Conciliación Mercantil de La Cámara de Comercio de Bogotá (CCB). El árbitro designado será abogado inscrito, fallara en derecho y se sujetara a las tarifas previstas por el

Centro de Arbitraje y Conciliación Mercantil, La Cámara de Comercio de Bogotá (CCB). El Tribunal de Arbitramento tendrá como sede el Centro de Arbitraje y Conciliación Mercantil. La Cámara de Comercio de Bogotá (CCB), se regirá por las leyes colombianas y de acuerdo con el reglamento del aludido Centro de Conciliación y Arbitraje.

Artículo 37°. Ley aplicable. La interpretación y aplicación de estos estatutos está sujeta a las disposiciones contenidas en la Ley 1258 de 2008 y a las demás normas que resulten aplicables.

CAPITULO IV

DISOLUCIÓN Y LIQUIDACIÓN

Artículo 38°. Disolución. La sociedad se disolverá: 1° Por vencimiento del término previsto en los estatutos, si lo hubiere, a menos que fuere prorrogado mediante documento inscrito en el Registro Mercantil antes de su expiración; 2° Por imposibilidad de desarrollar las actividades previstas en su objeto social; 3° Por la iniciación del trámite de liquidación judicial; 4° Por voluntad de los accionistas adoptada en la asamblea o por decisión del accionista único; 5° Por orden de autoridad competente, y 6° Por pérdidas que reduzcan el patrimonio neto de la sociedad por debajo del cincuenta por ciento del capital suscrito.

Parágrafo Primero. En el caso previsto en el ordinal primero, la disolución se producirá de plano derecho a partir de la fecha de expiración del término de duración, sin necesidad de formalidades especiales. En los demás casos, la disolución ocurrirá a partir de la fecha de registro del documento privado concerniente o de la ejecutoria del acto que contenga la decisión de autoridades competente.

Artículo 39°. Enervamiento de las causales de disolución. Podrá evitarse la disolución de sociedad mediante la adaptación de las medidas a que haber lugar, según la causal ocurrida, siempre que el enervamiento de la causal ocurriendo durante los seis meses siguientes a la fecha en que la asamblea reconozca el

acontecimiento. Sin embargo, este plazo será de dieciocho meses en el caso de causal prevista en el ordinal 6° del artículo anterior.

Artículo 40°. Liquidación. La liquidación del patrimonio se realizará conforme al procedimiento señalado para la liquidación de las sociedades de responsabilidad limitada. Actuará como liquidador el representante legal o la persona que designe la asamblea de accionistas. Durante el período de liquidación, los accionistas serán convocados a la asamblea general de accionistas en los términos y condiciones previstas en los estatutos y en la ley. Los accionistas tomarán todas las decisiones que le corresponden a la asamblea general de accionistas, en las condiciones de quórum y mayorías decisorias vigentes antes de producirse la disolución.

Determinaciones relativas a la constitución de la sociedad

1. Representante Legal. Los accionistas constituyentes de la sociedad han designado en este acto constitutivo, a Adriana Roció León Hernández, identificada con el documento de identidad N° 1.018.582.892. de San Francisco, como representante legal de INGENIERÍA J&A SAS, por el término de uno (1) año.

Adriana Roció León Hernández, participa en el presente acto constitutivo a fin de dejar constancia acerca de su aceptación del cargo para el cual ha sido designado, así como para manifestar que no existen incompatibilidades ni restricciones que pudieran afectar su designación como representante legal de INGENIERÍA J&A SAS.

2. Personificación Jurídica de la Sociedad. Luego de la inscripción del presente documento en el Registro Mercantil, INGENIERÍA J&A SAS., formará una persona jurídica distinta de sus accionistas, conforme se dispone en el artículo 2° de la Ley 1258 de 2008.

Adriana Roció León Hernández

C.C. N° 1.018.443.058 de San Francisco Cundinamarca

Juan Carlos Obando Santacruz

C.C. N° 87.069.338 de Pasto-Nariño

Paso 3. Abrir una cuenta bancaria

El empresario necesita abrir una cuenta en un banco comercial para operar la empresa. La Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN) exige el certificado de existencia de la cuenta bancaria para proceder con la formalización del Registro Único Tributario (RUT) y para asignar el Número de Identificación Tributaria (NIT) definitivo

Paso 4. Formalizar la inscripción en el Registro Único Tributario (RUT) ante la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN) y obtener el Número de Identificación Tributaria (NIT) definitivo

Una vez se obtenga la constancia de la titularidad de la cuenta bancaria, el empresario debe formalizar la inscripción en la oficina de la DIAN, donde se obtiene el Certificado de Inscripción en el RUT.

A través del Registro Único Empresarial (RUE) y por medio de comunicación electrónica, la DIAN reporta a la Cámara de Comercio que el NIT ha sido formalizado. Es necesario dirigirse a la Cámara de Comercio para obtener los certificados correspondientes con NIT definitivo.

Paso 5. Registrar la empresa ante la caja de compensación familiar, el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) y el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF)

El trámite de solicitud de afiliación se realiza ante la caja de compensación familiar. Los documentos necesarios son:

1. Formulario de afiliación;
2. Certificado de existencia y representación legal;
3. Fotocopia de la cédula del representante legal;
4. Registro Único Tributario (RUT);
5. Nómina o listado de las personas que tendrá la sociedad con las respectivas fotocopias de las cédulas de ciudadanía y de los documentos de los hijos de los empleados.

El Decreto 3667 de 2004 establece que la autoliquidación y pago de aportes al Sistema de Seguridad Social Integral y aportes parafiscales deberá realizarse mediante un formulario único o integrado. Todos los empleadores deberán efectuar el pago de los aportes parafiscales a las cajas de compensación familiar, SENA, ICBF, Escuela Superior de Administración Pública (ESAP), Escuelas Industriales e Institutos Técnicos, y los aportes a la seguridad social integral en los sitios determinados por las entidades administradoras dentro del mes calendario siguiente a cada período laborado. Los aportes son distribuidos internamente entre caja de compensación (4%), ICBF (3%) y SENA (2%).

Formulario 6 FORMATO DE AFILIACIÓN CAJA DE COMPENSACIÓN

Solicitud de Afiliación

Caja de Compensación Familiar

Los datos suministrados en el presente formulario son de uso interno y confidencial de Compensar



No. 2638	
Datos de la Empresa	
Razón Social INGENIERÍA J&A SAS	
Tipo de identificación Nit. ☒ C.C. ☐ C.E. ☐	Número -DV 900431639-1
Fecha constitución de la empresa 2015-11-11	
Dirección CARRERA 72# # 64J-45	
Localidad ENGATIVA	Barrio EL LUJAN
Ciudad BOGOTÁ	
Teléfono principal 304-6485487	Teléfono opcional
Fax	
Objeto social EMPRESA DEDICADA AL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	
Administradora de Riesgos Laborales (ARL) POSITIVA	
Estuvo o está afiliado a una Caja de Compensación Familiar en Cundinamarca Si ☐ No ☒ ¿Cuál?	
Correo electrónico (Recuerde que a través de esta dirección estaremos en contacto con Usted) ing.adrianaleon@hotmail.com	
Valor nómina (únicamente Bogotá y Cundinamarca) \$ 60.555.560.00	Lugar donde se causan los salarios BOGOTÁ D.C.
Número de empleados (Trabajadores por nómina) 22	Hijos con subsidio (Hijos menores de 18 años donde el trabajador devengue menos de 4 salarios mínimos legales)
Número de trabajadores hombres 11	Número de trabajadores mujeres 11
Trabajadores con subsidio 5	Hijos discapacitados
Actividad SENA	Clase de empresa Privada ☒ Oficial ☐ Mixta ☐
Sector económico	CIU (Tomado de su RUT)
Grupo con:	
Datos del Representante Legal	
Nombre ADRIANA ROCIO LEON HERNANDEZ	Cargo GERENTE
Celular 304-6485487	
Tipo de identificación C.C. ☒ C.E. ☐ P.P. ☐ Otro ☐	Documento de identificación No. 1.018.443.058
Fecha de nacimiento 18 DE MARZO 1991	
Datos de la Persona Contacto de Recursos Humanos	
Persona contacto	Tipo de identificación C.C. ☐ C.E. ☐ P.P. ☐ Otro ☐
Celular	Documento de identificación No.
Cargo	
Al diligenciar el presente formulario el empleador interesado en la afiliación a la Caja de Compensación Compensar está dando cumplimiento al requisito establecido en el numeral 1 artículo 39 del decreto 341 de 1988. Declaración: En calidad de representante legal del empleador declaro que la información registrada en este formulario es cierta y tiene por objeto solicitar la afiliación a la Caja de Compensación Compensar. En caso de ser aceptados como afiliados nos comprometemos a cumplir y a respetar la legislación del Subsidio Familiar, al igual que los estatutos y reglamentos de Compensar. Cualquier falsedad u omisión voluntaria conlleva a la anulación de esta solicitud.	
Observaciones:	
ADRIANA ROCIO LEON HERNANDEZ Firma del Representante Legal Sello de la Empresa	

Original: Compensar Copia: Cliente

FOR-PVE-0042

Caja de Compensación Familiar COLOMBIA Comunicaciones LAFS 26-10-2013

VIGILADO SUPERINTENDENCIA DEL TRABAJO FAMILIAR

Paso 6. Registrar la empresa ante una Administradora de Riesgos Laborales (ARL)

La ARL cubre los riesgos por accidentes de trabajo e incapacidad por enfermedad profesional. Por ley, la empresa tiene que afiliar a sus empleados a la ARL privada o pública de su elección.

Formulario 7 Formato de Riesgos Laborales



DISTRIBUCIÓN GRATUITA - PROHIBIDA SU VENTA

SISTEMA GENERAL DE RIESGOS LABORALES FORMULARIO DE AFILIACIÓN Y/O ACTUALIZACIÓN DE EMPLEADORES

STICKER DE RADICACIÓN

ÁREA PARA STICKER

Con este formulario se perfecciona la afiliación al Sistema General de Riesgos Laborales y constituye el respectivo contrato de administración de Riesgos Laborales Ley 1562 de 2012, regido en todos sus aspectos por lo dispuesto en la Ley 100 de 1993, en el Decreto 1295 de 1994.

I. TRÁMITE

1. AFILIACIÓN ☒ PRIMERA VEZ ☐

2. AFILIACIÓN POR TRASLADO ☐ FECHA NOTIFICACIÓN TRASLADO ARL ANTERIOR NIT ARL ANTERIOR DV

3. NOVEDAD ☐ TIPO DE NOVEDAD ☐ CAMBIO DATOS GENERALES DE LA EMPRESA ☐ ACTUALIZACIÓN DE SEDES ☐ ACTUALIZACIÓN DE CENTRO DE TRABAJO ☐ ACTUALIZACIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA PRINCIPAL ☐ CAMBIO TIPO DE DOCUMENTO ☐ NOVEDAD CAMBIO TIPO DE DOCUMENTO (Registre aquí los datos anteriores) TIPO DOC. C N T E P No. DE DOCUMENTO DV

II. DATOS GENERALES DE LA EMPRESA

No. DE DOCUMENTO 9 0 0 4 3 1 6 3 9 TIPO DOC. C N T E P DV

PERSONA JURÍDICA ☐ PERSONA NATURAL ☐ COOPERATIVA ☐ TRABAJO ASOCIADO ☐ AGREMACIÓN O ASOCIACIÓN ☐ OTRO ☐

RAZÓN SOCIAL INGENIERÍA J&A SAS

O NOMBRE

NÚMERO DE SUJOS NÚMERO DE TRABAJADORES VALOR NOMINA 60.555.560.00 NÚMERO CENTROS DE TRABAJO PERÍODO DE PAGO QUINCENAL ☐ MENSUAL ☐ NATURAL ☒ ESTAD ☐ FRONDA ☐ MATA ☐ PAGO DE APORTES ☐ CONSOLIDADO ☐ RIGURAL ☐

ACTIVIDAD ECONÓMICA EMPRESA DEDICADA A LA CONSTRUCCIÓN Y OBRAS CIVILES CÓDIGO ASOCIATIVO ARL ☐

DOMICILIO PRINCIPAL CARRERA 72# # 64J-45 SECTOR URBANO ☐ RURAL ☐ DEPARTAMENTO

MUNICIPIO BOGOTÁ D.C. TEL 304-6485487 FAX CORREO ELECTRÓNICO ing.adrianaleon@hotmail.com

INFORMACIÓN DEL REPRESENTANTE LEGAL C T E P NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL ADRIANA ROCIO LEON HERNANDEZ

No. DE DOCUMENTO 1.018.443.058 TIPO DOC. C T E P CARGO U OCUPACIÓN GERENTE GENERAL CORREO ELECTRÓNICO ing.adrianaleon@hotmail.com

III. INFORMACIÓN CENTRO(S) DE TRABAJO

TIPO NOV	ACTIVIDAD ECONÓMICA	CÓDIGO ACTIVIDAD ECONÓMICA	Nº TRAB
	Construcción de Carreteras y vías férreas	4 2 1 0	
	Actividades de Arquitectura e Ingeniería	7 1 1 0	
	Construcción de Proyectos	4 2 2 0	
	Otras Actividades rela. Construcción	4 3 9 0	

(A) - Agregar (M) - Modificar (E) - Eliminar

IV. INFORMACIÓN SEDE(S)

TIPO NOV	DIRECCIÓN	SECTOR URB. RURAL	SUBSISTENTE TRASP. SI NO	MUNICIPIO	DEPARTAMENTO	TÉLEFONO

USO EXCLUSIVO ARL

INTERMEDIARIO ☐ SI ☐ NO ☐ CLAVE %

NOMBRE INTERMEDIARIO

TIPO DOC. C N T E P

ADRIANA ROCIO LEON HERNANDEZ

FIRMA DEL EMPLEADOR O REPRESENTANTE LEGAL

FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL ARL

- TRAFICO -

Paso 7. Registrar la empresa y los empleados al sistema público de pensiones

La empresa debe afiliar a sus empleados al sistema de pensiones. Cada empleado tiene derecho a elegir entre un fondo público o privado. Un agente del fondo de pensiones público se desplaza hasta la empresa y realiza el trámite de la afiliación.

Paso 8. Afiliar a los empleados a un fondo de pensiones privado

Cuando los empleados eligen un fondo privado, normalmente el representante del fondo visita la empresa para llenar los formularios y el registro es más rápido.

Paso 9. Inscribir a los empleados a un plan obligatorio de salud
La empresa debe afiliar a sus empleados al Plan Obligatorio de Salud (POS) a través de una Entidad Promotora de Salud (EPS). Cada empleado tiene el derecho a escoger la EPS de su preferencia y es obligación de las empresas inscribirlos en la que ellos hayan elegido.

Paso 10. Afiliar a los empleados a un fondo de cesantías

Cada empleado elige libremente el fondo de cesantías de su preferencia. El empresario presenta los documentos para esta afiliación, y debe depositar anualmente –cada 14 de febrero– el pago de cesantías de cada empleado.

- Idea de negocio: este es el primer paso en el proceso de constitución de empresa y nace de escoger una idea que sea una verdadera oportunidad empresarial, la cual se desarrolla mediante la aplicación del modelo de creación.
- Documentos necesarios para registrarse como persona jurídica ante la Cámara de Comercio de Bogotá (CCB), consiste en la consecución de toda la documentación y de la realización de las consultas virtuales previas al registro de la persona jurídica, en cuanto a la documentación la CCB solicita: original del

documento de identidad, formulario del Registro Único Tributario (RUT), (ver formulario 1), formulario del Registro Único Empresarial y Social (RUES), (ver formulario 2), para diligenciar este formulario se debe tener el balance de apertura de la empresa (ver formulario 3). Caratula única empresarial y anexos para persona jurídica y el formulario de registro con otras entidades (ver formulario 4).

En cuanto a las consultas virtuales la CCB solicita: verificación de que el nombre del establecimiento que se quiere usar no se encuentre matriculado, verificación de que el nombre de la empresa no esté ya almacenado en las bases de datos de la Superintendencia de industria y Comercio, consultar la actividad económica de la empresa de acuerdo a la nueva Resolución Número 000139 de 21 de Noviembre de 2012²², expedida por la DIAN; y la consulta del tipo de sociedades a constituir conforme a las principales formas jurídicas previstas en la legislación para el ejercicio de cualquier actividad económica. Las actividades económicas en las que estará inscrita Ingeniería J&A SAS., son las siguientes:

➤ Actividad Principal.

Sección F: Construcción

División 42: Obras de ingeniería Civil

Grupo 421: Construcción de Carreteras y Vías de Ferrocarril.

Clase 4210: construcción de Carreteras y vías de Ferrocarril.

➤ Actividad Secundaria.

Sección M: Actividad Profesional, Científicas y Técnicas.

División 71: Actividades de Arquitectura e ingeniería, ensayos análisis técnicos.

Grupo 711: Actividades de Arquitectura e ingeniería y Otras actividades conexas de consultoría técnica.

²² Resolución N° 000139 “por la cual la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales-DIAN adopta la Clasificación de Actividades Económicas-CIIU revisión 4 adoptada para Colombia”.

Clase 7110: Actividades de Arquitectura e Ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica.

➤ Otras Actividades

Sección F: Construcción.

División 42: Obras de Ingeniería Civil

Grupo 422: Construcción de Proyectos de Servicio Público.

Clase 4220: Construcción de Proyectos de Servicio Público.

Sección F: Construcción.

División 43: Actividades especialización para la construcción de edificios y obras de ingeniería civil

Grupo 439: Otras actividades especializadas para la construcción de edificios y obras de ingeniería civil.

Clase 4390: Otras actividades especializadas para la construcción de edificios y obras de ingeniería civil.

- El Número de identificación Tributaria (NIT), constituye el código de identificación de los inscritos en el registro Único Tributario (RUT), este registro es administrado por la Dirección de impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN) y puede realizarse en la CCB para ello se solicitan los siguientes documentos: fotocopia de documentos de identidad de quien realiza el trámite y cedula en original del representante legal de la persona que se matricula, formulario borrador del RUT el cual debe contener la anotación “Para tramite en Cámara” con huella dactilar de quien hace la solicitud, fotocopia de un recibo de servicio público domiciliario.
- Elaboración del documento de constitución de la sociedad (ver documento de Constitución), esto debido a que no siempre se constituye el mismo tipo de empresa, para este caso y como se ha visto en apartes anteriores el tipo

de empresa que se constituye es una Sociedad por Acciones Simplificadas (SAS), la cual esta legislada por la Ley 1258 de 2008 en ella se establecen los parámetros a seguir en la organización de este tipo de empresas como se ve en la figura n° 43.

Figura 43 Constitución de una Sociedad por Acciones Simplificadas



Fuente: Propia

Cada uno de los pasos descritos en la figura anterior se amplía a continuación tomando como referente el documento de la Cámara de Comercio de Bogotá (CCB) "EL ABC DE LAS SOCIEDADES POR ACCIONES SIMPLIFICADAS".

1. Aspectos Generales. Puede constituirse por una o varias personas y puede establecer :

- a. Mediante documento privado por sus signatarios (parágrafo 1 artículo 5° Ley 1258 de 2008).
 - b. Mediante Escritura Pública, en caso de que se aporten inmuebles, (parágrafo 2° artículo 5°).
2. Control de Legalidad de las Cámaras de Comercio. Las cámaras de comercio realizarán la verificación de los requisitos que exige la Ley (artículo 5°) para la constitución de la sociedad. Si falta alguno de estos requisitos, se abstendrán de inscribir el documento de constitución (artículo 6°).
3. Requisitos del documento de constitución
- a. Nombre, documento identidad y domicilio de accionistas
 - b. Razón social seguida de las palabras sociedad por acciones simplificadas o S.A.S.
 - c. Domicilio principal y sucursal (en caso de tenerlas).
 - d. Término de duración, en cual puede ser indefinido
 - e. Enunciación de actividades principales se puede establecer que la sociedad podrá realizar cualquier actividad comercial o civil lícita
 - f. Capital autorizado, suscrito y pagado
 - g. Forma de administración
 - h. Nombre, identificación y facultades de los administradores, se debe designar, cuando menos un representante legal.

Al documento de constitución debe adjuntarse las cartas de aceptación indicando el número de identificación de las personas designadas como representantes legales, miembros de junta directiva y revisor fiscal designados en el documento de constitución.

4. Características del Registro y Certificación. El registro es constitutivo, una vez inscrita, forma una persona distinta de los socios. Mientras no se inscriba, si es pluripersonal, funciona como sociedad de hecho y si es unipersonal, el accionista responde personalmente por las obligaciones contraídas. Efectuando el registro EN DEBIDA FORMA no podrá impugnarse el contrato. La existencia de las S.A.S y las cláusulas estatutarias se probarán con certificación de la Cámara de Comercio.

- Registro Matricula Mercantil CCB: Consiste en la presentación de todos los documentos en cualquier sede de atención de Cámara de Comercio de Bogotá en donde se deben cancelar los derechos de matrícula correspondiente.

Paso para la Inscripción en el Registro Único de Proponentes (RUP), (ver formulario 5), de Ingeniería J&A SAS. El RUP fue creado originalmente por la Ley 80 de 1993²³, modificados por la Ley 1150 de 2007²⁴ que a la fecha ha sido ampliada siendo el Decreto 019 del 10 de enero de 2012²⁵ y el Decreto 734 de 2012²⁶, este es uno de los registros que el Estado delega en las cámaras de comercio por virtud de la Ley, el cual brinda un nuevo esquema que permite centralizar la información de los proponentes y unifica la reglamentación sobre la materia, en este reposa la información relacionada con la Capacidad Jurídica, Experiencia, Capacidad Financiera y Capacidad de Organización de acuerdo a la Actividad que se desarrolle.

²³ Ley 80 de 1993 “Por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública”.

²⁴ Ley 1150 de 2007 “ Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con Recursos Públicos”

²⁵ Decreto 019 de 2012 “Por el cual se dictan normas para suprimir o reformar regulaciones, procedimientos y trámites innecesarios existentes en la Administración Pública”

²⁶ Decreto 734 de 2012 “Por medio del cual se reglamenta el Estatuto General de la Administración Pública”.

Por ser Ingeniería J&A SAS., un empresa que aspira a celebrar contratos con entidades estatales se debe hacer la inscripción en la Registro Único de Proponentes (RUP).

Para realizar este trámite presencial en Súper CADES y sedes de la Cámara de Comercio de Bogotá se deben seguir los siguientes pasos:

- a. Diligenciar y firmar manualmente el formulario del RUP, indicando toda la información de acuerdo con los criterios definidos en el Decreto 734 de 2012.
- b. Elegir las actividades que se ejercerán según las definiciones establecidas en la Ley 80 de 1993, Ingeniería J&A SAS., se inscribirá en Constructor y Consultor.
- c. Contar la documentación soporte que aplica para las Personas Jurídicas.
- d. Totalizar correctamente el número de hojas de los documentos que se aportan incluyendo el formulario.
- e. La información financiera que figura en el balance debe ser igual a la reportada en el formulario del RUP y coherente con la que reposa en el Registro Mercantil.
- f. Verificar que el valor de la capacidad de organización se exprese en Salarios Mínimos Legales Vigentes (SMMLV).
- g. Para todas las cifras a lo largo del formulario utilice el punto para miles y la coma para los decimales, esta regla se aplica igualmente para las certificaciones que se adjuntan para acreditar la información incluida en el formulario.
- h. Presentar el formulario, las certificaciones y los documentos soporte personalmente.

Los documentos soportes deben presentarse en copia autenticada, con firmas originales o copia simple, anexando la certificación suscrita en original por el proponente, en la que bajo la gravedad del juramento asegura que las firmas impuestas en los documentos son de las personas que firman corresponden y en la que indique la veracidad de la información incluida en el formulario.

3.9 GENERALIDADES DE INGENIERÍA J&A SAS

3.9.1 Misión.

INGENIERIA J&A SAS., es una empresa encaminada a la gestión de interventoría y construcción de obras civiles especializada en la infraestructura vial, cuya misión es ofrecer a sus clientes cumplimiento y orientación durante todas las etapas del proyecto, ceñidos siempre las normas legales y contractuales, generando de este modo relaciones perdurables con las compañías y la comunidad beneficiada, en cuanto al medio ambiente y INGENIERIA J&A SAS promueve procesos constructivos amigables con el medio ambiente.

Compromisos de la Misión. Mejorar el nivel de vida de la sociedad a través de obras civiles con los más altos estándares de calidad y brindar servicio a nuestros clientes de manera profesional y con una atención personalizada.

Posicionarnos con liderazgo en el sector de la construcción proporcionando un servicio integral a nuestros clientes y a la sociedad, los cuales nos han de identificar por la calidad, la excelencia en el servicio, el respeto al medio ambiente, la seguridad y por nuestros altos niveles de compromiso en todos los trabajos que realizamos.

3.9.2 Visión.

INGENIERIA J&A SAS, actuará en un campo de acción en el ámbito de servicios de ingeniería organizacional y desarrollo de las competencias del talento humano que se desarrollará en más de 5 ciudades de nuestro país.

En 5 años estaremos posicionados como líderes en nuestros campos de acción, con un respeto y prestigio profesional producto de nuestra intención, vocación y acciones.

4 CONCLUSIONES

De acuerdo a los estudios realizados para la elaboración de nuestro proyecto, propuesta de creación de un modelo de empresa de servicios de construcción rehabilitación y mantenimiento de vías, se concluye que nuestra propuesta es acorde a la necesidades de la zona y por tanto representa una oportunidad de negocio con buenas expectativas de competitividad, sostenimiento y crecimiento.

El estudio realizado mostro que el estado de las vías de la UPZ 85 “Bosa Central” de la localidad de Bosa, presenta un gran porcentaje de vías sin pavimentar, y en mal estado lo cual garantiza una demanda favorable para la prestación de nuestros servicios, garantizando un buen mercado para la organización.

El sostenimiento de la organización demanda altos costos, se planea mantener la operatividad de la empresa con el personal mínimo necesario para ello, mientras no se presenten obras que requieran la vinculación de nuevo personal para cumplir con el óptimo desarrollo de las actividades.

Se determinó que el uso de concreto reciclado “RAP” es un método de construcción que muy pocas empresas implementan y es un material de construcción que cumple con estándares de calidad y durabilidad similares a los materiales convencionales.

El uso de concretos reciclados es un factor positivo que se está teniendo en cuenta en la actualidad en Bogotá, para todas las empresas que realizan obras de infraestructura vial, de esta manera nuestra organización está respaldada y entra en un mercado con una amplia posibilidad de competitividad.

5 RECOMENDACIONES

Recomendamos a quienes realicen futuras investigaciones enfocadas en el área de emprendimiento en la elaboración de propuestas de creación de un modelo de empresa de infraestructura vial, hacer uso de la herramienta denominada SIGIDU la cual es una plataforma virtual enfocada al seguimiento de los diferentes proyectos de construcción que se adelantan en Bogotá.

Para futuros proyectos se recomienda la inclusión de visitas a las empresas dedicadas o relacionadas con el tipo de actividad a la cual se dedicara la empresa que se desea crear, preferiblemente empresas que estén presentes en el área donde se planea establecer la organización con el fin de conocer de una manera más precisa la competencia que se tiene y que puntos se pueden tener en cuenta para hacer el proyecto más viable e innovador.

De acuerdo a lo investigado en el presente proyecto se recomienda realizar un breve análisis de devaluación de los bienes materiales que se planea comprar para la puesta en marcha de la empresa, de esta manera se tendrá un mejor control del componente económico de la empresa lo cual permitirá una proyección más clara en el tiempo.

Recomendamos para futuros proyectos tener muy en cuenta las visitas a la zona donde se planea realizara sus intervenciones la empresa, pues el estado de una vía determinada es bastante dinámico y los registros por parte de las alcaldías se realizar en determinados periodos de tiempo que bien podrían arrojar información errónea acerca del estado de una vía.

6 BIBLIOGRAFÍA

- ❖ AYALA RAMIREZ, Ricardo. Perfil económico y empresarial de la localidad de Bosa. Cámara de Comercio de Bogotá (En Línea), 15 de mayo de 2009 (citado 15 de septiembre de 2015). Disponible en internet: http://bibliotecadigital.ccb.org.co/bitstream/handle/11520/3123/923_perfil_economico_bosa.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- ❖ ESTATUTOS DE LA CÁMARA DE COMERCIO DE BOGOTÁ (En Línea). Cámara de Comercio de Bogotá (CCB), noviembre de 2011 (citado en octubre de 2015). Disponible en internet: <http://www.ccb.org.co/content/search?SearchText=estatutos&buttonSearchHeader=Enviar>
- ❖ INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TECNICAS. Documentación Presentación de Tesis, Trabajos de grado y otros trabajos de investigación. ICONTEC, NTC1486.
- ❖ INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO (IDU). Inventario Malla Vial (En línea), Diciembre 2011 (citado 15 de agosto de 2015). Disponible en internet: http://www.idu.gov.co/web/quest/malla_inventario.
- ❖ MEJORAMIENTO DE LA SUBRASANTE CON RAJON (En línea). Instituto de Desarrollo Urbano, 2011 (citado 20 de septiembre de 2015). Disponible en internet: <http://webidu.idu.gov.co:9090/jspui/bitstream/123456789/31564/25/321.pdf>

- ❖ OBSERVATORIO DE MOVILIDAD, BOLETIN DE MANTENIMIENTO VIAL (En línea). Cámara de comercio de Bogotá (CCB), Diciembre de 2009 (citado 18 de septiembre de 2015). Disponible en internet: http://camara.ccb.org.co/documentos/5269_boletin_mantenimiento_vial.pdf
- ❖ PERFIL ECONÓMICO Y EMPRESARIAL LOCALIDAD BOSA (En Línea). Cámara de Comercio de Bogotá (CCB), Octubre de 2006 (citado 16 de septiembre de 2015). Disponible en internet: http://camara.ccb.org.co/documentos/6219_perfil_economico_bosa.pdf
- ❖ Resolución por la cual se adopta la siguiente Especificación Técnica: Tratamiento y/o aprovechamiento de escombros en el Distrito Capital.
- ❖ SECRETARIA DISTRITAL DE PLANEACION. Recorriendo la localidad de Bosa. Diagnostico físico, aspecto social y demográfico. (En Línea) ,20010 (citado 10 de septiembre de 2015). Disponible en internet <http://www.shd.gov.co/shd/sites/default/files/documentos/Recorriendo%20Bosa.pdf>
- ❖ SECRETARIA DISTRITAL DE PLANEACION. Recorriendo la localidad de Bosa. Diagnostico físico, aspecto social y demográfico. (En Línea) ,2010 (citado 10 de septiembre de 2015). Disponible en internet <http://www.shd.gov.co/shd/sites/default/files/documentos/Recorriendo%20Bosa.pdf>
- ❖ SECRETARIA DISTRITAL DE PLANEACION. Conociendo La localidad de Bosa. Diagnóstico de los aspectos físicos, demográficos y socioeconómicos (En línea), 2009 (citado 15 septiembre de 2015).Disponible INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO (IDU). Inventario Malla Vial (En Línea), Junio de

2015 (Citado 17 de septiembre de 2015). Disponible en internet:
<https://www.idu.gov.co/web/guest/inicio>

- ❖ THOMPSON, Iván. Concepto de Empresa (En línea), Enero de 2006 (citado 20 de septiembre de 2015). Disponible en internet:
<http://www.promonegocios.net/empresa/concepto-empresa.html>.
- ❖ THOMPSON, Iván. Definición de Demanda (En línea), Mayo de 2006 (citado 20 de septiembre de 2015). Disponible en internet:
<http://www.promonegocios.net/demanda/definicion-demanda.html>
- ❖ THOMPSON, Iván. ¿Qué es Mercado? (En línea). Octubre de 2008 (citado 20 de Septiembre de 2015). Disponible en internet:
<http://www.promonegocios.net/mercado/que-es-mercado.html>