

**REDES CON INGENIERÍA S.A.S**  
**(CREACION DE EMPRESA)**



Redes Con Ingeniería S.A.S

**“CONSTRUYENDO CON RESPONSABILIDAD”**

**AUTOR**

**DAVID MOLANO CASTRO**

**UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA**

**FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL**

**BOGOTÁ D.C.**

**Abril de 2016**

## CONTENIDO

	pág.
RESUMEN EJECUTIVO	7
INFORMACIÓN BÁSICA DEL PROPONENTE	9
1. FASE No. 1: ESTUDIO DE MERCADO	10
1.1 IDENTIFICACIÓN DE LA DEMANDA	11
1.1.1 Generalidades	12
1.1.2 Caracterización de la UPZ No. 17 –San Jose de Bavaria	
1.1.3 Diagnóstico del estado actual de los Sistemas de Protección contra Incendio en las Instituciones Educativas	16
1.1.4 Resultado Diagnóstico estado actual de las Instituciones en cuanto a los sistemas de Protección contra Incendio	25
1.1.5 Proyección de la Población UPZ 17 San Jose de Bavaria	25
1.1.6 Visita Técnica-Registro Fotográfico	30
1.1.7 Justificación de la demanda	30
1.2 Definición del producto	32
1.2.1 Alternativas de Producto	32
1.3 Análisis de la oferta	59
1.4 Análisis de la especialización de Redes con Ingeniería SAS	63
1.4.1 Materias Primas	63
1.4.2 Tecnología Constructiva	64
1.4.3 Financiación	64
1.4.4 Cumplimiento	64
1.4.5 Capacidad Operativa	65

2 FASE No. 2: ANÁLISIS DEL ENTORNO	66
	Pag.
2.1 ELEMENTOS DE LA EMPRESA	67
2.1.1 Clientes	67
2.1.2 Talento Humano	68
2.1.3 Recurso de Capital	70
2.1.4 Conocimiento Tecnológico	70
2.2 Políticas y Prioridades de la Empresa	72
2.2.1 Políticas Gestión Ética	73
2.2.2 Política de ambiente Laboral	73
2.2.3 Política Ambiental	74
2.2.4 Política de Calidad	74
2.3 Tipo de Empresa	76
3 FASE No. 3: CARACTERÍSTICAS DE LA EMPRESA.	77
3.1 DISEÑO ADMINISTRATIVO DE REDES CON INGENIERIA SAS	78
3.1.1 Manual de Funciones y Perfiles de Redes con Ingeniería SAS	80
3.1.2 Proceso de Selección Personal	99
3.2 Establecimiento de Controles	109
3.2.1 Controles Administrativos	109
3.2.2 Controles Técnicos	110
3.3 Presupuesto de Operación de Redes con Ingeniería SAS	112
3.4 Constitución de la Empresa Redes con Ingeniería SAS	114
3.4.1 Pasos para la Constitución de Redes con Ingeniería SAS	114
3.4.1.1 Documentos para registrarse como persona Jurídica	115
3.4.1.2 El Registro Único Tributario (RUT)	124
3.4.1.3 Documento de Constitución	126
3.4.1.4 Formularios requeridos para formalizar la Empresa	140
3.4.1.5. Formalización	141
3.5 Generalidades de Redes con Ingeniería SAS	146

3.5.1 Misión	146
3.5.2 Visión	146
3.5.3 Objetivos Generales de la Empresa	146
BIBLIOGRAFÍA	148

## LISTA DE FIGURAS

	pág.
Figura 1. Modelo de Creación de Empresa Constructora	7
Figura 2. Fase No. 1: Estudio de Mercado	10
Figura 3. Localización geográfica de la Localidad de Suba	13
Figura 4. Localización de UPZ 17 San José de Bavaria	15
Figura 5. Distribución de la Población UPZ 17 San José de Bavaria	17
Figura 6. Instituciones Públicas y Privadas de la UPZ 17	21
Figura 7. Matriz DOFA Redes con Ingeniería SAS.	37
Figura 8. Plan Estratégico Matriz DOFA Redes con Ingeniería SAS.	38
Figura 9. FASE 2: Análisis del Entorno	42
Figura 10. Elementos de la Empresa Redes con Ingeniería SAS.	43
Figura 11. Características de la Empresa Redes con Ingeniería SAS.	53
Figura 12. Diseño Administrativo Redes con Ingeniería SAS.	55
Figura 13. Manual de Funciones y Perfiles	56
Figura 14. Proceso de Selección de Personal	57
Figura 15. Proceso de Operación de Redes con Ingeniería SAS.	62

Figura 16. Pasos para Constituir una Empresa	65
Figura 17.Verificación de nombre y marca de Redes con Ingeniería SAS.	66
Figura 18.Misión y Visión de Redes con Ingeniería SAS	69

## LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Densidad de Población por UPZ Localidad Suba	16
Tabla 2. Población de la UPZ 17 San José de Bavaria	18
Tabla 3. Déficit de cupos en Colegios Oficiales y no Oficiales	22
Tabla 4. Resumen del el estado de las Redes de Protección Contra Incendio de los Colegios visitados de la UPZ 17	25
Tabla 5. Grupos y Subgrupos de Ocupación, según título K de la NSR-10	29
Tabla 6. Subgrupo de ocupación Institucional de Educación (I-3) según título K de la NSR-10	30
Tabla 7. Comparativo de las alternativas propuestas	34
Tabla 8. Matriz DOFA de empresas presentes en el sector	36
Tabla9. Presupuesto de operación (gastos nominales)	63
Tabla10. . Presupuesto de operación (gastos administrativos)	64

## ANEXOS

	pág.
Anexo A. Descripción y análisis del estado del sistema de protección Contra incendio en colegios públicos y privados de la UPZ17.	73
Anexo B. Grupo de ocupación Institucional de acuerdo a la NSR-10 capítulo J4	82
Anexo C. Planos Diseño de Redes Contra Incendio Colegio Suba	148
Anexo D. Análisis de precios unitarios alternativas	83
Anexo E. Comparativo de materiales para redes de protección Contra Incendio con rociadores automáticos	94
Anexo F. Fichas de perfil y funciones de los cargos	95
Anexo G. Tipo de contrato a término fijo para empleados de redes con ingeniería	113
Anexo H. Formulario Registro Único Empresarial y Social (RUES) .	120
Anexo I. Balance de Apertura de apertura	127
Anexo J. Formulario Registro Otras Entidades.	128
Anexo K. Formulario Registro Único Tributario (RUT).	129
Anexo L. Minuta de Constitución,	130
Anexo M. Registro único de proponentes	144

## RESUMEN EJECUTIVO

Redes con Ingeniería S.A.S es una empresa Consultora, especializada en el Diseño e Instalación de Redes enfocada en Sistemas de Protección contra Incendio en Instituciones educativas de primaria y bachillerato de Colegios Oficiales y Privados, lo que busca es ofrecer productos y servicios con los más altos estándares de calidad, siempre trabajando por mejorar el servicio a sus clientes y a sus proyectos y más aún cuando se trata de la protección de la vida, de la propiedad y del medio ambiente.

Para este proyecto se sigue el siguiente modelo de constitución de una empresa, dividido en tres fases: Estudio de Mercado, Análisis del Entorno y Características de la Empresa.

**Figura 1.** Modelo de Creación de Empresa Constructora



Fuente: Propia



Mediante la ejecución de este modelo de creación de empresa, se analiza el estudio de mercado , identificando la necesidad de los servicios ofrecidos por Redes con Ingeniería S.A.S en las entidades educativas existentes en la UPZ 17 San José de Babarúa en la Localidad de Suba de la ciudad de Bogotá, a través de la visita técnica y posterior análisis de 18 de los 24 colegios oficiales y privados donde se evidencio la carencia de la reglamentación con respecto a los sistemas de protección contra incendio. También se pudo evidenciar el déficit de cupos escolares en la actualidad y proyectar este déficit a 10 años, para realizar un pronóstico de la necesidad de nuevos proyectos de construcción, ampliación y remodelación de instituciones oficiales y privadas por parte de la secretaria de educación de Bogotá, que es el principal cliente potencial de Redes con Ingeniería S.A.S. El ministerio de educación nacional busca estandarizar el modelo de instituciones educativas para efectos de costo/beneficio y cumplimiento de normativas. Por este motivo, para el diseño e instalación de redes de protección contra incendio se propone implementar dos alternativas con productos de alta calidad e innovación dentro de una institución educativa estándar de la secretaria de educación.

Demostrando la capacidad técnica de Redes con Ingeniería para la realización de esta clase de proyectos y en vista de que en el análisis de la oferta la competencia en el sector es moderada, se puede ingresar al mercado con un producto de innovación y un buen servicio al cliente, además de estrategias gerenciales que permitan posicionar en el sector de la construcción de una manera ágil y clara a Redes con Ingeniería S.A.S como una organización seria y responsable con sus clientes, proveedores, empleados y socios. Por este motivo nace Redes con Ingeniería S.A.S dentro del marco legal de nuestro país y con la firme convicción de que será una empresa destacada en el campo de la construcción por la calidad de todos sus productos y servicios. Brindando bienestar para todos.

**UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL**  
INFORMACIÓN BÁSICA DEL PROPONENTE

**1. NOMBRE DE LA EMPRESA**

REDES CON INGENIERÍA SAS

**2. SECTOR AL QUE PERTENECE LA EMPRESA**

Construcción

**3. TIPO DE EMPRESA**

Sociedad Anónima Simplificada (S.A.S.)

**4. DATOS DE UBICACIÓN**

Dirección	Carrera 57N 160-30
Teléfono	3204502350
Página Web	<a href="http://ing.davidmolano1138.wix.com/rcisas">http://ing.davidmolano1138.wix.com/rcisas</a>

## 1. FASE N° 1 : ESTUDIO DE MERCADO

En donde se describe el modelo a seguir para realizar el estudio de mercado; en 4 pasos como se observa en la Figura 2, identificando así el entorno de la empresa a constituir y lo que la sociedad necesita.

**Figura 2.** Fase N°. 1: Estudio de Mercado



Fuente: Propia

## 1.1 Identificación de la demanda

La demanda de Consultoría especializada en diseño de redes enfocadas en Sistemas de Protección Contra Incendio, depende directamente de la demanda de Proyectos; institucionales, habitacionales y comerciales presentes en la UPZ <sup>1</sup> 17 San Jose de Bavaria de la Localidad de Suba en la ciudad de Bogotá D.C.

La investigación tendrá como propósito la recolección de datos útiles de los posibles clientes y sus necesidades, para poder hacer un uso adecuado de ellos y sacarles el mejor provecho, en pro de generar la mejor toma de decisiones.

Para este proyecto se orientara la investigación en las Instituciones Educativas Oficiales y No Oficiales presentes en la UPZ propuesta dentro de esta Localidad. Pará ello se tomó fuentes de información como; fuentes Primarias; en sitio, que permiten realizar un diagnóstico visual y fotográfico al recorrer la zona, fuentes secundarias; entidades gubernamentales como la Alcaldía que señala la proyección demográfica de la Zona y su P.O.T<sup>2</sup>, el Ministerio de educación y el DANE<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> Las Unidades de Planeamiento Zonal: son una subdivisión urbana de Bogotá, capital de Colombia. Su área es menor a la de las localidades, pero puede agrupar varios barrios en sí. La utilidad de la es servir a la planeación urbana y rural que requiere la ciudad según sus necesidades.

<sup>2</sup> Plan de Ordenamiento Territorial: es la norma que define cómo puede la ciudad hacer uso de su suelo y dónde están las áreas protegidas, en qué condiciones se puede ubicar vivienda, actividades productivas, culturales y de esparcimiento.

<sup>3</sup> DANE: Departamento Administrativo Nacional de Estadística, entidad responsable de la planeación, levantamiento, procesamiento, análisis y difusión de las estadísticas oficiales de Colombia.

### 1.1.1 Generalidades

Suba es la localidad número 11, se encuentra ubicada al noroccidente de la ciudad como se observa en la Figura 3, y es la cuarta localidad más extensa de la capital, con 10.056 hectáreas después de Sumapaz, Usme y Ciudad Bolívar, respectivamente. Su suelo urbano comprende 6.271 hectáreas de las cuales 559 son protegidas; el suelo rural comprende 3.785 hectáreas de las cuales 910 corresponden a suelo de protección rural; el suelo de expansión es de 874 hectáreas. Limita al Norte con el municipio de Chía; al Sur con la localidad de Engativá; al Oriente con la localidad de Usaquén y al Occidente con el municipio de Cota. Tiene aproximadamente 1'200,000 habitantes y está compuesta por 12 UPZ: La Academia, Guaymaral, San José de Bavaria, Britalia, El Prado, La Alambra, Casa Blanca Suba, Niza, La Floresta, Suba, El Rincón y Tibabuyes y una UPR Chorrillo.<sup>4</sup>

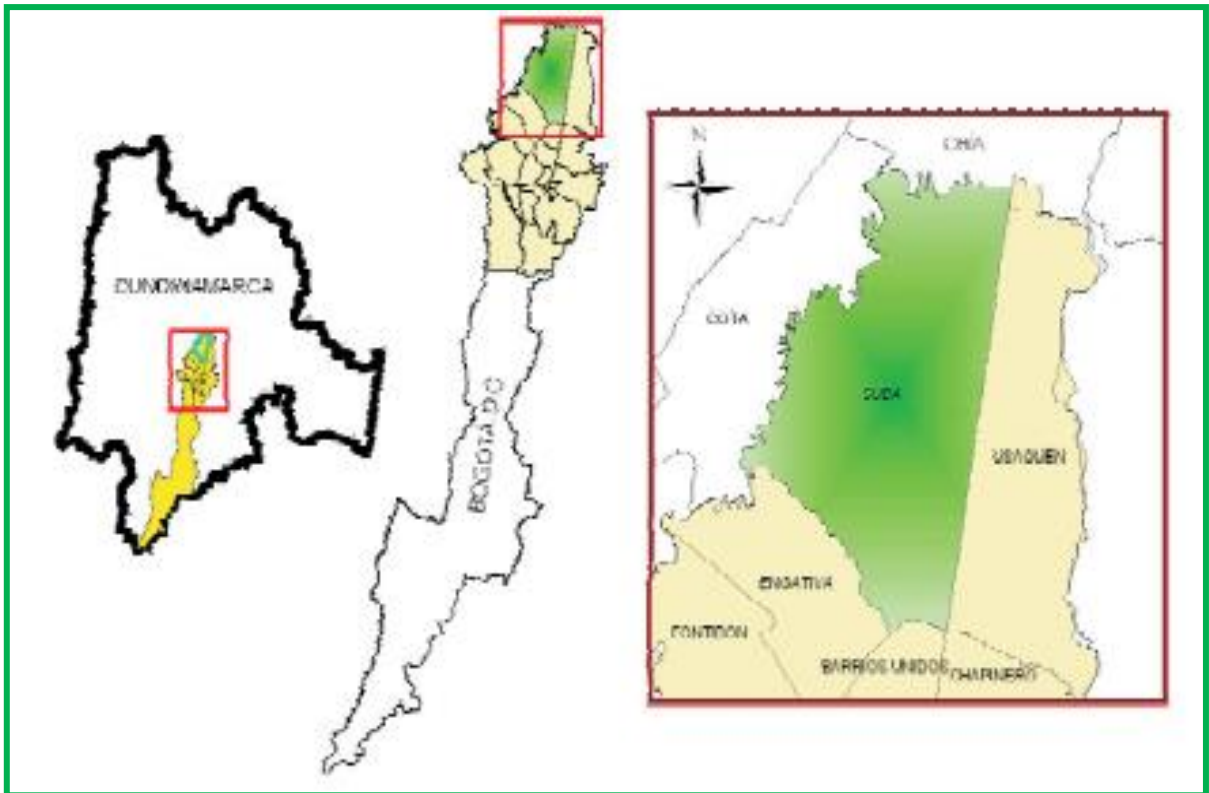
La Localidad de Suba, cuenta con algunos de los ecosistemas más importantes de la ciudad, como son los humedales de La Conejera, Juan Amarillo, Córdoba y Guaymaral. Son ecosistemas intermedios entre el medio acuático y el terrestre, caracterizados por porciones húmedas, semi-húmedas y secas, de gran importancia para las especies vegetales y animales, típicos de los ambientes acuáticos que son propios de estas zonas y están sujetas a condiciones climáticas especiales porque en ellos se producen los nutrientes.<sup>5</sup>

---

<sup>4</sup> Alcaldía Mayor de Bogotá. Localidad N°11, Suba. Cultura Recreación y Deporte [En Línea], 17 enero 2016 [citado 4 de febrero de 2016]. Disponible en internet: <http://www.culturarecreacionydeporte.gov.co/es/localidades/suba>

<sup>5</sup> RUIZ, Tatiana, OTERO, Gonzalo. Biodiversidad y Conectividad Ecológica en la localidad de Suba. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos [En línea], 5 de mayo de 2015 [citado 5 de febrero de 2016]. Disponible en internet: [file:///C:/Users/arodriguezm/Downloads/biodiversidad\\_conectividad\\_localidad\\_suba.pdf](file:///C:/Users/arodriguezm/Downloads/biodiversidad_conectividad_localidad_suba.pdf)

**Figura 3. Localización Geográfica de la Localidad de Suba**



Fuente: PERFIL ECONOMICO EMPRESARIAL DE LA LOCALIDAD DE SUBA [En línea]. Cámara de Comercio de Bogotá, Dirección de Estudios e Investigaciones de la CCB. Noviembre de 2010 [Citado 4 de febrero de 2016]. Disponible en internet: [file:///C:/Users/arodriguezm/Downloads/6231\\_perfil\\_economico\\_suba.pdf](file:///C:/Users/arodriguezm/Downloads/6231_perfil_economico_suba.pdf)

Para expertos en urbanismo, Suba en los próximos tres años tendría más población que departamentos de Colombia como Cesar (1.028.890 habitantes), Caldas (987.991 habitantes) y Risaralda (951.953 habitantes)-aún no está preparada en materia de movilidad e infraestructura para asumir el reto de recibir a esos posibles nuevos habitantes.<sup>6</sup>

<sup>6</sup> SERRANO, Alejandra .La Localidad de Suba sería la zona más habitada de Bogotá. Periódico el Tiempo [En Línea], 30 de noviembre de 2014 [citado 5 de febrero de 2016]. Disponible en internet: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-12410761>

### 1.1.2 Caracterización de UPZ No 17 –San José de Bavaria

A través del Plan Zonal del Norte se proyecta la construcción de 6 planteles educativos para aproximadamente 200.000 nuevos pobladores en el área de influencia del plan, del cual hacen parte tres UPZ de Suba (Guaymaral, La Academia y una parte de **San José de Bavaria**). Sus áreas de protección ascienden al 17,5% de la superficie total de Suba (1.749.77 hectáreas).<sup>7</sup> Lo que significa

La UPZ San José de Bavaria se ubica en la parte oriental de la localidad de Suba (Figura 4), tiene una extensión de 438,3 hectáreas equivalentes al 7,0% del total de área de las UPZ de esta localidad. Limita por el norte, con la UPZ La Academia; por el oriente, con las UPZ Verbenal y La Uribe de la vecina localidad de Usaquén; por el sur, con la UPZ Britalia; y por el occidente con suelo rural de Suba.<sup>8</sup>

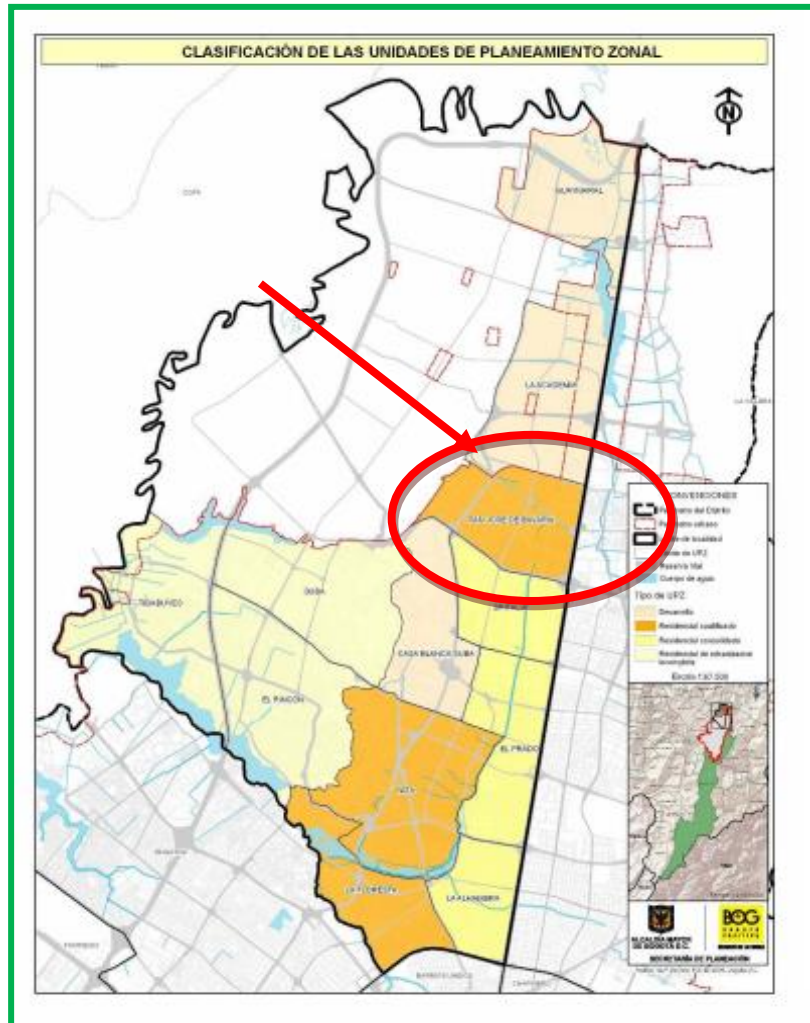
Está compuesta por un total de 5 barrios Guacaní, Nueva Zelandia, Urbanización Campestre San Jose de Bavaria, Urbanización Mirandela y Urbanización Villa del Prado.

---

<sup>7</sup> Alcaldía Mayor de Bogotá. Localidad N°11, Suba. Cultura Recreación y Deporte [En Línea], 17 enero 2016 [citado 5 de febrero de 2016]. Disponible en internet: <http://www.culturarecreacionydeporte.gov.co/es/localidades/suba>

<sup>8</sup> Alcaldía Mayor de Bogotá. Secretaria Distrital de Gobierno Localidad de Suba [En Línea], 14 de septiembre 2015 [citado 5 de febrero de 2016]. Disponible en internet: [http://www.infosuba.org/?bloque=contenido2&id=35&id\\_item=31&id\\_menu=2&name=2.%20Aspectos%20F%EDsicos%20y%20Geogr%E1ficos](http://www.infosuba.org/?bloque=contenido2&id=35&id_item=31&id_menu=2&name=2.%20Aspectos%20F%EDsicos%20y%20Geogr%E1ficos)





Figura 4. Localización de la UPZ 17 San José de Bavaria en la Localidad de Suba










Fuente: LA DETERMINACION SOCIAL DE LA RELACIONES TERRITORIO – POBLACION [En línea].Salud Pública Suba. Noviembre de 2013 [Citado 5 de febrero de 2016]. Disponible en internet: [http://www.esesuba.gov.co/joomla/portal/images/stories/Documentos/Salud\\_Publica/PRIMER%20AVANCE%20DIAGNOSTICO%20SUBA%202011.pdf](http://www.esesuba.gov.co/joomla/portal/images/stories/Documentos/Salud_Publica/PRIMER%20AVANCE%20DIAGNOSTICO%20SUBA%202011.pdf)







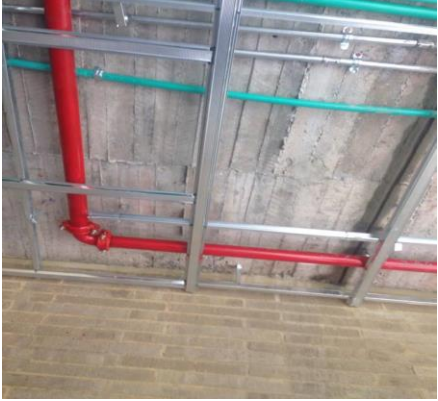



1.1.3 Diagnóstico del estado actual de los Sistemas de Protección contra Incendio en las Instituciones Educativas.





FOTOGRAFÍA	DESCRIPCIÓN	ANÁLISIS
	<p>El Colegio Distrital Nueva Zelandia Sede A consta de 2 niveles de altura con 10 metros aproximadamente, actualmente cuenta con 1325 estudiantes de bachillerato entre los grados 6-11. La sede educativa cuenta con un área total de 5000 metros cuadrados.</p>	<p>Al recorrer por completo la sede, se pudo observar que no cuenta con ningún Sistema de Protección Contra Incendio, por sus características debería tener un sistema combinado de Rociadores y Gabinetes de Manguera</p> 
	<p>El Colegio Distrital Nueva Zelandia Sede B consta de 1 nivel de altura con 4 metros aproximadamente, actualmente cuenta con 890 estudiantes de primaria .La sede educativa cuenta con un área total de 1200 metros cuadrados.</p>	<p>Al recorrer por completo la sede, se pudo observar que no cuenta con ningún Sistema de Protección Contra Incendio, por sus características debería contar con extintores</p> 



FOTOGRAFÍA	DESCRIPCIÓN	ANÁLISIS
	<p>El Colegio Distrital Alberto Lleras Camargo consta de 5 niveles de altura con 15 metros aproximadamente, actualmente cuenta con 1214 estudiantes de bachillerato entre los grados 6-11. La sede educativa cuenta con un área total de 5000 metros cuadrados.</p>	<p>Al recorrer por completo la sede, se pudo observar que solo cuenta con extintores, y por sus características debería contar con sistema combinado de Gabinetes y Rociadores automáticos</p> 
	<p>El Colegio Distrital Nicolás Buenaventura tiene dos niveles de 9 metros lineales de altura, y un área total de 4000 metros cuadrados para 907 estudiantes de Bachillerato.</p>	<p>Se pudo observar que aplican perfectamente la norma al instalar Gabinetes de Manguera para la conexión de Bomberos, no requiere Rociadores.</p> 

FOTOGRAFÍA	DESCRIPCIÓN	ANÁLISIS
	<p>El Colegio Privado Abraham Lincoln consta de 2 niveles de altura con 10 metros aproximadamente, actualmente cuenta con 1590 estudiantes de bachillerato y primaria. La sede educativa cuenta con un área total de 10000 metros cuadrados.</p>	<p>Al recorrer por completo las cuenta con ningún Sistema de Protección Contra Incendio, de Gabinetes de Manguera, tal como lo exige la norma, también cuenta con extintores</p> 
	<p>El Colegio Privado Alberto Merani consta de 2 niveles de altura con 8 metros aproximadamente, actualmente cuenta con 856 estudiantes de bachillerato. La sede educativa cuenta con un área total de 1000m2.</p>	<p>Al recorrer por completo la sede, se pudo observar que cuenta con extintores contra incendio y no se le exige otro tipo de red</p> 

FOTOGRAFÍA	DESCRIPCIÓN	ANÁLISIS
	<p>El Colegio Privado del Bosque A consta de 2 niveles de altura con 12 metros aproximadamente, actualmente cuenta con 766 estudiantes de bachillerato. La sede educativa cuenta con un área total de 4000 metros cuadrados.</p>	<p>Al recorrer por completo la sede, se pudo observar que cuenta con ningún Sistema de Protección Contra Incendio, de Gabinetes de Manguera y tal cual como lo indica la NSR-10 también con Gabinetes de Manguera</p> 
	<p>El Colegio Privado Iragua Aspen consta de 3 niveles de altura con 9 metros aproximadamente, actualmente cuenta con 280 estudiantes de primaria y 420 de Bachillerato. La sede educativa cuenta con un área total de 4500 metros cuadrados.</p>	<p>Al recorrer por completo la sede, se pudo observar que solo cuenta con extintores y debería contar Sistema de Protección Contra Incendio, con Gabinetes de Manguera</p> 

<b>FOTOGRAFÍA</b>	<b>DESCIPCIÓN</b>	<b>ANÁLISIS</b>
	<p>El Colegio Privado Emilio Valenzuela consta de 3 niveles de altura con 12 metros aproximadamente, actualmente cuenta con 467estudiantes de bachillerato. La sede educativa cuenta con un área total de 2000 metros cuadrados, y están ampliando sus instalaciones a 2000 más.</p>	<p>Se pudo observar que cuenta con ningún Sistema de Protección Contra Incendio con Gabinetes de Manguera, y adicionalmente se encuentran en obra para su ampliación y están instalando Redes contra incendio en acero y con rociadores automáticos</p> 
	<p>El Colegio Gimnasio Cristiano Adonai consta de 2 niveles de altura con 7 metros aproximadamente, actualmente cuenta con 659 estudiantes de bachillerato. La sede educativa cuenta con un área total de 600 metros cuadrados.</p>	<p>Al recorrer por completo la sede, se pudo observar que aunque se exige solo uso de extintores y cuenta con ellos están vencidos, así que es lo mismo que no contar con nada</p> 

FOTOGRAFÍA	DESCRIPCIÓN	ANÁLISIS
	<p>El Colegio Privado Colombo Americano, consta de 3 niveles con una altura de 12 metros y con un área de 10000 metros cuadrados</p>	<p>Al recorrer la sede, se pudo observar que cuenta con un Sistema de Protección Contra Incendio combinado de Rociadores y Gabinetes de manguera</p> 
	<p>El Colegio Privado Marymount consta de 3 niveles con una altura de con 12 metros aproximadamente, actualmente cuenta con 723 estudiantes. La sede educativa cuenta con un área total de 6000 metros</p>	<p>Al recorrer por completo la sede, se pudo observar que por sus características debería contar con un Sistema de Protección Contra Incendio con rociadores automáticos</p> 

FOTOGRAFÍA	DESCRIPCIÓN	ANÁLISIS
	<p>El Colegio Santa Cristina Toscana consta de 2 niveles de altura con 9 metros aproximadamente, actualmente cuenta con 680 estudiantes. La sede educativa cuenta con un área total de 1200 metros cuadrados.</p>	<p>Al recorrer por completo la sede, se pudo observar que cuenta con extintores y solo se exige el uso de los mismos</p> 
 <p>GABINETES DE MANGUERA PARA CONEXIÓN DE BOMBEROS</p>	<p>El Colegio Privado Stella Matutina consta de 2 niveles de altura con 10 metros aproximadamente, actualmente cuenta con 390 estudiantes. La sede educativa cuenta con un área total de 2500 metros</p>	<p>Al recorrer por completo la sede, se pudo observar que no cuenta con ningún Sistema de Protección Contra Incendio, por sus</p> 

<b>FOTOGRAFÍA</b>	<b>DESCIPCIÓN</b>	<b>ANÁLISIS</b>
	<p>El Colegio Privado San Tarsicio, consta de 1 niveles de altura con 3.5 metros aproximadamente, actualmente cuenta con 427 estudiantes de bachillerato. Con Un aérea total de 1800 metros cuadrados</p>	<p>Al recorrer por completo la sede, se pudo observar que no cuenta con ningún Sistema de Protección Contra Incendio, por sus características debería tener mínimo extintores de fuego</p> 
	<p>El Colegio Gimnasio Yacard consta de 2 niveles de altura con 8 metros, actualmente cuenta con 845 estudiantes, tiene un área total de 4000 metros cuadrados</p>	<p>Al recorrer por completo la sede, se pudo observar que cuenta con Gabinetes de Manguera y toma fija para bomberos.</p> 



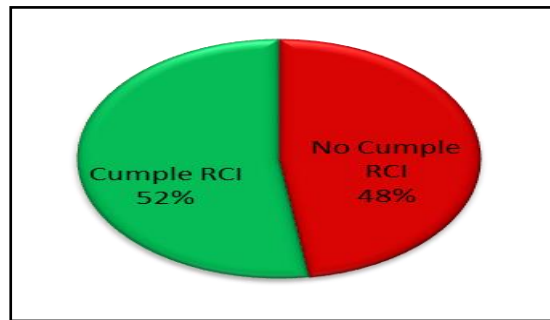
**Tabla N 4.** Resumen del Estado de las Redes de Protección Contra Incendio de los Colegios Visitados de la Zona de Estudio.

<b>TIPO DE COLEGIO</b>	<b>NOMBRE DEL COLEGIO</b>	<b>CUMPLE / NO CUMPLE</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
OFICIAL	COL DIST NUEVA ZELANDIA SEDE A	✘	No cuenta con ningún Sistema de Protección
OFICIAL	COL DIST NUEVA ZELANDIA SEDE B	✘	No cuenta con ningún Sistema de Protección
OFICIAL	COL DIST ALBERTO LLERAS CAMARGO	✘	Solo cuenta con extintores y son muy pocos, debería contar con un sistema de gabinetes de manguera y rociadores, tiene 5 niveles
OFICIAL	COL DIST NICOLAS BUENAVENTURA	✔	Cuenta con sistemas de Gabinetes de Manguera y extintores, tiene 2 niveles.
PRIVADO	COLEGIO ABRAHAM LINCON	✔	Cuenta con Gabinetes de Manguera y extintores
PRIVADO	COLEGIO ALBERTO MERANI	✔	Cuenta con extintores, no esta obligado a usar otro tipo de red por sus características, 2 niveles y menos de 2000m <sup>2</sup>
PRIVADO	GIMNASIO CRISTIANO ADONAI	✘	Tiene extintores pero estan vencidos, es de 2 niveles y menos de 2000m <sup>2</sup>
PRIVADO	COLEGIO CRISTIANO GRACIA Y AMOR	✔	Cuenta con extintores, no esta obligado a usar otro tipo de red por sus características
PRIVADO	COLEGIO DEL BOSQUE	✔	Cuenta con Gabinetes de Manguera y Rociadores automáticos
PRIVADO	COLEGIO DIVINO SALVADOR	✘	Por norma debería contar con sistema de rociadores automáticos, por su altura, tiene 4 niveles, solo cuenta con extintores
PRIVADO	COLEGIO EMILIO VALENZUELA	✔	Gabinetes de Manguera y en el momento de la visita se estaban instalando redes con rociadores para su ampliación.
PRIVADO	GIMNASIO IRAGUA ASPEN	✘	Solo cuenta con extintores y son muy pocos, debería contar con un sistema de gabinetes de manguera y rociadores, tiene mas de 2000 m <sup>2</sup> de area
PRIVADO	GIMNASIO JOSEFINA CASTRO DE ESCOBAR	✘	Por sus características solo se exige el uso de extintores
PRIVADO	COLEGIO NUEVO COLOMBO AMERICA	✔	Cuenta con Rociadores y Gabinetes de Manguera
PRIVADO	COLEGIO NUEVO MARYMOUNT	✘	Por sus características debería usar sistema de Rociadores y Gabinetes de Manguera
PRIVADO	GIMNASIO SANTA CRISTINA DE TOSCANA	✔	Por sus características solo se exige el uso de extintores y cuenta con ellos
PRIVADO	COLEGIO SANTIAGO MAYOR	✔	Tiene un solo nivel y no sobrepasa los 2000m <sup>2</sup> solo cuenta con extintores que están bien distribuidos
PRIVADO	COLEGIO SAN TARSICIO	✘	No cuenta con ningún sistema de protección
PRIVADO	COLEGIO STELLA MATUTINA	✘	No cuenta con ningún sistema de protección
PRIVADO	GIMNASIO YACARD	✔	Cuenta con Gabinetes de Manguera
PRIVADO	GIMNASIO SAN JOSE DE BAVARIA	✔	Por sus características solo requiere de extintores y cuenta con ellos

Fuente: Propia

#### 1.1.4 Resultado Diagnóstico estado actual de las Instituciones en cuanto a los sistemas de Protección contra Incendio

Figura 5. Resultado Diagnóstico del estado actual de las Instituciones



Fuente: Propia

#### 1.1.5 Proyección de la Población UPZ 17 San Jose de Bavaria

Es necesario definir la Población actual en cuanto a todos sus habitantes (Tabla 1), y cuantificar la de primera infancia, infancia y adolescencia, ya que son los niños y jóvenes quienes asisten a las instituciones educativas. De esta manera se podrá calcular cuántos Colegios se construirán en la Localidad de Suba en la UPZ 17 San Jose de Bavaria en los próximos 10 años.

**Tabla. 5** Proyección por Población UPZ Localidad de Suba

UPZ	Localidad	Área Urbana (Ha)	Población Urbana 2010	Población Urbana 2015
2	La Academia	239	737,1	1053
3	Guaymaral	454	175	250
17	San Jose de Bavaria	438	48733	74530
18	Britalia	329	43859,9	62657
19	El Prado	433	66352,3	94789
20	La Alhambra	285	27085,1	38693
23	Casa Blanca Suba	420	30608,2	43726
24	Niza	757	51932,3	74189
25	La Floresta	393	19236	27480
27	Suba	653	133529,2	190756
28	El Rincon	710	245023,8	350034
71	Tibabuyes	662	220985	258347
	<b>TOTALES</b>	<b>5773</b>	<b>888257</b>	<b>1216504</b>

Fuente: DANE - SDP, Proyecciones de población según localidad, 2015 – 2020 [En línea]. Población Futura [Citado 6 de febrero de 2016]. Disponible en internet:

<http://www.dane.gov.co/index.php/educacion-cultura-y-gobierno/poblacion-escolarizada/89-sociales/educacion/3901-educacion-formal>

En la localidad de Suba UPZ No.17 San Jose de Bavaria, se evidencia un potencial estudiantil del 28,7% del total de la población esto sería aproximadamente 16.000 estudiantes.

La población se debe proyectar ya que es importante para la investigación, conocer la población futura, porque al conocer cuántos habitantes crecerán en un periodo de tiempo determinado podremos justificar la necesidad de construir nuevas instituciones educativas que suplan la demanda tanto actual como futura.

Proyección de la Población UPZ 17 San José de Bavaria

1.4.1. Método Aritmético Para el Cálculo de la Operación Futura

**Tabla N 2** Población UPZ 17 San José de Bavaria

Año	Población
2005	31196
2010	48733
2015	74530

**Fuente:** Propia, basado Censos realizados por el DANE en los años 2005,2010 y 2015.

A partir de los datos censales, tenemos que la proyección de población a 10 años a partir del 2015 o sea año 2025, sería así:

Cálculo de los tiempos	
$t_2 - t_1$	2010-2005= 5 años
$t_f - t_i$	2025-2005=20 años
Cálculo de Poblaciones	
$P_2 - P_1$	48733-31196= 17537
Determinación de K	
$K = P_2 - P_1 / t_2 - t_1$	17537/5= 3507
CÁLCULO DE POBLACIÓN	
$p_f = p_2 + K * (t_f - t_i)$	<b>96.373 habitantes para el 2025</b>

#### 1.4.2 Método Exponencial o Logarítmico

Hallar el valor K entre 2005 y 2010

$$K_1 = \frac{\ln 48733 - \ln 31196}{2010 - 2005} = 0,089$$

Hallar el valor de K entre 2010 y 2015

$$K_2 = \frac{\ln 74530 - \ln 48733}{2015 - 2010} = 0,085$$

Hallar el valor K entre 2015 y 2005

$$K_3 = \frac{\ln 74530 - \ln 31196}{2015 - 2005} = 0,042$$

$$K_m = \frac{k_1 + k_2 + k_3}{3} = 0,072$$

$$P_f = P_i \times e^{k \times (T_f - T_i)} = 97105 \text{ hab para el 2025}$$

#### 1.4.3 Método Geométrico

Hallar la tasa de crecimiento 2005 y 2010

$$r = \left( \frac{P_2}{P_1} \right)^{\frac{1}{(T_2 - T_1)}} - 1 = \frac{48733^{1/5}}{31196} - 1 = 0,093 \text{ r}=9,3 \%$$

Hallar la tasa de crecimiento 2010 y 2015

$$\frac{74530^{1/5}}{18733} - 1 = 0,089 \text{ r}=9,1\%$$

Hallar la rata de crecimiento entre 2015-2005

$$\frac{79530^{1/10}}{31196} - 1 = 0,091 \quad r=9,1\%$$

$$R = \frac{9,3+8,9+9,1}{3} = 9,1\%$$

$$P_f = 74530 \quad (1 + 0,091)^{10} = \mathbf{98,813 \text{ habitantes para el 2025}}$$

Tabla

Año/Población	M. Aritmético Habitantes	M. Geométrico Habitantes	M. Exponencial Habitantes	Promedio Habitantes
2025	96373	97105	98813	97430

Esto quiere decir que en un plazo de 10 años la población de la UPZ 17 San José de Bavaria ubicada en la Localidad N 11 Suba crecerá en habitantes un 130% con respecto a la población actual, lo que describe un desarrollo importante aún más cuando se habla de que es una de las UPZs de esta localidad que más crecimiento va a tener en los próximos años por sus terrenos disponibles.

En estos términos, se puede deducir que del total de la población el 28,7% corresponde a primera infancia, infancia y adolescencia lo que supondría que para para 2025 habrá una demanda de 34.117 de cupos escolares, teniendo en cuenta que el modelo estandarizado en promedio alberga aproximadamente 682 alumnos por jornada o 1364 en las dos jornadas, lo cual nos indica que para el 2025 se requerirá la construcción de mínimo 6 planteles educativos para abastecer la demanda donde se planea instalar todo el sistema de redes de protección contra incendio.

#### 1.1.5 Visita Técnica-Registro Fotográfico

Con la finalidad de hacer un análisis visual del estado de las Redes de Protección Contra Incendio de los Colegios de la UPZ 17 San José de Bavaria de la localidad de Suba donde actualmente existen 24 planteles entre Colegios Oficiales y No Oficiales, en los Barrios Guicaní, Nueva Zelandia, Urbanización Campestre San José de Bavaria, Urbanización Mirandela y Urbanización Villa del Prado, se nos permite el acceso a solo 21 de ellos donde se pudo diagnosticar gracias al análisis visual que en muchos de ellos existe carencia de Redes de Protección Contra Incendio, descrito a continuación.

#### 1.1.6 Justificación de la Demanda

La UPZ 17 San Jose de Bavaria cuenta actualmente con 24 Colegios, entre oficiales y privados, gracias a la visita técnica, se logró identificar el estado de 21 de estos planteles educativos y se evidencio que el 47,62% no cuentan con sistemas de protección contra incendio.

Debido a que actualmente el ministerio de educación nacional y en especial la secretaria de educación de la ciudad de Bogotá, trabaja en fortalecer la calidad e imagen de los servicios educativos que se prestan a la población, incorporando normativas internacionales de calidad, las cuales nos hablan de la importancia de implementar sistemas de redes de protección contra incendio no solo en proyectos nuevos sino también en los proyectos de ampliación y remodelación de edificaciones antiguas.

Tal como lo menciona el Proyecto de acuerdo N° 141 de 2010 “ante la inaplicación de esta norma en la mayoría de la construcciones de la ciudad”<sup>9</sup>, existen construcciones como Centros Comerciales, hoteles, almacenes, Clínicas e Instituciones que requieren la instalación de equipos o sistemas de detección y extinción automática de incendios.

Por esta razón se hace necesario que las instituciones Oficiales y las No Oficiales, cuenten con los estándares de calidad exigidos por la reglamentación nacional e internacional, todo en pro de la seguridad de los niños y Jóvenes futuro del país.

Colombia exige el cumplimiento de la NSR-10<sup>10</sup> en sus títulos J; Requisitos de protección contra incendios en edificaciones y K; Requisitos Complementarios, entidades internacionales como la NFPA<sup>11</sup>, como fuente principal mundial para el desarrollo y disseminación de conocimiento sobre seguridad contra incendios y de vida.

El desarrollo de los proyectos requerirá equipos de trabajo, empresas consultoras en el diseño y la instalación de redes de protección contra incendio, que garanticen el cumplimiento de las normas y la buena instalación de las mismas, que presten un servicio de calidad y que

---

<sup>9</sup> PROYECTO DE ACUERDO N°141 DE 2014 Por el cual adoptan las NFPA 1 Código Uniforme de Incendios y la NFPA 10 Código de Seguridad Humana; Antecedentes [En línea]. [Citado 14 de febrero de 2016]. Disponible en internet: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=39487>

<sup>10</sup> NSR10: Norma de diseño Sismo Resistente para Colombia Mediante Decreto No 926 del 19 de Marzo de 2010, promulgado por el Gobierno Nacional se adoptó el reglamento de diseños sismo-resistente para edificaciones

<sup>11</sup> NFPA: (National Fire Protection Association) es una organización fundada en Estados Unidos en 1896, encargada de crear y mantener las normas y requisitos mínimos para la prevención contra incendio, capacitación, instalación y uso de medios de protección contra incendio, utilizados tanto por bomberos, como por el personal encargado de la seguridad.



incorporen nuevas tecnologías. A su vez se logrará una alternativa clara y responsable con el medio ambiente.

## 1.2 Definición del Producto

En vista de la demanda estudiada y a la identificación del estado de los Colegios Oficiales de la UPZ 17 en cuanto a la instalación de Redes seguras de Protección contra Incendio, se establecen dos propuestas de diseño para implementar en la Institución donde es más crítico la carencia del sistema, logrando así una red segura en caso de un conato de incendio.

### 1.2.1 Alternativas del Producto

Para presentar las alternativas se debe tener en cuenta lo siguiente; tipo de edificación, el riesgo de ocupación y las necesidades que demande el proyecto. Una Red de Protección Contra Incendio se basa en la protección de la vida, protección de la propiedad, continuidad del negocio y la protección del medio ambiente.

“Toda Institución educativa deberá cumplir con los requisitos mínimos de protección contra incendios establecidos en el presente Capítulo, correspondientes al uso y su grupo de ocupación, de acuerdo con la clasificación dada en J.1.1.2. En consecuencia, el propósito es el de establecer dichos requisitos con base en las siguientes premisas:

- (a) Reducir en todo lo posible el riesgo de incendios en las Instituciones.

(b) Evitar la propagación del fuego tanto dentro de las Instituciones como hacia estructuras aledañas.

(c) Facilitar las tareas de evacuación de los ocupantes de las edificaciones en caso de incendio. (d) Facilitar el proceso de extinción de incendios en las edificaciones.

(d) Minimizar el riesgo de colapso de la estructura durante las labores de evacuación y extinción.

Para efectos de la aplicación de los requisitos que se establecen en este Título se hace necesaria la clasificación de las edificaciones por Grupos de Ocupación (Tabla N 5). Según esto se utiliza la clasificación que se presenta en el numeral K.2.1.2 de este Reglamento, cuya tabla se repite aquí para efectos ilustrativos. Para las explicaciones y detalles referentes a la clasificación de edificaciones referirse al Capítulo K.2”<sup>12</sup>

**Tabla N 5.** Grupos y Subgrupos de ocupación según el título K de la NSR-10.

---

<sup>12</sup> Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10: Título J- Requisitos de Protección Contra Incendios en Edificaciones; Propósito y Alcance, Capítulo 1 pag. 1. [ 14 de febrero de 2015].

Grupos y Subgrupos de ocupación	Clasificación	Sección
<b>A</b>	<b>ALMACENAMIENTO</b>	K.2.2
A-1	Riesgo moderado	
A-2	Riesgo bajo	
<b>C</b>	<b>COMERCIAL</b>	K.2.3
C-1	Servicios	
C-2	Bienes	
<b>E</b>	<b>ESPECIALES</b>	K.2.4
<b>F</b>	<b>FABRIL E INDUSTRIAL</b>	K.2.5
F-1	Riesgo moderado	
F-2	Riesgo bajo	
<b>I</b>	<b>INSTITUCIONAL</b>	K.2.6
I-1	Reclusión	
I-2	Salud o incapacidad	
I-3	Educación	
I-4	Seguridad pública	
I-5	Servicio público	
<b>L</b>	<b>LUGARES DE REUNIÓN</b>	K.2.7
L-1	Deportivos	
L-2	Culturales y teatros	
L-3	Sociales y recreativos	
L-4	Religiosos	
L-5	De transporte	
<b>M</b>	<b>MIXTO Y OTROS</b>	K.2.8
<b>P</b>	<b>ALTA PELIGROSIDAD</b>	K.2.9
<b>R</b>	<b>RESIDENCIAL</b>	K.2.10
R-1	Unifamiliar y bifamiliar	
R-2	Multifamiliar	
R-3	Hoteles	
<b>T</b>	<b>TEMPORAL</b>	K.2.11

**Fuente:** NSR-10 Título K; Tabla Grupos y Subgrupos de Ocupación destinada a la clasificación de edificaciones y espacios de acuerdo con las especificaciones de los numerales K.2.2 a K.2.11

Disponible en internet: <http://www.idrd.gov.co/sitio/idrd/sites/default/files/imagenes/10titulo-j-nsr-100.pdf>.

En el Subgrupo de Ocupación Institucional de Educación (I-3) que se observa en la Tabla N6, se clasifica las edificaciones o espacios empleados para la reunión de personas con propósitos educativos y de instrucción. En la tabla K.2.6-3 se presenta una lista indicativa de edificaciones que deben clasificarse en el Subgrupo de Ocupación (I-3).<sup>13</sup>

**Tabla N 6.** Subgrupo de ocupación institucional de educación (I-3) según título K de la NSR-10.

<sup>13</sup> Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10: Título K- Requisitos Complementarios; subgrupo de ocupación Institucional de educación K.2.6.4 Pag. 7. [Citado 14 de febrero de 2015]

Universidades
Colegios
Escuelas
Centros de educación
Academias
Jardines infantiles
Otras instituciones docentes

Fuente: NSR-10 Título K; Tabla Grupos y Subgrupos de Ocupación de educación (I-3) K.2.6 3 K.

Las alternativas presentadas intentan dar solución a las necesidades de la demanda, ofreciendo a las Instituciones existentes y futuras, las consideraciones de diseño de las Redes de Protección Contra Incendio que cumplan los estándares nacionales e internacionales, ofreciendo así seguridad a las personas que hacen parte de la Institución, tranquilidad al Bombero y muchos años de servicio al propietario.

Se busca la implementación de nuevas tecnologías, productos que cumplan los más altos estándares de calidad, que en caso de emergencia reaccionen de forma adecuada y que proteja las vidas humanas y la propiedad.

✓ Alternativa 1

Para plantear las alternativas, la Secretaria de Educación de Suba nos proporciona información de una nueva Sede Educativa que será ejecutada en el segundo semestre del año 2016, iniciativa de la Alcaldía Mayor de Bogota, se obtiene un plano Arquitectónico Preliminar del proyecto que servirá como base para el diseño de la Red Contra Incendio propuesta.

La Sede Educativa cuenta con 4 plantas distribuidas en aulas y zonas verdes dedicadas al entretenimiento de los estudiantes.

Toda edificación clasificada en el grupo de Ocupación I (Institucional) debe estar protegida por un sistema aprobado y eléctricamente supervisado, de rociadores automáticos<sup>14</sup>, lo anterior aplica en las Instituciones Educativas en los edificios con área total de construcción de 2000m<sup>2</sup> o que sea mayor a esta, también aplica para edificios que sobrepasen los 4 pisos o los 12 m de altura y en edificios con uno o con más pisos que estén bajo el nivel del suelo. Sistema de rociadores de tubería húmeda. El sistema que emplea rociadores automáticos conectados a un sistema de tuberías que contiene agua y conectado a un abastecimiento de agua, de tal forma que el agua se descarga inmediatamente desde los rociadores abiertos por el calor de un incendio.<sup>15</sup>

En el capítulo j de la NSR-10 también mencionan las Tomas fijas para Bomberos donde relaciona lo siguiente:

“Toda edificación clasificada en el grupo de ocupación I (Institucional) debe estar protegido por un sistema de tomas fijas de Bomberos y mangueras para extinción de incendios diseñado de acuerdo con la última versión de la NTC 1669:

- (a) En edificios de más de tres pisos o 9 metros de altura, lo que sea mayor sobre el nivel de la calle.
- (b) En edificios con un piso bajo el nivel de la calle.

---

<sup>14</sup> NSR-10 capítulo j, clasificación de ocupación. [Citado el 15 de febrero de 2016]

<sup>15</sup> Norma Técnica Colombiana NTC 2301( Primera Actualización), Definiciones de los Tipos de Sistemas de Rociadores 3.4.10.[Citado el 19 de febrero de 2016]

(c) En edificios donde uno de sus pisos, la distancia a cualquier punto desde el acceso más cercano para el cuerpo de bomberos es mayor a 30 metros.

(d) Cuando el edificio esté protegido por un sistema de Rociadores, las tomas fijas se diseñan de acuerdo a la NFPA 13.<sup>16</sup>

Para lo anterior descrito por la NSR-10 como se muestra a continuación:

---

<sup>16</sup> NSR-10 Capítulo 4 numeral 4.3.4.2 Tomas fijas de agua para Bomberos.

distribución de agua para extinción de incendios en edificaciones, NTC 1669, y con el Código para Instalación de Sistemas de Tuberías Verticales y Mangueras, NFPA 14.

**J.4.3.3.3 – Extintores de fuego portátiles.** Toda edificación clasificada en el grupo de ocupación F (F abril e Industrial) debe estar protegida por un sistema de extintores portátiles de fuego, diseñados de acuerdo con la última versión de la norma Extintores de fuego portátiles, NTC 2885 y con la Norma de Extintores de fuego Portátiles , NFPA 10.

#### J.4.3.4 - GRUPO DE OCUPACIÓN I (INSTITUCIONAL)

**J.4.3.4.1 – Rociadores Automáticos.** Toda edificación clasificada en el grupo de ocupación I (Institucional) debe estar protegida por un sistema, aprobado y eléctricamente supervisado, de rociadores automáticos de acuerdo con la última versión del Código para suministro y distribución de agua para extinción de incendios en edificios, NTC2301 y con la Norma para Instalación de Sistemas de Rociadores, NFPA 13, así:

- (a) En la totalidad de edificios con confinamiento o restricción de movimiento, clasificados en el subgrupo de ocupación de reclusión (I-1).
- (b) En la totalidad de edificios, clasificados en el subgrupo de ocupación de salud o incapacidad (I-2).
- (c) En la totalidad de edificios con área total de construcción de 2 000 m<sup>2</sup> o mayor, clasificados en el subgrupo de ocupación de educación (I-3).
- (d) En la totalidad de edificios con más de cuatro pisos o 12 m de altura, lo que sea mayor, clasificados en el subgrupo de ocupación de educación (I-3).
- (e) En la totalidad de edificios con uno o más pisos bajo el nivel del suelo, clasificados en el subgrupo de ocupación de educación (I-3).
- (f) En edificios clasificados en los subgrupos de ocupación de seguridad y servicio públicos (I-4 e I-5), de acuerdo con su uso; por ejemplo, edificios para oficinas se protegerán con las condiciones listadas para el grupo de ocupación comercial de servicios (C-1) y las áreas para asambleas con las condiciones del grupo de ocupación de lugares de reunión (L), etc.

**J.4.3.4.2 – Tomas fijas de agua para bomberos.** Toda edificación clasificada en el grupo de ocupación I (Institucional) debe estar protegida por un sistema de tomas fijas para bomberos y mangueras para extinción de incendios diseñados de acuerdo con la última versión del Código para suministro y distribución de agua para extinción de incendios en edificaciones, NTC 1669, y con el Código para Instalación de Sistemas de Tuberías Verticales y Mangueras, NFPA 14, así:

- (a) En edificios de más de tres pisos o 9 m de altura, lo que sea mayor, sobre el nivel de la calle.
- (b) En edificios con un piso bajo nivel de la calle.
- (c) En edificios donde, en uno de sus pisos, la distancia a cualquier punto desde el acceso más cercano para el Cuerpo de Bomberos es mayor de 30 m.
- (d) Cuando el edificio esté protegido con un sistema de rociadores, las tomas fijas para bomberos se diseñaran teniendo en cuenta lo recomendado por la última versión del Código para suministro y distribución de agua para extinción de incendios en edificios, NTC2301 y con la Norma para Instalación de Sistemas de Rociadores, NFPA 13.

**J.4.3.4.3 – Extintores de fuego portátiles.** Toda edificación clasificada en el grupo de ocupación I (Institucional) debe estar protegida por un sistema de extintores portátiles de fuego, diseñados de acuerdo con la última versión de la norma Extintores de fuego portátiles, NTC 2885 y con la Norma de Extintores de fuego Portátiles , NFPA 10.

#### J.4.3.5 - GRUPO DE OCUPACIÓN L (LUGARES DE REUNIÓN)

**J.4.3.5.1 – Rociadores Automáticos.** Toda edificación clasificada en el grupo de ocupación L (Lugares de reunión) debe estar protegida por un sistema, aprobado y eléctricamente supervisado, de rociadores automáticos de acuerdo con la última versión del Código para suministro y distribución de agua para extinción de incendios en edificios, NTC2301 y con la Norma para Instalación de Sistemas de Rociadores, NFPA 13, así:

- (a) En la totalidad de edificios con carga de ocupación mayor de 300 personas. El sistema de rociadores debe cubrir todos los pisos que se encuentren por debajo del piso clasificado como L (Lugar de Reunión). Si el sitio está bajo el nivel del suelo, el sistema de rociadores debe cubrir todos los pisos superiores hasta el nivel de salida incluido este nivel. Se exigen del cumplimiento de este requisito:
  - I. Salones con un uso único de Lugar de Reunión (L), no utilizado para exhibiciones ni

Para la propuesta planteada se define un sistema combinado de rociadores automáticos con gabinetes<sup>17</sup> de manguera tipo II con una conexión de manguera de 1 ½" que se destinan para los ocupantes hasta la llegada de Bomberos.

Las Instituciones educativas según la NFPA 13 (NTC2301 para Colombia) se clasifican en ocupaciones de Riesgo Leve que quiere decir que la cantidad y/o combustibilidad<sup>18</sup> es baja donde se esperan bajos índices de liberación de calor.

Para la Alternativa 1 se escoge para el diseño Acero al Carbón SCH 40, este material es el más reconocido en el mercado, la ventaja es su precio como nos podemos dar cuenta, pero se deben hacer procesos Anticorrosivos, para evitar que la tubería sufra de corrosión haciendo que el sistema falle.

Para la Alternativa 2 se toma un material certificado también para incendios; CPVC BlazeMaster, es RDE 13,5, tiene la ventaja de que nunca sufrirá de corrosión ya que es plástico y que no requerirá de mantenimiento a través de los años, su desventaja es que solo está certificado para uso de Riesgo Leve, pero en este caso para las Instituciones educativas se clasifica en este tipo de ocupación. Además cabe aclarar que si se requiere instalación de la Red en un Colegio ya existente, será mucho más rápido y más limpio de hacer, además no requerirá de mantenimiento y su vida útil será mucho más larga que un sistema metálico.

---

<sup>17</sup> Gabinetes Contra Incendio: Es un equipo para controlar un **incendio**, adosado a la pared y conectado a la red de agua abastecedora de agua. Dentro incluye carrete metálico, manguera, válvula y lanza boquilla, extintores, hacha.

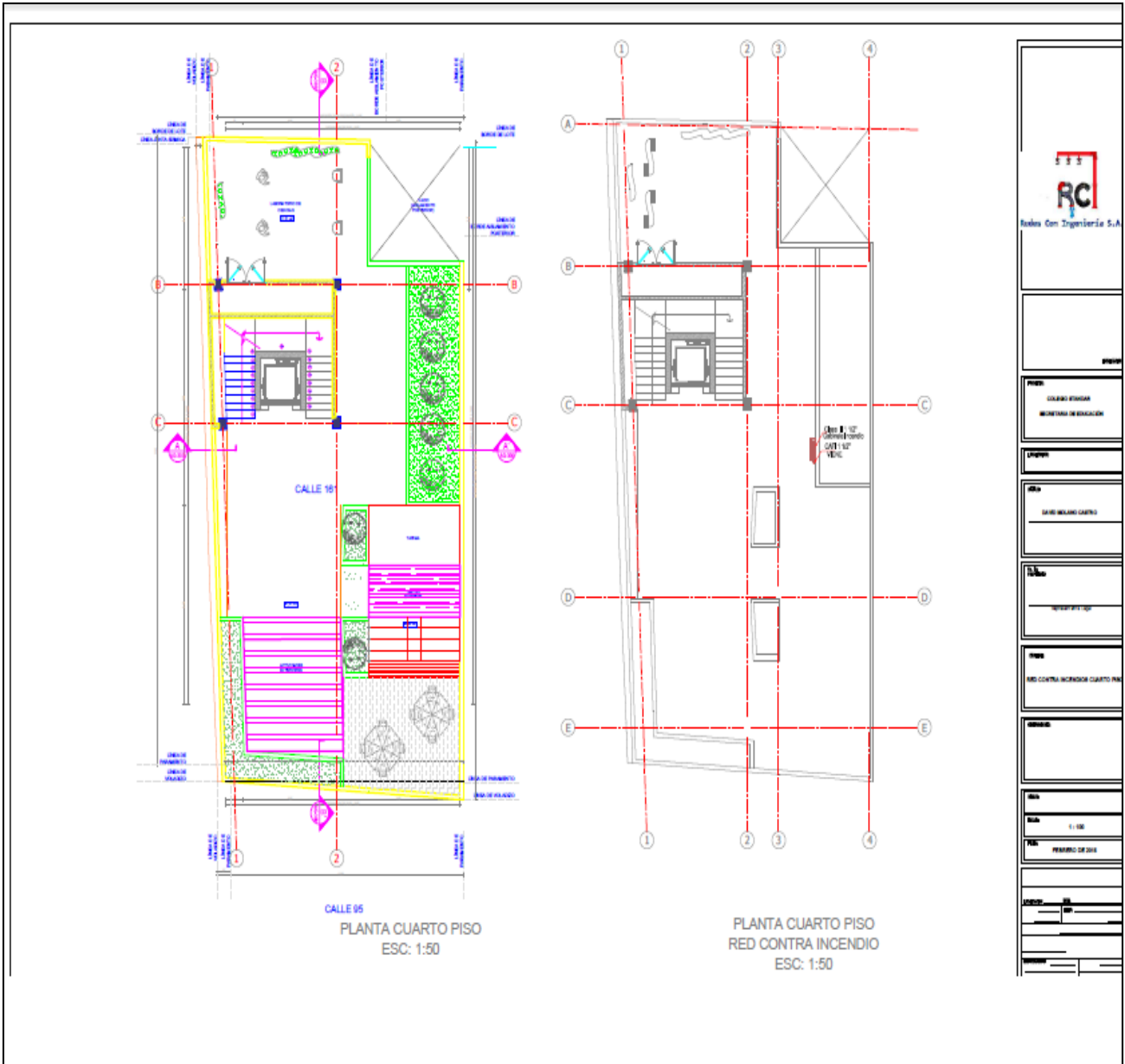
<sup>18</sup> Combustibilidad: Generación de calor en un conato de incendio.











Fuente: Propia

Posterior a esto se calculan las cantidades de material requerido para los cuatro niveles y se hace un Análisis de Precios Unitarios, para poder conocer costos de materiales y mano de obra, esto se hace para los dos tipos de materiales propuestos en las alternativas como lo son; Acero al Carbón y CPVC BlazeMaster.

<b>ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS</b>						
		FECHA:		feb-16		
ITEM:	<b>Suministro e Instalación Tubería y Accesorios Acero al Carbón 3"</b>					
UNIDAD:	<b>ML</b>					
<b>I. MATERIALES</b>						
DESCRIPCION	UNIDAD	VR UNITARIO	CANTIDAD	DESPERDICIO	VR PARCIAL	
Tubería Acero al Carbón SCH 40	MI	72.796	134,35		9.780.143	
Pintura Anticorrosiva Epóxica	Gl	79.900	0,5100	20%	48.899	
Abrazadera tipo lágrima UL/FM	UN	1.983	72,00		142.776	
Accesorios Acero al Carbón SCH	UN	29.962	22,00		659.164	
<b>SUBTOTAL</b>					<b>10.630.981,60</b>	
<b>II. EQUIPOS</b>						
DESCRIPCION			TARIFA/DIA	REND/TO	VR PARCIAL	
Herramientas menores			5.000	0,50	2.500	
Herramientas abrazadera			6.444	1,15	926	
Herramientas Acero Soldar			19.278	1,00	19.278	
Herramientas Acero Roscar			1.509	1,00	1.509	
Ranuradora			3.000	1,00	2.800	
<b>SUBTOTAL</b>					<b>27.013,00</b>	
<b>III. MANO DE OBRA</b>						
DESCRIPCION	HONORARIOS	PRESTACIONES	TOT HONOR	REND/TO	VR PARCIAL	
1 Oficial	70.000	58.100	128.100	6,00	21.350,00	
5 Ayudante	35.000	29.050	204.050	6,00	34.008,33	
Mano de obra Acero Roscar				1,00	14.480,00	
<b>SUBTOTAL</b>					<b>55.358,33</b>	
<b>IV. TRANSPORTES</b>						
DESCRIPCION		TARIFA	Vol/Peso	Distancia(km)	VR PARCIAL	
<b>SUBTOTAL</b>					<b>-</b>	
<b>TOTAL PRECIO UNITARIO-COSTO DIRECTO</b>					<b>10.713.352,9</b>	

Fuente: Propia

<b>ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS</b>						
		FECHA:		feb-16		
ITEM:	<b>Suministro e Instalación Tubería Acero al Carbón 1 1/2"</b>					
UNIDAD:	<b>ML</b>					
<b>I. MATERIALES</b>						
DESCRIPCION	UNIDAD	VR UNITARIO	CANTIDAD	DESPERDICIO	VR PARCIAL	
Tubería Acero al Carbón 1 1/2 " SCH 40	MI	31.891	29,50		940.785	
Pintura Anticorrosiva Epóxica	Gl	79.900	0,0019	15%	175	
Accesorios						
Rocados Acero al Carbón	UN	24.620	12,00		295.440	
<b>SUBTOTAL</b>					<b>1.236.399,50</b>	
<b>II. EQUIPOS</b>						
DESCRIPCION			TARIFA/DIA	REND/TO	VR PARCIAL	
Herramientas menores			5.000	0,50	2.500	
Herramientas abrazadera			6.444	1,15	926	
Herramientas Acero Soldar			19.278	1,00	19.278	
Herramientas Acero Roscar			1.509	1,00	1.509	
Ranuradora			3.000	1,00	2.800	
<b>SUBTOTAL</b>					<b>27.013,00</b>	
<b>III. MANO DE OBRA</b>						
DESCRIPCION	HONORARIOS	PRESTACIONES	TOT HONOR	REND/TO	VR PARCIAL	
1 Oficial	70.000	58.100	128.100	10,00	12.810,00	
5 Ayudante	35.000	29.050	204.050	10,00	20.405,00	
Acero Roscar				1,00	14.480,00	
<b>SUBTOTAL</b>					<b>33.215,00</b>	
<b>IV. TRANSPORTES</b>						
DESCRIPCION		TARIFA	Vol/Peso	Distancia(km)	VR PARCIAL	
<b>SUBTOTAL</b>					<b>-</b>	
<b>TOTAL PRECIO UNITARIO-COSTO DIRECTO</b>					<b>1.296.627,5</b>	

Fuente: Propia

<b>ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS</b>					
		FECHA:		feb-16	
ITEM:	<b>Suministro e Instalación Tubería Acero al Carbón 1 1/4"</b>				
UNIDAD:	<b>ML</b>				
<b>I. MATERIALES</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	VR UNITARIO	CANTIDAD	DESPERDICIO	VR PARCIAL
Tubería Acero al Carbón 1 1/4 " SCH 40	MI	28.639	27,65		791.868
Pintura Anticorrosiva Epóxica	Gl	79.900	0,0013	15%	119
Accesorios Acero Carbón 1 1/4"	UN	22.894	15,00		343.410
<b>SUBTOTAL</b>					<b>1.135.397,35</b>
<b>II. EQUIPOS</b>					
DESCRIPCION			TARIFA/DIA	REND/TO	VR PARCIAL
Herramientas menores			5.000	0,50	2.500
Herramientas abrazadera			6.444	1,15	926
Herramientas Acero Soldar			19.278	1,00	19.278
Herramientas Acero Roscar			1.509	1,00	1.509
Ranuradora			3.000	1,00	2.800
<b>SUBTOTAL</b>					<b>27.013,00</b>
<b>III. MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCION	HONORARIOS	PRESTACIONES	TOT HONOR	REND/TO	VR PARCIAL
1 Oficial	50.000	41.500	91.500	10,00	9.150,00
5 Ayudante	25.000	20.750	145.750	10,00	14.575,00
Acero Roscas				1,00	14.480,00
<b>SUBTOTAL</b>					<b>23.725,00</b>
<b>IV. TRANSPORTES</b>					
DESCRIPCION		TARIFA	Vol/Peso	Distancia(km)	VR PARCIAL
<b>SUBTOTAL</b>					-
<b>TOTAL PRECIO UNITARIO-COSTO DIRECTO</b>					<b>1.186.135,4</b>

Fuente: Propia

<b>ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS</b>					
			FECHA:	feb-16	
ITEM:	<b>Suministro e Instalación Tubería Acero al Carbón 1"</b>				
UNIDAD:	<b>ML</b>				
<b>I. MATERIALES</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	VR UNITARIO	CANTIDAD	DESPERDICIO	VR PARCIAL
Tubería Acero al Carbón 1" SCH 40	MI	17.836	135,58		2.418.205
Pintura Anticorrosiva Epóxica	GL	79.900	0,0012	15%	110
Accesorios Acero al Carbón SCH	UN	8.569	45,00		385.605
<b>SUBTOTAL</b>					<b>2.803.919,88</b>
<b>II. EQUIPOS</b>					
DESCRIPCION			TARIFA/DIA	REND/TO	VR PARCIAL
Herramientas menores			5.000	0,50	2.500
Herramientas abrazadera			6.444	1,15	926
Herramientas Acero Soldar			19.278	1,00	19.278
Herramientas Acero Roscar			1.509	1,00	1.509
Ranuradora			3.000	1,00	2.800
<b>SUBTOTAL</b>					<b>27.013,00</b>
<b>III. MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCION	HONORARIOS	PRESTACIONES	TOT HONOR	REND/TO	VR PARCIAL
1 Oficial	70.000	58.100	128.100	9,00	14.233,33
1 Ayudante	35.000	29.050	64.050	9,00	7.116,67
Acero Roscas				1,00	14.480,00
<b>SUBTOTAL</b>					<b>21.350,00</b>
<b>IV. TRANSPORTES</b>					
DESCRIPCION		TARIFA	Vol/Peso	Distancia(km)	VR PARCIAL
<b>SUBTOTAL</b>					<b>-</b>
<b>TOTAL PRECIO UNITARIO-COSTO DIRECTO</b>					<b>2.852.282,9</b>

Fuente: Propia



<b>ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS</b>					
		FECHA:		feb-16	
ITEM:	<b>Suministro Material Complementario</b>				
UNIDAD:	<b>ML</b>				
<b>I. MATERIALES</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	VR UNITARIO	CANTIDAD	DESPERDICIO	VR PARCIAL
Rociador pendiente k=5,6	UN	32.640	86,00		2.807.040
Punto Rociador 1/2"	UN	17.645	86,00		1.517.470
Válvula Mariposa 3"	UN	638.597	5,00		3.192.985
Soporte 3"	UN	7.863	70,00		550.410
Soporte 1 1/2"	UN	6.893	30,00		206.790
<b>SUBTOTAL</b>					<b>8.274.695,00</b>
<b>III. MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCION	HONORARIOS	PRESTACIONES	TOT HONOR	REND/TO	VR PARCIAL
1 Oficial	70.000	58.100	128.100	9,00	14.233,33
5 Ayudante	35.000	29.050	64.050	9,00	7.116,67
<b>SUBTOTAL</b>					<b>21.350,00</b>
<b>IV. TRANSPORTES</b>					
DESCRIPCION	TARIFA	Vol/Peso	Distancia(km)	VR PARCIAL	
<b>SUBTOTAL</b>					-
<b>TOTAL PRECIO UNITARIO-COSTO DIRECTO</b>					<b>8.296.045,0</b>
<b>TOTAL PRECIO COSTO DIRECTO</b>					<b>24.344.443,7</b>
<b>ADMINISTRACIÓN</b>				23%	5.599.222,0
<b>IMPREVISTOS</b>				2%	486.888,9
<b>UTILIDAD</b>				5%	1.217.222,2
<b>IVA SOBRE LA UTILIDAD</b>				16%	194.755,5
<b>COSTOS INDIRECTOS</b>					7.498.088,6
<b>TOTAL COSTOS ALTERNATIVA 2</b>					<b>39.340.621,0</b>

Fuente: Propia

<b>ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS</b>						
			FECHA:	feb-16		
ITEM:	<b>Suministro e Instalación Tubería BlazeMaster 3"</b>					
UNIDAD:	<b>ML</b>					
<b>I. MATERIALES</b>						
DESCRIPCION	UNIDAD	VR UNITARIO	CANTIDAD	DESPERDICIO	VR PARCIAL	
Tubería BlazeMaster 3" RDE 13.5	MI	70.456	134,35	7%	9.465.764	
Limpiador y soldadura	Gl	1.900			0	
Accesorios Blaze Master	UN	36.782	22,00		809.204	
<b>SUBTOTAL</b>					<b>10.274.967,60</b>	
<b>II. EQUIPOS</b>						
DESCRIPCION			TARIFA/DIA	REND/TO	VR PARCIAL	
Herramientas			1.000	0,30	300	
<b>SUBTOTAL</b>					<b>300,00</b>	
<b>III. MANO DE OBRA</b>						
DESCRIPCION	HONORARIOS	PRESTACIONES	TOT HONOR	REND/TO	VR PARCIAL	
1 Oficial	70.000	58.100	128.100	25,00	5.124,00	
2 Ayudante	35.000	29.050	99.050	25,00	3.962,00	
<b>SUBTOTAL</b>					<b>9.086,00</b>	
<b>IV. TRANSPORTES</b>						
DESCRIPCION		TARIFA	Vol/Peso	Distancia(km)	VR PARCIAL	
<b>SUBTOTAL</b>					<b>-</b>	
<b>TOTAL PRECIO UNITARIO-COSTO DIRECTO</b>					<b>10.284.353,6</b>	

Fuente: Propia

<b>ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS</b>						
		FECHA:		feb-16		
ITEM:	<b>Suminstro e Instalación Tubería BlazeMaster 1 1/2"</b>					
UNIDAD:	<b>ML</b>					
<b>I. MATERIALES</b>						
DESCRIPCION	UNIDAD	VR UNITARIO	CANTIDAD	DESPERDICIO	VR PARCIAL	
Tubería BlazeMaster I 1/2"						
RDE 13.5	MI	17.618	29,50		519.727	
Limpiador y soldadura	GI	1.700	1,00	7%	1.819	
Accesorios CPVC	UN	14.357	12,00		172.284	
<b>SUBTOTAL</b>					<b>693.829,88</b>	
<b>II. EQUIPOS</b>						
DESCRIPCION			TARIFA/DIA	REND/TO	VR PARCIAL	
Herramientas			1.000	0,30	300	
<b>SUBTOTAL</b>					<b>300,00</b>	
<b>III. MANO DE OBRA</b>						
DESCRIPCION		HONORARIOS	PRESTACIONES	TOT HONOR	REND/TO	VR PARCIAL
1 Oficial		70.000	58.100	128.100	25,00	5.124,00
2 Ayudante		35.000	29.050	99.050	25,00	3.962,00
<b>SUBTOTAL</b>					<b>9.086,00</b>	
<b>IV. TRANSPORTES</b>						
DESCRIPCION		TARIFA	Vol/Peso	Distancia(km)	VR PARCIAL	
<b>SUBTOTAL</b>					<b>-</b>	
<b>TOTAL PRECIO UNITARIO-COSTO DIRECTO</b>					<b>703.215,9</b>	

Fuente: Propia

<b>ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS</b>					
		FECHA:		feb-16	
ITEM:	<b>Suministro e Instalación Tubería BlazeMaster 1 1/2"</b>				
UNIDAD:	<b>ML</b>				
<b>I. MATERIALES</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	VR UNITARIO	CANTIDAD	DESPERDICIO	VR PARCIAL
Tubería BlazeMaster 1 1/2 "					
RDE 13.5	MI	17.618	29,50		519.727
Limpiador y soldadura	Gl	1.700	1,00	7%	1.819
Accesorios CPVC	UN	14.357	12,00		172.284
<b>SUBTOTAL</b>					<b>693.829,88</b>
<b>II. EQUIPOS</b>					
DESCRIPCION			TARIFA/DIA	REND/TO	VR PARCIAL
Herramientas			1.000	0,30	300
<b>SUBTOTAL</b>					<b>300,00</b>
<b>III. MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCION	HONORARIOS	PRESTACIONES	TOT HONOR	REND/TO	VR PARCIAL
1 Oficial	70.000	58.100	128.100	25,00	5.124,00
2 Ayudante	35.000	29.050	99.050	25,00	3.962,00
<b>SUBTOTAL</b>					<b>9.086,00</b>
<b>IV. TRANSPORTES</b>					
DESCRIPCION		TARIFA	Vol/Peso	Distancia(km)	VR PARCIAL
<b>SUBTOTAL</b>					-
<b>TOTAL PRECIO UNITARIO-COSTO DIRECTO</b>					<b>703.215,9</b>

Fuente: Propia

<b>ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS</b>						
			FECHA:		feb-16	
ITEM:	<b>Suministro e Instalación Tubería BlazeMaster 1 1/4"</b>					
UNIDAD:	<b>ML</b>					
<b>I. MATERIALES</b>						
DESCRIPCION	UNIDAD	VR UNITARIO	CANTIDAD	DESPERDICIO	VR PARCIAL	
Tubería BlazeMaster 1 1/4 " RDE 13.5	MI	27.267	27,65		753.933	
Limpiador y soldadura	GI	1.500	1,00	7%	1.605	
Accesorios CPVC BlazeMaster	UN	10.441	15,00		156.615	
<b>SUBTOTAL</b>					<b>912.152,55</b>	
<b>II. EQUIPOS</b>						
DESCRIPCION			TARIFA/DIA	REND/TO	VR PARCIAL	
Herramientas			1.000	0,30	300	
<b>SUBTOTAL</b>					<b>300,00</b>	
<b>III. MANO DE OBRA</b>						
DESCRIPCION	HONORARIOS	PRESTACIONES	TOT HONOR	REND/TO	VR PARCIAL	
1 Oficial	70.000	58.100	128.100	25,00	5.124,00	
2 Ayudante	35.000	29.050	99.050	25,00	3.962,00	
<b>SUBTOTAL</b>					<b>9.086,00</b>	
<b>IV. TRANSPORTES</b>						
DESCRIPCION		TARIFA	Vol/Peso	Distancia(km)	VR PARCIAL	
<b>SUBTOTAL</b>					<b>-</b>	
<b>TOTAL PRECIO UNITARIO-COSTO DIRECTO</b>					<b>921.538,6</b>	

Fuente: Propia

<b>ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS</b>						
			FECHA:		feb-16	
ITEM:	<b>Suministro e Instalación Tubería BlazeMaster 1"</b>					
UNIDAD:	<b>ML</b>					
<b>I. MATERIALES</b>						
DESCRIPCION	UNIDAD	VR UNITARIO	CANTIDAD	DESPERDICIO	VR PARCIAL	
Tubería BlazeMaster 1" RDE 13.5	MI	17.393	135,58		2.358.143	
Limpiador y soldadura	Gl	1.500	1,00	7%	1.605	
Accesorios CPVC BlazeMaster	UN	7.915	45,00		356.175	
<b>SUBTOTAL</b>					<b>2.715.922,94</b>	
<b>II. EQUIPOS</b>						
DESCRIPCION			TARIFA/DIA	REND/TO	VR PARCIAL	
Herramientas			1.000	0,30	300	
<b>SUBTOTAL</b>					<b>300,00</b>	
<b>III. MANO DE OBRA</b>						
DESCRIPCION	HONORARIOS	PRESTACIONES	TOT HONOR	REND/TO	VR PARCIAL	
1 Oficial	70.000	58.100	128.100	25,00	5.124,00	
2 Ayudante	35.000	29.050	99.050	25,00	3.962,00	
<b>SUBTOTAL</b>					<b>9.086,00</b>	
<b>IV. TRANSPORTES</b>						
DESCRIPCION		TARIFA	Vol/Peso	Distancia(km)	VR PARCIAL	
<b>SUBTOTAL</b>					<b>-</b>	
<b>TOTAL PRECIO UNITARIO-COSTO DIRECTO</b>					<b>2.725.308,9</b>	

Fuente: Propia



<b>ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS</b>					
		FECHA:		feb-16	
ITEM:	<b>Suministro e Instalación Material Complementario</b>				
UNIDAD:	<b>ML</b>				
<b>I. MATERIALES</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	VR UNITARIO	CANTIDAD	DESPERDICIO	VR PARCIAL
Rociador pendiente k=5,6	UN	32.640	86,00		2.807.040
Punto Rociador 1/2"	UN	17.645	86,00		1.517.470
Válvula Mariposa 3"	UN	638.597	5,00		3.192.985
Soporte 3"	UN	7.863	70,00		550.410
Soporte 1 1/2"	UN	6.893	30,00		206.790
<b>SUBTOTAL</b>					<b>8.274.695,00</b>
<b>II. EQUIPOS</b>					
DESCRIPCION			TARIFA/DIA	REND/TO	VR PARCIAL
Herramientas			1.000	0,30	300
<b>SUBTOTAL</b>					<b>300,00</b>
<b>III. MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCION	HONORARIOS	PRESTACIONES	TOT HONOR	REND/TO	VR PARCIAL
1 Oficial	70.000	58.100	128.100	9,00	14.233,33
2 Ayudante	35.000	29.050	64.050	9,00	7.116,67
<b>SUBTOTAL</b>					<b>21.350,00</b>
<b>IV. TRANSPORTES</b>					
DESCRIPCION		TARIFA	Vol/Peso	Distancia(km)	VR PARCIAL
<b>SUBTOTAL</b>					-
<b>TOTAL PRECIO UNITARIO-COSTO DIRECTO</b>					<b>8.296.345,0</b>
<b>TOTAL PRECIO COSTO DIRECTO</b>					<b>22.930.762,0</b>
<b>ADMINISTRACIÓN</b>				23%	5.274.075,3
<b>IMPREVISTOS</b>				2%	458.615,2
<b>UTILIDAD</b>				5%	1.146.538,1
<b>IVA SOBRE LA UTILIDAD</b>				16%	183.446,1
<b>COSTOS INDIRECTOS</b>					7.062.674,7
<b>TOTAL COSTOS ALTERNATIVA 2</b>					<b>37.056.111,3</b>

Fuente: Propia

MATERIAL	ESPECIFICACIONES	DISEÑO
 <p data-bbox="472 760 806 784">TUBOS CPVC BLAZEMASTER</p>	<p data-bbox="984 386 1407 711">Tubería en CPVC en Diámetros de 3/4"-3" con espesor de pared RD-13.5 en longitudes de 4,57m, su presión de operación es de 175 psi pero alcanza hasta 315 psi, tiene sellos UL y FM para Incendio y la NFPA lo permite.</p>	<p data-bbox="1436 386 1858 743">Esta tubería es permitida solo para Riesgo Leve y para Riego ordinario a espacios menores a 37m2. Su Factor Hazen Williams C=150, esto ayuda a escoger diámetros más pequeños que en sistemas metálicos. La unión de estos tubos es por medio de cemento solvente.</p>
 <p data-bbox="445 1214 835 1239">ACCORIOS CPVC BLAZEMASTER</p>	<p data-bbox="984 906 1386 1157">Accesorios inyectados en CPVC SCH 40, variedad de Accesorios, para hacer transiciones de materia y conectar a Rociadores Automáticos. Es de fácil y rápida instalación.</p>	<p data-bbox="1436 906 1837 1157">Tener presente que accesorios se deben utilizar en los cambios de dirección, al hacer reducción de diámetros y los que se conectan a los Rociadores y Gabinetes</p>



<b>MATERIAL</b>	<b>ESPECIFICACIONES</b>	<b>DISEÑO</b>
 <p data-bbox="405 894 726 922">ACERO AL CARBÓN SCH 10</p>	<p data-bbox="909 500 1325 784">Tubería en Acero al Carbón en Diámetros de 1 1/4"-8" SHC o Cedula 40 y 10 longitudes de 6m, su presión de operación es de 175 psi tiene sellos UL y FM para Incendio y la NFPA lo permite.</p>	<p data-bbox="1360 500 1776 784">Esta tubería es permitida solo para todo tipo de Riesgo Su Factor Hazen Williams C=90, esto quiere decir que debe escoger diámetros mayores que los sistemas plásticos. La unión de estos tubos es por unión ranurada.</p>
 <p data-bbox="342 1300 785 1328">ACC RANURADOS ACERO AL CARBÓN</p>	<p data-bbox="909 992 1262 1166">Accesorios en Acero al Carbón SCH 10 y 40, accesorios ranurados y copas de reducción para cambios de diámetros</p>	<p data-bbox="1360 992 1766 1239">Tener presente que accesorios se deben utilizar en los cambios de dirección, al hacer reducción de diámetros y los que se conectan a los Rociadores y Gabinetes</p>

<b>MATERIAL</b>	<b>ESPECIFICACIONES</b>	<b>DISEÑO</b>
	<p>Rociadores pendientes; son suspendido hacia abajo y el chorro de agua es como la lluvia, difieren los colores de los bulbos según su T° de activación y su factor K, el que se usa en este caso es de bulbo rojo para 68°C Respuesta Rápida.</p>	<p>Se debe escoger la temperatura de activación, el tipo de riesgo, y el Factor K, además se debe diseñar por áreas y para el rociador más desfavorable. La distancia máxima entre rociadores no debe exceder los 4, 50 m, y su deflector debe estar instalado a menos de 20,32 cm.</p>
	<p>Existen Gabinetes Tipo I, II y III, para este caso se usa tipo II para conexión de manguera de 2 ½, y según la norma se usa cuando las instituciones son mayores a 9 metros</p>	<p>Dependiendo del área a cubrir se ponen la cantidad de Gabinetes por cada piso, en este caso se puso uno por cada piso y cerca al ducto.</p>

De este modo se muestra un comparativo en precios unitarios de los dos sistemas en estudio, dando como resultado lo siguiente:

**Tabla N 7.** Comparativo de las alternativas propuestas.

ALTERNATIVA 1	Sistema Contra Incendio con Rociadores Automáticos y Gabinetes de Manguera, con Acero al Carbón SCH 40, contiene: Tubería, Accesorios, Equipos, tratamiento anticorrosivo, válvulas, herramienta y mano de obra.	<b>\$39'640.321</b>
ALTERNATIVA 2	Sistema Contra Incendio con Rociadores Automáticos y Gabinetes de Manguera con CPVC BlazeMaster RDE 13,5, contiene; Tubería, Accesorios, equipos, válvulas, herramienta y mano de obra	<b>\$37.056.111</b>

Fuente: Propia

Aunque se muestran precios (Tabla N7) muy similares en la instalación de ambos productos, tal como lo muestra el Análisis de Precios Unitarios, el Acero al Carbón es más económico en el mercado pero la instalación es más demorada y requiere de procesos anticorrosivos, de mano de obra especializada y mantenimiento.

En cuanto al CPVC BlazeMaster es más costoso, pero los precios bajan en la instalación y rendimiento como también en la mano de obra, se dice que puede durar instalado sin problema mínimo 50 años. Ya es decisión del cliente tomar alguna de las alternativas, pero se plantean los dos métodos. Se muestra comparativo entre Acero al Carbón y CPVC BlazeMaster.



<b>Características</b>	<b>BlazeMaster® CPVC</b>	<b>Acero (Fierro Negro)</b>
Aprobaciones UL, FM, NFPA	Cuenta con todas ellas	Busque el sello
Corrosión microbiológica	Ninguna ✓	Alta
Acumulación de sedimentos	No hay acumulación	Es común ver "cuellos de ganso"
Durabilidad	Alta	Media
Resistencia a climas salinos	Alta	Baja
Facilidad de Instalación	Alta ✓	Baja
Rapidez de Instalación	Alta	Baja
Limpieza de Instalación	Alta	Baja
Índice de rugosidad	Bajo	Mayor pérdida por fricción
Mano de obra	Poca ✓	Mucha
Inversión en herramientas	Baja	Muy alta
Eficiencia de Instalación	Muy alta ✓	Baja
Flexibilidad en la instalación	Con ventajas	Complicado
Prefabricación en obra	Directo en sitio	Requiere taller especial
Uniones	Sencillas	Ranurado, roscado o soldado
Costo del material	Estable ✓	Instable
Peso	Ligero	Muy pesado
Maniobrabilidad en obra	Sencilla	Complicada
Reinstalación en negocios	No interrumpe su operación ✓	Mayores inconveniencias
Daños a la decoración	Menores	Alto riesgo
Riesgo en las instalaciones	Ninguno	Alto por flama y aceite

### 1.3 Análisis de la Oferta




El estado de la oferta va a permitir la definición y medición del mercado actual de empresas diseñadoras de Redes enfocadas a Sistemas de Protección Contra Incendio.

Para realizar este trabajo se tomaron 3 empresas consideradas como una de las más importantes de la ciudad de Bogotá, ellas son:

- Plinco Ingenieros SA
- Incoldext Ltda
- S2R Ingenieros SA

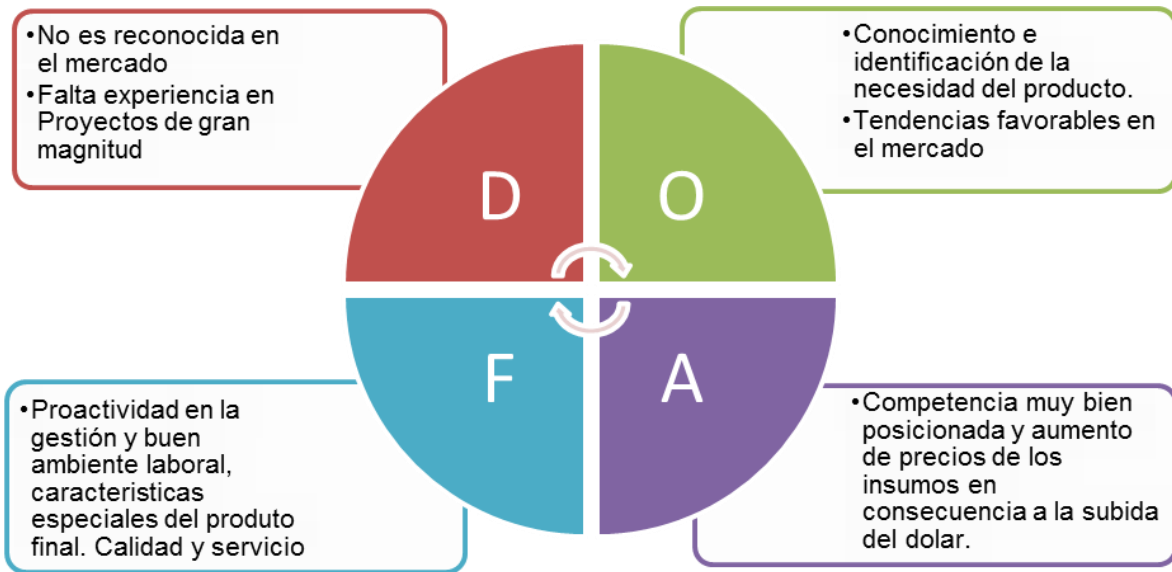
Se realizará un Análisis detallado del comportamiento de estas compañías y lo incorporamos en forma de Diagrama DOFA (Tabla N 8), para posteriormente compararlo con la Empresa Redes con Ingeniería SAS (Figura 7).

**Tabla N 8.** Matriz DOFA de Empresas presente en el Sector del Diseño de Redes

<b>MATRIZ DOFA COMPARATIVA</b>				
<b>EMPRESA</b>	<b>DEBILIDADES</b>	<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>FORTALEZAS</b>	<b>AMENAZAS</b>
	<p>Es una empresa que no tiene gran participación en proyectos pequeños y podría no considerar participar en este tipo de obras</p>	<p>Mantener un ambiente adecuado para el trabajo, ofrecer programas que promuevan el desarrollo empresarial responsable.</p>	<p>Experiencia Corporativa en obras importantes a nivel nacional, convirtiéndose en una empresa pionera en el medio, además de recursos financieros y materiales de innovación.</p>	<p>Al importar materias primas y en consecuencia del alza del dólar, aumentarán los precios de los productos, y por ende la prestación del servicio a los clientes, lo que puede significar la pérdida de algunos negocios.</p>
	<p>Incluir nuevas tecnologías, que abran el abanico de productos para ofrecer a sus clientes, y así generar más oportunidades de negocio</p>	<p>La demanda actual de Redes contra Incendio no está bien atendida respecto a procesos de calidad</p>	<p>Muy buena calidad del producto final y procesos técnicos y administrativos sobresalientes</p>	<p>Está especializada en su mayoría en obras por fuera de la ciudad, no pueden suplir la demanda de la ciudad de Bogotá</p>
	<p>Se especializan más en el diseño que el Diseño que en la instalación y seguimiento de la obra</p>	<p>Realizan mantenimiento periódico de sus equipos, asegurando la reducción de las emisiones de contaminantes. Sus productos tienen una gran demanda en el mercado</p>	<p>Proactividad en la Gestión y buen ambiente laboral, además características especiales en el producto final</p>	<p>Competencia muy bien posicionada y aumento de precios de los insumos en consecuencia con la subida del dólar.</p>

Fuente: Propia

**Figura 7.** Matriz DOFA Redes con Ingeniería SAS



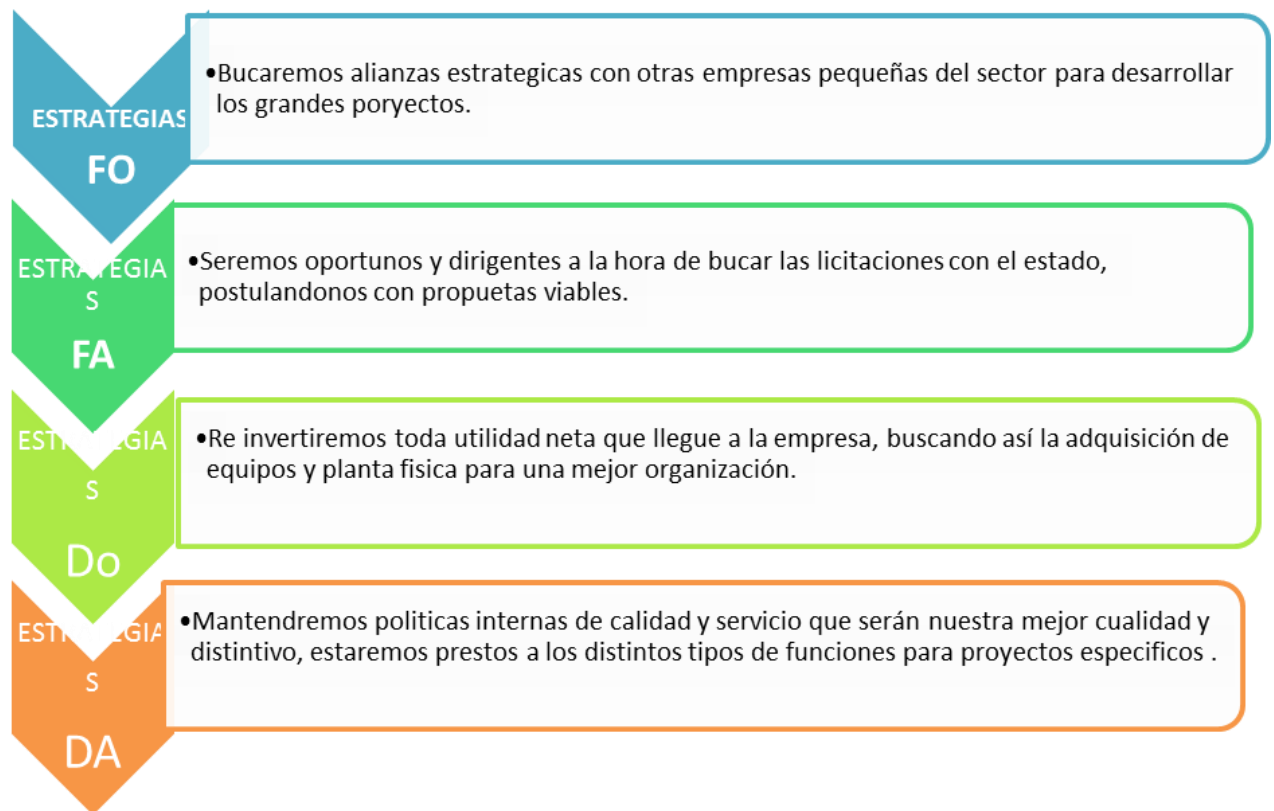
Fuente: Propia

Analizando la matriz DOFA podemos inferir que la competencia es moderada en el sector de Diseño de redes enfocadas a sistemas de protección Contra Incendio. Lo que implica necesario mejorar nuestro producto y servicio, y cumplir con una serie de lineamientos de calidad que permitan la permanencia de la empresa en el mercado.

Lo que haremos en Redes con Ingeniería será incluir en nuestro portafolio gran variedad de productos innovadores que optimicen la instalación y por ende garantice larga vida útil en el sistema.

Además de esto plantearemos un plan estratégico como lineamientos de la empresa en relación a la matriz FA, FO, DA, DO (Figura 8) estructurada y pensada según lo estudiado anteriormente, esto para superar los impases que se ocasionen al ingresar al mercado.

**Figura 8.** Plan Estratégico Matriz DOFA de Redes Con Ingeniería SAS



Fuente: Propia



## 1.4 Análisis de la Especialización de Redes con Ingeniería SAS.

Concluyendo así que contamos con una competencia moderada en el campo de las Redes de Protección Contra Incendio, se hace necesario definir parámetros de la especialización, para lograr posicionarnos en el mercado ofreciendo calidad y servicio a nuestros clientes.

Se requiere así definir las fortalezas y oportunidades de mejora que permitan incursionar en el mercado empresarial, para lograr la productividad de la Empresa tales como:

### 1.4.1 Materias Primas

Se analizan los productos a utilizar en estas redes de protección contra incendio, según la NFPA 13 o NTC 2301 en su capítulo 6 numeral 6.3 donde se puede observar diferentes tipos de materiales para tuberías por encima de nivel de piso (aéreas) tales como; tuberías de acero- soldadas o ranuradas por laminado, tuberías de acero –roscadas, tuberías de cobre y tuberías de CPVC que este fabricadas bajo la norma ASTM F442<sup>19</sup>, en cuanto a los materiales permitidos para Redes de Protección Contra Incendio Subterráneas la NFPA 13 y la NFPA 24 en su capítulo 10 tabla 10.1.1, habla de los materiales permitidos tales como; hierro dúctil, hormigón, PVC y Polietileno, y/o un material que este listado para ese uso.

Lo importante es que el material tenga sellos de certificación UL <sup>20</sup>y FM<sup>21</sup> para uso de incendio, y también identificar el riesgo de ocupación, para de esta forma saber que material está permitido usar.

---

<sup>19</sup> ASTM F442: Asociación Internacional para el Ensayo y Materiales definiendo métodos de prueba y materiales. Habla de estándares y especificaciones del Poli cloruro de Vinilo Clorado de tuberías de plástico.

<sup>20</sup> UL: El laboratorio de pruebas con mayor reconocimiento es (Underwriters Laboratories). **UL** comprueba los estándares que integran las normas nacionales.

#### 1.4.2 Tecnología Constructiva.

En busca del mejoramiento de las condiciones del producto, se requiere así conocimiento desde el diseño de las Redes de Protección Contra Incendio, en el cumplimiento y teniendo en cuenta lo que permite las normas, así como las buenas prácticas de instalación y respetar los diseños propuestos, contar con personal especializado en estas redes, suministro de materiales certificados por la Autoridad Competente. La planificación deberá contar además con altos estándares de servicio, logrando entregas oportunas y de excelente calidad.

#### 1.4.3 Financiación

Para comenzar en marcha con los proyectos se buscara la autorización de anticipos según avance de obra.

Estaremos prestos a la inclusión de socios capitalistas que deseen adquirir acciones de la empresa.

Buscaremos en Redes con Ingenierías S.A.S hacer parte de la iniciativa del gobierno denominada Capital Semilla, que son “unos recursos que puede utilizar cualquier colombiano para comenzar con una idea de negocio”. El dinero se entrega a través de convocatorias y son recursos entre 51 y 115 millones de pesos otorgados a emprendedores de distintas áreas.

#### 1.4.4 Cumplimiento

En busca de lograr objetivos propuestos en la planificación y control de las obras a ejecutar, en cuanto a los recursos humanos, materiales, equipos y financieros, que deberán tener control de tiempo y costo determinado, si se

---

<sup>21</sup> FM: Factory Mutual es una compañía norteamericana global, líder en materia de prevención de pérdidas para grandes corporaciones en el mundo, dentro del mercado de propiedades en alto riesgo de protección (HPR).

habla del factor tiempo se requerirá de una buena planeación, que se podrá dar a partir de herramientas como Project que nos permitirán tener el control de los tiempos así como la implementación de softwares como Copres, que funcionará perfectamente en la elaboración de presupuesto, planeación, gestión de materiales, pago de la mano de obra y control de costos, es muy importante ya que el buen manejo del flujo efectivo y control de recursos, haciendo el cobro de estimaciones y el pago de deudas da una mayor estabilidad financiera.

#### 1.4.5 Capacidad Operativa

buscaremos inicialmente seleccionar el mejor personal profesional, técnico y la mejor mano de obra no calificada, para consolidar un equipo de trabajo de grandes capacidades que sea idóneo para proporcionar confiabilidad y seguridad en el producto que deseamos ofrecer a nuestra clientela.

Las obras se ejecutaran inicialmente a través de la suscripción de contratos con la secretaria de educación , lo que implica un alto nivel de compromiso el cual se verá reflejado en el cumplimiento de los tiempos y calidades que exija esta entidad en sus pliegos licitatorios.

Con la finalidad de brindar soluciones innovadoras, se pone a disposición de la entidad contratante la maquinaria necesaria para lograr una labor más ágil. Estaremos en capacidad de desarrollar el diseño y la instalación de toda una red de protección contra incendio a un colegio nuevo y o en remodelación según se requiera esperando crecer en experiencia y capacidad día a día para en un par de años cubrir por lo menos 5 proyectos al mismo tiempo.

## 2. FASE N°2: ANALISIS DEL ENTORNO

En esta fase realizaremos un análisis de las variables que moldean las oportunidades y que presentan riesgos para la empresa .buscando una ventaja competitiva al permanecer siempre atentos y en permanente actualización de los cambios del sector ,además tomaremos en cuenta todas estas variables (Figura 9) y las utilizaremos para una mejor toma de decisiones dentro de la compañía.



Figura 9. Fase 2 Análisis del entorno

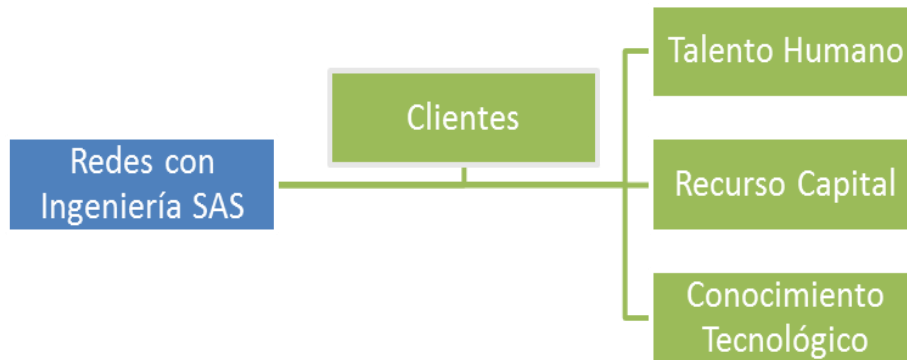


Fuente: Propia

## 2.1 Elementos de la Empresa

Dentro de la organización de la empresa Redes con Ingeniería SAS existen 4 elementos primordiales (Figura 10), los cuales hacen parte del constitutivo de la empresa y entraremos a profundizar a continuación.

**Figura 10.** Elementos de la Empresa Redes con Ingeniería S.A.S



Fuente: Propia

### 2.1.1 Clientes

De acuerdo al estudio de la especialidad descrito anteriormente, nuestros clientes potenciales serán todos aquellos Colegios nuevos o existentes que requieran cumplir con las normativas vigentes de seguridad en los diseños y posterior instalación de redes de todo tipo, pero en especial si su necesidad se centra en el diseño y la instalación de sistemas de protección contra incendios.

Para nuestra tesis nos centraremos en la necesidad que presenta la comunidad de san José de babarúa UPZ17 de la localidad de suba en la ciudad de Bogotá donde a través de la problemática descrita anteriormente podemos evidenciar la necesidad de estas redes en las instituciones educativas de nivel primario y secundario tanto públicas como privadas.

Con esto la secretaria de educación se convertiría en nuestro principal cliente potencial, porque esta entidad es la encargada de avalar los permisos y recursos necesarios para la realización de estas obras.

Secretaria de educación:

La Secretaría de Educación del Distrito pone a disposición de la comunidad educativa, entidades públicas, privadas para cubrir la demanda de cupos de los distintos sectores de la ciudad. Con múltiples proyectos de construcción, adecuación, remodelación, y ampliación de espacios buscando con esto la certificación de la educación en Colombia. Cumpliendo con estándares internacionales en los cuales está presente el manejo de redes contra incendio en dichos proyectos.

### 2.1.2 Talento Humano

Estamos convencidos dentro de la organización que un recurso humano motivado y calificado permitirá apoyar eficientemente el crecimiento de la empresa por este motivo mantendremos estrategias de planeación, organización y desarrollo de técnicas capaces de brindar beneficios en todos los aspectos de la persona buscando la felicidad laboral y personal de los colaboradores de la organización.

Cabe mencionar que nuestro talento humano deberá demostrar un conjunto de competencias profesionales y psicológicas necesarias dependiendo del cargo a ocupar y aprobar todo el proceso de selección el cual estará enfocado a descubrir o no estas cualidades.

En redes con ingeniería ofreceremos un ambiente laboral sano, amable, con espacios y el equipo técnico y tecnológico necesario para la culminación de cada uno de nuestros proyectos.

Habrá beneficios no solo económicos sino de crecimiento laboral y personal con reconocimiento público exaltando el mérito individual y colectivo de todos los trabajadores como también incentivando una cultura de liderazgo enfocado en el respeto y el buen trato para con todos.

Se implementara las vacaciones adicionales según antigüedad dentro de la empresa bonificaciones por resultados obtenidos, libreta de tiempos compensatorios, eventos de integración en fechas de gran impacto familiar entre otros incentivos al trabajador.

Lo anterior creara un sentido de pertenencia con redes con ingeniería y convertirá a nuestro departamento de recursos humanos en el eje fundamental de la compañía.

### 2.1.3 Recurso Capital

Para la constitución de la empresa Redes con Ingeniería SAS se cuenta con una socia capitalista que entrara con \$45'000.000 en efectivo, unos recursos propios de \$15'000.000 representados en aparatos tecnológicos maquinaria menor, herramienta de mano, y elementos de oficina, además de esto \$32'000.000 representados en un automóvil.

En la organización estaremos atentos a programas y beneficios para empresas como:

Findeter: Recursos que se destinen al fomento de proyectos. Alternativas de financiación para inversión, capital de trabajo y sustitución de deuda en los sectores público y privado.

Fondo Nacional de Garantías (FNG): Respalda las obligaciones adquiridas en operaciones de crédito cuyo destino sea exclusivamente financiar capital de trabajo, inversión fija, capitalización empresarial, investigación, desarrollo tecnológico que pertenezcan a cualquier sector excepto el agropecuario primario.

Banca Capital. Es un programa de la Alcaldía de Bogotá, que contribuye a fortalecer la unidad productiva y adquirir créditos para capital de trabajo y activos fijos. Estos recursos se canalizan a través de la Fundación Coomeva y el Centro Empresarial Bancoldex.

### 2.1.4 Conocimiento Tecnológico

La tecnología es un pilar en Redes con Ingeniería S.A.S y de vital importancia por esta razón nuestro talento humano debe estar capacitado para el manejo de software de distintos campos aplicados al funcionamiento de esta empresa y su constante cambio, adaptándose a nuevas tecnologías según se requiera.



En principio utilizaremos herramientas de bajo costo y algunas disponibles en la red de forma gratuita, dependiendo del crecimiento de la empresa, estaremos en constantes cambios y asumiendo nuevos retos tecnológicos.

OPENOFFICE y GOOGLEDPCS. Pues son las que tienen los mejores procesadores de texto, hojas de cálculo Y permiten realizar presentaciones. Googledocs nos permitirá desde una misma cuenta editar y compartir cualquier documento trabajando todos en equipo y aportando ideas desde cualquier dispositivo.

ZOHO CRM como ERP principal pues nos permitirá el manejo adecuado y claro de toda la empresa además de restringir información y funciones según se requiera. Este ERP nos permite realizar informes muy dinámicos y claros compatibles con OPENOFFICE para stock y compras.

MOZBAR Y QUICKSPROUNT son herramientas que instalaremos para que nos ayuden con el área de mercados pues nos permiten manejar toda la publicidad electrónica y realizar informes sobre visitas de usuarios a nuestra página web y compararla con las de la competencia. Haciendo de nuestra empresa en la red más competitiva y dinámica.

RECUESTIME es un programa que nos permitirá mejorar los tiempos de productividad laboral al darnos un balance de nuestro uso de los distintos equipos y sugiriéndonos como agilizar las cosas. Para evitar pérdidas de tiempo y energía.

GOOGLE DRIVE Y DROPBOX nos ayudaran a guardar de forma segura y gratis algunos datos permitiéndonos el acceso desde cualquier lugar en la nube.

CONVA es una herramienta de diseño que utilizaremos para todo lo referente a nuestra imagen.

AVIRA es un antivirus muy eficaz para pequeñas empresas y por su poco espacio de memoria interna que necesita se adapta a nuestras necesidades

WIX es el software que utilizaremos para crear nuestra página web. Por su reconocimiento y además que se consigue de una forma fácil segura y gratis.

## 2.2. Políticas y Prioridades de la Empresa

En Redes con Ingeniería SAS los principios y reglamentos que todos dentro de la organización nos comprometemos a cumplir estarán dados por ciertas directrices de comportamiento mínimo que se espera de sus directivos y trabajadores.

Estas políticas deben ser implementadas y servirán como punto de partida para los distintos procesos y toma de decisiones dentro de la compañía.

### Política de Servicio al Cliente

Está enfocada a la atención personalizada, amable y a la prestación de un servicio eficiente con acompañamiento permanente en todas las fases del proyecto. Brindando a nuestros clientes una atención inmejorable para que estos se sientan respaldados y seguros al confiar sus proyectos más preciados con nosotros. Y Dejando en todos los que tengan que ver con Redes con Ingeniería SAS la imagen de ser una compañía presta al servicio, que entiende las necesidades de sus clientes y dejar en ellos la confianza de volver a requerir nuestro portafolio de productos.

### 2.2.2 Políticas Gestión Ética

Todos en Redes con Ingeniería S.A.S consientes de la importancia de los valores éticos tanto en la gestión como en la toma de decisiones empresariales de todos los miembros de la organización en general y en búsqueda de mantener relaciones comerciales de equidad y transparencia. Abanderaremos como propios los siguientes valores éticos.

Honestidad: es la conducta que hará que todos vayan por un camino recto.

Trabajo: Hacer siempre las labores con excelencia, eficacia y eficiencia.

Esfuerzo: Mantener un trabajo constante, fijar metas y cumplirlas

Humildad: el respeto por los demás independiente del grado de jerarquización.

Servicio: La propuesta de valor esta direccionada a la excelencia en el servicio.

### 2.2.3 Política de Ambiente Laboral

Uno de los aspectos fundamentales de la organización y donde pondremos el mayor esfuerzo será la buena convivencia y las buenas relaciones laborales entre todos los miembros de la empresa.

Para dar cumplimiento a esta política y en búsqueda de esas buenas relaciones entre compañeros se han establecido los siguientes parámetros:

1) Ser Respetuoso: Con los compañeros, jefes, clientes y terceros evitando las confianzas pasadas de nivel.

2) Saludar con gusto: un saludo es cortesía y se debe saludar a todas las personas sin exclusiones de ninguna clase

- 3) Sea leal: esto nos ayudara a tener compromiso y responsabilidad con nuestro grupo de trabajo
- 4) Tenga humildad: a veces los grandes conflictos se hubieran podido solucionar con tan solo una disculpa.
- 5) Sentido de pertenencia: así su cargo no sea el más alto su labor es muy necesaria y se la hacemos bien pondremos nuestro granito de arena para el éxito de todos dentro de la empresa
- 6) Ser tolerantes: a veces no tenemos buena química con todas las personas pero siempre es bueno ser tolerante y pensar antes de hablar
- 7) Valorar el trabajo bien hecho: fomentar una cultura al mérito donde se reconocen los logros y esfuerzos de los compañeros de trabajo
- 8) Comprometerse con el trabajo: sea responsable con sus obligaciones ya que las organizaciones todas dependen de todos para sacar adelante los trabajos propuestos
- 9) Sea servicial: nunca estar de más realizar un favor pedir un favor que no esté dentro de nuestras funciones a un compañero esto es camaradería.
- 10) utiliza la jerarquización de la empresa para solucionar conflictos o manejar situaciones de interés sin saltarse a nadie dentro de esta pirámide

#### 2.2.4 Política Ambiental

La empresa redes con ingeniería nos comprometemos con el medio ambiente desarrollando actividades de ingeniería con estudios e implantación de medidas cautelares sobre el posible impacto negativo directo o indirecto de cualquiera de nuestras actividades.

Y porque en la organización estamos al servicio de proyectos de ingeniería de terceros mitigaremos el impacto ambiental de nuestros productos con la siguiente estrategia.

El cumplimiento de todos los requisitos legales y requerimientos propios de cada proyecto para el manejo de residuos y cuidados con el medio ambiente

Respetaremos y acataremos los principios ambientales establecidos por la CAR<sup>22</sup> y todos sus lineamientos.

Buscaremos el ahorro de energía y materias primas de poco impacto ambiental

Reducción de residuos y prevención de contaminación por desechos

Para mitigar el impacto ambiental directo de nuestra empresa al medio ambiente, provocado por la incidencia de materiales utilizados y la papelería necesaria para nuestras actividades implementaremos

La reducción y utilización de papel de reciclaje

La clasificación de reciclables

Equipos y maquinaria con la menor emisión de gases posible

Cada cinco años se cambiara todos nuestros equipos por de menor contaminación.

#### 2.2.5 Política de Calidad.

Redes con Ingeniería S.A.S, quiere ser una empresa reconocida por su seriedad y responsabilidad en todos sus proyectos comprometidos con la plena satisfacción de todos sus clientes, proveedores, empleados y socios

---

<sup>22</sup> CAR: Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca

Mediante la implementación de técnicas y procedimientos en todos sus procesos que cumplan a cabalidad con la normativa actual vigente descrita en la NSR-10 en cuanto a especificaciones de nivel técnico y de calidad

Además implementaremos en todos nuestro productos o materias primas utilizadas la ficha técnica con la descripción más importante de estos todo lo necesario para compensar a ser una compañía con certificaciones de calidad ISO9001 con lo cual brindaremos respaldo y confianza a nuestra marca.

### 2.3 Tipo de Empresa

De acuerdo a nuestro tipo de organización el tipo de financiación, tamaño de la empresa, costos legales y trámites se definió crear una empresa de acciones simplificadas S.A.S con las siguientes características. Se constituye mediante documento privado ante Cámara de Comercio o Escritura Pública ante Notario con uno o más accionistas quienes responden hasta por el monto del capital que han suministrado a la sociedad.

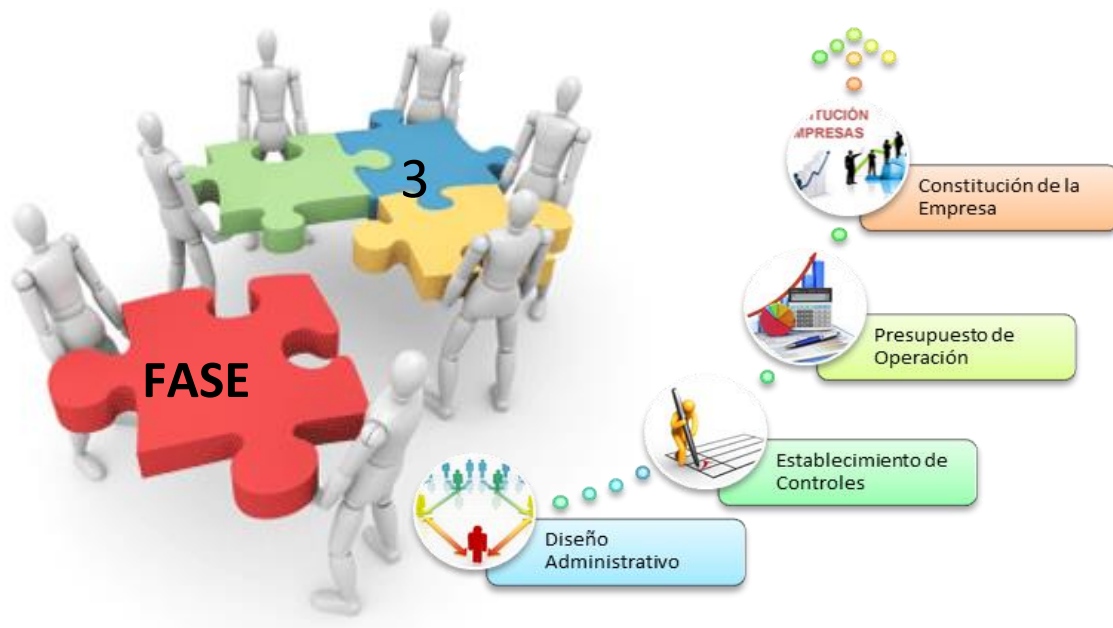
Se debe definir en el documento privado de constitución el nombre, documento de identidad y domicilio de los accionistas; el domicilio principal de la sociedad y el de las distintas sucursales que se establezcan, así como el capital autorizado, suscrito y pagado, la clase, número y valor nominal de las acciones representativas del capital y la forma y términos en que éstas deberán pagarse.

La estructura orgánica de la sociedad, su administración y el funcionamiento de sus órganos pueden ser determinados libremente por los accionistas, quienes solamente se encuentran obligados a designar un representante legal de la compañía. Su razón social será la denominación que definan sus accionistas pero seguido de las siglas "sociedad por acciones simplificada"; o de las letras S.A.S.

### 3 FASE No. 3: CARACTERÍSTICAS DE LA EMPRESA.

En esta fase se realizarán los pasos a seguir del Modelo de Creación de Empresa (Figura 11) que se ha venido trabajando, de esta manera se presentarán las herramientas necesarias para que Redes con Ingeniería sea un empresa posicionada en el mercado, innovadora, rentable y sostenible, que entregue valor a la cadena de suministros, todo con el objetivo de crear una empresa líder.

**Figura 11.** Características de la Empresa Redes con Ingeniería SAS



Fuente: Propia

### 3.1 Diseño Administrativo de Redes Con Ingeniería

El diseño administrativo es el Sistema de relaciones funcionales representadas en forma gráfica en búsqueda de su conservación, productividad y competitividad, además nos permitirá identificar la jerarquización organizacional y la comunicación entre los cargos.

Teniendo en cuenta que en Colombia el segmento empresarial está clasificado en micro pequeñas, medianas y grandes empresas; la clasificación está reglamentada en la Ley 590 de 2000 conocida como la ley mipymes modificada en la Ley 905 de 2004.<sup>23</sup>

Redes con Ingeniería S.A.S se ubica en el tamaño de microempresa pues sus activos totales no superan los 500 SMMLV<sup>24</sup> que equivalen a \$344.727.500 moneda corriente y además no supera los 10 trabajadores como se puede observar en la Figura 12.

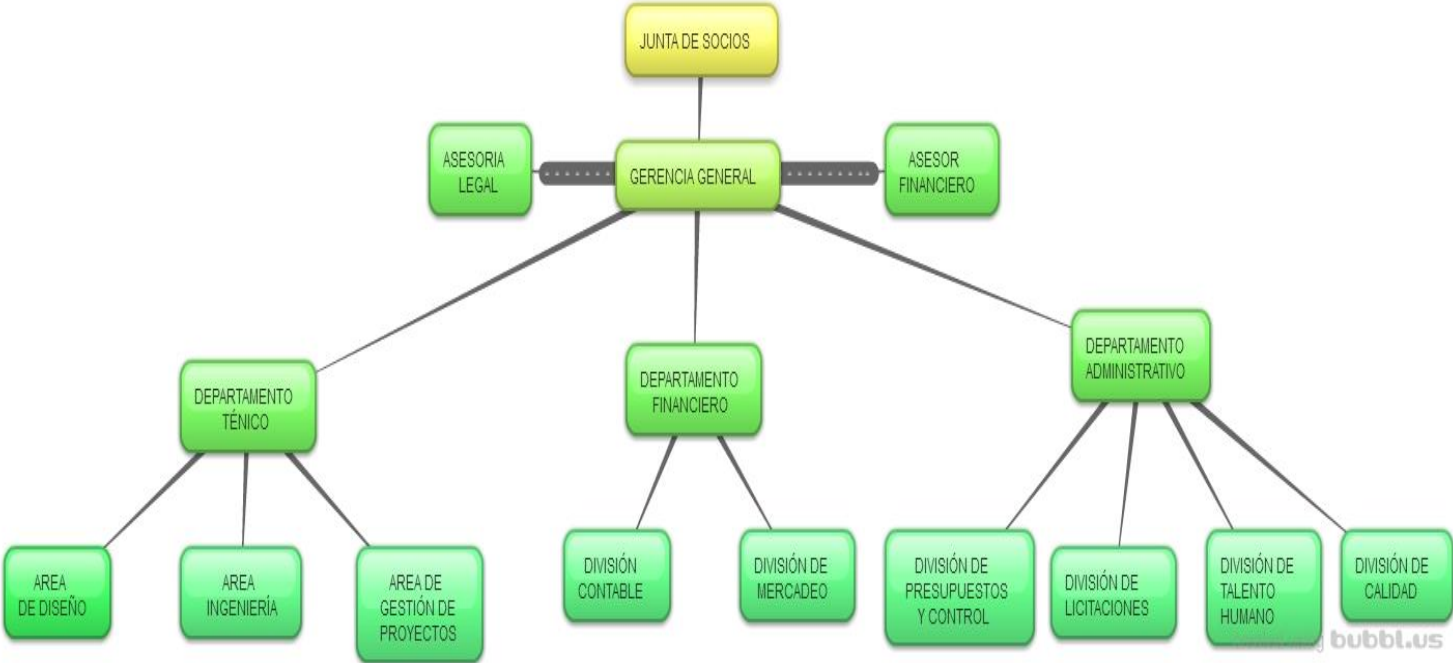
---

<sup>23</sup> Ley 905 de 2004: Ley por la cual se modifica la ley 590 del 2000 sobre promoción y desarrollo de la micro, pequeña y mediana empresa en Colombia, además de otros cambios.

<sup>24</sup> SMMLV: Salarios mínimos legales vigentes



**Figura 12.** Diseño Administrativo, Redes con Ingeniería SAS



Fuente: Propia



## FICHA DE PERFIL Y FUNCIONES DE CARGO

<b>NOMBRE DEL CARGO</b>	<b>GERENTE GENERAL</b>		
<b>DEPARTAMENTO</b>	<b>N/A</b>		
<b>JEFE INMEDIATO</b>	<b>REPORTA A JUNTA DE ACCIONISTAS</b>		
<b>SUB-ALTERNOS</b>	<b>DIRECTOR ADMINISTRATIVO Y DIRECTOR TECNICO</b>		
<b>1. DATOS RELACIONADOS AL CARGO</b>			
<b>ASPECTO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>OBSERVACIÓN</b>	
Horario	LUNES A SABADO		
Dominicales y Festivos	DISPONIBILIDAD	SOLO SI SE REQUIERE	
Tipo de Jornada	0		
Jornada Laboral	8HORAS DIARIAS		
Salario	\$5000000		
Tipo de Salario	0		
Tipo de Nómina	NORMAL PACTADO		
Tipo de Contrato	INDEFINIDO		
<b>2. PROCESO DE SELECCIÓN</b>			
Pre-Entrevista	SI		
Validación	SI		
Referenciación	SI		
Entrevista	SI		
Estudio De Seguridad	NO		
Visita Domiciliaria	NO		
Género	Indiferente		
Rango De Edad	35	55	
<b>Documentos Adicionales</b>			
<b>Requeridos para el cargo:</b>			
<b>CEDULA DE CIUDADANIA</b>			
<b>LIBRETA MILITAR</b>			
<b>CERTIFICADOS DE ESTUDIOS</b>			
<b>PASADO JUDICIAL NACIONAL</b>			

### 3. FORMACIÓN Y ESTUDIOS

Nivel Mínimo de Educación  
(escolaridad)

PROFESIONAL E N  
ADMINISTRACION  
EMPRESAS

ESPECIALISTA , MAGISTER

### PROFESIONES RELACIONADAS

INGENIERIA CIVIL,ECONOMISTA ,MERCADERISTA

### FORMACIÓN

GERENCIA DE PROYECTOS Y IDIOMAS

### 4. FUNCIONES DEL CARGO

#### FUNCIONES DEL CARGO

ACTUA COMO REPRESENTANTE LEGAL DE REDES DE INGENIERIAS.A.S,Y SU GESTION ES LA RESPONSABLE DE TODOS LOS RESULTADOS DE LA ORGANIZACIÓN ,PLANEA ,DIRIGE Y CONTROLA TODAS LAS ACTIVIDADES DENTRO DE LA EMPRESA .

#### RESPONSABILIDADES DEL CARGO

FIJA LOS LINEAMIENTOS A SEGUIR DENTRO DE LA EMPRESA ESTABLECIENDO LOS OBJETIVOS Y METAS DESARROLLA UN AMBIENTE DE TRABAJO SANO DEMOSTRANDO UN LIDERAZGO DINAMICO.

#### CONDICIONES ESPECIALES PARA DESEMPEÑAR EL CARGO

DEBE SER UNA PERSONA LIDER CON FACILIDAD DE RELACIONES PERSONALES Y MANEJO DE PUBLICO

#### COMPETENCIAS

TRABAJO BAJO PRESION

DESICIONES CLAVES EN SITUACIONES DIFICILES

LIDERAZGO

PERSONA ORIENTADA AL LOGRO

RAZONAMIENTO

CONOCIMIENTO DE TODA LAS AREAS Y FUNCIONES

ORGANIZACIÓN

RECONOCIMIENTO DE LA CAPACIDAD DEL TALENTO HUMANO

#### HABILIDADES

EXCELENTE NEGOCIANTE

Y ADAPTACION

AL CAMBIO

ÁREA DE EXPERIENCIA

TIEMPO DE  
EXPERIENCIA

EXPERIENCIA POR ESTUDIOS

GERENCIA

DE 5 A 10 AÑOS

3 AÑOS MAESTRIA Y 2 POR ESPECIALIDAD

## FICHA DE PERFIL Y FUNCIONES DE CARGO

<b>NOMBRE DEL CARGO</b>	<b>DIRECTOR ADMINISTRATIVO</b>		
<b>DEPARTAMENTO</b>	<b>ADMINISTRATIVO</b>		
<b>JEFE INMEDIATO</b>	<b>REPORTA A GERENTE GENERAL</b>		
<b>SUB-ALTERNOS</b>	<b>DIVISION DE RECURSOS HUMANOS, MERCADEO Y CONTABILIDAD</b>		
<b>1. DATOS RELACIONADOS AL CARGO</b>			
<b>ASPECTO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>OBSERVACIÓN</b>	
Horario	LUNES A SABADO		
Dominicales y Festivos	DISPONIBILIDAD	SOLO SI SE REQUIERE	
Tipo de Jornada	0		
Jornada Laboral	8HORAS DIARIAS		
Salario	\$3800000		
Tipo de Salario	0		
Tipo de Nómina	NORMAL PACTADO		
Tipo de Contrato	INDEFINIDO		
<b>2. PROCESO DE SELECCIÓN</b>			
Pre-Entrevista	SI		
Validación	SI		
Referenciación	SI		
Entrevista	SI		
Estudio De Seguridad	NO		
Visita Domiciliaria	NO		
Género	Indiferente		
Rango De Edad	30	50	
<b>Documentos Adicionales</b>			
<b>Requeridos para el cargo:</b>			
<b>CEDULA DE CIUDADANIA</b>			
<b>LIBRETA MILITAR</b>			
<b>CERTIFICADOS DE ESTUDIOS</b>			
<b>PASADO JUDICIAL NACIONAL</b>			

### 3. FORMACIÓN Y ESTUDIOS

Nivel Mínimo de Educación  
(escolaridad)

PROFESIONAL E N  
INGENIERIA

ESPECIALISTA , MAGISTER

#### Profesiones Relacionadas

ADMINISTRACION,ECONOMISTA ,MERCADERISTA

#### Formación

GERENCIA DE PROYECTOS Y IDIOMAS

### 4. FUNCIONES DEL CARGO

#### FUNCIONES DEL CARGO

ADMINISTRAR EFICIENTEMENTE EL TALENTO HUMANO,EL AREA MERCADEO,Y EL DE CONTABILIDAD, ASI COMO TODO LO RELACIONADO A FINANAS LICITACIONES Y CONTRATOS CUMPLIENDO CON LAS POLITICAS DE LA COMPAÑÍA DE ACUERDO A LOS POGRAMAS DE TRABAJO Y METAS PROPUESTAS.

#### RESPONSABILIDADES DEL CARGO

ENCARGADO DE LA PLANEACION, ORGANIZACIÓN, DIRECCION Y CONTROL DE LOS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS. SUGIRIENDO ESTRATEGIAS PARA SU CONSTANTE MEJORIA ADEMAS CORDINA LAS ACCIONES PARA LLEVAR A CABO LAS AUDITORIAS IMPLEMENTADAS POR GERENCIA .

#### CONDICIONES ESPECIALES PARA DESEMPEÑAR EL CARGO

DEBE SER UNA PERSONA LIDER CON FACILIDAD DE RELACIONES PERSONALES Y MANEJO DE PUBLICO

#### COMPETENCIAS

TRABAJO BAJO PRESION

DESICIONES CLAVES EN SITUACIONES DIFICILES

LIDERAZGO

PERSONA ORIENTADA AL LOGRO

RAZONAMIENTO

CONOCIMIENTO DE TODA LAS AREAS Y FUNCIONES

ORGANIZACIÓN

RECONOCIMIENTO DE LA CAPACIDAD DEL TALENTO HUMANO

#### HABILIDADES

PROPONE SOLUCIONES

Y ADAPTACION AL CAMBIO

ÁREA DE EXPERIENCIA

TIEMPO DE EXPERIENCIA

EXPERIENCIA POR ESTUDIOS

DIRECTOR ADMINISTRA

DE 4 A 7 AÑOS

3 AÑOS MAESTRIA Y 2 POR ESPECIALIDAD

## FICHA DE PERFIL Y FUNCIONES DE CARGO

<b>NOMBRE DEL CARGO</b>	<b>DIRECTOR TECNICO</b>		
<b>DEPARTAMENTO</b>	<b>TECNICO</b>		
<b>JEFE INMEDIATO</b>	<b>REPORTA A GERENTE GENERAL</b>		
<b>SUB-ALTERNOS</b>	<b>DIVISION DE DISEÑO Y GESTION DE PROYECTOS</b>		
<b>1. DATOS RELACIONADOS AL CARGO</b>			
<b>ASPECTO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>OBSERVACIÓN</b>	
Horario	LUNES A SABADO		
Dominicales y Festivos	DISPONIBILIDAD	SOLO SI SE REQUIERE	
Tipo de Jornada	0		
Jornada Laboral	8 HORAS DIARIAS		
Salario	\$3800000		
Tipo de Salario	0		
Tipo de Nómina	NORMAL PACTADO		
Tipo de Contrato	INDEFINIDO		
<b>2. PROCESO DE SELECCIÓN</b>			
Pre-Entrevista	SI		
Validación	SI		
Referenciación	SI		
Entrevista	SI		
Estudio De Seguridad	NO		
Visita Domiciliaria	NO		
Género	Indiferente		
Rango De Edad	30	40	
<b>Documentos Adicionales</b>			
<b>Requeridos para el cargo:</b>			
<b>CEDULA DE CIUDADANIA</b>			
<b>LIBRETA MILITAR</b>			
<b>CERTIFICADOS DE ESTUDIOS</b>			
<b>PASADO JUDICIAL NACIONAL</b>			

<b>3. FORMACIÓN Y ESTUDIOS</b>			
Nivel Mínimo de Educación (escolaridad)	PROFESIONAL E N INGENIERIA	ESPECIALISTA , MAGISTER	
Profesiones Relacionadas			
ARQUITECTURA,ECONOMISTA ,MERCADERISTA			
Formación			
DISEÑO E INSTALACION		REDES	
<b>4. FUNCIONES DEL CARGO</b>			
FUNCIONES DEL CARGO			
ENCARGADO DEL DEPARTAMENTO DE DISEÑO Y GETION DE PROYECTOS, INCLUYENDO LA ELABORACION DE LICITACIONES Y SEGUIMIENTO DE PROYECTOS. BRINDANDO APOYO A TODO LO REFERENTE A LA INGENIERIA .PLANEA Y EJECUTA CUALQUIER CAMBIO Y PROPONE SOLUCIONES .			
RESPONSABILIDADES DEL CARGO			
ENCARGADO DE LA PLANEACION, ORGANIZACIÓN, DIRECCION Y CONTROL			
CONDICIONES ESPECIALES PARA DESEMPEÑAR EL CARGO			
DEBE SER UNA PERSONA LIDER CON FACILIDAD DE RELACIONES PERSONALES Y MANEJO DE PUBLICO			
COMPETENCIAS			
TRABAJO BAJO PRESION	DESICIONES	CLAVES EN SITUACIONES DIFICILES	
LIDERAZGO	PERSONA	ORIENTADA AL LOGRO	
RAZONAMIENTO	CONOCIMIENTO	DETODA LAS AREAS Y FUNCIONES	
ORGANIZACIÓN	RECONOCIMIENTO DE	LA CAPACIDAD DEL TALENTO HUMANO	
HABILIDADES			
PROPONE SOLUCIONES	Y ADAPTACION	AL CAMBIO	
ÁREA DE EXPERIENCIA	TIEMPO DE EXPERIENCIA	EXPERIENCIA POR ESTUDIOS	
DIRECTOR ADMINISTRA	DE 4 A 7 AÑOS	3 AÑOS MAESTRIA Y 2 POR ESPECIALIDAD	



## FICHA DE PERFIL Y FUNCIONES DE CARGO

<b>NOMBRE DEL CARGO</b>	<b>JEFE FINANCIERO</b>
<b>DEPARTAMENTO</b>	<b>ADMINISTRATIVO</b>
<b>JEFE INMEDIATO</b>	<b>REPORTA A DIRECTOR ADMINISTRATIVO</b>
<b>SUB-ALTERNOS</b>	<b>DIVISION FINANCIERA</b>

### 1. DATOS RELACIONADOS AL CARGO

ASPECTO	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIÓN	
Horario	LUNES A SABADO		
Dominicales y Festivos	DISPONIBILIDAD	SOLO SI SE REQUIERE	
Tipo de Jornada	0		
Jornada Laboral	8HORAS DIARIAS		
Salario	\$3100000		
Tipo de Salario	0		
Tipo de Nómina	NORMAL PACTADO		
Tipo de Contrato	INDEFINIDO		

### 2. PROCESO DE SELECCIÓN

Pre-Entrevista	SI	
Validación	SI	
Referenciación	SI	
Entrevista	SI	
Estudio De Seguridad	NO	
Visita Domiciliaria	NO	
Género	Indiferente	
Rango De Edad	30	40

#### Documentos Adicionales

Requeridos para el cargo:

**CEDULA DE CIUDADANIA**

**LIBRETA MILITAR**

**CERTIFICADOS DE ESTUDIOS**

**PASADO JUDICIAL NACIONAL**

### 3. FORMACIÓN Y ESTUDIOS

Nivel Mínimo de Educación  
(escolaridad)

PROFESIONAL EN  
CONTADURIA

ESPECIALISTA , MAGISTER

Profesiones Relacionadas

ADMINISTRACION,ECONOMISTA ,MERCADERISTA

Formación

FINANSAS

### 4. FUNCIONES DEL CARGO

El Jefe de finanzas, diseña y somete a consideración del director administrativo, las propuestas de políticas, normas y esquemas para el manejo contable y presupuestal de redes con Ingeniería SAS.

#### RESPONSABILIDADES DEL CARGO

Evalúa y asegura la optimización de las operaciones contables y presupuestales de la Empresa y propone mejoras a los procedimientos y acciones del Departamento administrativo.

Planifica, organiza, dirige y evalúa la preparación de los registros contables.

. Dirige la actualización de la estructura contable y presupuestal de redes con ingeniería SAS., de acuerdo con las disposiciones que al respecto expidan los demás departamentos de la Empresa.

#### CONDICIONES ESPECIALES PARA DESEMPEÑAR EL CARGO

DEBE SER UNA PERSONA LIDER CON FACILIDAD DE RELACIONES PERSONALES Y MANEJO DE PUBLICO

#### COMPETENCIAS

TRABAJO BAJO PRESION

DESICIONES CLAVES EN SITUCIONES DIFICILES

LIDERAZGO

PERSONA ORIENTADA AL LOGRO

RAZONAMIENTO

CONOCIMIENTO DETODA LAS AREAS Y FUNCIONES

ORGANIZACIÓN

RECONOCIMIENTO DE LA CAPACIDAD DEL TALENTO HUMANO

#### HABILIDADES

PROPONE SOLUCIONES

Y ADAPTACION

AL CAMBIO

ÁREA DE EXPERIENCIA

TIEMPO DE  
EXPERIENCIA

EXPERIENCIA POR ESTUDIOS

finanzas y contabilidad

DE 4 A 7 AÑOS

3 AÑOS MAESTRIA Y 2 POR ESPECIALIDAD

## FICHA DE PERFIL Y FUNCIONES DE CARGO

<b>NOMBRE DEL CARGO</b>	<b>JEFE RECURSOS HUMANOS</b>
<b>DEPARTAMENTO</b>	<b>ADMINISTRATIVO</b>
<b>JEFE INMEDIATO</b>	<b>REPORTA A DIRECTOR ADMINISTRATIVO</b>
<b>SUB-ALTERNOS</b>	<b>DIVISION FINANCIERA</b>

### 1. DATOS RELACIONADOS AL CARGO

ASPECTO	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIÓN	
Horario	LUNES A SABADO		
Dominicales y Festivos	DISPONIBILIDAD	SOLO SI SE REQUIERE	
Tipo de Jornada	0		
Jornada Laboral	8HORAS DIARIAS		
Salario	\$2800000		
Tipo de Salario	0		
Tipo de Nómina	NORMAL PACTADO		
Tipo de Contrato	INDEFINIDO		

### 2. PROCESO DE SELECCIÓN

Pre-Entrevista	SI
Validación	SI
Referenciación	SI
Entrevista	SI
Estudio De Seguridad	NO
Visita Domiciliaria	NO
Género	Indiferente

Rango De Edad	30	40
---------------	----	----

<b>Documentos Adicionales Requeridos para el cargo:</b>
<b>CEDULA DE CIUDADANIA</b>
<b>LIBRETA MILITAR</b>
<b>CERTIFICADOS DE ESTUDIOS</b>
<b>PASADO JUDICIAL NACIONAL</b>

<b>3. FORMACIÓN Y ESTUDIOS</b>			
Nivel Mínimo de Educación (escolaridad)	PROFESIONAL EN PSICOLOGIA	ESPECIALISTA , MAGISTER	
Profesiones Relacionadas			
GESTION RECURSO HUMANO	TRABAJO SOCIAL		
Formación			
MANEJO PERSONAL	LEGISLACION LABORA		
<b>4. FUNCIONES DEL CARGO</b>			
Desarrolla procesos que permitan la selección de personal idóneo de acuerdo a los requerimientos de la Empresa. También se encargara de los programas de bienestar laboral y técnicas de calidad.			
<b>RESPONSABILIDADES DEL CARGO</b>			
Busca perfiles del personal consistentes con los objetivos y planes de la compañía, desarrolla programas de entrenamiento para potenciar sus capacidades. Además Organiza, sistematiza, elabora e implementa procedimientos y sistemas de trabajo que optimicen los departamentos de la compañía. Propone y ejecuta políticas, estrategias 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.			
<b>CONDICIONES ESPECIALES PARA DESEMPEÑAR EL CARGO</b>			
DEBE SER UNA PERSONA LIDER CON FACILIDAD DE RELACIONES PERSONALES Y MANEJO DE PUBLICO			
<b>COMPETENCIAS</b>			
TRABAJO BAJO PRESION	DESICIONES	CLAVES EN SITUCIONES	DIFICILES
LIDERAZGO	PERSONA	ORIENTADA AL LOGRO	
RAZONAMIENTO	CONOCIMIENTO	DETODA LAS AREAS Y FUNCIONES	
ORGANIZACIÓN	RECONOCIMIENTO DE	LA CAPACIDAD DEL TALENTO HUMANO	
<b>HABILIDADES</b>			
PROPONE SOLUCIONES	Y ADAPTACION	AL CAMBIO	
ÁREA DE EXPERIENCIA	TIEMPO DE EXPERIENCIA	EXPERIENCIA POR ESTUDIOS	
RECURSOS HUMANOS	DE 4 A 7 AÑOS	3 AÑOS MAESTRIA Y 2 POR ESPECIALIDAD	

## FICHA DE PERFIL Y FUNCIONES DE CARGO

<b>NOMBRE DEL CARGO</b>	<b>JEFE DE COMPRAS</b>		
<b>DEPARTAMENTO</b>	<b>ADMINISTRATIVO</b>		
<b>JEFE INMEDIATO</b>	<b>DIRECTOR ADMINISTRATIVO</b>		
<b>SUB-ALTERNOS</b>	<b>DIVISION DE COMPRAS</b>		
<b>1. DATOS RELACIONADOS AL CARGO</b>			
<b>ASPECTO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>OBSERVACIÓN</b>	
Horario	LUNES A SABADO		
Dominicales y Festivos	DISPONIBILIDAD	SOLO SI SE REQUIERE	
Tipo de Jornada	0		
Jornada Laboral	8 HORAS DIARIAS		
Salario	\$2800000		
Tipo de Salario	0		
Tipo de Nómina	NORMAL PACTADO		
Tipo de Contrato	INDEFINIDO		
<b>2. PROCESO DE SELECCIÓN</b>			
Pre-Entrevista	SI		
Validación	SI		
Referenciación	SI		
Entrevista	SI		
Estudio De Seguridad	NO		
Visita Domiciliaria	NO		
Género	Indiferente		
Rango De Edad	30	40	
<b>Documentos Adicionales</b>			
<b>Requeridos para el cargo:</b>			
<b>CEDULA DE CIUDADANIA</b>			
<b>LIBRETA MILITAR</b>			
<b>CERTIFICADOS DE ESTUDIOS</b>			
<b>PASADO JUDICIAL NACIONAL</b>			

<b>3. FORMACIÓN Y ESTUDIOS</b>			
Nivel Mínimo de Educación (escolaridad)	PROFESIONAL E N INGENIERIA	ESPECIALISTA ,	MAGISTER
Profesiones Relacionadas			
ARQUITECTURA,ECONOMISTA ,MERCADERISTA			
Formación			
COSTOS Y PRESUPUESTOS	ESPECIFICAR COSTOS		
<b>4. FUNCIONES DEL CARGO</b>			
<b>FUNCIONES DEL CARGO</b>			
Es el encargado de planear, programar y controlar de la supervisión de las obras encargadas por el Departamento Técnico de la Empresa; también se encarga de hacer un cuadro comparativo con las cotizaciones para que el gerente las apruebe y realizar informes de inventarios			
<b>RESPONSABILIDADES DEL CARGO</b>			
Realiza los presupuestos de cada uno de los proyectos, verifica los flujos de inversión buscando la manera de optimizar los recursos financieros			
<b>CONDICIONES ESPECIALES PARA DESEMPEÑAR EL CARGO</b>			
DEBE SER UNA PERSONA LIDER CON FACILIDAD DE RELACIONES PERSONALES Y MANEJO DE PUBLICO			
<b>COMPETENCIAS</b>			
TRABAJO BAJO PRESION	DESICIONES	CLAVES EN SITUACIONES DIFICILES	
LIDERAZGO	PERSONA	ORIENTADA AL LOGRO	
RAZONAMIENTO	CONOCIMIENTO	DE TODA LAS AREAS Y FUNCIONES	
ORGANIZACIÓN	RECONOCIMIENTO DE	LA CAPACIDAD DEL TALENTO HUMANO	
<b>HABILIDADES</b>			
PROPONE SOLUCIONES	Y	ADAPTACION	AL CAMBIO
ÁREA DE EXPERIENCIA	TIEMPO DE EXPERIENCIA	EXPERIENCIA POR ESTUDIOS	
DIRECTOR ADMINISTRA	DE 4 A 7 AÑOS	3 AÑOS	MAESTRIA Y 2 POR ESPECIALIDAD

## FICHA DE PERFIL Y FUNCIONES DE CARGO

<b>NOMBRE DEL CARGO</b>	<b>JEFE DE DISEÑO</b>		
<b>DEPARTAMENTO</b>	<b>TECNICO</b>		
<b>JEFE INMEDIATO</b>	<b>REPORTA A DIRECTOR TECNICO</b>		
<b>SUB-ALTERNOS</b>	<b>DEPARTAMENTO DE DISEÑO</b>		
<b>1. DATOS RELACIONADOS AL CARGO</b>			
<b>ASPECTO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>OBSERVACIÓN</b>	
Horario	LUNES A SABADO		
Dominicales y Festivos	DISPONIBILIDAD	SOLO SI SE REQUIERE	
Tipo de Jornada	0		
Jornada Laboral	8 HORAS DIARIAS		
Salario	\$2800000		
Tipo de Salario	0		
Tipo de Nómina	NORMAL PACTADO		
Tipo de Contrato	INDEFINIDO		
<b>2. PROCESO DE SELECCIÓN</b>			
Pre-Entrevista	SI		
Validación	SI		
Referenciación	SI		
Entrevista	SI		
Estudio De Seguridad	NO		
Visita Domiciliaria	NO		
Género	Indiferente		
Rango De Edad	30	40	
<b>Documentos Adicionales</b>			
<b>Requeridos para el cargo:</b>			
<b>CEDULA DE CIUDADANIA</b>			
<b>LIBRETA MILITAR</b>			
<b>CERTIFICADOS DE ESTUDIOS</b>			
<b>PASADO JUDICIAL NACIONAL</b>			

<b>3. FORMACIÓN Y ESTUDIOS</b>			
Nivel Mínimo de Educación (escolaridad)	PROFESIONAL E N INGENIERIA	ESPECIALISTA , MAGISTER	
Profesiones Relacionadas			
ARQUITECTURA,INGENIERIAS ,ESTRUCTURAS			
Formación			
DISEÑO E INSTALACION		REDES	
<b>4. FUNCIONES DEL CARGO</b>			
FUNCIONES DEL CARGO			
Es el encargado de todos los diseños de las redes y seguimiento de las instalaciones en campo además de realizar ajustes y proponer soluciones a los distintos proyectos.			
RESPONSABILIDADES DEL CARGO			
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 además Programa las actividades de inspección de obras, así como controlar su estricto cumplimiento, informando los resultados obtenidos mensualmente, al director.			
CONDICIONES ESPECIALES PARA DESEMPEÑAR EL CARGO			
DEBE SER UNA PERSONA LIDER CON FACILIDAD DE RELACIONES PERSONALES Y MANEJO DE PUBLICO			
COMPETENCIAS			
TRABAJO BAJO PRESION	DESICIONES	CLAVES EN SITUACIONES DIFICILES	
LIDERAZGO	PERSONA	ORIENTADA AL LOGRO	
RAZONAMIENTO	CONOCIMIENTO	DE TODA LAS AREAS Y FUNCIONES	
ORGANIZACIÓN	RECONOCIMIENTO DE	LA CAPACIDAD DEL TALENTO HUMANO	
HABILIDADES			
DISEÑA SOLUCIONES	Y ADAPTACION	AL CAMBIO	
ÁREA DE EXPERIENCIA	TIEMPO DE EXPERIENCIA	EXPERIENCIA POR ESTUDIOS	
DISEÑADOR DE REDES	DE 4 A 7 AÑOS	3 AÑOS MAESTRIA Y 2 POR ESPECIALIDAD	



## FICHA DE PERFIL Y FUNCIONES DE CARGO

<b>NOMBRE DEL CARGO</b>	<b>JEFE DE GESTION DE PROYECTOS</b>		
<b>DEPARTAMENTO</b>	<b>TECNICO</b>		
<b>JEFE INMEDIATO</b>	<b>REPORTA A DIRECTOR TECNICO</b>		
<b>SUB-ALTERNOS</b>	<b>DEPARTAMENTO GESTION DE PROYECTOS</b>		
<b>1. DATOS RELACIONADOS AL CARGO</b>			
<b>ASPECTO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>OBSERVACIÓN</b>	
Horario	LUNES A SABADO		
Dominicales y Festivos	DISPONIBILIDAD	SOLO SI SE REQUIERE	
Tipo de Jornada	0		
Jornada Laboral	8 HORAS DIARIAS		
Salario	\$3400000		
Tipo de Salario	0		
Tipo de Nómina	NORMAL PACTADO		
Tipo de Contrato	INDEFINIDO		
<b>2. PROCESO DE SELECCIÓN</b>			
Pre-Entrevista	SI		
Validación	SI		
Referenciación	SI		
Entrevista	SI		
Estudio De Seguridad	NO		
Visita Domiciliaria	NO		
Género	Indiferente		
Rango De Edad	26	40	
<b>Documentos Adicionales</b>			
<b>Requeridos para el cargo:</b>			
<b>CEDULA DE CIUDADANIA</b>			
<b>LIBRETA MILITAR</b>			
<b>CERTIFICADOS DE ESTUDIOS</b>			
<b>PASADO JUDICIAL NACIONAL</b>			

<b>3. FORMACIÓN Y ESTUDIOS</b>			
Nivel Mínimo de Educación (escolaridad)	PROFESIONAL E N INGENIERIA	ESPECIALISTA , MAGISTER	
Profesiones Relacionadas			
ARQUITECTURA,MERCADEO ,RELACIONES PUBLICA			
Formación			
GERENCIA PROYECTOS			
<b>4. FUNCIONES DEL CARGO</b>			
<b>FUNCIONES DEL CARGO</b>			
Define los lineamientos de gestión que orienten la planeación y el seguimiento de los planes, programas y proyectos de la organización. 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.			
Supervisa los proyectos y maneja las relaciones con los clientes. Presenta los diferentes informes en relación con la planeación y consecución de proyectos a la Dirección Técnica. Además Verifica la factibilidad técnica de los proyectos Y Coordina la recopilación de información sobre las variables macroeconómicas del entorno.			
<b>CONDICIONES ESPECIALES PARA DESEMPEÑAR EL CARGO</b>			
DEBE SER UNA PERSONA LIDER CON FACILIDAD DE RELACIONES PERSONALES Y MANEJO DE PUBLICO			
<b>COMPETENCIAS</b>			
TRABAJO BAJO PRESION	DESICIONES	CLAVES EN SITUACIONES DIFICILES	
LIDERAZGO	PERSONA	ORIENTADA AL LOGRO	
RAZONAMIENTO	CONOCIMIENTO	DETODA LAS AREAS Y FUNCIONES	
ORGANIZACIÓN	RECONOCIMIENTO DE	LA CAPACIDAD DEL TALENTO HUMANO	
<b>HABILIDADES</b>			
LEYES NORMATIVAS	INVESTIGACIONI		
ÁREA DE EXPERIENCIA	TIEMPO DE EXPERIENCIA	EXPERIENCIA POR ESTUDIOS	
GESTION DE PROYECTOS	DE 5 A 7 AÑOS	3 AÑOS MAESTRIA Y 2 POR ESPECIALIDAD	

## FICHA DE PERFIL Y FUNCIONES DE CARGO

<b>NOMBRE DEL CARGO</b>	<b>JEFE DE INGENIERIA</b>		
<b>DEPARTAMENTO</b>	<b>TECNICO</b>		
<b>JEFE INMEDIATO</b>	<b>REPORTA A DIRECTOR TECNICO</b>		
<b>SUB-ALTERNOS</b>	<b>DEPARTAMENTO DE INGENIERIA</b>		
<b>1. DATOS RELACIONADOS AL CARGO</b>			
<b>ASPECTO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>OBSERVACIÓN</b>	
Horario	LUNES A SABADO		
Dominicales y Festivos	DISPONIBILIDAD	SOLO SI SE REQUIERE	
Tipo de Jornada	0		
Jornada Laboral	8 HORAS DIARIAS		
Salario	\$3000000		
Tipo de Salario	0		
Tipo de Nómina	NORMAL PACTADO		
Tipo de Contrato	INDEFINIDO		
<b>2. PROCESO DE SELECCIÓN</b>			
Pre-Entrevista	SI		
Validación	SI		
Referenciación	SI		
Entrevista	SI		
Estudio De Seguridad	NO		
Visita Domiciliaria	NO		
Género	Indiferente		
Rango De Edad	26	35	
<b>Documentos Adicionales</b>			
<b>Requeridos para el cargo:</b>			
<b>CEDULA DE CIUDADANIA</b>			
<b>LIBRETA MILITAR</b>			
<b>CERTIFICADOS DE ESTUDIOS</b>			
<b>PASADO JUDICIAL NACIONAL</b>			

<b>3. FORMACIÓN Y ESTUDIOS</b>			
Nivel Mínimo de Educación (escolaridad)	PROFESIONAL E N INGENIERIA	ESPECIALISTA , MAGISTER	
Profesiones Relacionadas			
ARQUITECTURA,INGENIERIAS ,INTERVENTORIA			
Formación			
DISEÑO E INSTALACION		REDES	
<b>4. FUNCIONES DEL CARGO</b>			
<b>FUNCIONES DEL CARGO</b>			
Tiene a su cargo el manejo De los proyectos del área técnica, así mismo planea y ejecuta cualquier cambio, modificación o mejora dentro de la normativa			
<b>RESPONSABILIDADES DEL CARGO</b>			
Elabora un bosquejo del proyecto con las especificaciones técnicas proporcionadas por el cliente para asignar los lineamientos a seguir ,Recepciona las inquietudes presentadas por cada uno de los jefes de sección y busca las soluciones pertinentes además Evalúa los resultados obtenidos de cada una de las secciones, con el fin de identificar aciertos y desaciertos para implementar acciones correctivas.			
<b>CONDICIONES ESPECIALES PARA DESEMPEÑAR EL CARGO</b>			
DEBE SER UNA PERSONA LIDER CON FACILIDAD DE RELACIONES PERSONALES Y MANEJO DE PUBLICO			
<b>COMPETENCIAS</b>			
TRABAJO BAJO PRESION	DESICIONES	CLAVES EN SITUACIONES DIFICILES	
LIDERAZGO	PERSONA	ORIENTADA AL LOGRO	
RAZONAMIENTO	CONOCIMIENTO	DETODA LAS AREAS Y FUNCIONES	
ORGANIZACIÓN	RECONOCIMIENTO DE	LA CAPACIDAD DEL TALENTO HUMANO	
<b>HABILIDADES</b>			
DISEÑA SOLUCIONES	Y ADAPTACION	AL CAMBIO	
ÁREA DE EXPERIENCIA	TIEMPO DE EXPERIENCIA	EXPERIENCIA POR ESTUDIOS	
INTERVENTORIA REDES	DE 5 A 7 AÑOS	3 AÑOS MAESTRIA Y 2 POR ESPECIALIDAD	

### 3.1.2 Proceso de selección personal

La dirección de Recursos Humanos en cabeza de su director deberá reunir al personal más capacitado, alineados con los intereses de la empresa en aras de conseguir los objetivos trazados a corto, mediano y largo plazo.

**Figura N 14.** Proceso de Selección de personal y vinculación al equipo de trabajo.



Fuente: Propia

1. Planeación de talento humano: esta etapa permite que recursos humanos realice una planeación, en la cual logre identificar y analizar los cargos que se encuentran disponibles de acuerdo a las necesidades de la empresa.

2. Reclutamiento: este nace de la necesidad de ocupar un cargo dentro de una organización o empresa, la cual a través de Recursos

Humanos divulgará la información, la cual deberá atraer un contingente de candidatos que cumplan con los perfiles establecidos, y que puedan abastecer de forma adecuada el proceso de selección. La divulgación se hará por medios físicos como anuncios en el periódico y también por la Web, y culmina al recibir las hojas de vida de los aspirantes al cargo.

3. Selección: posterior al reclutamiento se realiza un análisis de los perfiles que se ajusten más a lo que la empresa está buscando, de esta manera se escogerán mínimo 2 aspirantes o máximo 5 para tomar la decisión, y posterior a esto se realizaran las entrevistas correspondiente y/o pruebas de desempeño para determinar quién continuara en el proceso para ser contratado.
4. Contratación: Ya después de haber sido seccionado por su mérito, deberá legalizar la vinculación a la empresa, a través de la firma de su contrato por los servicios que prestar.
5. Inducción: por la cual se quiere lograr que el empleado conozca la empresa y además encausar su potencial en misma dirección de los objetivos de la empresa, así que requerirá una inducción general y una específica donde se trataran las funciones específicas de su cargo, las capacitaciones que reciba el empleado en su inducción son fundamentales ya que de esta manera se podrán alcanzar los objetivos planteados.
6. Medición del desempeño: es el seguimiento que se realiza al profesional contratado para evaluar su desempeño dentro del cargo, requiriendo o no más formación en su puesto.

Redes con Ingeniería se caracterizará por contar con un equipo estructurado, donde sus profesionales sean destacados por su experiencia en cada campo.

Además Redes con Ingeniería vinculará a los profesionales y técnicos a través de Contratos a términos fijos, contando con un periodo de prueba de tres meses y una renovación cada 6 meses, a continuación se relaciona el formato de Contrato que se emplea en la empresa a término fijo.

Tipo de Contrato a Termino Fijo para empleados de Redes con Ingeniería.



Redes Con Ingeniería S.A.S

## **CONTRATO INDIVIDUAL DE TRABAJO** **A TÉRMINO FIJO**

Entre ,**DAVID MOLANO CASTRO** ciudadana de nacionalidad Colombiana, mayor de edad, domiciliada en Bogotá D.C., identificada como aparece al pie de su firma, actuando en nombre y representación de la sociedad **REDES CON INGENIERIA S.A.S**, identificada con el NIT..... quien para todos los efectos de este contrato se denominará el “Empleador”, por una parte, y por la otra ....., mayor de edad, identificada como aparece al pie de su firma, actuando en su propio nombre y representación, quien en adelante y para los efectos de este contrato se denominará el “Trabajador”, han acordado suscribir contrato individual de trabajo (en adelante el “Contrato”) con vigencia a partir del ....I de Dos Mil Doce (2016), que se rige por la Ley Colombiana y las siguientes cláusulas:

### **PRIMERA.- OBJETO**

El objeto de este Contrato es la prestación por parte del Trabajador del servicio personal de ....., para lo cual desempeñará todas las funciones

propias de este cargo, en especial las de ..... así como las anexas y complementarias de conformidad con las órdenes e instrucciones que le imparta el empleador o sus representantes, a cambio del salario que el Empleador le pagará de conformidad con la cláusula tercera siguiente.

**PARAGRAFO 1º** El incumplimiento o cumplimiento tardío de las funciones acabadas de relacionar, o de las órdenes impartidas por el empleador con relación a estas, será considerado violación grave al contrato de trabajo para todo efecto legal.

**PARÁGRAFO:** El trabajador se obliga a aceptar los cambios de oficio que decida el Empleador dentro de su poder subordinante, siempre que se respeten sus condiciones laborales.

## **SEGUNDA.- OBLIGACIONES DEL TRABAJADOR**

El empleador contrata los servicios personales del Trabajador y el Trabajador 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 complementarias del mismo, de conformidad con las órdenes e instrucciones que le imparta el Empleador.
- b) Observar los preceptos de los reglamentos del Empleador, manuales de funciones, así como las órdenes e instrucciones que el Empleador o sus representantes le impartan en forma escrita o verbal.
- c) A usar los elementos de trabajo y la materia prima que le sean suministrados por el Empleador, exclusivamente en el desempeño de su cargo y de manera adecuada, siguiendo para ellos las instrucciones que para el caso le hayan sido impartidas. El trabajador asumirá económicamente los costos de los elementos, máquinas y materia prima que dañe.
- d) A no prestar, durante la vigencia de este contrato, directa o indirectamente servicio de búsqueda de personal a otros empleadores sean o no clientes del Empleador.
- e) A no ser socio o accionista de sociedades que tengan igual o similar objeto social que el Empleador durante la vigencia del presente Contrato y durante los dos (2) años siguientes.

**PARAGRAFO:** Serán consideradas faltas graves, para todo efecto legal, las que se enumeran en la cláusula OCTAVA de este contrato.



### **TERCERA.- SALARIO Y FORMA DE PAGO**

El empleador pagará al trabajador por la prestación de sus servicios, un Salario Normal Mensual de ....., pagaderos quincenalmente el primer día hábil de cada quincena.

### **CUARTA.- PAGOS NO SALARIALES**

De conformidad con el artículo 128 del Código Sustantivo del Trabajo, subrogado por el art. 15 de la Ley 50/90, no constituirán salario las sumas que ocasionalmente y por mera liberalidad reciba el Trabajador del Empleador como bonificaciones y gratificaciones ocasionales, ni los beneficios habituales u ocasionales tales como alimentación, primas o auxilios extralegales de servicios por cumplir metas de producción, de navidad u otras fechas de temporada y en general toda bonificación que se haga y el trabajador la acepte como no constitutiva de salario al momento del pago.

Los términos y condiciones de los beneficios serán debidamente documentados y entregados al trabajador para que pueda conocer el alcance de los mismos y beneficiarse de ellos.

### **QUINTA: JORNADA DE TRABAJO**

El Trabajador se obliga a laborar la jornada máxima legal, dentro de las horas señaladas por el Empleador, pudiendo hacer éste ajustes o cambios de horario cuando lo estime conveniente. Horario de 8 horas diarias los días lunes, martes miércoles, jueves, viernes de 7:00am a 4:30 pm con una hora de almuerzo y 15 minutos en la mañana y quince en la tarde para descanso.

**PARÁGRAFO:** Trabajo suplementario o de horas extras y en dominical o festivo: Todo trabajo suplementario o de horas extras o en dominical o festivos, deberá ser previa y expresamente autorizado por el Empleador en forma escrita. Esta autorización será requisito indispensable para la remuneración de trabajo suplementario o de horas extras y en dominical o festivo en los términos y con los recargos previstos en la ley.

### **SEXTA.- PERIODO DE PRUEBA Y DURACIÓN DEL CONTRATO**

El término de duración de este Contrato es fijo, inicia el..... de 2.016 y termina el 31 de .....

Las partes acuerdan que el primer mes de vigencia 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 periodo sin que se cause ninguna clase de indemnización.

#### **SEPTIMA.- LUGAR DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO**

Para todos los efectos, las partes establecen que la sede principal de trabajo es la ciudad de Bogotá. En el evento que con motivo de un requerimiento extraordinario, no habitual o poco frecuente, el trabajador deba desplazarse de su sede de trabajo, por orden o disposición del Empleador, y devengue viáticos, éstos no constituyen salario, de acuerdo con la Ley.

**PARÁGRAFO:** El trabajador acepta que el empleador le pueda exigir el cumplimiento de las obligaciones que se deriven de este Contrato en lugares distintos a la ciudad de Bogotá, siempre y cuando no se le desmejore su salario aquí pactado y en general sus condiciones laborales. En este evento, los gastos que se originen con el correspondiente traslado serán cubiertos por él de conformidad con el numeral 8° del artículo 57 del Código Sustantivo del Trabajo.

#### **OCTAVA.- CAUSALES DE TERMINACIÓN**

Son justas causales de terminación del contrato, las enumeradas en el Artículo 5 de la Ley 50 de 1991. La terminación unilateral por arte del patrono o del trabajador se regirá por lo dispuesto en el art. 62 del C. S. del T. subrogado por el 7° del D.L. 2351/65. Para efectos de la causal SEXTA del lit.a) de esta norma, se considerará como violación grave cualquiera de las siguientes conductas:

- a) La no asistencia puntual al trabajo, sin excusa suficiente a juicio del Empleador, por dos (2) veces dentro del mismo calendario.
- b) La violación de la obligación de confidencialidad establecida en la cláusula Décima Primera de este Contrato;
- c) La ejecución por parte del Trabajador de labores remuneradas al servicio de terceros, sin autorización del Empleador.
- d) Las repetidas desavenencias con sus compañeros de trabajo;
- e) El hecho que el trabajador llegue embriagado al trabajo o ingiera bebidas embriagantes en el sitio de trabajo, aún por la primera vez.
- f) El hecho que el trabajador abandone el sitio de trabajo sin permiso de sus superiores y
- g) La no asistencia a una sección completa de la jornada de trabajo, o más sin excusa suficiente a juicio del Empleador, salvo fuerza mayor o caso fortuito.

## **NOVENA. –DESCUENTOS**

El Trabajador autoriza a la Empresa para descontar de su salario y/o prestaciones sociales, por su costo de reposición, el valor de los elementos de trabajo, herramienta, máquinas, valores que estando bajo su cuidado y responsabilidad se dañen o se pierdan.

El Trabajador se obliga a diligenciar previamente a su liquidación definitiva de salarios y prestaciones, el correspondiente Paz y salvo, con el visto bueno de su superior inmediato, a más tardar el mismo día de su retiro de la Empresa. En caso de no presentar dicho Paz y Salvo, dentro del tiempo antes mencionado, se le hará efectivo el descuento de los elementos y herramientas a su cargo, cuyo valor le será reintegrado, una vez cumpla este requisito.

Todo perjuicio material causado al empleador por parte del trabajador derivado de..... (pérdidas de envíos, averías, faltantes.....) será indemnizado al término del contrato para lo cual desde ya el trabajador autoriza descontar de su liquidación de prestaciones sociales las sumas que se determinen como perjuicios causados al empleador.

## **DECIMA.- CREACIONES Y DESCUBRIMIENTOS**

Las invenciones o descubrimientos realizados por el trabajador le pertenecen, salvo: 1. En el evento que la invención haya sido realizada por el Trabajador contratado para investigar, siempre y cuando la invención sea el resultado de la misión específica para la cual ha sido contratado. 2. Cuando el trabajador no ha sido contratado para investigar y la invención se obtiene mediante datos o medios conocidos o utilizados en razón de la labor desempeñada. En este último evento, el trabajador, tendrá derecho a una compensación que se fijará por un tribunal de arbitramento designado por las partes de acuerdo con las normas laborales y de arbitrajes vigentes para el momento en que se origine el conflicto, de acuerdo al monto del salario, la importancia del invento descubrimiento, el beneficio que reporte al empleador o otros factores similares. Los derechos patrimoniales de autor sobre las obras creadas por el trabajador en ejercicio de sus funciones o con ocasión de ellas, pertenecen al empleador. Todo lo anterior sin perjuicio de los derechos morales de autor que permanecerán en cabeza del creador de la obra, de acuerdo con la Ley 23 de 1982 y demás normas complementarias.

Las creaciones y descubrimientos que pertenecen al empleador comprenden las mejoras en los procedimientos, los trabajos, diseños y todos los

resultados de las actividades del trabajador mientras preste los servicios al Empleador.

El empleador tendrá derecho a patentar o registrar a su nombre las creaciones e invenciones del trabajador que por Ley pertenecen al empleador de acuerdo al art. 539 del C. de Co.

## **DECIMA PRIMERA.- CONFIDENCIALIDAD**

El Trabajador se obliga a guardar absoluta y completa confidencialidad y reserva sobre la información confidencial del Empleador.

Para efectos de la interpretación de esta obligación, se entiende como información confidencial del Empleador, la información relacionada con el Empleador, su casa matriz, las empresas filiales del Empleador o la información de sus clientes, incluyendo pero sin limitarse a secretos y datos reservados del Empleador, información comercial, programas de mercadeo, de sistemas o de cualquier tipo de diseño de productos y planes financieros del Empleador o de cualquier persona o entidad que tenga algún interés en el Empleador o en la que el Empleador tenga algún interés (en adelante la Información Confidencial) y en general todos los asuntos que conozca el Trabajador en el desempeño de sus labores o con ocasión de éstas.

Esta obligación de confidencialidad se mantendrá vigente inclusive después de terminado este Contrato y hasta por el término permitido en la ley. Esta obligación de confidencialidad no se extenderá a información (i) que fuera de dominio público antes de la fecha en la cual el Trabajador la hubiese conocido, (ii) que se haya hecho pública lícitamente durante la duración de este contrato de trabajo y (iii) que deba ser divulgada por mandato legal de autoridad competente. El Trabajador se obliga a tomar todas las precauciones necesarias para garantizar la confidencialidad de la Información Confidencial a que tuvo acceso con ocasión de la ejecución de este contrato, las cuales en ningún caso, serán menores de aquellas tomadas para mantener sus propios asuntos y negocios importantes en reserva cuando la naturaleza de éstos así lo exijan. En caso de mandamiento legal de autoridad competente para la divulgación de la Información Confidencial, el Trabajador deberá notificar al Empleador, tan pronto tenga conocimiento del mandamiento y en todo caso suministrar la Información Confidencial con aviso de reserva.

## **DECIMA SEGUNDA.- REGLAMENTOS**

El Trabajador declara y por este medio deja constancia expresa de que el Empleador le ha suministrado el Reglamento Interno del Trabajo, El Reglamento de Higiene y Seguridad, manual de funciones y toda la información acerca de los documentos necesarios para el ingreso a la Compañía además de los beneficios de los que habla la cláusula de desalarización, que los ha leído y entendido.

## **DECIMA TERCERA.- NORMAS APLICABLES E INTERPRETACIÓN**

Este contrato ha sido redactado estrictamente de acuerdo con la ley y la jurisprudencia laboral. Debe ser interpretado de buena fe y en consonancia con el Código Sustantivo del Trabajo.

## **DECIMA CUARTA.- INTEGRIDAD Y MODIFICACIONES**

El presente Contrato reemplaza en su integridad y deja sin efecto alguno cualquier otro contrato o convenio verbal o escrito celebrado entre las partes con anterioridad. Las modificaciones que se acuerden al presente Contrato se anotarán a continuación de su texto.

## **DECIMA QUINTA.- MODIFICACIÓN DE LAS CONDICIONES LABORALES**

El trabajador acepta desde ahora expresamente todas las modificaciones determinadas por el empleador, en ejercicio de su poder subordinante, de sus condiciones laborales, tales como la jornada de trabajo, el lugar de prestación servicio, el cargo u oficio y/o funciones y la forma de remuneración, siempre que tales modificaciones no afecten su honor, dignidad o sus decretos mínimos impliquen desmejoras sustanciales o graves perjuicios para él, de conformidad con lo establecido por el artículo 23, lit. b) del C.S.T. modificado por el artículo 1º de la Ley 50 de 1990.

## **DECIMA SEXTA.- NOTIFICACIONES Y COMUNICACIONES**

Las partes acuerdan que cualquier comunicación o notificación que deba efectuarse con ocasión de este Contrato se entenderá válidamente realizada para todos los efectos si se efectúa personalmente o a las siguientes direcciones declaradas conformidad, en forma verbal o escrita:

EL TRABAJADOR en la empresa REDES CON INGENIERIA S.A.S Tel....

EL EMPLEADOR en el sitio de trabajo

**PARÁGRAFO:** El Trabajador manifiesta que la dirección indicada en esta cláusula, es la dirección de su residencia y se obliga a informar al Empleador cualquier modificación de la misma, dentro de los ocho (8) días calendario siguiente a la correspondiente modificación.

Para constancia se firma en dos (2) ejemplares del mismo tenor y valor en Bogotá, D.C. el primero (01) de Abril de Dos Mil Nueve (20016).

Por el Empleador

Por el Trabajador

**DAVID MOLANO CASTRO**  
1136880238 DE BOGOTA

### 3.2 Establecimiento de Controles de Redes con Ingeniería S.A.S

Redes con Ingeniería S.A.S, necesitará tener control general de cada uno de los departamentos; administrativo y técnico y cada uno de sus procesos dentro de la organización, para garantizar que las actividades proyectadas sean las obtenidas, y si es necesario tomar las medidas correctivas a tiempo.



#### 3.2.1 Controles Administrativos

Es responsabilidad del director administrativo controlar los accesos y privilegios a los recursos asignados para su departamento, además de rendir cuentas al Gerente General en informes que contengan información clara y veraz sobre los procedimientos, políticas, estándares, capacitación y control de cambios.

Estos controles deberán entregarse en forma mensual y dentro de ellos también estarán los siguientes:

- Control de Calidad: se realiza a nivel general para todos los elementos de la empresa, a través de una Interventoría externa; que será la encargada de controlar todos los procesos dentro de la compañía y fuera de ella.
- Control de Recursos Humanos: se establece a partir de estadísticas a nivel general de los equipos de trabajo y a su vez de forma individual, el responsable será el jefe de Recursos Humanos quien reportará directamente al director Administrativo cada 3 meses.
- Control Financiero: se controlarán todos los procesos contables y de mercadeo, así como los presupuestos de operación, ingresos, activos, pasivos, patrimonio, el responsable de este control será el Director Financiero, quien reportara al Gerente General con copia al Director Administrativo.

### 3.2.2 Controles Técnicos.

Será responsabilidad del Director Técnico, controlar todo lo relacionado a compras de materias primas, gestión de proyectos, costos adicionales, instalaciones, además deberá informar las expectativas y los resultados obtenidos, estos informes deberán ser presentados a la Gerencia General mensualmente.

Dentro de los controles técnicos Redes con Ingeniería se enfoca en:

Control de Costos y Compras de materias primas: dentro de la organización se implementará el sistema de costos completos basado en el control de



mercancía a través de ERP <sup>25</sup> o Software avanzado, del cual tendrá acceso en todos sus movimientos, el Director administrativo y el Gerente General.

Control de Mantenimiento de Maquinaria y Equipos: periódicamente se realizara un control con un formato específico por cada maquinaria o equipo, donde se especifique los aspectos más importante dependiendo de cada caso, aumentado así la vida útil y el tiempo de operación , esto se reportará al Director Técnico, quien reportará directamente al Gerente General, a través de informes mensuales.

### 3.3 Presupuesto de operación de Redes con Ingeniería S.A.S

El presupuesto mensual (Tabla N 9 y Tabla N 10) es una herramienta de gestión, donde se cuantifican los ingresos y egresos mensuales, lo cual no ayudará a medir la capacidad de crecimiento de la empresa su puesto a tomar las mejores decisiones.

En el presupuesto se pueden considerar los criterios descritos en la Figura N 15.

Para los gastos de nómina se considera lo siguiente;

Profesionales contarán con contratos a términos fijos y lo mismo para los técnicos, se fijaran los salarios de acuerdo a lo que corresponde a la ley igual que las prestaciones sociales, los aportes parafiscales, y subsidios en caso de que los haya.

---

<sup>25</sup> ERP : “Enterprice resource Planning”, que traducido al español quiere decir: “Planificación de Recursos Empresariales”

**Figura N 15.** Presupuesto de Operación de Redes con Ingeniería S.A.S



Fuente: Propia

**Tabla N 9.** Presupuesto de Operación (Gastos Nómina)

REDES CON INGENIERÍA SAS					
PRESUPUESTO DE OPERACIÓN					
Gastos Nominales					
<i>Fecha:</i> 20-03-16					
Cargo	CANTIDAD	SALARIO BASE	SUBSIDIO DE TRANSPORTE	PRESTACIONES SOCIALES Y PAGOS PARAFISCALES (52%)	TOTAL SALARIO
<b>Personal Profesional</b>					
Gerente General	1	\$ 5.000.000		\$ 2.600.000	7.600.000,00
Asesor Legal	1	\$ 2.100.000		\$ 1.092.000	3.192.000,00
Director Técnico	1	\$ 3.800.000		\$ 1.976.000	5.776.000,00
Director Administrativo	1	\$ 3.800.000		\$ 1.976.000	5.776.000,00
Jefe de Recursos Humanos	1	\$ 2.800.000		\$ 1.456.000	4.256.000,00
Jefe financiero	1	\$ 3.100.000		\$ 1.612.000	4.712.000,00
Jefe de Compras	1	\$ 2.800.000		\$ 1.456.000	4.256.000,00
Jefe de Gestión de Proyectos	1	\$ 3.400.000		\$ 1.768.000	5.168.000,00
Jefe de Diseño	1	\$ 2.800.000		\$ 1.456.000	4.256.000,00
				Total salario personal profesional	<b>\$ 44.992.000,00</b>
<b>Personal Técnico</b>					
Secretaria	1	\$ 750.000		\$ 390.000	1.140.000,00
Auxiliar de Ingeniería	1	\$ 1.500.000		\$ 780.000	2.280.000,00
Conductor	1	\$ 900.000	\$ 77.700,00	\$ 468.000	1.445.700,00
Instaladores hidráulicos	2	\$ 1.700.000	\$ 77.700,00	\$ 884.000	5.323.400,00
				Total salario personal técnico	<b>\$ 10.189.100,00</b>
<b>Total presupuesto .....</b>					<b>\$ 55.181.100</b>

Fuente: Propia

**Tabla N 10** Presupuesto de Operación (Gastos administrativos)

REDES CON INGENIERÍA SAS		 Redes Con Ingeniería S.A.S.
PRESUPUESTO DE OPERACIÓN		
<i>Gastos Administrativos</i>		
<i>Fecha:</i>	20-03-16	
DESCRIPCIÓN		VALOR
Arriendo		2.500.000
Materiales de Oficina		220.000
Servicio de Agua		50.000
Servicio de Luz		80.000
Servicio de Internet		120.000
Servicio de Gas		20.000
Aseo y Cafetería		150.000
Papelería y otros		200.000
Lineas telefonicas		180.000
Subtotal Gastos Administrativos		\$ 3.520.000
<i>Gastos de Promoción de Producto o Servicio</i>		
Gastos de promoción y divulgación del producto o servicio, mediante publicidad, volantes, pagina web, participación en Asociaciones		\$ 600.000
<i>Gastos de Capacitación</i>		
Incluyen capacitaciones internas y externas, según el departamento que lo solicite, de acuerdo a un presupuesto asignado para cada departamento.		\$ 500.000
Total salario personal técnico		
<b>Total presupuesto .....</b>		<b>\$ 4.620.000</b>

Fuente: Propia

En cuanto a los gastos Administrativos (Tabla N 10) se incluirán los servicios y alimentos, así como los materiales; papelería, equipo, maquinaria y seguros.

Se presenta así un presupuesto mensual el cual deberá totalizar Redes con Ingeniería.

### 3.4 Constitución de Redes con Ingeniería S.A.S

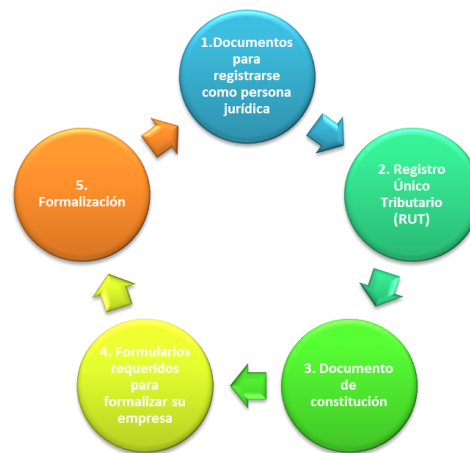
Constituir una empresa en Colombia es un proceso cada vez más sencillo y económico. Este país ha dado pasos de gigante en la simplificación de trámites, por lo menos en lo que a creación de empresas S.A.S se refiere.

Las entidades implicadas son la DIAN, las Cámara de comercio y una entidad bancaria. Un porcentaje superior al 90% de las empresas que se constituyen en el país se crean con la figura S.A.S por sus ventajas respecto a trámites e impuestos.

#### 3.4.1 Pasos para la Constitución de Redes con Ingeniería SAS<sup>26</sup>

Para la constitución de Redes con Ingeniería S.A.S se tomaran los pasos dados por la cámara de comercio de Bogotá ver Figura 16.

**Figura 16.** Pasos para la constitución de una Empresa



<sup>26</sup> Cámara de Comercio de Bogotá 2015, Constituya su empresa como persona Jurídica [En Línea], [citado 29 febrero 2016]. Disponible en internet: <http://www.ccb.org.co/Cree-su-empresa/Inicie-su-empresa/Pasos-para-crear-empresa/Constituya-su-empresa-como-Persona-Juridica>



Depende a máquina o en su reporte de datos, no se admiten facturas ni emisoras.  
 En los ítemes del artículo 33 del Código de Comercio, cualquier modificación de la información reportada debe ser actualizada.  
 En los ítemes del artículo 34 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		TIPO DE ORGANIZACIÓN				MATRÍCULA/INSCRIPCIÓN N°
8	SOCIEDAD COLECTIVA <input type="checkbox"/>	SOCIEDAD EN CONVENIO SIMPLE <input type="checkbox"/>	SOCIEDAD EN COMPRA Y VENTA DE ACCIONES <input type="checkbox"/>	SOCIEDAD UNIPERSONAL <input type="checkbox"/>	SOCIEDAD UNIPERSONAL <input type="checkbox"/>	
	SOCIEDAD ANÓNIMA <input type="checkbox"/>	SOCIEDAD DE ECONOMÍA MIXTA <input type="checkbox"/>	SOCIEDAD DE ECONOMÍA ESTABILIDA <input type="checkbox"/>	SOCIEDAD SOCIETARIA Y COMERCIAL DEL ACTIVO <input type="checkbox"/>	SOCIEDAD SOCIETARIA Y COMERCIAL DEL ACTIVO <input type="checkbox"/>	
	EMPRESA UNIPERSONAL <input type="checkbox"/>	SOCIEDAD DE HECHO <input type="checkbox"/>	PERSONA NATURAL <input type="checkbox"/>			
	ORGANIZACIÓN DE ECONOMÍA SOLIDARIA ESPECÍFICA <input type="checkbox"/>	COOPERATIVA <input type="checkbox"/> EMPRESA DE SERVICIOS EN FORMA DE EMPRESA PÚBLICA COOPERATIVA <input type="checkbox"/> ASOCIACIÓN MUTUAL <input type="checkbox"/> FEDERACIÓN Y CONFEDERACIÓN <input type="checkbox"/> SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA <input type="checkbox"/>	EMPRESA ASOCIATIVA DE TRABAJO <input type="checkbox"/>	INSTITUCIONES ASOCIATIVAS DE ECONOMÍA SOLIDARIA <input type="checkbox"/>		
			FONDO DE EMPLEADOS <input type="checkbox"/>	COMUNIDAD DE TRABAJO ASOCIADO <input type="checkbox"/>		
			EMPRESA SOLIDARIA DE SERVIDORES <input type="checkbox"/>	EMPRESA COMUNITARIA <input type="checkbox"/>		
	ENTIDAD SIN ÁNIMO DE LUCRO <input type="checkbox"/>		REDESARrollo CIUDADANO <input type="checkbox"/>	ENTIDADES ESTABLECIDAS DE DERECHO PRIVADO SIN ÁNIMO DE LUCRO <input type="checkbox"/>		
	OTRO <input type="checkbox"/>		OTRO <input type="checkbox"/>	OTRO <input type="checkbox"/>		

**NÚMERO DE ESTABLECIMIENTOS QUE CONFORMAN LA EMPRESA, DE ACUERDO CON LA ACTIVIDAD ECONÓMICA QUE DESARROLLAN**

9	1. AGROPECUARIOS _____	2. MINEROS _____	3. MANUFACTUREROS _____
	4. SERVICIOS PÚBLICOS _____	5. CONSTRUCCIÓN Y OBRAS CIVILES _____	6. COMERCIALES _____
	7. RESTAURANTES Y HOTÉLES _____	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 DIRECTOS**

NOMBRE _____	DIRECCIÓN _____	TELÉFONO _____
NOMBRE _____	DIRECCIÓN _____	TELÉFONO _____

**DETALLE DE LOS BIENES RAÍCES QUE POSEA (En cumplimiento del artículo 33 del Código de Comercio)**

11	Matrícula inmobiliaria _____ Dirección _____ Barrio _____ Municipio _____ Departamento _____ País _____	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 AGREGUE 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 \_\_\_\_\_

13  Sujeta de los actos de jurisdicción que la información reportada en este formulario es confiable, veraz, completa y exacta.  
 Nombre del Matriculado, Representante Legal o la Persona Jurídica o inscrita: \_\_\_\_\_

PARA USO EXCLUSIVO DE LA CÁMARA DE COMERCIO











INGSCRIPCIÓN       REVOCACIÓN       ACTUALIZACIÓN       ACTUALIZACIÓN POR TRASLADO DE DOMICILIO

**8** De acuerdo con las disposiciones contenidas en el artículo 9 del Decreto 1318 de 2013, relacione los CONTRATOS EJECUTADOS que debe corresponder a los bienes, obras y servicios de la experiencia que acredita, identificándolos con el clasificador de bienes y servicios en el tercer nivel.

**8.1** INT. DEL PROponentE  D.U.

**8.2** INDIQUE EL NÚMERO CONSECUTIVO DEL REPORTE DEL CONTRATO EJECUTADO QUE INCLUYE

**8.3** Marque con una X a la experiencia (Contratos ejecutados) que celebró por:

- 1. EL PROponentE:
- 2. EL ACCIONISTA, SOCIO O CONSTITUYENTE DEL PROponentE (si la constitución del proponente es menor a tres (3) años):
- 3. CONSORCIO, UNIÓN TEMPORAL O SOCIEDAD EN LAS CUALES EL PROponentE TENGA O HAYA TENIDO PARTICIPACIÓN:

De acuerdo a lo anterior indique:

**8.4** NOMBRE DEL CONTRATISTA:

**8.5** NOMBRE DEL CONTRATANTE:

**8.6** VALOR DEL CONTRATO EJECUTADO EXPRESADO EN SMMMLV:  Utilice máximo 2 decimales.

**8.7** PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN EN EL VALOR EJECUTADO EN CASO DE CONSORCIOS Y UNIONES TEMPORALES  %

**8.8** CONTRATO EJECUTADO IDENTIFICADO CON EL CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS EN EL TERCER NIVEL:

Segmento	Familia	Clase	Producto	Segmento	Familia	Clase	Producto	Segmento	Familia	Clase	Producto
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/>

**9** ELIMINAR EXPERIENCIA INDIQUE EL NÚMERO CONSECUTIVO DEL REPORTE DEL CONTRATO EJECUTADO QUE ELIMINA:

NOTA: Si el espacio para la experiencia (Contratos ejecutados) no es suficiente, utilice otro(s) anexo(s), numerando las páginas respectivas, para estos casos se puede emplear fotografías firmadas en original.

El usuario declara bajo la gravedad del juramento que la información reportada en este formulario y la documentación anexa al mismo, es verdadera, veraz, completa, exacta y un verdadero fiel reflejo de cada uno de los personas de las cuales pertenecen las firmas.


Firma de proponente persona natural o representante legal de la persona jurídica:  FIRMAS

Documento de Identificación No.  CC  CI  PASAPORTE

Cualquier falsedad en que se incurra podrá ser sancionada de acuerdo con la Ley (Artículo 36 del Código de Comercio, normas concordantes y complementarias)

Espacio para uso exclusivo de la Cámara de Comercio.

### 3.4.1.1.2 Balance de Apertura de la Empresa:

		REDES CON INGENIERÍA SAS	
		BALANCE GENERAL DE APERTURA	
ACTIVO		PASIVO	
<b>Activo Corriente</b>		<b>Pasivo Corriente</b>	
<b>Activo Corriente</b>		Cuentas por Pagar	\$0
Disponible	\$2.000.000	<b>Total Pasivo Corriente</b>	<b>\$0</b>
Cuentas por cobrar	\$40.000.000		
<b>Total Activo Corriente</b>	<b>\$42.000.000</b>		
<b>Activo no Corriente</b>		<b>Patrimonio</b>	
		Capital Social	\$ 90.300.000
Equipo de Oficina	\$2.300.000	<b>Total Patrimonio</b>	<b>\$90.300.000</b>
Equipo de Computo y comunicaciones	\$4.000.000		
<b>Total Activo Corriente</b>	<b>\$90.300.000</b>	<b>Total Pasivo más Patrimonio</b>	<b>\$90.300.000</b>

- Carátula única empresarial (Persona Jurídica).
- Formulario registro con otras entidades:

### **Formulario Adicional de Registros con Otras Entidades**

No. Matrícula Mercantil: <input type="text"/>	No. Inscripción Esal: <input type="text"/>
(Para uso exclusivo de la Cámara de Comercio de Bogotá)	

Número de Formulario DIAN	<input type="text"/>
Este número se obtiene una vez diligencie el formulario de Registro Único Tributario en la página <a href="http://www.dian.gov.co">www.dian.gov.co</a>	

Asignación:  Actualización:

<b>I. Datos Básicos:</b>	Nombre y apellido o razón social _____
	_____

**II. Solicitud de inscripción en el Registro de Información Tributaria (RIT) en la Secretaría de Hacienda Distrital**

Año	Mes	Día
Fecha de inicio de Actividades con ICA: <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

IMPORTANTE: SEÑOR CONTRIBUYENTE no olvide que para quedar inscrito en el RIT de la Secretaría de Hacienda de Bogotá, es indispensable que informe LA FECHA DE INICIO DE ACTIVIDADES, evitese sanciones ( artículos 35 y 71 del Decreto Distrital 807/1995)

**III. Solicitud de inscripción en el Registro Único Tributario (RUT) de la DIAN**

Información del Contador que firma los estados financieros de la empresa.

Tipo de documento	No. de identificación	DV	No. de tarjeta profesional
<input type="text"/>	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>
Primer apellido	Segundo apellido	Primer Nombre	Otros Nombres
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Código de la identificación Tributaria (NIT) DV		Empresa a la que pertenece:	
<input type="text"/>		<input type="text"/>	

<b>IV. Firmas: contribuyente o representante legal</b>	
con mi firma certifico que los datos contenidos en el presente formulario es confiable, veraz, completo y exacta	
Nombre _____	Firma _____
Número de identificación _____	

- Verificar nombre del establecimiento, esto para comprobar que el nombre no exista (figura 17).

Realice aquí su consulta empresarial o social

Consulte si una empresa o persona natural está inscrita en el registro mercantil de las cámaras de comercio del país. Escoja el criterio que se ajuste a sus necesidades.

Razón Social Nombre | Razón Social Palabra Clave | Número de Identificación | Matrícula Mercantil | Registro Nacional de Turismo

Los resultados de la consulta por nombre siempre se mostrarán en orden alfabético, y retorna todos aquellos comerciantes cuya razón social o sigla inicie con las palabras ingresadas.  
Instrucciones adicionales para la consulta de Homonimia y Condiciones de Uso

Razón social: Redes con Ingeniería S.A.S

**Advertencia:**  
La consulta por Nombre no ha retornado resultados

RM - Registro Mercantil | RUP - Registro Único de Proponentes | ESAI - Entidad Sin Animo de Lucro | RNT - Registro Nacional de Turismo

ISO 9001

CONFECAMARAS - Gerencia Registro Único Empresarial y Social Carrera 13 No 26A - 47 of 502 Bogotá, Colombia

**Figura 17.** Consulta y Verificación de Nombre y marca de la Empresa

Fuente: Registro Único Empresarial y Social Cámara de Comercio, [Citado el 01 de Abril de 2016], disponible en línea: [http://www.rues.org.co/RUES\\_Web/Consultas](http://www.rues.org.co/RUES_Web/Consultas)

Actividad económica de su empresa (nuevo código CIIU).

### 3.4.1.2 El Registro Único Tributario (RUT).

Administrado por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN), constituye el mecanismo único para identificar, ubicar y clasificar las empresas.

Para el Rut puede solicitarse con los siguientes documentos

Cedula ciudadanía.

3.4.2.1 Formulario borrador del Rut con la anotación para tramite en cámara y huella dactilar:

Formulario del Registro Único Tributario Hoja Principal		001																					
Espacio reservado para la DIAN		3. Correo	4. Número de formulario																				
9. Número de identificación	8. Dpto.	12. Dirección Seccional	14. Durón electrónico																				
<b>IDENTIFICACION</b>																							
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																							
36. Nombre comercial		37. Sexo																					
<b>UBICACION</b>																							
38. País	39. Departamento	40. Ciudad/Municipio																					
41. Dirección																							
42. Correo electrónico	43. Apartado aéreo	44. Teléfono 1	45. Teléfono 2																				
<b>CLASIFICACION</b>																							
Actividad económica			Ocupación																				
Actividad principal	Actividad secundaria	Otras actividades	51. Código																				
46. Código	47. Código	48. Código	52. Número verificación																				
<b>Responsabilidades</b>																							
53. Código																							
<table border="1"> <tr> <td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td> </tr> </table>				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
<b>Usuarios aduaneros</b>		<b>Exportaciones</b>																					
54. Código		55. Tipo	56. Tipo																				
<table border="1"> <tr> <td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td> </tr> </table>		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	57. Servicio	58. Tipo
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
		59. Código	60. Tipo																				
<b>Para uso exclusivo de la DIAN</b>																							
61. Año	62. Mes	63. Día	64. Fecha																				
La información contenida en el formulario será responsabilidad de quien lo suscribe y no necesariamente corresponden exactamente a la realidad, por lo que se reserva cualquier responsabilidad en caso de incumplimiento de la ley.		En el momento de las verificaciones por parte del funcionario aduanero																					
Artículo 15 Decreto 2785 del 31 de Agosto de 2004.		SEI. Nom																					
SEI. P. Nom		SEI. P. Nom																					



➤ Recibo de servicio público domiciliario

El Número de Identificación Tributaria (NIT) constituye el código de identificación de los inscritos en el RUT.

Este número lo asigna la DIAN a las personas naturales o jurídicas nacionales o extranjeras o a los demás sujetos con obligaciones administradas por dicha entidad. Con este formulario y los demás documentos exigidos para la matrícula, la DIAN asigna el NIT y lo incorpora en el Certificado de Existencia y Representación Legal.

#### 3.4.1.3 Documento de Constitución

Minuta de constitución:

Independientemente del valor de los activos o de la planta de personal, se podrá constituir empresa por documento privado a través de la figura de Sociedad por Acciones Simplificadas con las formalidades que establece la Ley 1258 de 2008, como se muestra a continuación:

##### 3.4.1.3.1 Acta de Constitución de Redes con Ingeniería SAS



## **ACTO CONSTITUVO**

**DAVID MOLANO CASTRO** de nacionalidad colombiana, identificado con cédula de ciudadanía No. 1136880238 de Bogotá, domiciliado en la ciudad de Bogotá y **ANDREA RODRIGUEZ MARTINEZ**, de nacionalidad colombiana, identificado con cédula de ciudadanía No. 1026260774 de Bogotá, domiciliado en la ciudad de Bogotá declaramos haber decidido constituir una sociedad por acciones simplificada denominada **REDES CON INGENIERIA SAS** de acuerdo a la Ley 1258 de 2.008 cuyo domicilio social será la ciudad de Bogotá y su duración 30 años, con un capital pagado de CUARENTA MILLONES DE PESOS M/CTE dividido en mil Acciones ordinarias de valor nominal de cuarenta mil pesos cada una, que han sido liberadas en él y en su porcentaje correspondiente, previa entrega del monto correspondiente a la suscripción al representante legal designado. Una vez formada la declaración que antecede, el suscrito ha establecido así mismo, los estatutos de la sociedad por acciones simplificada que por el presente acto se crea y que son del siguiente tenor:

## **Capítulo I Disposiciones Generales**

**Artículo 1º Forma. Razón Social:** La compañía que por este documento se constituye es una sociedad por acciones simplificada de naturaleza comercial, que se denominará **REDES CON INGENIERIA SAS**, regida por las cláusulas contenidas en estos estatutos, por la Ley 1258 de 2008, y en las demás disposiciones legales relevantes. La presente sociedad por acciones simplificada se constituye por dos únicos accionista personas naturales, quienes solo serán responsables hasta el monto de sus respectivos aportes. Los ACCIONISTAS no serán responsables por las obligaciones laborales, tributarias o de cualquier otra naturaleza en que incurra la sociedad. La sociedad, una vez constituida e inscrita en el Registro Mercantil, formará una persona jurídica distinta de sus accionistas.

**Artículo 2º Objeto Social:** La sociedad tendrá como objeto principal 1) El diseño, construcción, remodelación, asesoría, consultoría e interventoría de obras civiles en general. La sociedad podrá llevar a cabo todas las operaciones, de cualquier naturaleza relacionada con el objeto mencionado, así como cualesquiera actividades similares o complementarias dentro de la legalidad en Colombia y el extranjero.

**Artículo 3º Domicilio:** El domicilio principal de la sociedad será en la ciudad de Bogotá y su dirección para notificaciones judiciales será la Calle 52 A No. 85 J-30. La sociedad podrá crear sucursales, agencias o dependencias en otros lugares del país o del exterior, por disposiciones de la asamblea general de accionistas.

**Artículo 4º Término de duración:** El término de la duración será indefinido.

## **CAPITULO II REGLAS SOBRE CAPITAL Y ACCIONES**

**Artículo 5º Capital Autorizado.-** El capital Autorizado de la sociedad es de Cien millones Divido en cien mil acciones (100.000) de valor nominal de mil (\$1.000.00) pesos cada una.

**Artículo 6º Capital Suscrito.-** El capital suscrito inicial de la sociedad es de CUARENTA MILLONES DE PESOS (\$40'000.000) divido en cuarenta mil (40.000) acciones ordinarias de valor nominal de mil (\$1.000.00) cada una.

**Artículo 7º Capital pagado.-** El capital pagado de la sociedad es de CUARENTA MILLONES DE PESOS (\$40'000.000) divido en cuarenta mil (40.000) acciones ordinarias de valor nominal de mil (\$1.000.00) cada una.

**Parágrafo. Forma y términos en que se pagará el capital.-** El monto de capital suscrito se pagara, en dinero efectivo o en especie, dentro de los 12 meses siguientes a la fecha de la inscripción en el registro mercantil del presente documento.

**Artículo 8º 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 confieren cada acción a su titular le 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 9º Naturaleza de las acciones.-** Las acciones serán nominativas y deberán ser inscritas en el libro de 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 a lo previsto sobre el particular en los presentes estatutos.

**Artículo 10º. Aumento del capital suscrito.-** El capital 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 decisión del

representante legal, quien aprobara el reglamento respectivo y formulara la oferta en los términos que se prevean reglamento.

**Artículo 11º. Derecho de preferencia.-** Salvo decisión de la asamblea general de accionistas, aprobada mediante votación de uno o varios accionistas que representen 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 de la emisión de cualquier otra clase título, incluidos los bonos, los bonos obligatoriamente convertibles en acciones, las acciones con dividendo preferencial y sin derecho a voto, las acciones con dividendo fijo anulan y las acciones privilegiados.

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

**Parágrafo Segundo.-** No existirá derecho de retracto a favor de la sociedad.

**Artículo 12º Clases y Series de Acciones.-** Por decisión de la asamblea general de accionistas, adoptado por uno o varios accionistas que representen 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 cualesquiera 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 represente 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, 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 13º Voto múltiple.-** Salvo decisión de la asamblea general de accionistas aprobada por el 100% de las acciones suscritas, no se emitirán acciones con voto múltiple. En caso de emitirse acciones con voto múltiple, la asamblea aprobará, 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 14º. 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 15º. Transferencias de acciones a una fiduciaria mercantil.-** Los accionistas podrán transferir sus acciones a favor de una fiduciaria mercantil, siempre que en el libro de registro de accionistas se identifique a la compañía fiduciaria, así como a los beneficios del patrimonio autónomo junto con sus correspondientes porcentajes en la fiducia.

**Artículo 16º. Restricciones a la negociación de acciones.-** No habrá ninguna restricción para la negociación de acciones. Las acciones en que se representa el capital de la sociedad, podrán ser cedidas total o parcialmente, en cuyo caso dicha cesión deberá constar por escrito con anotación en el libro de accionistas de la sociedad. Por una reforma a los presentes estatutos podrá estipularse la prohibición de negociar las acciones emitidas por la sociedad o alguna de sus clases, siempre que la vigencia de la restricción no exceda del término de diez años (10) contados a partir de la emisión, periodo que podrá ser por períodos del diez (10) años adicionales y solo por unanimidad de los accionistas. Esta restricción quedará sin efecto en todo caso de realizarse una transformación, fusión, escisión o cualquier otra operación por virtud de la cual la sociedad se transforme o, de cualquier manera, migre hacia otra especie asociativa.

**Artículo 17º 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 18º. Órganos de la sociedad.-** La sociedad tendrá dos órganos de dirección denominados asamblea general de accionistas y un gerente, con su suplente, que será el representante legal. La sociedad se acoge a lo preceptuado en la Ley 1258 de 2.008 respecto de prescindir de órganos como Junta Directiva y Revisoría Fiscal.

La revisoría fiscal solo será provista en la medida en que lo exijan las normas legales vigentes.

**Artículo 19º Sociedad Devenida unipersonal.-** La sociedad podrá ser pluripersonal o unipersonal. Mientras que la sociedad sea unipersonal, el accionista único ejercerá todas las atribuciones que en la ley y los estatutos se les 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 el accionista único, deberán constar en actas debidamente asentadas en el libro correspondiente de la sociedad.

**Artículo 20º 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. 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 cualquier otra norma legal vigente, y específicamente las siguientes:

1º. Determinar las políticas de la compañía para el desarrollo del objeto social.

2º. Determinar las reservas que se deben efectuar en cada ejercicio contable.

3º .determinar las utilidades de la sociedad, los dividendos que correspondan a cada acción, su forma de pago, plazo, todo con arreglo a la ley y a los estatutos sociales.

4º Ordenar las acciones privadas o judiciales que daban seguirse contra los administradores de la sociedad, sus funcionarios , el revisor fiscal , cuando no cumplan con sus funciones , o cuando se extralimiten en las mismas o por sus actuaciones den lugar a ellas.

5º Cuando estatutariamente se creen los cargos, designar o remover a los miembros de la junta directiva y al revisor fiscal.

6º Reformar los estatutos sociales.

7º Examinar, aprobar o improbar los balances de fin de ejercicio y las cuentas que deben rendir los administradores.

8° Disponer que emisión de acciones ordinarias pueden ser colocadas sin sujeción al derecho de preferencia, para lo cual se requiriera el voto favorable del 100 por ciento (100%) de los accionistas.

9° Determinar la prórroga del contrato social antes de su expiración o decretar su disolución y liquidación, todo lo cual con arreglo a la ley o los estatutos tengan previsto un quórum especial.

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 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 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 deliberaran 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 en que habrá de realizarse una reunión de segunda convocatoria, en caso de no poderse llevar a cabo de la primera 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 caso.

**Artículo 23º Derecho 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 para el adecuado ejercicio de los derechos inherentes a las accionistas 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 24º. 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 25º. Régimen de Quórum y mayoristas decisorias:** 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 adoptarán con los votos favorables de uno o varios accionistas que representen cuando menos la mitad más uno de las acciones con derecho de 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 escisión.
- 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 clausula compromisoria;
- v. La inclusión o exclusión de la posibilidad de emitir acciones con voto múltiple; y
- 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 26º Fraccionamiento del voto:** Cuando se trate de la elección de comités u otros cuerpos 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 las correspondientes elecciones. Para el efecto, quienes tengan intención de postularse confeccionaran planchas completas que contengan el número total de miembros de la junta directiva.

Aquella plancha que obtenga el mayor número de votos será elegida en su totalidad.

**Artículo 27º 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 28º Representación Legal.-** La representación legal de la sociedad por acciones simplificada estará a cargo de una persona natural o jurídica, representada por el Gerente que será elegido por el término de (2) dos años, quien tendrá un suplente, designado para un término igual de dos (2) años por la misma asamblea general de accionistas que tendrá las mismas facultades que el gerente en sus faltas absolutas, temporales y permanentes.

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 fuese 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 quedaran a cargo del representante legal de esta.

Toda remuneración a que tuviere derecho al representante legal de la sociedad deberá ser aprobada por la asamblea general de accionistas.

**Artículo 29º. 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. Tendrá en especial las siguientes funciones:

1. Usar de la firma o razón social.
2. abrir cuentas corriente bancarias o de ahorro para el desarrollo de sus actividades
3. Designar los empleados que requieran el normal funcionamiento de la compañía y señalarles su remuneración

4. rendir cuentas de su gestión al socio constituyente, en la forma establecidas en el artículo décimo primero
5. constituir los apoderados judiciales necesarios para la defensa de los intereses sociales.

**PARAGRAFO:** El gerente NO requerirá autorización previa de NINGUN ORGANISMO SOCIAL para la ejecución de todo acto o contrato a nombre 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 parte de la sociedad aval, fianza o cualquier otro tipo de garantías de sus obligaciones personales.

## **CAPITULO IV**

### **Disposiciones Varias**

**Artículo 30º. Enajenación global de activos.-** Se entenderá que existe enajenación global de activos cuando la sociedad se proponga enajenar activos y pasivos que represente 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 31º. Ejercicio social.-** Cada ejercicio social tiene una duración de un año que comienza en 1º de Enero y termina 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 32º. Cuentas anuales.-** Luego del corte de cuentas de fin de año de calendario, el representante legal de la sociedad se 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. Tanto los estados financieros de propósito general o especial, como los informes de gestión y demás cuentas sociales deberán ser presentadas por el representante legal a consideración de la asamblea de accionistas para su aprobación.

**PARAGRAFO-** Mientras la sociedad conserve la figura jurídica de sociedad por acciones simplificada con único accionista, este aprobara todas las cuentas sociales y dejara constancia de tal aprobación de actas debidamente asentadas en el libro correspondiente de la sociedad.

**Artículo 33º. Supresión de prohibiciones.-** Las prohibiciones contenidas en el artículo 155.185.202.404.435 y 454 del código de comercio no se les aplicaran a esta sociedad , a menos que los accionistas , inicialmente dispongan lo contrario , caso en el cual deberá , aprobarse una reforma estatutaria y efectuar el respectivo registro en la cámara de comercio del domicilio social.

**Art. 34º. Exclusión de Accionistas. -** Inicialmente estos estatutos no prevén causales de exclusión de accionistas, sin embargo, el o los accionistas sin embargo, el o los accionistas si los hubieren en el futuro, podrá pactarse en los estatutos, aspectos relativos a la exclusión de accionistas, en cuyo caso deberá cumplirse el procedimiento de reembolso previsto en los artículos 14 a 16 de la ley 222 de 1995 y las demás normas concordantes.

Si el reembolso implicarse una reducción de capital deberá dársele cumplimiento, además, a lo previsto en el artículo 145 del código de comercio.

**Artículo 35º. 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 al cincuenta por ciento mencionado, la sociedad no tendrá obligación de continuar llevando a esta cuenta el diez por ciento por utilidades liquidas. Pero si disminuyere, volverá a apropiarse el mismo diez por ciento de tales utilidades hasta cuando la reserva llegue nuevamente al límite fijado.

**Artículo 36º. 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 37º Resolución de conflictos.-** Todos los conflictos que surjan entre 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 Clausula 35 de estos estatutos.

**Artículo 38º Clausula Compromisoria.-** La impugnación de las determinaciones adoptadas por la asamblea general de accionistas deberá adelantarse ante un Tribunal de Arbitramento conformado por un árbitro, el cual será designado por acuerdo de las partes, o en sus defectos, por el Centro de Arbitraje y Conciliación Mercantil de la Cámara de Comercio. El árbitro designado será abogado inscrito, fallara en derecho y se sujetara a las tarifas previstas por el Centro de Arbitraje y Conciliación Mercantil de la Cámara de Comercio. El tribunal de Arbitramento tendrá como sede el Centro de Arbitraje y Conciliación Mercantil de la Cámara de Comercio de Bogotá, se regirá por las leyes colombianas y de acuerdo con el reglamento del aludido Centro de Conciliación y Arbitraje.

**Artículo 39º 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 V Disolución y Liquidación**

**Artículo 40º. Disolución.-** La Sociedad se disolverá:

1. Por vencimiento de termino previsto de 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 previstos en su objeto social;
3. Por la iniciación del tramite a liquidación judicial;
4. Por voluntad de los accionistas adoptados en la asamblea o por decisión del accionista único.
5. Por orden autoridad competente, y
6. Por perdidas 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 anterior, la disolución se producirá de pleno 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 autoridad competente.

**Artículo 41º. Enervamiento de las causales de disolución.-** Podrá evitarse la disolución de la sociedad mediante la adopción de las medidas a que hubiere lugar, según la causal ocurrida, siempre que el enervamiento de la causal ocurra durante los seis meses siguientes a la fecha en que la asamblea reconozca su acaecimiento. Sin embargo, este plazo será de Dieciocho meses en el caso de la causal prevista en el ordinal 6º del artículo anterior.

**PARAGRAFO** – Las causales de disolución por unipersonalidad sobrevenida o reducción de las pluralidades mínimas en los demás tipos de sociedad previstos en el código de comercio también podrán enervarse mediante la transformación en sociedad por acciones simplificada, siempre que así lo decidan los asociados restantes de manera unánime o el asociado supérstite.

**Artículo 42º. Liquidación.-** Disuelta la sociedad, se procederá de inmediato a su liquidación, en la forma indicada en la ley. En consecuencia, no podrá iniciar nuevas operaciones en desarrollo de su objeto y conservara su capacidad jurídica únicamente para los actos necesarios a la liquidación. El nombre de la sociedad, una vez disuelta, se adicionara con la expresión “en liquidación”. Su omisión hará incurrir a los encargados de adelantar el proceso liquidatario en las responsabilidades establecidas en la ley.

La liquidación del patrimonio se realizara conforme al procedimiento señalado para la liquidación de las sociedades de responsabilidad limitada. Actuara como liquidador el representante legal o la persona que se designe la asamblea de accionistas.

Durante el periodo de liquidación, los accionistas serán convocados a la asamblea general de accionistas en los términos y condiciones previstos en los estatutos y en la ley. Los accionistas tomara 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.

**Art. 43º. Designación.-** Para el primer período de DOS AÑOS se designa como GERENTE - Representante Legal de la sociedad a **DAVID MOLANO CASTRO**, identificado con cédula de ciudadanía No. 1136880238 de Bogotá. Como suplente se designa a **ANDREA RODRIGUEZ MARTINES**, identificado con cédula de ciudadanía No. 1026260774de Bogotá.

## **ACCIONISTAS**

**DAVID MOLANO CASTRO**  
**C.C. No. 1136880238 de Bogotá.**

**ANDREA RODRIGUEZ MARTINEZ**  
**C.C. No. 1026260774 de Bogotá.**

El documento privado debe contener presentación personal de todos los socios o accionistas en escritura pública ante notaría .según lo establecido en el artículo 110 del Código de Comercio.

Cuando se aporten bienes inmuebles, el documento de constitución deberá ser por escritura pública, el impuesto de registro deberá ser cancelado en oficina de instrumentos públicos y presentar copia del recibo o certificado de libertad que acredite la inscripción previa de la escritura pública en esa oficina, al momento de presentar los documentos.

#### 3.4.1.4 Formularios requeridos para formalizar su empresa

Diligenciamiento de formularios para formalizar su empresa

1 Formulario Registro Único Empresarial y Social (RUES).

2 Carátula única empresarial (Persona Jurídica).

3 Formulario adicional de registros en otras entidades. Con este formulario, la CCB envía la información a la Secretaría Distrital de Hacienda con el propósito de llevar a cabo la inscripción en el Registro de Información Tributaria (RIT) siempre y cuando las actividades que va a realizar, se lleven

a cabo en Bogotá y estén gravadas con el Impuesto de Industria y Comercio (ICA).

#### 3.4.1.5. Formalización

##### Registro Matrícula Mercantil CCB

Presentar todos los documentos en una sede CCB y pagar los derechos de Matrícula correspondientes a las Tarifas de los Registros Públicos 2016.

#### 3.4.2 Pasos para Inscripción en el Registro Único de Proponentes (RUP) de redes con ingeniería S.A.S

El RUP Permite contar con información veraz, actualizada, clasificada y confiable de todos los sujetos obligados a inscribirse en el mismo, para desarrollar una gestión efectiva en materia de recaudo, control y servicio que a su vez facilite el cumplimiento de las obligaciones tributarias, aduaneras y cambiarias así como la simplificación de trámites y reducción de costos.





ACTIVIDADES		
<b>6</b>	MARQUE CON UNA EQUIS (X) LA ACTIVIDAD O LAS ACTIVIDADES DEL PROPONENTE, ESTO ES (1) CONSTRUCTOR, (2) CONSULTOR O (3) PROVEEDOR.	
	1. CONSTRUCTOR <input type="checkbox"/>	2. CONSULTOR <input type="checkbox"/>
	3. PROVEEDOR <input type="checkbox"/>	

EXPERIENCIA PROBABLE CONSTRUCTORES		
<b>7</b>	<p><small>Indique los años de experiencia en números, añádeme punto (.) para milés y coma (,) para decimales. Indique la cifra con máximo 5 decimales.</small></p> <p><b>AÑOS EXPERIENCIA PROBABLE</b> <input type="text"/></p> <p><b>Años adicionados</b> <input type="text"/></p> <p><b>TOTAL AÑOS EXPERIENCIA PROBABLE</b> <input type="text"/></p>	<p><small>Solo aplica para constructores; personas naturales profesionales e jurídicas que adicione años de experiencia probable.</small></p> <p><b>Libro especializado publicado y certificado año(s) que adiciona</b> <input type="text"/> <b>NÚMERO</b> <input type="text"/> <b>AÑOS</b> <input type="text"/></p> <p><b>Semestre de docencia y/o investigación año(s) que adiciona</b> <input type="text"/> <input type="text"/></p> <p><b>Estudios de post-gradó y/o especialización año(s) que adiciona</b> <input type="text"/> <input type="text"/></p> <p><b>Primer lugar en concursos arquitectónicos y/o distinciones profesionales relacionadas con la construcción año(s)</b> <input type="text"/> <input type="text"/></p>

EXPERIENCIA PROBABLE CONSULTORES		
<b>8</b>	<p><small>Indique los años de experiencia en números, añádeme punto (.) para milés y coma (,) para decimales. Indique la cifra con máximo 5 decimales.</small></p> <p><b>AÑOS EXPERIENCIA PROBABLE</b> <input type="text"/></p> <p><b>Años adicionados</b> <input type="text"/></p> <p><b>TOTAL AÑOS EXPERIENCIA PROBABLE</b> <input type="text"/></p>	<p><small>Solo aplica para consultores; personas naturales profesionales e jurídicas que adicione años de experiencia probable.</small></p> <p><b>Libro especializado publicado y certificado año(s) que adiciona</b> <input type="text"/> <b>NÚMERO</b> <input type="text"/> <b>AÑOS</b> <input type="text"/></p> <p><b>Semestre de docencia y/o investigación año(s) que adiciona</b> <input type="text"/> <input type="text"/></p> <p><b>Estudios de post-gradó y/o especialización año(s) que adiciona</b> <input type="text"/> <input type="text"/></p> <p><b>Primer lugar en concursos arquitectónicos y/o distinciones profesionales relacionadas con la consultoría año(s)</b> <input type="text"/> <input type="text"/></p>

EXPERIENCIA PROBABLE PROVEEDORES	
<b>9</b>	<p><small>Indique los años de experiencia en números, añádeme punto (.) para milés y coma (,) para decimales. Indique la cifra con máximo 5 decimales.</small></p> <p style="text-align: center;"><b>AÑOS EXPERIENCIA PROBABLE</b> <input type="text"/></p>

CAPACIDAD DE ORGANIZACIÓN (Co)						
ORGANIZACIÓN TÉCNICA (Ot)						
TIPO DE PERSONAL	SOCIOS O ASOCIADOS	PROFESIONAL UNIVERSITARIO	ADMINISTRATIVO	TECNÓLOGO	OPERATIVO	<small>Ot. Indique al menos de personas vinculadas mediante relación contractual</small>
CONSTRUCTORES	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Ot. <input type="text"/> <small>Número de personas</small>
CONSULTORES	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Ot. <input type="text"/> <small>Número de personas</small>
PROVEEDORES	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Ot. <input type="text"/> <small>Número de personas</small>
ORGANIZACIÓN OPERACIONAL (Cop)						
<small>INDICAR EL LUGAR DE LA ORGANIZACIÓN OPERACIONAL, UTILICE PUNTO PARA MILÉS Y COMA PARA DECIMALES ESCRIBIENDO 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.</small>						
<small>SI EL PROPONENTE ADECUA 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.</small>						
<b>10</b>	<p><b>CONSTRUCTORES</b> <small>CUANDO EL PROPONENTE ADECUA UN PERÍODO DE ACTIVIDAD INFERIOR O IGUAL A DOS (2) AÑOS, SOLO DEBE SEÑALAR EL PERÍODO DE COP-0, CUAL SE CALCULARÁ TOMANDO EL MARCHENSAO DEFINIDO EN DISPOSICIÓN CON TRÁMITE (2) AÑO O EL INGRESO OBTENIDO DURANTE TODO EL TIEMPO DE ACTIVIDAD CUANTO ESTE SEAN MENORES (2) AÑO.</small></p> <p> <math display="block">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</math>                     Cop = <input type="text"/> <small>(Indique la cifra con máximo 2 decimales) SMMLV</small> </p>					
	<p><b>PROVEEDORES</b> <small>CUANDO EL PROPONENTE ADECUA UN PERÍODO DE ACTIVIDAD INFERIOR O IGUAL A DOS (2) AÑOS, SOLO DEBE SEÑALAR EL PERÍODO DE COP-0, CUAL SE CALCULARÁ TOMANDO EL MARCHENSAO DEFINIDO EN DISPOSICIÓN CON TRÁMITE (2) AÑO O EL INGRESO OBTENIDO DURANTE TODO EL TIEMPO DE ACTIVIDAD CUANTO ESTE SEAN MENORES (2) AÑO.</small></p> <p> <math display="block">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</math>                     Cop = <input type="text"/> <small>(Indique la cifra con máximo 2 decimales) SMMLV</small> </p>					
<b>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</b>						
	<p><b>CONSTRUCTORES</b> Cop = <input type="text"/> <small>(Indique la cifra con máximo 2 decimales) SMMLV</small></p>			<p><b>PROVEEDORES</b> Cop = <input type="text"/> <small>(Indique la cifra con máximo 2 decimales) SMMLV</small></p>		

<b>CAPACIDAD FINANCIERA</b>	
<p>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:</p> <p style="text-align: center;">AÑO    MES    DÍA</p> <p><small>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 CUERPO 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 CUERPO FISCAL DEL AÑO INMEDIATAMENTE ANTERIOR A LA ACTUACIÓN PRESENTADA.</small></p>	
INDICADORES FINANCIEROS BÁSICOS PARA CONSTRUCTOR, CONSULTOR Y PROVEEDOR	<p><b>CAPITAL REAL</b></p> <p>\$ _____ + \$ _____ + \$ _____ + \$ _____ = \$ _____  <small>(Indique la cifra con máximo 2 decimales)</small></p> <p>CAPITAL SOCIAL EFECTIVAMENTE PAGADO    RESERVAS CONSTITUIDAS    UTILIDADES RETENIDAS    UTILIDADES DEL EJERCICIO</p>
	<p><b>LIQUIDEZ</b></p> <p>\$ ACTIVO CORRIENTE = \$ _____ = _____ +  <small>(Indique la cifra con máximo 2 decimales)</small></p> <p>\$ PASIVO CORRIENTE = \$ _____ = _____ -</p>
	<p><b>NIVEL DE ENDEUDAMIENTO</b></p> <p>\$ PASIVO TOTAL = \$ _____ = _____ X 100 = %  <small>(Indique la cifra con máximo 4 decimales)</small></p> <p>\$ ACTIVO TOTAL = \$ _____</p>
	<p><b>CAPITAL DE TRABAJO</b></p> <p>\$ _____ - \$ _____ = \$ _____ +  <small>(Indique la cifra con máximo 2 decimales)</small></p> <p>ACTIVO CORRIENTE    PASIVO CORRIENTE</p>
	<p><b>INDICADOR DE CRECIMIENTO EBITDA</b></p> <p><small>(No aplica para los propietarios con menos de 3 años fiscales)</small></p> <p>\$ EBITDA DEL ÚLTIMO AÑO = \$ _____ = _____ +  <small>(Indique la cifra con máximo 2 decimales)</small></p> <p>\$ EBITDA DEL AÑO ANTERIOR = \$ _____ = _____ -</p>
	<p><b>INDICADOR EBITDA</b></p> <p>\$ _____ + \$ _____ = \$ _____  <small>(Indique la cifra con máximo 2 decimales)</small></p> <p>UTILIDAD OPERACIONAL    DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES</p>
CONSTRUCTORES Y PROVEEDORES	<p><b>INDICADOR DE RIESGOS</b></p> <p>\$ ACTIVO FIJO = \$ _____ = _____  <small>(Indique la cifra con máximo 2 decimales)</small></p> <p>\$ PATRIMONIO NETO = \$ _____ = _____</p>
	<p><b>ROTACIÓN DEL INVENTARIO</b></p> <p>\$ COSTO DE VENTAS = \$ _____ = _____  <small>(Indique la cifra con máximo 2 decimales)</small></p> <p>\$ INVENTARIO = \$ _____ = _____</p>

\* Indique la cantidad de folios (hojas) que aporta incluyendo el formulario

<p><b>FIRMA</b></p> <p>DECLARO QUE LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN ESTE FORMULARIO ES CIERTA Y QUE CONOZCO LAS SANCIONES LEGALES QUE ACARREARÁ CUALQUIER INFORMACIÓN O DOCUMENTO NO AJUSTADO A LA REALIDAD.</p> <p>NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL O DEL INSCRITO</p> <p>DOCUMENTO IDENTIFICACIÓN N°</p> <p>FIRMA</p>	<p><b>PARA USO EXCLUSIVO DE LA CÁMARA DE COMERCIO</b></p> <p>FECHA DE RECIBO</p> <p>FIRMA Y SELLO DE LA CÁMARA DE COMERCIO</p>
--	--

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 <input type="checkbox"/>	RENOVACIÓN <input type="checkbox"/>	ACTUALIZACIÓN <input type="checkbox"/>
ACTUALIZACIÓN TRASLADO DE DOMICILIO <input type="checkbox"/>		
NIT DEL PROPONENTE	_____ - _____	
RAZÓN SOCIAL	_____	
MARQUE CON UNA (X) SI DESEA:	INCLUIR <input type="checkbox"/>	MODIFICAR <input type="checkbox"/>
	ELIMINAR <input type="checkbox"/>	<i>El representante legal</i>
NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL	_____	
DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN	NÚMERO	PAÍS
C.C. <input type="checkbox"/> C.E. <input type="checkbox"/> NIT <input type="checkbox"/> PASAPORTE <input type="checkbox"/>	_____	_____

FACULTADES DEL REPRESENTANTE LEGAL
<div style="border: 1px solid black; min-height: 250px;"></div>

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.	
<p style="text-align: center; font-weight: bold; font-size: small;">FIRMA</p> <p style="font-size: x-small;">DECLARO QUE LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN ESTE ANEXO ES CIERTA Y QUE CONOZCO LAS SANCIONES LEGALES QUE ACARRIARÁ CUALQUIER INFORMACIÓN O DOCUMENTO NO AJUSTADO A LA REALIDAD.</p> <p>NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL Ó DEL INSCRITO</p> <p>_____</p> <p>DOCUMENTO IDENTIFICACIÓN N° _____</p> <p>FIRMA _____</p>	<p style="text-align: center; font-weight: bold; font-size: small;">PARA USO EXCLUSIVO DE LA CÁMARA DE COMERCIO</p>  <p>FECHA DE RECIBO _____</p>  <p style="text-align: right; font-size: x-small;">FIRMA Y SELLO DE LA CÁMARA DE COMERCIO</p>

### 3.4.3 Generalidades de Redes con Ingeniería SAS

**Figura 18.** Misión y Visión de Redes con Ingeniería SAS



Fuente: Propia

#### Misión

El Propósito es agregar valores a los servicios ofrecidos por la compañía con altos estándares de calidad y servicio en cada uno de nuestros proyectos.

En Redes con Ingeniería buscaremos estar en constante cambio según lo pida el medio para complementar fortalezas que nos permitan ofrecer soluciones competitivas en beneficio de nuestros clientes, además en busca de diversificar nuestros negocios tanto en el sector público como privado, y creando alianzas estratégicas con empresas de distinto fines comerciales manteniendo las prioridades y políticas internas de la compañía como eje primordial que nos identifica.

## Visión

Estaremos en 5 años posicionados como una empresa protagonista de las actividades relacionadas en nuestro campo manteniendo siempre nuestro serio compromiso con el desarrollo del país, la comunidad nuestro talento humano y el medio ambiente.

## Objetivos de Redes con Ingeniería SAS

- Promover cultura de servicio dentro de la organización, manteniendo una comunicación permanente con los clientes y que nos permita atender de forma más eficaz y eficiente sus necesidades.
- Ser reconocidos por la calidad de nuestros productos y servicios en cada proyecto donde estemos presentes.
- Promover la ética en los negocios como principal fuerza corporativa.
- Dar a conocer los productos de innovación en materias primas y tecnologías.
- Mantener una sólida posición financiera que nos permita proyectar grandes expectativas y brindar confianza a nuestros clientes.

## BIBLIOGRAFIA

- NORMA TÉCNICA COLOMBIANA, Norma para la Instalación de Sistemas de Rociadores, Bogotá: ICONTEC, 2011, 721h (NTC 2301)
- NORMA TÉCNICA COLOMBIANA, Norma para la Instalación de Conexiones de Manguera contra Incendio, Bogotá: ICONTEC, 2009,segunda actualización 43h (NTC 1669)
- REGLAMENTO COLOMBIANO DE CONSTRUCCIÓN SISMORESISTENTE , Título J Requisitos de Protección contra Incendio en Edificaciones, Bogotá, Ministerio de Ambiente, vivienda y Desarrollo Territorial, 2010, 31h (NSR-10)
- REGLAMENTO COLOMBIANO DE CONSTRUCCIÓN SISMORESISTENTE, Título K Requisitos Complementarios, Bogotá, Ministerio de Ambiente, vivienda y Desarrollo Territorial, 2010, 61h (NSR-10).
- PROYECTO DE ACUERDO N°141 DE 2014 Por el cual adoptan las NFPA 1 Código Uniforme de Incendios y la NFPA 10 Código de Seguridad Humana; Antecedentes [En línea]. [Citado 14 de febrero de 2016]. Disponible en internet:  
<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=39487>
- SERRANO, Alejandra .La Localidad de Suba sería la zona más habitada de Bogotá. Periódico el Tiempo [En Línea], 30 de noviembre de 2014 [citado 5 de febrero de 2016]. Disponible en internet:  
<http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-12410761>
- Alcaldía Mayor de Bogotá. Localidad N°11, Suba. Cultura Recreación y Deporte [En Línea], 17 enero 2016 [citado 5 de febrero de 2016]. Disponible en internet:  
<http://www.culturarecreacionydeporte.gov.co/es/localidades/suba>
- Alcaldía Mayor de Bogotá. Secretaria Distrital de Gobierno Localidad de Suba [En Línea], 14 de septiembre 2015 [citado 5 de febrero de 2016]. Disponible en internet:  
[http://www.infosuba.org/?bloque=contenido2&id=35&id\\_item=31&id\\_m](http://www.infosuba.org/?bloque=contenido2&id=35&id_item=31&id_m)

- PERFIL ECONOMICO EMPRESARIAL DE LA LOCALIDAD DE SUBA [En línea]. Cámara de Comercio de Bogota, Dirección de Estudios e Investigaciones de la CCB. Noviembre de 2010 [Citado 4 de febrero de 2016]. Disponible en internet: [file:///C:/Users/arodriguezm/Downloads/6231\\_perfil\\_economico\\_suba.pdf](file:///C:/Users/arodriguezm/Downloads/6231_perfil_economico_suba.pdf)
- Alcaldía Mayor de Bogotá. Localidad N°11, Suba. Cultura Recreación y Deporte [En Línea], 17 enero 2016 [citado 4 de febrero de 2016]. Disponible en internet: <http://www.culturarecreacionydeporte.gov.co/es/localidades/suba>
- RUIZ, Tatiana, OTERO, Gonzalo. Biodiversidad y Conectividad Ecológica en la localidad de Suba. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos [En línea], 5 de mayo de 2015 [citado 5 de febrero de 2016]. Disponible en internet: [file:///C:/Users/arodriguezm/Downloads/biodiversidad\\_conectividad\\_localidad\\_suba.pdf](file:///C:/Users/arodriguezm/Downloads/biodiversidad_conectividad_localidad_suba.pdf)
- ATLAS LOCALIDAD DE SUBA [En línea]. Hospital de Suba, .Septiembre 30 de 2015 [Citado 6 de febrero de 2016]. Disponible en internet: <http://www.saludcapital.gov.co/DSP/Documentos%20Vigilancia%20en%20Salud%20Pblica%20Geografica1/An%C3%A1lisis%20espacial%20por%20localidad/Atlas%20de%20Salud>
- ESTATUTOS DE LA CÁMARA DE COMERCIO DE BOGOTÁ [En línea]. Cámara de Comercio de Bogotá (CCB), Noviembre de 2011 [citado 14 de febrero de 2016]. Disponible en internet: [http://camara.ccb.org.co/documentos/7854\\_estatutosccb.pdf](http://camara.ccb.org.co/documentos/7854_estatutosccb.pdf).
  - INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS. Documentación. Presentación de Tesis, Trabajos de grado y otros trabajos de investigación. ICONTEC, NTC 1486.