

LivEngineer S.A.S.

(Creación de empresas)

Miguel Angel Castañeda Mora

Laura Natalia Henao Lara

Trabajo de grado

UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA

FACULTAD INGENIERIA CIVIL

BOGOTÁ

2017

## Contenido

1	CONTEXTUALIZACIÓN .....	11
1.1	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	11
1.2	JUSTIFICACIÓN.....	14
1.3	OBJETIVOS.....	15
1.3.1	General .....	15
1.3.2	Específicos.....	15
1.4	MARCO TEORICO .....	16
1.4.1	Indicadores de pobreza.....	16
1.4.1.1	Línea de pobreza.....	16
1.4.1.2	Necesidades básicas insatisfechas .....	16
1.4.1.3	Graffar .....	17
1.4.1.4	Índice sintético de pobreza .....	17
1.4.1.5	Índice de desarrollo humano.....	18
1.4.1.6	Índice estatal de condiciones de vida .....	18
1.4.1.7	Coeficiente de Gini .....	19
1.4.1.8	Coeficiente de Orshansky.....	19
1.4.2	Indicadores de pobreza en Bogotá.....	19

1.4.2.1	Método Integrado de Pobreza .....	20
1.4.2.2	Pobreza de Necesidades Básicas Insatisfechas .....	21
1.4.2.3	Línea de Pobreza o pobreza por ingresos (LP) .....	23
1.4.2.4	Índice de Pobreza Multidimensional (IPM) .....	23
1.4.3	Problemas socio-económicos .....	25
1.4.3.1	Forma de vida.....	25
1.4.4	Tipos de empresa.....	25
1.4.4.1	Empresas según sector de la actividad .....	26
1.4.4.2	Empresas según la forma jurídica .....	26
1.4.4.3	Empresas según su tamaño .....	28
1.4.4.4	Empresas según su ámbito de actuación .....	29
1.4.4.5	Empresa según relación con otras empresas.....	29
1.4.5	Estructuras organizacionales .....	30
1.4.5.1	Organización Funcional .....	30
1.4.5.2	Organización por producto/servicios:.....	30
1.4.5.3	Organización matricial .....	30
1.4.5.4	Organización lineal .....	31
1.4.5.5	Organización de aprendizaje .....	31
1.4.5.6	Organización de una red .....	31
1.4.5.7	Adhocracia.....	31

1.4.5.8	Fractal Teams.....	31
1.4.6	Materiales.....	32
1.4.7	Vivienda auto sostenible .....	37
1.4.7.1	Sostenibilidad .....	37
1.4.7.2	Desarrollo sostenible .....	37
1.4.7.3	Eco-diseño.....	37
1.4.7.4	Eco-Innovación .....	37
1.4.7.5	Eficiencia energética.....	37
1.4.7.6	Energía renovable .....	38
1.4.8	Elementos de vivienda auto sostenible .....	38
1.5	MARCO LEGAL.....	38
1.5.1	Empresas .....	38
1.5.1.1	Artículo 51.....	38
1.5.1.2	Artículo 333.....	39
1.5.1.3	Artículo 334.....	39
1.5.1.4	Ley 9ª de 1989.....	40
1.5.1.5	Ley 2ª de 1991.....	41
1.5.1.6	Ley 3ª de 1991.....	41
1.5.1.7	Ley 388 de 1997 .....	41
1.5.1.8	Ley 546 de 1999 .....	42

1.5.1.9	Ley 1258 de 2008 .....	42
1.5.2	Diseño constructivo .....	43
1.5.2.1	Ley 400 de 1997 .....	43
1.5.2.2	Ley 1299 de 2008 .....	43
1.5.3	Habitantes de calle.....	43
1.5.3.1	Ley 1641 de 2013.....	43
1.5.3.2	Decreto 560 de 2015 .....	44
1.5.3.3	Sentencia c-385 de 2014.....	44
1.5.3.4	Ley 1532 de 2012 .....	44
1.5.3.5	Proyecto de Ley 101 de 2014.....	45
2	FASE I: IDENTIFICACIÓN DE LA DEMANDA .....	46
2.1	Definición del producto .....	46
2.2	Análisis de la oferta .....	49
2.3	Análisis de la especialización .....	50
2.3.1	Materias primas.....	50
2.3.2	Financiación .....	53
2.3.3	Cumplimiento .....	53
3	FASE II: ANALISIS DEL ENTORNO .....	55
3.1	Elementos de la empresa .....	55
3.1.1	Perfil de beneficiario.....	55

3.1.2	Perfil Socios claves .....	55
3.1.3	Propuesta de valor .....	56
3.1.4	Relación con los beneficiarios .....	56
3.1.5	¿Quién financia? .....	57
3.1.6	Recursos claves .....	57
3.1.6.1	Recurso humano .....	59
3.1.6.2	Recursos físicos .....	60
3.1.7	Actividades claves.....	62
3.1.8	Estructura de costos.....	63
3.2	Prioridades y políticas.....	64
3.2.1	Misión.....	64
3.2.2	Visión .....	64
3.2.3	Principios y fundamentos .....	65
3.2.4	Objetivos generales de la organización.....	66
3.3	Tipo de empresa.....	66
4	FASE III: CARACTERISTICAS DE LA EMPRESA.....	68
4.1	Diseño administrativo.....	68
4.1.1	Modelo organizacional de la empresa.....	68
4.1.2	Requisitos y funciones del modelo organizacional.....	69
4.2	Establecimiento de controles .....	78

4.2.1	Control departamento administrativo.....	78
4.2.2	Control departamento financiero .....	78
4.2.3	Control departamento técnico .....	78
4.2.4	Control departamento comercial .....	78
4.3	Presupuesto de operación .....	79
4.4	Constitución de LivEngineer S.A.S .....	84
4.4.1	Pasos para la constitución .....	84
4.4.1.1	Establecer idea principal de negocio .....	85
4.4.1.2	Reunir documentos necesarios para persona jurídica y radicar ante la CCB	85
4.4.1.3	Número de Identificación Tributaria (NIT).....	92
4.4.1.4	Documento constitución de la empresa.....	92
4.4.1.5	Registro de matriculo mercantil .....	95
5	Anexos.....	96
5.1	Manual de funciones y requisitos.....	96
5.2	Acta constitución de empresa.....	123
6	BIBLIOGRAFIA.....	139

## Índice de Ilustraciones

Ilustración 1. Uso de neumáticos en la construcción de la casa.....	32
Ilustración 2. Muros con plástico reciclado .....	33
Ilustración 3. Tejas de cartón .....	34
Ilustración 4. Biodigestor.....	35
Ilustración 5. Agro fibra .....	36
Ilustración 6. Planta prototipo de vivienda .....	47
Ilustración 7. Planta vivienda .....	48
Ilustración 8. DOFA Conceptos Plásticos SAS .....	49
Ilustración 9. Agro fibra .....	51
Ilustración 10. Neumáticos.....	51
Ilustración 11. Plástico .....	52
Ilustración 12. Pasó a paso de constitución de una empresa .....	84
Ilustración 13. Documentos necesarios para constitución de empresa frente a Cámara de Comercio de Bogotá.....	85
Ilustración 14. Formulario Registro único Tributario (RUT).....	86
Ilustración 15. Registro Único Empresarial y Social (RUES) página 1.....	87
Ilustración 16. Registro Único Empresarial y Social (RUES) página 2.....	88
Ilustración 17. Formulario Adicional de Registros con Otras Entidades.....	89
Ilustración 18. Verificación disponibilidad razón social .....	90

Ilustración 19. Puntos obligados en la minuta de la constitución .....93

## Índice de Tablas

Tabla 1. Clasificación de población en estratos sociales .....	17
Tabla 2. Clasificación de desarrollo según valores de índice. ....	18
Tabla 3. Descripciones de cada condición para el índice de pobreza .....	23
Tabla 4. Clasificación de las empresas según número de trabajadores .....	28
Tabla 5 Información conceptos plásticos SAS .....	49
Tabla 6. División de recursos físicos y humanos de la empresa.....	58
Tabla 7. Descripción recursos humanos .....	59
Tabla 8. Descripción de recursos físicos .....	60
Tabla 9. Clasificación costos directos e indirectos.....	61
Tabla 10. Descripción estructura de costos .....	63
Tabla 11 Requisitos y funciones .....	69
Tabla 12 Gasto de nómina.....	80
Tabla 13 Prestaciones sociales .....	81
Tabla 14 Seguridad Social.....	82
Tabla 15 Costos administrativos .....	83
Tabla 16 Costos publicitarios .....	83
Tabla 17 Costo de operación LivEngineer SAS .....	83

# 1 CONTEXTUALIZACIÓN

## 1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el año 1980 el barrio Santa Inés de la ciudad de Bogotá fue invadida por indigentes, trabajadoras sexuales, traficantes de drogas y delincuentes; convirtiéndose en uno de los barrios más peligrosos de la ciudad, en el cual se realizaban crímenes como asesinatos y mutilaciones; a este barrio se le dio el nombre de El Cartucho. En 1998 la alcaldía tomo la decisión de realizar una intervención en este sector para recuperar la zona, realizando la demolición del barrio y posterior construcción del parque Tercer Milenio; sin embargo, esta solución solo se convirtió en algo temporal puesto que las personas que allí habitaban se trasladaron hacia el sector de los Mártires a tan solo unas cuadras de El Cartucho, donde se crearon a mediados del año 2000 asentamientos de habitantes de calle y personas en condición de pobreza extrema, quienes debido a su situación socio-económica o a los problemas de drogadicción en el que se encontraban no les era posible adquirir vivienda.

Ese nuevo asentamiento recibió el nombre de “El Bronx” y allí se presentaban las mismas actividades ilícitas que se presentaban en el Cartucho y al igual la solución de la alcaldía ante esto fue la demolición del lugar el 28 de mayo del 2016<sup>1</sup>, generando la movilización de estas personas por la ciudad para conseguir un lugar donde “habitar”. La comunidad de los sectores donde se ha alojado esta población se sienten inseguros con la situación y han solicitado al gobierno la reubicación de estas personas; no obstante, esto no es posible principalmente por dos razones: en

---

<sup>1</sup> ALCALDIA MAYOR DE BOGOTÁ. La alcaldía lidera operativo sin precedentes en la zona del Bronx. Bogotá, 2016. p.1.

primer lugar los habitantes de calle no tienen la posibilidad económica para arrendar o pagar vivienda, y segundo el estado no cuenta con los recursos económicos suficientes ni con un plan de acción efectivo para la reubicación de estas personas, el único plan que se tenía era la vinculación a centros de rehabilitación pero esto solo sucedía en caso de que la persona lo aceptara, si no era así no recibían ninguna ayuda.

La problemática ha sido más vistosa en los últimos meses por la demolición del Bronx y el desplazamiento de los habitantes de calle, pese a que antes de esto en Bogotá ya se presentaba esta problemática. Según cifras de la Secretaría Distrital de Integración Social en los resultados del VI Censo de habitantes de calle realizado en Abril de 2012, se encontró que en la capital había 9.614 habitantes de calle cifra que para el año 2015 ascendió a 15.310.<sup>2</sup>

Por otro lado, la problemática se extiende debido la pobreza extrema. Según el boletín técnico del DANE<sup>3</sup> publicado el 9 de junio de 2015, el 1.9% de la población Bogotana en el año 2014 se encontraba en situación de pobreza extrema. La Comisión Nacional para América Latina y el Caribe<sup>4</sup> (CEPAL) define la pobreza extrema como la situación en que no se dispone de los recursos que permitan satisfacer al menos las necesidades básicas de la alimentación, es decir las personas que no alcanzan a recibir ingresos para adquirir una canasta básica de

---

<sup>2</sup> SECRETARIA DISTRITAL DE INTEGRACIÓN SOCIAL. VI Censo habitantes de la calle. Bogotá, 2012. p.9.

<sup>3</sup> DANE. Bogotá D.C.: Pobreza monetaria 2014. Bogotá, 2015. p. 7.

<sup>4</sup> COMISIÓN ECONOMICA PARA AMERICA LATINA Y EL CARIBE. Indicadores de pobreza y pobreza extrema utilizados para el monitoreo de los ODM (Objetivos del desarrollo del Milenio). Bogotá, 2010. p.1.

alimentos. Otra definición dada por el Banco Mundial<sup>5</sup> define la pobreza extrema como aquellas personas que tienen ingresos diarios menores o iguales a 1.08 dólares.

En relación con 18 países de América Latina, Colombia se sitúa en el puesto número ocho con un índice de pobreza extrema de 21% de la población total, datos recolectados por CEPAL en el año 2005. La alcaldía mayor de Bogotá reveló que la capital es la segunda ciudad con menor porcentaje de ciudadanos en pobreza extrema siendo Bucaramanga la primera; sin embargo, aunque el porcentaje es bajo para el número de habitantes con los que cuenta la ciudad, se está hablando de un aproximado de 133.000 personas en esta condición<sup>6</sup>. Teniendo claro los ingresos de las personas en pobreza extrema es evidente que no tienen la posibilidad de invertir en vivienda, ya sea comprada o en arriendo, por lo cual normalmente la única opción que tienen es la invasión de sitios rurales o que están en los límites del casco urbano y apropiarse de los mismos para así “construir” sus casas con los recursos que tengan a su alcance.

La necesidad de estas comunidades específicamente y en segundo plano de la comunidad en general, es la reubicación de tantos habitantes de calle como de aquellos que viven en pobreza extrema para evitar que deambulen por los barrios de la capital y/o se apropien de lotes privados o públicos para la construcción de vivienda; la solución que aquí se plantea es la construcción de viviendas auto sostenibles con materiales reciclables y de bajo costo generando que el mantenimiento de las viviendas pueda ser cubierto por quienes habiten en ellas.

---

<sup>5</sup> BANCO MUNDIAL. Pobreza extrema y hambruna. Bogotá, 2010. p. 1

<sup>6</sup> ALCALDIA MAYOR DE BOGOTÁ. En Bogotá disminuye el porcentaje de desigualdad y pobreza. Bogotá, 2013. p.1.

## 1.2 JUSTIFICACIÓN

Según el Departamento Nacional de Planeación (DNP)<sup>7</sup> en la ciudad de Bogotá en el 2005 la población fue de 6'840.116 personas aproximadamente y según la proyección estadística realizada por el DANE<sup>8</sup> (Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas), se dictaminó que la población de la capital a 2016 sería aproximadamente de 7'980.001, de los cuales 15.310 en 2015 eran habitantes de calle y 1.9% de los habitantes se encontraban en pobreza extrema en el año 2014<sup>9</sup>. Es un número alto de personas adicionalmente, el Estado ha vulnerado uno de los derechos más importantes del ser humano consignado en La Declaración Universal de los Derechos Humanos (DUDH) artículo 25, apartado 1<sup>10</sup> y en el artículo 11 del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (PIDESC) en el cual se menciona el derecho universal a una vivienda, digna y adecuada. Es claro que ni los habitantes de calle ni las personas en pobreza extrema tienen una vivienda digna puesto que en su mayoría viven en las calles o en viviendas construidas con materiales no aptos e inseguros.

Hasta ahora las soluciones que ha dado el gobierno no han sido suficientes, por tal razón la propuesta que aquí se hace es la construcción de viviendas auto-

---

<sup>7</sup> DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN. Información departamental. Bogotá, 2015. p.1.

<sup>8</sup> DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN. Colombia. Proyecciones de población municipales por área. Bogotá, 2015.

<sup>9</sup> DANE. Bogotá D.C.: Pobreza monetaria 2014. Bogotá, 2015. p. 7.

<sup>10</sup> ASAMBLEA GENERAL DE LAS NACIONES UNIDAS. Declaración Universal de los Derechos Humanos. Paris, 1948. p. 25.

sostenibles con elementos reciclables. Estas viviendas serán construidas para ser habitadas por personas en condición de pobreza extrema o habitante de calle

La construcción de vivienda auto sostenible con el uso de materiales reciclables es una buena opción para la solución de este problema, siendo los bajos costos de construcción una de las principales razones. En Colombia no se ha realizado la primera vivienda auto-sostenible y aunque ya existe un proyecto con materiales reciclados no ha tenido mayor acogida y la gente no lo conoce del todo.<sup>11</sup> Este proyecto tiene como fin no solo ayudar a las personas que se encuentran en las condiciones antes mencionadas sino también ser parte del cambio social que necesita el país.

### **1.3 OBJETIVOS**

#### 1.3.1 General

Crear una empresa constructora que se dedique a la edificación de viviendas auto-sostenibles con el uso de materiales reciclables que den solución a la problemática habitacional que afecta a la sociedad.

#### 1.3.2 Específicos

- ✓ Dimensionar la población que se encuentra en pobreza extrema y en condición de habitante de calle para así determinar las necesidades básicas insatisfechas.
- ✓ Establecer el tipo de vivienda que se destinará a esta población, especificando los materiales a usar.
- ✓ Crear la empresa encargada de llevar a cabo la ejecución del proyecto.

---

<sup>11</sup> EL TIEMPO. Colombianos crean casas con ladrillos de plástico reciclado. Bogotá, 2016. p.1.

## **1.4 MARCO TEORICO**

### 1.4.1 Indicadores de pobreza

También conocidos como índices de pobreza o índice de pobreza humana, son parámetros estadísticos con los cuales se mide el nivel de vida en países donde se refleja en mayor medida el nivel de privación de las necesidades básicas. En otras palabras estos índices permiten conocer a partir de cifras cuantos ciudadanos viven en condición de pobreza<sup>12</sup>. Dentro de los índices de pobreza se tienen los siguientes.

#### 1.4.1.1 Línea de pobreza

Es un indicador que depende de la combinación de elementos que caracterizan la población. Los elementos son la medición del ingreso, variable que puede cambiar repentinamente, el poder adquisitivo refiriéndose a la canasta básica y alimentaria. La conclusión es que si el ingreso per cápita del hogar no alcanza para cubrir la canasta básica se consideran pobres y si no alcanza para cubrir la canasta alimentaria se consideran en pobreza extrema.

#### 1.4.1.2 Necesidades básicas insatisfechas

Este indicador considera cinco variables las cuales cambian muy lentamente a lo largo del tiempo, estas son: tipo de vivienda, servicios, hacinamiento, educación de los menores y dependencia económica. El objetivo es asignar valores de 0 y 1 a las necesidades siendo satisfecho e insatisfecho respectivamente, con una necesidad insatisfecha se considera pobre y con más se considera en pobreza extrema.

---

<sup>12</sup> Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. Bogotá Ciudad de estadísticas, Boletín N° 42. Método Integrado de Pobreza. Bogotá, 2011. p. 8.

### 1.4.1.3 Graffar

Clasifica la población en estratos sociales y se consideran cuatro variables:

- ✓ Procedencia del ingreso
- ✓ Profesión del jefe de hogar
- ✓ Nivel de instrucción de la madre
- ✓ Condición de alojamiento

Una vez se tenga la puntuación de las variables, se suman para obtener una puntuación total, posteriormente se divide en cinco grupos usando una escala tipo Likert en la cual el grupo 1 es muy bueno y 5 muy malo.

**Tabla 1.** Clasificación de población en estratos sociales

<b>ESTRATO</b>	<b>CLASE</b>	<b>PUNTOS</b>
I	Alta	4 – 6
II	Media alta	7 – 9
III	Media media	10 – 12
IV	Relativa	13 – 16
V	Crítica	17 - 20

**Fuente:** José Huerta, Consultorio de información

### 1.4.1.4 Índice sintético de pobreza

En este se consideran 7 variables: condiciones estructurales de la vivienda, equipamiento del hogar, acceso a servicios, ocupación de los miembros del hogar, educación de los miembros del hogar, otros activos (propiedades) y aspectos demográficos. Este considera 30 indicadores.

#### 1.4.1.5 Índice de desarrollo humano

Este indicador fue diseñado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) a inicios de los años 90 el fin de este indicador es medir el grado de desarrollo en cuanto a las capacidades humanas básicas, considerando tres variables: salud representada por la esperanza de vida; educación en cuanto al logro educativo; e ingreso correspondiente al PIB per cápita. De cada variable se obtiene un valor decimal entre 0 y 1, se promedian estas variables para hallar el índice total y se valoran según la siguiente tabla.

**Tabla 2.** Clasificación de desarrollo según valores de índice.

DESARROLLO	VALORES
Alto	0.1 – 1
Medio	0.5 – 0.79
Bajo	0 – 0.49

**Fuente:** José Huerta, Consultorio de información

#### 1.4.1.6 Índice estatal de condiciones de vida

Creado por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) de Bolivia. Este indicador es una adaptación de Índice de Desarrollo Humano (IDH) a entornos locales y regionales. Considera 4 variables: salud –Tasa de supervivencia infantil (SI), Porcentaje de acceso al servicio de agua por acueducto (SA) y porcentaje de acceso al servicio de cloacas (SC)-; logro educativo (LE); ingreso (LP); y empleo (E). Todos los indicadores son evaluados como tasa con valores entre 0 y 1, y finalmente se calcula un promedio genérico.

$$iecv = \sqrt[6]{SI * SA * SC * LE * LP * E}$$

#### 1.4.1.7 Coeficiente de Gini

Este indicador expresa la desigualdad de ingreso entre las personas, normalmente se realiza en tasa de 0 a 1 pero también se puede hacer de manera porcentual de 0 a 100, donde el valor 0 indica equidad absoluta esto quiere decir que todos obtienen el mismo ingreso. Para este indicador es necesario primero calcular la curva de Lorenz la cual relaciona la cantidad de población contra el acumulado de los ingresos y finalmente se calcula la relación ingreso/población.

#### 1.4.1.8 Coeficiente de Orshansky

Es un indicador usado para expresar el componente no-alimentario, en el que se relaciona el gasto total y el gasto en alimentos.

#### 1.4.2 Indicadores de pobreza en Bogotá

La Subsecretaría de Información y Estudios Estratégicos de la Secretaría Distrital de Planeación (SDP) elaboro el boletín “Bogotá ciudad de estadísticas” donde se encuentran cifras claves de pobreza en la ciudad haciendo una combinación de la pobreza monetaria y relacionando las capacidades para acceder a servicios básicos. En el estudio aplicaron la metodología Método Integrado de Pobreza (MIP) considerando el Índice de Pobreza Multidimensional.

El Distrito Capital en los boletines que presenta siempre tiene en cuenta cuatro formas con la cuales mide o analiza la pobreza, Método Integrado de Pobreza (MIP), Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), Línea de Pobreza (LP) e Índice de Pobreza Multidimensional (IPM)<sup>13</sup>.

---

<sup>13</sup> Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. Bogotá Ciudad de estadísticas, Boletín N° 42. Método Integrado de Pobreza. Bogotá, 2011. p. 4.

#### 1.4.2.1 Método Integrado de Pobreza

Este método se combina con los métodos de Necesidades Básicas Insatisfechas y Línea de pobreza, la idea de este método es clasificar los hogares según las condiciones conjuntas o exclusivas en las que viven<sup>14</sup>. Se clasifican en los siguientes cuatro grupos.

- Pobreza crónica

Es aquella pobreza que se sufre por un periodo prolongado de tiempo y las poblaciones son aquellas que tienen como mínimo una necesidad básica insatisfecha.

- Pobreza reciente

Son familias u hogares los cuales tenían ingresos suficientes para cubrir las necesidades básicas pero por alguna situación sufrió un deterioro reciente en sus ingresos, generando que si el deterioro persiste las necesidades básicas no podrán ser satisfechas.

- Pobreza inercial

---

<sup>14</sup> Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. Bogotá Ciudad de estadísticas, Boletín N° 42. Método Integrado de Pobreza. Bogotá, 2011. p. 13.

Son aquellos grupos que cuentan con ingresos por encima de la línea de pobreza y aun así tienen una necesidad básica insatisfecha la cual puede ser superada en el futuro y se encuentran en una situación social ascendente.

- No pobreza

Son aquellos grupos que tienen todas las necesidades básicas satisfechas y sus ingresos se encuentran por encima de la línea de pobreza.

#### 1.4.2.2 Pobreza de Necesidades Básicas Insatisfechas

Este indicador es usado para el análisis de temáticas sociales, la idea de este indicador es clasificar según el acceso y disponibilidad que tenga la comunidad a las necesidades básicas clasificándolas en cinco condiciones principales, de las cuales si se cumple una se considera pobre, y si se cumplen dos o más se considera en miseria gracias a NBI. Este método fue propuesto por el CEPAL en la década de los ochentas<sup>15</sup>. Las condiciones que se tienen en cuenta se mencionan a continuación.

- Vivienda inadecuada

Se tiene en cuenta viviendas en área urbana y área rural, dentro del área urbana se tienen en cuenta las viviendas móviles, refugios naturales, puentes, viviendas sin paredes o paredes de zinc, tela, lona, cartones, desechos, plásticos o viviendas con pisos de tierra. En las viviendas rurales se incluyen: viviendas móviles, refugio

---

<sup>15</sup> Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. Bogotá Ciudad de estadísticas, Boletín N° 42. Método Integrado de Pobreza. Bogotá, 2011. p. 8.

natural, puente, viviendas sin paredes o con materiales semipermanentes como bahareque, guadua, caña o madera y que tengan piso en tierra.

- Hacinamiento crítico

Viviendas en las cuales habitan más de tres personas por habitación.

- Servicios inadecuados

Se tiene en cuenta en áreas rurales y urbanas en las cuales los hogares no cuenten con sanitario o carecen de acueducto y usan agua de río, quebrada, manantial, nacimiento o de agua de lluvia.

- Alta dependencia económica

Viviendas en las cuales cuentan con más de tres personas por miembro que se hace cargo quien ha cursado como máximo dos años de educación primaria.

- Inasistencia escolar

Viviendas en las que habitan por lo menos un niño entre 7 y 11 años pariente del jefe del hogar pero que no asiste a un centro de educación formal<sup>16</sup>.

---

<sup>16</sup> Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. Bogotá Ciudad de estadísticas, Boletín N° 42. Método Integrado de Pobreza. Bogotá, 2011. p. 9.

#### 1.4.2.3 Línea de Pobreza o pobreza por ingresos (LP)

Consiste en una medición de los niveles de vida la cual se realiza con referencia a una línea de pobreza permitiendo ver cuántos hogares o personas se encuentran en pobreza, este se define como el costo mínimo de una canasta de bienes y servicios que permiten la satisfacción de las necesidades básicas<sup>17</sup>.

#### 1.4.2.4 Índice de Pobreza Multidimensional (IPM)

Es un indicador reciente, fue propuesto en 2010 por Oxford Poverty & Human Development Initiative y fue adaptado por el Departamento Nacional de Planeación (DNP) para el uso de este en Colombia, este índice refleja las carencias o privaciones en las condiciones básicas que requieren los hogares para alcanzar un bienestar.

Se considera a un hogar en condición de Pobreza Multidimensional si presenta carencia en varios de los aspectos que se mencionan a continuación de manera simultánea, esto quiere decir cuando los indicadores ponderados de privación suman más del 30%. Las carencias se basan en las condiciones que se mencionan a continuación.

**Tabla 3.** Descripciones de cada condición para el índice de pobreza

<b>Condición</b>	<b>Descripción</b>
Logro educativo	Al menos un miembro mayor de 15 años que hayan cursado menos de 9 años escolares en promedio.
Analfabetismo	Al menos un miembro mayor de 15 años no sabe leer ni escribir.

<sup>17</sup> Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. Bogotá Ciudad de estadísticas, Boletín N° 42. Método Integrado de Pobreza. Bogotá, 2011. p. 12.

<b>Condición</b>	<b>Descripción</b>
Asistencia escolar	Al menos un miembro de 6 a 16 años no asiste a centro educativo.
Rezago escolar	Al menos un miembro de 7 a 17 años no se encuentra en el grado correspondiente a su edad.
Acceso a servicios para cuidado de la primera infancia	Al menos un miembro de menos de 5 años no cuenta con servicio de salud, cuidado y nutrición adecuada.
Trabajo Infantil	Al menos un miembro que no pertenezca a la población en edad de trabajar se encuentre trabajando.
Desempleo de larga duración	Al menos uno de los miembros es parte de la Población Económicamente Activa –PEA- y lleva más de 12 meses desempleado.
Empleo formal	Al menos uno de los miembros es parte de la PEA pero no está afiliado a pensión o se encuentra desempleado.
Aseguramiento en salud	Al menos uno de los miembros mayores de 5 años no se encuentra afiliado a salud.
Acceso a servicios de salud dada una necesidad	Hogares los cuales tengan por lo menos una persona que haya presentado algún problema de salud el cual no requirió hospitalización pero no asistió a un centro hospitalario a tratar el problema.
Acceso a fuentes de agua mejorada	Hogares urbanos que no cuenten con abastecimiento del servicio público de agua por parte del acueducto, en áreas rurales se abastece de las fuentes hídricas aledañas.
Eliminación de excretas	Hogares urbanos que no tengan servicio de alcantarillado y hogares rurales los cuales tienen inodoro de conexión o no tienen servicio sanitario.

<b>Condición</b>	<b>Descripción</b>
Pisos	Pisos de tierra
Paredes exteriores	Hogares urbanos y rurales con paredes de madera burda, tabla, tablón, guadua, otro vegetal, zinc, tela, cartón, desechos o sin paredes.
Hacinamiento crítico	Hogares urbanos que tengan 3 o más personas por habitación y hogares rurales en los cuales haya más de 3 personas por habitación.

**Fuente:** Bogotá. Ciudad de Estadísticas. Boletín N° 42. Método integrado de pobreza. 2011.

### 1.4.3 Problemas socio-económicos

#### 1.4.3.1 Forma de vida

La pobreza crea una situación en la cual se imposibilita el acceso a recursos para satisfacer las necesidades básicas humanas, las cuales repercuten en la calidad de vida, algunas de las necesidades son la carencia del acceso a agua potable, vivienda digna, educación, alimentación balanceada, salud, entre otras. Consecuentemente estas personas son vulnerables ante muchas situaciones cotidianas como el clima y llevan su diario vivir en una condición deplorable e indigna.

#### 1.4.4 Tipos de empresa

Las empresas son unidades económico-sociales, las cuales se dedican al desarrollo de actividades con la finalidad de obtener recursos económicos, el propósito de estas empresas es satisfacer las necesidades de bienes o servicios de una

demanda. Las empresas están integradas por tres elementos principalmente el humano, material y técnico.

Las empresas se pueden clasificar según el sector de la actividad, forma jurídica, su tamaño, ámbito de actuación, las relaciones que mantenga con otras empresas y según la cuota de mercado que poseen las empresas.

#### 1.4.4.1 Empresas según sector de la actividad

Dentro de esta clasificación se encuentran las empresas de sector primario, secundario, terciario y cuaternario. Las del sector primario son aquellas que consiguen sus recursos a partir de la naturaleza como la piscicultura o ganadería, el sector secundario se dedican a la transformación de materia prima o bienes como la construcción, el sector terciario son las dedicadas a ofertar servicios o al comercio como los supermercados o empresas de servicios públicos y el sector cuaternario el cual incluye las actividades principalmente intelectuales incluye servicio imposible de mecanizar como la educación, investigación, el desarrollo financiero y otros.

#### 1.4.4.2 Empresas según la forma jurídica

Esta clasificación se hace de acuerdo a la responsabilidad legal de sus propietarios y la titularidad de la empresa, se distinguen empresas individuales, societarias o sociedades y cooperativas.

Las empresas individuales llevan este nombre por ser de una sola persona, quien está capacitado para responder a terceros esto quiere decir que su responsabilidad es ilimitada o como máximo con el monto aportado para su constitución en el caso de ser empresas individuales de responsabilidad limitada o Empresario Individual

Responsabilidad Limitada (EIRL), generalmente son empresas pequeñas o familiares.

Las empresas clasificadas como societarias o sociedades son las constituidas por más de una persona y se tiene una sub clasificación explicada a continuación:

- Sociedad Anónima (S.A.)

Es común que las grandes y medianas empresas utilicen este tipo de sociedad, se constituye por medio de escritura pública entre 5 o más socios, el capital invertido está representado en acciones, en el momento de la constitución se debe aportar un monto para el que quiera participar no menor al 50% del capital autorizado.

- Sociedad Colectiva

Se constituye por medio de escritura pública entre 2 o más socios, en este tipo de sociedad es de suma importancia que haya confianza entre los socios, la administración puede ser realizada por terceros o por los mismos socios, la ley no ha fijado un mínimo o un máximo de capital a aportar al momento de la constitución. Un aspecto importante de este tipo de sociedad es el nombre, puesto que debe ser el nombre de uno de los socios seguido de expresiones tales como: Y compañía, hermanos, e hijos.

- Sociedad Comanditaria

Se constituye por medio de escritura pública entre 1 o más socios gestores y 1 o más socios capitalistas, los socios gestores responden de manera solidaria, ilimitada y directamente por las operaciones, mientras que los socios capitalistas responden

de acuerdo a sus aportes, siendo así los socios gestores se encargarán de la administración de la sociedad.

- Sociedad de responsabilidad limitada (LTDA)

Se constituye por medio de escritura pública en el cual hay desde 2 hasta 25 socios involucrados, los cuales responden según sus aportes. En algunos casos la responsabilidad será ilimitada y solidaria; esto solo ocurrirá si no se incluye en la razón social la palabra “limitada” o su abreviación.

- Sociedad por acciones simplificadas (S.A.S.)

Se constituye por medio de escritura privada ante la cámara de comercio o escritura pública ante una notaría, los socios responden según la cantidad de capital invertido.

#### 1.4.4.3 Empresas según su tamaño

No existe un criterio unificado para medir el tamaño de una empresa, los indicadores que se usan son el volumen de ventas, capital propio, número de trabajadores, beneficios entre otras. Normalmente el indicador más utilizado es el número de trabajadores y se clasifica como se muestra en la tabla.

**Tabla 4.** Clasificación de las empresas según número de trabajadores

<b>Clasificación</b>	<b>N° de Trabajadores</b>
Microempresa	10
Pequeña empresa	10 – 49
Mediana empresa	50 – 249

Gran empresa	>249
--------------	------

**Fuente:** Ley 905 de 2004

#### 1.4.4.4 Empresas según su ámbito de actuación

Esta clasificación se da según el ámbito geográfico en el que las empresas se encuentran funcionando, se sub clasifican en 4 grupos.

- ✓ Empresas locales, son aquellas empresas que ofrecen su producto en una localidad determinada.
- ✓ Empresas nacionales, realizan sus actividades dentro de un solo país.
- ✓ Empresas multinacionales, realizan sus actividades en más de un país, también son llamadas empresas internacionales.
- ✓ Empresas transnacionales, son aquellas empresas que no están establecidas solamente en su país de origen sino que también se constituye en otros países, se constituye no solo para vender sus productos sino también para producir su producto en el país que se están asentando.

#### 1.4.4.5 Empresa según relación con otras empresas

Esta clasificación se sub divide en empresas aisladas o de lazo cerrado y redes de empresas o empresas de lazos abiertos. Las primeras son las empresas que son completamente independientes de las demás empresas, estas empresas no solamente producen el servicio o el bien sino también la materia prima que utilizan en estos. La segunda sub división consiste en la unión por algún tiempo de dos o más empresas con el fin de aportar sus principales destrezas para de esta forma mejorar la competencia y cubrir las necesidades del mercado, este tipo de empresa es el lado opuesto de la primera puesto que en esta se tienen proveedores de la materia prima o servicios.

#### 1.4.5 Estructuras organizacionales

Esta es la forma en que la empresa se gestionará, por medio de esta la idea es alcanzar los objetivos de la empresa. La estructura divide, agrupa y coordina las actividades de la empresa para poder de esta forma saber quién, cuando y donde tiene que realizar cada actividad.

##### 1.4.5.1 Organización Funcional

Generalmente se usan en empresas que trabajen en condiciones estables, que tengan pocos productos o servicios y que presente tareas rutinarias. La base de esta empresa es identificar las personas que estén realizando trabajos similares para así agruparlos en dependencias o áreas de trabajo.

##### 1.4.5.2 Organización por producto/servicios:

Se usa en aquellas empresas que dividen su actividad según sus productos o servicios, normalmente estas empresas ofrecen demasiados productos dificultando la organización por el método anterior. El enfoque principal de esta organización es la satisfacción del cliente siendo esta una gran ventaja.

##### 1.4.5.3 Organización matricial

Esta estructura es la unión de las estructuras funcional y divisional (producto/servicios), esta empresa está pensada para trabajarse únicamente en empresas que trabajen en proyectos y tiene como objetivo la mayor integración posible de recursos especializados. Se usa solo para empresas de proyecto puesto que estos son un conjunto de actividades únicas, particulares y específicas, con lapsos determinados de tiempo al igual con unos recursos específicos para su elaboración.

#### 1.4.5.4 Organización lineal

Esta es la forma más simple de organización y la más antigua, su nombre se debe a que entre los superiores y sus subalternos solo se tienen líneas directas y únicas de autoridad y responsabilidad. En estas áreas cada jefe transmite y recibe lo que sucede en su área.

#### 1.4.5.5 Organización de aprendizaje

La idea principal en esta organización es que se intercambie conocimiento entre todos los miembros sin importar el área o la jerarquía y que este intercambio se genere en todos los niveles tanto jerárquico como funcional.

#### 1.4.5.6 Organización de una red

Aquí se organizan las acciones por acuerdos y no por imposición jerárquica. La red presenta varios nodos los cuales pueden ser cada individuo, grupos de individuos u organizaciones. Adicional esta organización tiene tres tipologías la red en cadena, red en estrella y red en malla.

#### 1.4.5.7 Adhocracia

Presenta ausencia de jerarquía siendo entonces lo opuesto a burocracia, por tal razón todos los miembros de la organización tienen autoridad y pueden tomar decisiones si lo consideran pertinente.

#### 1.4.5.8 Fractal Teams

Aquí se pretende dirigir personas claves del funcionamiento de la organización. Propone un cambio de principios de Centralismo, Fragmentación e Individualismo por Autonomía, Sentido y Reciprocidad.

#### 1.4.6 Materiales

El punto clave de este proyecto está en integrar materiales reciclables y la tecnología para hacer viviendas dignas para las personas menos favorecidas, haciendo que su calidad de vida mejore, siendo así los principales materiales que proponemos usar son:

- Neumáticos→Los cuales tienen múltiples usos tras terminar la labor para la que fue diseñado, algunos de los usos que pueden tener en este proyecto es estabilizar taludes (si se requiere), también puede ser parte de la cimentación de las viviendas, mejorando las propiedades del suelo, por otro lado se puede proponer acabados arquitectónicos y según sea la creatividad se puede hacer menaje para dotar a las unidades de vivienda.

Ilustración 1. Uso de neumáticos en la construcción de la casa.



**Fuente:** [http://cansantasha.blogspot.com.co/2008\\_11\\_01\\_archive.html](http://cansantasha.blogspot.com.co/2008_11_01_archive.html)

- Botellas→ Las botellas plásticas al igual que muchos polímeros son un problema mundial en cuanto a el ambiente se refiere, pues el tiempo de degradación de este material es de alrededor de 150 años, los usos que proponemos para éstas botellas en específico son: realizar la luminaria para las viviendas, otro uso que se le puede dar es la construcción de muros perimetrales de las viviendas, esto da una idea de la duración de las viviendas que se realizarían puesto que sería igual al tiempo que demora el material en degradarse.

Ilustración 2. Muros con plástico reciclado



**Fuente:** <https://www.flickr.com/photos/elblogdeapa/4192542393>

- Cartón→ Tiene un gran campo de uso entre las cuales destacan 2 en especial que son: la construcción de muros divisorios livianos, no estructurales y también la fabricación de tejas.

Ilustración 3. Tejas de cartón



**Fuente:** <http://derehabilitacionites.blogspot.com.co/2012/11/la-reparacion-de-las-cubiertas.html>

- Biodigestores → Un biodigestor es un sistema el cual emplea materia orgánica para producir gas, por medio de procesos químicos. Se propone utilizar en todas las viviendas para disminuir el gasto del dinero en algún sistema para cocinar.

Ilustración 4. Biodigestor



**Fuente:** <http://www.rotoplas.com.mx/productos/saneamiento/biodigestor-autolimpiable/>

- Agro fibra → La agro fibra se forma a través de la necesidad del qué hacer con el residuo de diferentes cultivos tales como el maíz, la caña de azúcar y el arroz, entre otros. La solución que proponen diversas compañías es generar un material aglomerado el cual tiene una función similar a la madera como aislante acústico y térmico, con la cual se pueden crear los enseres de cocina y closets, hasta muros livianos no estructurales.

Ilustración 5. Agro fibra



**Fuente:** Pinterest

Los materiales mencionados anteriormente han sido usados en diferentes partes del mundo tanto por personas emprendedoras preocupadas por el medio ambiente como por personas con la necesidad de soluciones más económicas al momento de obtener vivienda. Teniendo estos materiales resultados favorables para las dos áreas su uso se ha incrementado haciendo de estos materiales aptos para la construcción.

Por otro lado los materiales convencionales usados en el área de la construcción tienen lugar en este proyecto, pero no en las cantidades habituales; característica que hace innovador y le da valor a este proyecto.

## 1.4.7 Vivienda auto sostenible

### 1.4.7.1 Sostenibilidad

Pretende atender las necesidades básicas actuales, sin comprometer que futuras generaciones también puedan saciar sus necesidades, garantizando equilibrio entre el crecimiento económico, cuidado con el medio ambiente y el bienestar social; también conocido como el triángulo de la sostenibilidad.

### 1.4.7.2 Desarrollo sostenible

La definición según la ONU es un progreso social, económico y político que satisfacen necesidades actuales sin comprometer los recursos de futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades.

### 1.4.7.3 Eco-diseño

Es la concepción de un objeto para ser reproducido en masa teniendo en cuenta la repercusión ambiental que este acarrea en cada una de las fases que sufre a lo largo de su vida; el ideal es reducir al mínimo los impactos causados.

### 1.4.7.4 Eco-Innovación

La innovación por si sola es transformar las ideas en un valor, para generar resultados tangibles; el aspecto eco, se lo da cuando la innovación está enfocada a un desarrollo amigable con el medio ambiente.

### 1.4.7.5 Eficiencia energética

Es generar energía más limpia con los mismos bienes y servicios energéticos, que genere la misma o mayor calidad de vida, afectando el precio, para que sea menor.

#### 1.4.7.6 Energía renovable

Es energía que se genera de fuentes naturales que parecieran ser inagotables, por la magnitud de energía que contienen o bien sea por que pueden regenerarse de forma natural.

#### 1.4.8 Elementos de vivienda auto sostenible

- Orientación y ubicación para aprovechar los beneficios que ofrece el sol (calor y luz).
- Aislamiento térmico para evitar pérdidas significativas.
- Sistemas de ahorro energético y generación de energías renovables, como: tratamiento de aguas, refrigeración, calefacción y energía eléctrica.
- Mayor aprovechamiento de las energías ofrecidas por la naturaleza.
- Agua Caliente sanitaria.
- Tratamiento de aguas: Aguas grises, Aguas Pluviales y Aguas residuales.

### 1.5 MARCO LEGAL

#### 1.5.1 Empresas

##### 1.5.1.1 Artículo 51

Todos los colombianos tienen derecho a vivienda digna. El Estado fijará las condiciones necesarias para hacer efectivo este derecho y promoverá planes de vivienda de interés social, sistemas adecuados de financiación a largo plazo y formas asociativas de ejecución de estos programas de vivienda<sup>18</sup>.

---

<sup>18</sup> COLOMBIA. Constitución Política de Colombia. Título II, De los derechos, las garantías y los deberes. Capítulo 2, De los derechos sociales, económicos y culturales. Artículo 51. Bogotá, 1991. p. 9.

#### 1.5.1.2 Artículo 333

La actividad económica y la iniciativa privada son libres, dentro de los límites del bien común. Para su ejercicio, nadie podrá exigir permisos previos ni requisitos, sin autorización de la ley.

La libre competencia económica es un derecho de todos que supone responsabilidades.

La empresa, como base del desarrollo, tiene una función social que implica obligaciones. El Estado fortalecerá las organizaciones solidarias y estimulará el desarrollo empresarial.

El Estado, por mandato de la ley, impedirá que se obstruya o se restrinja la libertad económica y evitará o controlará cualquier abuso que personas o empresas hagan de su posición dominante en el mercado nacional.

La ley delimitará el alcance de la libertad económica cuando así lo exijan el interés social, el ambiente y el patrimonio cultural de la Nación<sup>19</sup>.

#### 1.5.1.3 Artículo 334

La dirección general de la economía estará a cargo del Estado. Este intervendrá, por mandato de la ley, en la explotación de los recursos naturales, en el uso del suelo, en la producción, distribución, utilización y consumo de los bienes, y en los servicios públicos y privados, para racionalizar la economía con el fin de conseguir en el plano nacional y territorial, en un marco de sostenibilidad fiscal, el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes, la distribución equitativa de las oportunidades y los beneficios del desarrollo y la preservación de un ambiente

---

<sup>19</sup> COLOMBIA. Constitución Política de Colombia. Título XII, Del régimen económico y de la hacienda pública. Capítulo 1, de las disposiciones generales. Artículo 333. Bogotá, 1991. p. 84.

sano. Dicho marco de sostenibilidad fiscal deberá fungir como instrumento para alcanzar de manera progresiva los objetivos del Estado Social de Derecho. En cualquier caso el gasto público social será prioritario.

El Estado, de manera especial, intervendrá para dar pleno empleo a los recursos humanos y asegurar, de manera progresiva, que todas las personas, en particular las de menores ingresos, tengan acceso efectivo al conjunto de los bienes y servicios básicos. También para promover la productividad y competitividad y el desarrollo armónico de las regiones.

La sostenibilidad fiscal debe orientar a las Ramas y Órganos del Poder Público, dentro de sus competencias, en un marco de colaboración armónica.

El Procurador General de la Nación o uno de los Ministros del Gobierno, una vez proferida la sentencia por cualquiera de las máximas corporaciones judiciales, podrán solicitar la apertura de un Incidente de Impacto Fiscal, cuyo trámite será obligatorio. Se oirán las explicaciones de los proponentes sobre las consecuencias de la sentencia en las finanzas públicas, así como el plan concreto para su cumplimiento y se decidirá si procede modular, modificar o diferir los efectos de la misma, con el objeto de evitar alteraciones serias de la sostenibilidad fiscal. En ningún caso se afectará el núcleo esencial de los derechos fundamentales<sup>20</sup>.

#### 1.5.1.4 Ley 9ª de 1989

La presente ley tiene como objeto la presentación de las normas para el desarrollo de los municipios, como se deben analizar estos planos que aspectos deben seguir,

---

<sup>20</sup> COLOMBIA. Constitución Política de Colombia. Título XII, Del régimen económico y de la hacienda pública. Capítulo 1, de las disposiciones generales. Artículo 334. Bogotá, 1991. p. 84.

también se presenta la definición de espacio público y las razones por las cuales se pueda justificar la expropiación de inmuebles<sup>21</sup>.

#### 1.5.1.5 Ley 2ª de 1991

Esta ley es la modificación de la ley 9 de 1899, por ende el contenido se basa en los mismos temas pero con algunas modificaciones, como las especificaciones en el plan de desarrollo de San Andrés y Providencia, también se encuentran literales correspondientes a la vivienda de interés social.<sup>22</sup>.

#### 1.5.1.6 Ley 3ª de 1991

En la presente ley se encuentran las características y detalles de la creación del Sistema Nacional de Vivienda de Interés Social, dentro de lo que se incluye las especificaciones de las entidades encargadas de ejercer la dirección, coordinación y sus funciones con este sistema. También se pueden encontrar los requisitos que se deben cumplir para poder obtener el subsidio familiar de vivienda<sup>23</sup>.

#### 1.5.1.7 Ley 388 de 1997

En esta modificación a la ley 9 de 1989 y ley 2 de 1991 se muestran los cambios realizados a la Ley Orgánica del Plan de Desarrollo, la Ley Orgánica de Áreas Metropolitanas y la Ley por la que se crea el Sistema Nacional Ambiental, adicional se incluyen los mecanismo que permiten a cada municipio promover el

---

<sup>21</sup> COLOMBIA. CONGRESO DE COLOMBIA. Ley 9 (11, Enero, 1989). Por lo cual se dictan normas sobre planes de desarrollo municipal, compra-venta y expropiación de bienes y se dictan otras disposiciones. Bogotá D.C.

<sup>22</sup>COLOMBIA. CONGRESO DE COLOMBIA. Ley 2 (15, Enero, 1991). Por el cual se modifica la Ley 9 de 1989. Bogotá D.C.

<sup>23</sup>COLOMBIA. CONGRESO DE COLOMBIA. Ley 3 (15, Enero, 1991). Por la cual se crea el Sistema Nacional de Vivienda de Interés Social, se establece el subsidio familiar de vivienda, se reforma el Instituto de Crédito Territorial, ICT, y se dictan otras disposiciones. Bogotá D.C.

ordenamiento de su territorio y verificar que el tipo del suelo corresponda al uso que se le está dando, teniendo como lo expresa la constitución acceso a los servicios públicos domiciliarios, velar por la recreación y defensa del espacio público así como protección del medio ambiente y prevención de desastres<sup>24</sup>.

#### 1.5.1.8 Ley 546 de 1999

La presente ley se refiere a las normas generales y criterios a los que debe sujetarse el Gobierno Nacional para la regulación del sistema de financiación al momento de conseguir vivienda, teniendo en cuenta los índices de precio al consumidor y las condiciones especiales para vivienda de interés social urbana y rural, esta regulación tiene como objetivo hacer efectivo el derecho de vivienda digna<sup>25</sup>.

#### 1.5.1.9 Ley 1258 de 2008

En la presente ley se encuentran las estipulaciones necesarias para la creación de una empresa constituida por medio de Sociedad por Acciones Simplificadas. Se pueden encontrar la constitución de la empresa y como probar la sociedad, reglas sobre el capital y las acciones, organización de la sociedad, entre otros<sup>26</sup>.

---

<sup>24</sup>COLOMBIA. CONGRESO DE COLOMBIA. Ley 338 (18, Julio, 1997). Por la cual se modifica la Ley 9 de 1989, y la Ley 2 de 1991 y se dictan otras disposiciones. Bogotá D.C.

<sup>25</sup>COLOMBIA. CONGRESO DE COLOMBIA. Ley 546 (23, Diciembre, 1999). Por la cual se dictan normas en materia de vivienda, se señalan los objetivos y criterios generales a los cuales debe sujetarse el Gobierno Nacional para regular un sistema especializado para su financiación, se crean instrumentos de ahorro destinado a dicha financiación, se dictan medidas relacionadas con los impuestos y otros costos vinculados a la construcción y negociación de vivienda y se expiden otras disposiciones. Bogotá D.C.

<sup>26</sup> COLOMBIA. CONGRESO DE COLOMBIA. Ley 1258 (5, Diciembre, 2008). Por el cual se crea la sociedad por acciones simplificadas. Bogotá D.C.

## 1.5.2 Diseño constructivo

### 1.5.2.1 Ley 400 de 1997

En la presente ley se establecen los criterios y requisitos mínimos para el diseño, construcción y supervisión técnica de edificaciones nuevas como de aquellas indispensables para la recuperación de la comunidad a causa de un sismo. Adicionalmente menciona los requisitos que se deben cumplir para poder ejercer la profesión y define las responsabilidades de quienes ejercen la profesión, también presenta los parámetros para la adición, modificación y remodelación del sistema estructural de edificaciones construidas antes de la vigencia de la presente ley<sup>27</sup>.

### 1.5.2.2 Ley 1299 de 2008

En la presente ley se encuentran las modificaciones y adiciones de la ley 400 de 1997, donde se aclara quien es el constructor, interventor y supervisor técnico y que profesionales pueden desarrollar estos cargos. En la cual se reglamenta la norma sismo resistente de Colombia (NSR), cuya última actualización fue en 2010<sup>28</sup>.

## 1.5.3 Habitantes de calle

### 1.5.3.1 Ley 1641 de 2013

En esta ley se encuentran los lineamientos generales para la formulación de la política pública social para habitantes de la calle dirigidos a garantizar, promocionar,

---

<sup>27</sup> COLOMBIA. CONGRESO DE COLOMBIA. Ley 400 (19, Agosto, 1997). Por el cual se adoptan normas sobre Construcciones Sismo Resistentes. Bogotá D.C

<sup>28</sup> COLOMBIA. CONGRESO DE COLOMBIA. Ley 1299 (16, Julio, 2008). Por lo cual se modifica y adiciona la Ley 400 del 19 de agosto de 1997. Bogotá D.C.

proteger y restablecer los derechos de estas personas, con el propósito de lograr su atención integral, rehabilitación e inclusión social<sup>29</sup>.

#### 1.5.3.2 Decreto 560 de 2015

Por medio de este decreto se establecen los derechos que se van a adoptar según varias instituciones y documentos importantes como lo son la Declaración Universal de Derechos Humanos, Convención Internacional de los Derechos del Niño, también incluye los componentes por los cuales se generan líneas de acción, adicional se establecen los lineamientos para la implementación y seguimiento e la política pública distrital para el fenómeno de la habitabilidad en calle<sup>30</sup>.

#### 1.5.3.3 Sentencia c-385 de 2014

En la presente sentencia se encuentran las definiciones concernientes a política pública social para habitantes de la calle, habitante de calle, habitabilidad en calle y calle, adicionalmente se declara inexecutable la expresión “y que ha roto vínculos con su entorno familiar”<sup>31</sup>.

#### 1.5.3.4 Ley 1532 de 2012

En la presente ley se define el programa de Familias en Acción, se establece la entidad que se va a encargarse de la dirección y coordinación del programa, se

---

<sup>29</sup> COLOMBIA. CONGRESO DE COLOMBIA. Ley 1641 (12, Julio, 2013). Por el cual se establecen los lineamientos para la formulación de la política pública social para habitantes de la calle y se dictan otras disposiciones. Bogotá D.C.

<sup>30</sup> COLOMBIA. ALCALDE MAYOR DE BOGOTÁ. Decreto 560 (21, Diciembre, 2015). Por medio del cual se adopta la política pública distrital para el fenómeno de habitante en calle y se derogan los decretos distritales N° 136 de 2005 y 170 de 2007. Bogotá D.C.

<sup>31</sup> COLOMBIA. CORTE CONSTITUCIONAL. Sentencia c-385 (25, Junio, 2014). El requisito de haber roto relaciones con su familia para ser considerado como habitante de la calle, titular de las medidas de protección especial para estas personas, constituye una medida que vulnera el derecho a la igualdad de trato de esta población en condiciones de vulnerabilidad. Bogotá D.C.

definen los objetivos, beneficiarios, cobertura geográfica, los tipos de subsidios, mecanismos de verificación, financiación, competencias de las entidades territoriales, periodicidad y forma de pago, sistema de evaluación, de las novedades, quejas y reclamos, de la estructura funcional y condiciones de salida.<sup>32</sup>.

#### 1.5.3.5 Proyecto de Ley 101 de 2014

La presente ley tiene por objeto establecer la red para la superación de la pobreza extrema, denominada Red Unidos. Presenta la definición de la red, coordinación nacional, objetivos específicos, focalización de beneficiarios, comisión intersectorial de la Red Unidos, Integrantes de la comisión intersectorial de la Red Unidos, comisiones Intersectoriales Regionales de la Red Unidos, competencias de las entidades territoriales, la oferta de servicios sociales del estado u oferta pública, acceso preferente, acompañamiento, sistema de información, condiciones de salida de los beneficiarios de la Red Unidos, cobertura geográfica, financiación, marco de lucha contra la pobreza extrema en el mediano plazo, marco de lucha contra la pobreza extrema para las entidades territoriales en el mediano plazo, certificado de calidad, seguridad alimentaria y nutricional, programa de asistencia territorial y decretos reglamentarios<sup>33</sup>.

---

<sup>32</sup> COLOMBIA. CONGRESO DE COLOMBIA. Ley 1532 (7, Junio, 2012). Por medio de la cual se adoptan unas medidas de política y se regula el funcionamiento del programa familias en acción. Bogotá D.C.

<sup>33</sup> COLOMBIA. CONGRESO DE COLOMBIA. Proyecto de Ley 101 (25, Noviembre, 2014). Por medio del cual se establece la red para la superación de la pobreza extrema – red unida y se dictan otras disposiciones. Bogotá D.C.

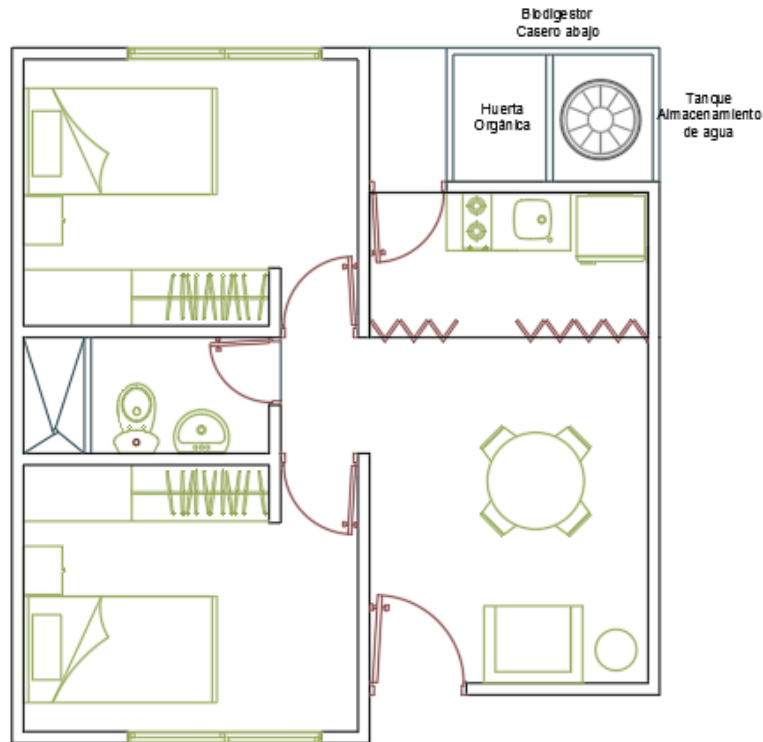
## **2 FASE I: IDENTIFICACIÓN DE LA DEMANDA**

La demanda de este producto es permanente, pues mientras que el gobierno dice que la tasa de pobreza extrema disminuye, los casos de habitante de calle aumentan, según los censos realizados a estas 2 poblaciones para Bogotá en el año 2015 había unos 13.000 habitantes de calle con una tasa de crecimiento anual aproximada de 3.2% lo que nos lleva a que en el año 2017 hayan 15.000 habitantes de calle. La población en condición de pobreza extrema en el año 2015 era de 500.000 personas, pero al contrario de la población habitante de calle la pobreza extrema tiende a disminuir.

### **2.1 Definición del producto**

El producto surge de la necesidad de satisfacer las deficiencias habitacionales de personas que no cuentan con los recursos suficientes para tener una vivienda digna; Por tal motivo se propone la construcción de viviendas multifamiliares las cuales están construidas para ser auto sostenibles con la implementación de sistemas que son capaces de proveer los servicios básicos a la vivienda tales como el agua, energía eléctrica y gas. La vivienda es en su mayoría de plástico, producto del reciclaje el cual no es un material convencional de construcción. Al observar el plástico desde un punto de vista técnico, este ofrece múltiples ventajas frente a materiales convencionales, tales como: la durabilidad, precio y tiempo de ejecución.

Ilustración 6. Planta prototipo de vivienda



**Fuente:** Propia, programa AutoCAD

En cuanto a la durabilidad el plástico tarda unos 500 años en desintegrarse y si se extrapola a la vida útil de la vivienda serían 500 años de aprovechamiento de este material. El precio del material procesado y listo para ser usado es de 500 pesos por kilogramo, precio que es considerablemente más barato con respecto a un material convencional, adicionalmente, para la instalación de este material no es necesario el uso de mano de obra especializada ni materiales adicionales para su unión. Bajo estas condiciones el tiempo proyectado para la construcción de una casa de este tipo es de 10 días sin personal especializado.

Ilustración 7. Planta vivienda



**Fuente:** Propia, programa Revit

## 2.2 Análisis de la oferta

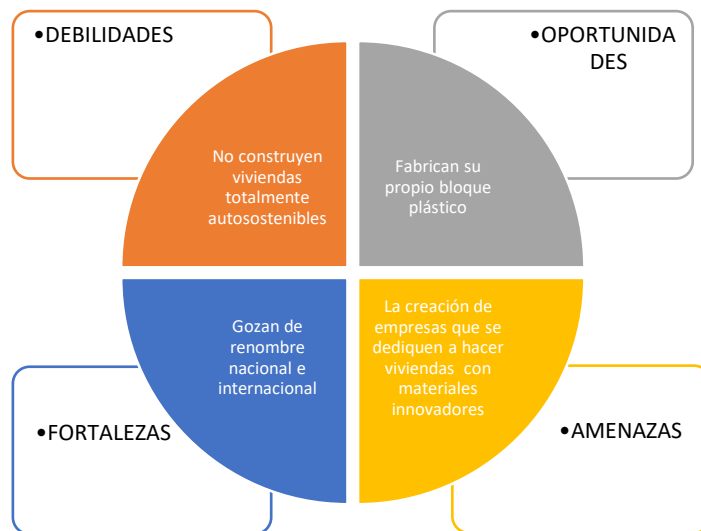
Conceptos plásticos SAS es la única empresa competidora en el mismo segmento que LivEngineer SAS haciendo viviendas con materiales innovadores como el plástico.

**Tabla 5 Información conceptos plásticos SAS**

<b>Nombre</b>	Conceptos Plásticos SAS	<b>Logo</b>	
<b>Ubicación</b>	Calle 26 sur N 27 45, Bogotá	<b>Año de fundación</b>	2010

**Fuente:** Propia

**Ilustración 8. DOFA Conceptos Plásticos SAS**



**Fuente:** Propia.

La oferta que tenemos en LivEngineer SAS, es la edificación de casas multifamiliares que acogerán a personas en calidad de pobreza extrema y habitante de calle, las cuales viven en condiciones infrahumanas que al no contar con la capacidad económica para comprar una vivienda, LivEngineer SAS propone que la población beneficiada con el proyecto sea contratada para las labores de construcción, siendo parte activa de la construcción de sus propias viviendas. De esta forma la mitad de su salario será abonado al pago de su vivienda, adicionalmente, la empresa busca con esta participación activo generar sentido de pertenencia y cuidado para sus casas. El capital que hace falta para financiar la vivienda sería aportado por el gobierno en pro del beneficio de la comunidad; otro socio clave que ayude a la financiación de las viviendas son las empresas privadas que quieran hacer responsabilidad social aportando recursos que hagan posible construir un mejor porvenir a las personas beneficiarias.

## **2.3 Análisis de la especialización**

### **2.3.1 Materias primas**

Las materias primas que LivEngineer SAS usará en las viviendas auto sostenibles son en su mayoría materiales producto del reciclaje o de muy bajo costo, es último que sería transmitido a sus clientes.

Los materiales que se usarán:

- Agro fibra, es un material aglomerado de muy bajo costo que es creado a partir de los residuos de la caña de azúcar, este material puede ser usado en las viviendas para hacer divisiones o muros no estructurales, también se puede hacer el mobiliario de la cocina y cuartos.

Ilustración 9. Agro fibra



**Fuente:** [http://www.construmatica.com/construpedia/Aislamiento\\_Sostenible](http://www.construmatica.com/construpedia/Aislamiento_Sostenible)

- Neumáticos, los cuales serán usados en la cimentación de las viviendas, son producto del reciclaje, estos no necesitan ningún tipo de tratamiento previo a la instalación y el único costo en el que se incurriría es de transporte.

Ilustración 10. Neumáticos



**Fuente:** [http://bioconstruyendomurcia.blogspot.com.co/2011\\_10\\_01\\_archive.html](http://bioconstruyendomurcia.blogspot.com.co/2011_10_01_archive.html)

- Plástico, será usado en la mayoría de la construcción puesto que ofrece propiedades mecánicas de muy buena resistencia, tanto que se puede aplicar la normativa sismo resistente a las construcciones que se lleven a cabo con este material, también ofrece resistencia a ser incinerado y propiedades acústicas.

Ilustración 11. Plástico



**Fuente:** <http://ecoinventos.com/casas-de-ladrillos-de-plastico/>

- Aprovechamiento de los recursos

El proyecto está enfocado a personas que no tienen los recursos suficientes para costear los servicios básicos, por este motivo se pretende implementar sistemas que hagan a la vivienda auto sostenible, aprovechando la energía solar con celdas solares que reciben energía del sol y la convierte en corriente eléctrica, genera la energía suficiente para satisfacer las necesidades energéticas de un hogar promedio.

El agua que se utiliza no es posible que sea 100% lluvia, pues el tratamiento químico para que sea agua potable puede ser complejo, pero si se puede optimizar su uso haciendo que se pueda usar para todas las labores que no requieran agua potable, tales como lavar pisos, baños y demás, usarla en sanitarios.

Por último, el servicio de gas será garantizado con la implementación de biodigestores los cuales por medio de la descomposición de materia orgánica se genera gas metano y cómo extra el biodigestor genera un líquido, que puede ser utilizado como abono en la huerta que también se plantea funcione en las viviendas.

### 2.3.2 Financiación

LivEngineer SAS, es una empresa constituida cómo sociedad por acciones simplificadas, donde cada socio aporta un capital para la puesta en marcha de la compañía. En este caso son 2 socios que aportaran cada uno el 50% del total del capital necesario para que inicie la operación de la empresa, esta financiación es para todo lo concerniente al costo de operación.

La financiación de los proyectos es ofrecida por los sectores público y privado, el sector público en cabeza del gobierno de la ciudad sabe cuántos habitantes de calle y personas en condición de pobreza extrema hay en la ciudad y actuando conforme los derechos de cada una de estas personas está en obligación de darle una vivienda digna. El sector privado no está obligado a darles viviendas a estas personas menos favorecidas, pero pueden hacerlo en pro del desarrollo del país haciendo responsabilidad social con este tipo de proyectos.

### 2.3.3 Cumplimiento

El cumplimiento para LivEngineer SAS es una de sus prioridades, así pues se compromete a darle seguimiento y cumplimiento a los objetivos, misión y visión, que se han estipulado para conformarse como empresa.

Igualmente se compromete a realizar las mejores prácticas constructivas, para satisfacer a sus clientes y beneficiarios actuando bajo las normas que amparan el funcionamiento de la compañía como la construcción de las viviendas auto sostenible.

### **3 FASE II: ANALISIS DEL ENTORNO**

#### **3.1 Elementos de la empresa**

##### **3.1.1 Perfil de beneficiario**

Los beneficiarios del proyecto son las personas en condición de pobreza extrema y de habitante de calle, los cuales por factores como la falta de empleo o por bajos ingresos no les alcanza el dinero para suplir las necesidades básicas, tales como vivienda, canasta básica familiar, educación, entre otros.

Las principales características que se deben cumplir para poder ser considerado beneficiario de este proyecto son:

- Ser personas con ingresos menores al salario mínimo mensual legal vigente.
- Ser familias en las cuales los ingresos no alcancen para suplir la canasta básica o que solo puedan cubrir esta.
- Encontrarse identificados o carnetizados como habitante de calle.

Adicionalmente si los beneficiarios de este proyecto son personas con algún tipo de adicción o enfermedad deben comprometerse a aceptar programas de resocialización y/o rehabilitación según sea el caso. Si ya se encuentran en algún programa tienen que demostrar que están inscritos y que permanecen en él.

##### **3.1.2 Perfil Socios claves**

Las compañías o instituciones a las cuales está dirigido este proyecto son aquellas que se encuentren interesadas o preocupadas por el problema de vivienda que tienen que afrontar algunas personas. Dentro de los posibles clientes, se plantea el Estado, ya que es este quien debería solucionar esta problemática por ser el responsable de hacer cumplir los derechos básicos consignados en la constitución,

específicamente el artículo 53. Por otro lado otras entidades que se pueden interesar en el producto son fundaciones u ONG's las cuales deseen ayudar a la recuperación y mejoramiento del estilo de vida de esta población y finalmente, todas las empresas deben cumplir con una responsabilidad social la cual consiste en contribuir activamente y de forma voluntaria al mejoramiento social, económico y ambiental de la comunidad; Siendo esta una excelente opción puesto que tienen con este producto la posibilidad de contribuir con la construcción de casas auto sostenibles y elaboradas con materiales reciclados, mejorando así el nivel de vida de algunos y colaborando con la protección del medio ambiente.

### 3.1.3 Propuesta de valor

Este proyecto es innovador debido a que no hay ninguna empresa que se preocupe por el bienestar integral de las personas en condición de calle y en pobreza extrema, aquí no solo se propone construir casas y entregárselas a la comunidad, lo que se pretende es que estas personas sean parte esencial del proceso de construcción, con esto ellos pagarían con su trabajo parte del precio de la vivienda.

Este producto satisface varias necesidades, de forma explícita esta la gran falta de vivienda que presentan las poblaciones mencionadas a lo largo de este documento, siendo estas poblaciones las beneficiarias directas y de forma implícita se encontraría la necesidad por parte del estado de solucionar la problemática de habitantes de calle y pobreza extrema, mostrar resultados a la comunidad y por parte de las empresas se llegaría a satisfacer el cumplimiento de la responsabilidad social.

### 3.1.4 Relación con los beneficiarios

Según sea el caso y el cliente, los beneficiarios podrían formar parte de la construcción de sus propias viviendas, aunque estas personas se encuentren en condición de calle o pobreza extrema las casas no se deben regalar, lo ideal sería

que estas se entreguen a un muy bajo costo, costo el cual se puede suplir con trabajo. Lo que aquí se propone es que las personas que deseen adquirir una de estas viviendas sean capacitadas por nosotros para la construcción de su propia casa o puede aportar con la obtención de algunos de los materiales reciclados que se usarán en la construcción. Es importante que esta población comprenda que si acepta los acuerdos para la obtención de una de estas casas, tendrá un compromiso con la empresa o institución que le está brindando la ayuda, compromiso el cual consiste en ser parte activa del proyecto.

#### 3.1.5 ¿Quién financia?

Puesto que el beneficiario no tiene la capacidad de pagar la totalidad de la vivienda que acá se plantea, la financiación del excedente que no pueda pagar el interesado la podría asumir compañías interesadas en hacer responsabilidad social, ya que no solo se aportaría dinero para la construcción de las viviendas, si no que generaría empleo a miles de personas. Por otro lado, el proyecto se puede poner en venta para el Estado y que de este modo se llegue a cumplir con la Constitución Política de Colombia y brindar una vivienda digna a todos sus habitantes y asimismo el derecho al trabajo.

#### 3.1.6 Recursos claves

Las viviendas van a ser construidas con materiales reciclables y se usarán materiales convencionales de ser estrictamente necesario. Los recursos se encuentran diferenciados entre recurso humano y recurso físico, como se puede apreciar en la Tabla 6.

**Tabla 6.** División de recursos físicos y humanos de la empresa

RECURSOS FISICOS	RECURSOS HUMANOS
<p>Maquinaria</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Retroexcavadora</li> <li>• Cilindro compactador</li> </ul>	<p>Trabajo de Campo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingenieros Civiles</li> <li>• Arquitectos</li> <li>• Obreros/beneficiarios</li> <li>• Maestros</li> <li>• Auxiliares de Ingeniería</li> <li>• Topógrafos</li> </ul>
<p>Materiales reciclables</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plástico</li> <li>• Neumáticos</li> <li>• Agro fibra</li> <li>• Costales</li> <li>• Tierra</li> <li>• Vidrio</li> </ul>	
<p>Materiales convencionales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cemento</li> <li>• Accesorios <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Sanitarios</li> <li>○ Lava manos</li> <li>○ Duchas</li> <li>○ Tubería PVC</li> <li>○ Mesón de cocina</li> </ul> </li> </ul>	<p>Trabajo de oficina</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajadores sociales</li> <li>• Equipo legal</li> <li>• Equipo comercial</li> <li>• Equipo administrativo</li> <li>• Equipo financiero</li> </ul>
<p>Materiales Vivienda Auto-Sostenible</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paneles Solares</li> <li>• Sistema de recolección y re uso de agua</li> <li>• Biodigestor</li> <li>• Huerta <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Tierra (materia orgánica)</li> </ul> </li> </ul>	

**Fuente:** Propia

### 3.1.6.1 Recurso humano

En la siguiente tabla se muestra el recurso humano que necesita la empresa LivEngineer SAS para estar en funcionamiento.

**Tabla 7.** Descripción recursos humanos

Cantidad	Cargo
1	Gerente General
1	Asesor Legal
1	Director Técnico
1	Director Financiero
1	Director administrativo
1	Director Comercial
1	Senior recursos humano
1	Psicólogo/Trabajador social
1	Junior calidad
1	Junior contabilidad
1	Junior tesorería
1	Junior mercadeo
1	Senior gestión de proyectos
1	Junior Investigación
1	Junior planeación
2	Asesor comercial (Vendedor)
2	Ingeniero Civil

**Fuente:** Propia

### 3.1.6.2 Recursos físicos

**Tabla 8.** Descripción de recursos físicos

Ítem	Unidad	Cantidad	Valor Unitario
Plástico Procesado	Kg	60000	\$ 500.00
Losa (Concreto 21 MPa)	m3	4	\$ 210,000.00
Cimentación	m2	40	\$ 40,000.00
Agro fibra	m2	15	\$ 10,000.00
Biodigestor	Un	1	\$ 300,000.00
Energía	Un	2	\$ 1,400,000.00
Recolección y re uso del agua	Un	1	\$ 1,500,000.00
Tanque almacenamiento 500 Lts	Un	1	\$ 146,000.00
Accesorios (Sanitarios, lavamanos, estufas, mesones, etc.)	Un	2	\$ 1,200,000.00
Vidrio	m2	4	\$ 1,200,000.00

**Fuente:** Propia

Los costos directos en este proyecto son la mano de obra y los materiales que se puedan cuantificar, los cuales se puede estimar el precio exacto en el momento que se requiera, mientras que los costos indirectos están asociados a componentes que no es tan fácil estimar el gasto energético cómo es el caso del combustible de las máquinas que se requieren para la obra, incluso mano de obra como la de personal de aseo y los precios de fabricación de los materiales que acá se proponen tales como la agro fibra y bloques de plástico.

**Tabla 9.** Clasificación costos directos e indirectos

<b>Costos Directos</b>	<b>Costos indirectos</b>
Equipo financiero, administrativo, comercial y legal.	Combustible.
Materiales convencionales y sistemas que hagan las viviendas auto sostenible.	Tratamientos de los insumos para generar los materiales que se requieran, como: agro fibra, bloques de plástico.
Mano de obra.	Personal encargado del aseo.

**Fuente:** Propia

Gracias a la propuesta del pago de vivienda por medio del trabajo, se disminuyen algunos costos en mano de obra, ya que aunque se tiene que realizar capacitaciones y evaluaciones psicológicas por parte de los trabajadores sociales, no se pagará a personas ajenas al proyecto a menos de ser totalmente necesario, se encontraran casos como ingenieros o maestros de algún área específica, donde se necesite experiencia en el tema.

La vivienda multifamiliar estará constituida por casas de dos pisos con un apartamento en cada piso. Cada uno de los apartamentos contará con dos alcobas, cada alcoba tiene un área de 9.55m<sup>2</sup>, el baño tiene 3.05 m<sup>2</sup>, la cocina cuenta con 4.32 m<sup>2</sup>, sala comedor de 10.31 m<sup>2</sup>, también se incluye un área de 4.16m<sup>2</sup> en la parte posterior del apartamento en el cual se ubicaría el tanque de reserva y la huerta. El segundo piso guarda la misma distribución del primer nivel. Como se aprecia en la Ilustración 6.

### 3.1.7 Actividades claves

Este negocio además de ser la puesta en práctica de la ingeniería civil, tiene un fin social, el cual permitirá la obtención de viviendas a aquellas personas que formen parte de las poblaciones antes mencionadas. Para que este proyecto sea realizable y genere un impacto social real se pretende es que quienes sean beneficiarios constituyan parte activa del proceso de construcción, de esta forma pagarían con su trabajo parte del precio de la vivienda. Dentro de las actividades que pueden realizar para ser parte activa del proyecto, se encuentra la mano de obra la cual puede involucrarse en la producción de las casas o en la obtención de los materiales reciclables adecuados, este último punto es el más sencillo puesto que la mayoría de esta población se dedica a reciclar para recibir algo de dinero.

Adicionalmente se deben realizar capacitaciones para especificar los tipos de materiales que se van a usar, el estado en el que se deben encontrar en el momento de ser reciclados, el proceso de transporte y otros. De igual forma deben ser capacitados en la construcción, saber cómo se deben instalar los materiales, hacer los muros, instalar los baños. La capacitación también se debe extender a los beneficiarios que no van a trabajar en las viviendas pero si las va a habitar, puesto que la vivienda contará con un biodigestor y una huerta, los cuales necesitan cuidados especiales para que sean bien aprovechados y no se deterioren prematuramente.

Al ser los beneficiarios personas con numerosos problemas no solo económicos, sino psicológicos, físicos, sociales, entre otros, es de vital importancia que se realice permanentemente durante el desarrollo del proyecto charlas o asesorías personalizadas con el fin de guiarlos de manera adecuada.

### 3.1.8 Estructura de costos

A continuación se muestra una tabla donde se especifica el precio y la cantidad de cada material necesario para la construcción de las viviendas auto sostenibles.

**Tabla 10.** Descripción estructura de costos

<b>Precio por vivienda multifamiliar Auto sostenible</b>				
<b>Ítem</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor Unitario</b>	<b>Valor total</b>
Plástico Procesado	Kg	60000	\$ 500.00	\$ 30,000,000.00
Losa (Concreto 21 MPa)	m3	4	\$ 210,000.00	\$ 840,000.00
Tejas	m2	40	\$ 8,900.00	\$ 356,000.00
Cimentación	m2	40	\$ 40,000.00	\$ 1,600,000.00
Agro fibra	m2	30	\$ 10,000.00	\$ 300,000.00
Biodigestor	Un	1	\$ 300,000.00	\$ 300,000.00
Energía	Un	2	\$ 1,400,000.00	\$ 2,800,000.00
Recolección y reuso del agua	Un	1	\$ 1,500,000.00	\$ 1,500,000.00
Tanque almacenamiento 500 lts	Un	1	\$ 146,000.00	\$ 146,000.00
Accesorios ( Sanitarios, lavamanos, estufas, mesones, etc.)	Un	2	\$ 1,200,000.00	\$ 2,400,000.00
Personal Beneficiarios	Un	25	\$ 368,858.50	\$ 9,221,462.50
Personal Técnico	Un	5	\$ 800,000.00	\$ 4,000,000.00
Personal Profesional	Un	3	\$ 1,500,000.00	\$ 4,500,000.00
Vidrio	m2	10	\$ 1,200,000.00	\$ 12,000,000.00
<b>Subtotal</b>				\$ 69,963,462.50
<b>Imprevistos 5%</b>				\$ 3,498,173.13
<b>Beneficio 37%</b>				\$ 25,886,481.13
<b>Total</b>				\$ 99,348,116.75

**Fuente:** Propia

El total del costo de la vivienda no incluye el terreno, ya que depende del sitio donde cada cliente decida realizar la construcción, también hay que tener en cuenta que el precio total de \$99'348.116,75 corresponde a una vivienda multifamiliar, la cual

está compuesta por 2 unidades habitacionales u apartamentos, siendo así el precio por vivienda sería de \$49'675.058,375. Precio sustancialmente más económico que una vivienda tipo VIS y VIP que según el artículo 2190 de 2009 tiene un máximo de 70 SMLV para VIP y 135 SMLV para VIS que operándolos por el salario mínimo legal vigente (\$737.717) da un total de \$51'640.190 y \$99'591.175 respectivamente.

La empresa tiene un costo de operación mensual de \$50'682.245,25 los cuales serán suplidos con la construcción de 3 viviendas multifamiliares, equivalentes a 6 unidades habitacionales, generando una ganancia de \$25'000.000 mensuales. Al ser el punto de equilibrio la construcción de dos viviendas multifamiliares se requiere que la meta mensual de la empresa sean 3 viviendas multifamiliares.

Es importante tener en cuenta que LivEngineer SAS tiene la posibilidad de generar mejores precios puesto que esta incluye a los beneficiarios en el proceso constructivo, disminuyendo los costos de personal.

## **3.2 Prioridades y políticas**

### **3.2.1 Misión**

LivEngineer S.A.S. será la empresa líder en construcción de casas “reciclables” auto sostenibles distinguiéndose por ser una empresa visionaria, innovadora y comprometida con la sociedad, solucionando el problema de vivienda adecuada para personas de escasos recursos.

### **3.2.2 Visión**

Ser dentro de 15 años una de las mejores empresas a nivel mundial en la construcción de viviendas “reciclables” auto sostenibles, garantizando la calidad y habitabilidad de estas. Adicionalmente ser reconocida por priorizar el bienestar de

la comunidad por encima del propio, enfocándose en el desarrollo económico y profesión no solo de las personas que forman parte de la empresa sino también de sus clientes y de aquellos que se beneficiaran de los proyectos elaborados.

### 3.2.3 Principios y fundamentos

Siendo nuestro recurso máspreciado el recurso humano, deseamos que las personas involucradas se mantengan motivados con la idea de trabajar, contratar o ser beneficiarios de esta empresa. Por tal motivo se hace todo lo necesario para mantener un excelente ambiente laboral, haciendo sentir que todos tienen la oportunidad de desarrollarse profesional, personal, económica y socialmente en nuestra empresa sin olvidar las responsabilidades que cada uno tiene con la empresa y los objetivos que esta tiene.

Por otro lado, se tienen unos valores claros los cuales deben ser inherentes a cada uno de nuestros miembros, estos valores son básicamente tolerancia, respeto, ética, compromiso, cumplimiento y trabajo en equipo. Por otro lado, es importante mantener en buen estado anímico a las personas que allí trabajen por lo tanto aunque la realización de las labores son fundamentales se da prelación a la persona, evitando que esta realice trabajos con mala disposición o cometa errores graves para la empresa por no encontrarse en un buen momento.

Con todo lo dicho anteriormente se puede decir que la empresa tiene una cultura organizacional fuerte puesto que la prioridad es el bienestar del recurso humano y la autonomía de cada uno de los empleados permitiendo la facilidad del trabajo en equipo y el liderazgo.

La cultura organizacional de LivEngineer está basada principalmente en tres puntos: proceso de selección, comportamiento de los empleados y la naturaleza del negocio.

### 3.2.4 Objetivos generales de la organización

Dentro de los objetivos principales de nuestra empresa podemos mencionar los siguientes:

- ✓ Realizar modelo de vivienda auto sostenible que pueda ser habitada dignamente.
- ✓ Generar propuestas al Estado, entidades gubernamentales y empresa privadas para que tomen de la decisión de contratar con nosotros.
- ✓ Actualizarse día a día para tener diseños adecuados a las nuevas tecnologías acomodándose así a las necesidades de nuestros clientes y beneficiarios.
- ✓ Capacitación de beneficiarios para que estas personas sean parte activa del proyecto.
- ✓ Diseño y constitución de la empresa.

### 3.3 Tipo de empresa

La empresa que se propone será una sociedad por acciones simplificadas (S.A.S). La decisión radicó en las condiciones que ésta presenta para su conformación (Ley 1258 de 2008), que como mínimo debe tener 1 accionista, las acciones son libremente negociables, la formación del capital tiene una triada la cual se compone por:

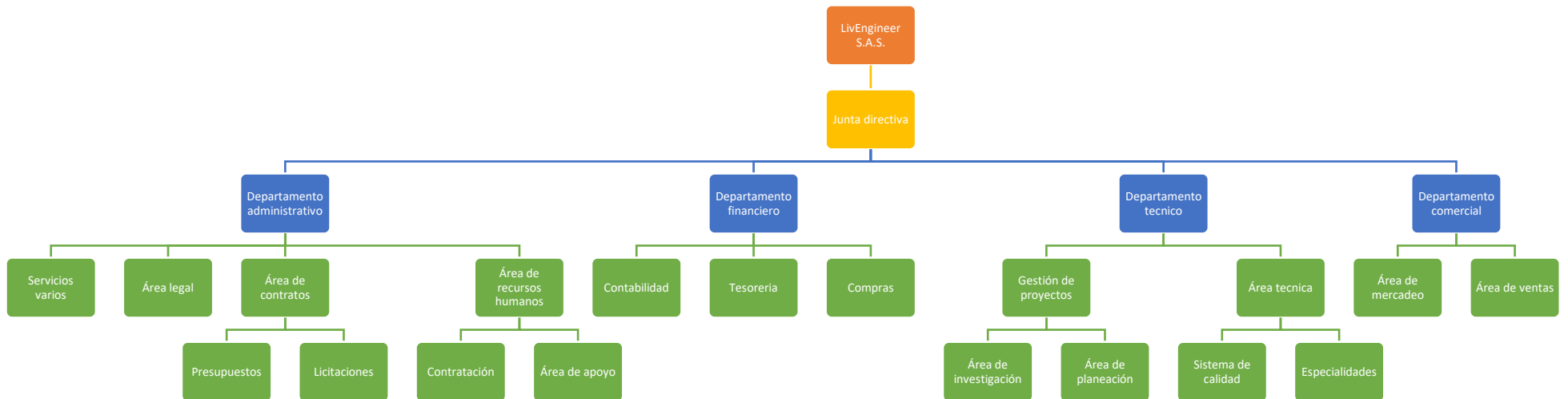
- Elemento autorizado: El cual define una cuantía que especifica el límite máximo de capitalización de la sociedad.
- Elemento suscrito: Se refiere a la parte de capital al cual los accionistas se comprometen a pagar en plazos, que tienen como máximo 2 años para efectuar. No es indispensable pagar al momento de la constitución de la empresa.

- Elemento pagado: Es la parte en el elemento suscrito la cual los accionistas han pagado.
- Responsabilidad de los accionistas: Responde hasta el monto de sus aportes por las obligaciones sociales.
- Revisión fiscal: La revisión fiscal es de origen voluntario, exceptuando si los activos brutos del año anterior asciende los 5.000 smmlv y/o cuando los ingresos brutos sean iguales o superiores a 3.000 smmlv la revisión fiscal será obligatoria.

## 4 FASE III: CARACTERISTICAS DE LA EMPRESA

### 4.1 Diseño administrativo

#### 4.1.1 Modelo organizacional de la empresa



#### 4.1.2 Requisitos y funciones del modelo organizacional

**Tabla 11** Requisitos y funciones

Cargo	Requisitos / Aptitudes	Funciones
Gerente General	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ingeniero Civil o Arquitecto titulado.</li> <li>✓ Experiencia superior a 4 años en el cargo.</li> <li>✓ Gestión de proyectos y creación de empresas.</li> <li>✓ Lengua extranjera: Ingles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Representante legal, encargado de fijar las políticas operativas, administrativas y de calidad.</li> <li>✓ Planifica los objetivos a corto y largo plazo de la empresa, todo esto con el fin del posterior planteamiento estratégico de actividades.</li> <li>✓ Controlar las actividades realizadas con lo programado en los objetivos planteados, con el fin de realizar las correcciones necesarias.</li> <li>✓ Determinar factores críticos de éxito estableciendo objetivos y metas específicas de la empresa.</li> </ul>
Asesor Legal	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Abogado Titulado.</li> <li>✓ 2 años certificado en construcción</li> <li>✓ No tener ningún antecedente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Asesorar cualquier proceso legal en el que se encuentre la empresa.</li> <li>✓ Redactar y revisar contratos, actas, cartas y otros documentos legales.</li> <li>✓ Brindar asesoría en materias de compras y adquisiciones con el estado.</li> <li>✓ Constante actualización de conocimientos legales para de esta forma dar cumplimiento a la ley vigente.</li> </ul>
Director Técnico	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ingeniero Civil.</li> <li>✓ Experiencia Superior a 4 años.</li> <li>✓ Lenguaje extranjero – Ingles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Vigilar el cumplimiento de los presupuestos, plazos, calidad y seguridad del producto y la ejecución del mismo.</li> <li>✓ Liderar reuniones de seguimiento, presentación de resultados y avance del proyecto periódico con el fin de evaluar la ejecución del proyecto y realizar planes de verificación de los procesos para garantizar el cumplimiento de los objetivos planteados y/o realizar una reestructuración de los procesos en caso de ser necesario.</li> <li>✓ Representar a la compañía ante entidades oficiales como EAAB, IDU, Alcaldía Mayor y otros.</li> </ul>

Cargo	Requisitos / Aptitudes	Funciones
Director Financiero (CFO)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Contador Publico</li> <li>✓ Experiencia general de 6 años y específica mínima de 3 años.</li> <li>✓ Lenguaje extranjero - Ingles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Gestionar la liquidez de la empresa.</li> <li>✓ Control de costes.</li> <li>✓ Analizar posibilidades de inversión.</li> <li>✓ Conseguir financiación bancaria.</li> </ul>
Director Administrativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Administrador de empresas o carreras afines.</li> <li>✓ Especialización en gerencia administrativa.</li> <li>✓ 2 años en cargos equivalentes.</li> <li>✓ Lenguaje extranjero - Ingles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Vigilar el correcto uso de los recursos.</li> <li>✓ Establecer y conducir las políticas de administración interna de la empresa.</li> <li>✓ Establecer y formular planes de gestión y operativos, con los cuales se puedan garantizar los objetivos y metas periódicas de la empresa.</li> <li>✓ Administrar convenios, contratos y todo tipo de acuerdos con organizaciones y programas que aporten al desarrollo de la empresa.</li> </ul>
Director Comercial	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Administrador de empresas o carreras afines</li> <li>✓ Especialización en Marketing/Ventas.</li> <li>✓ 2 años en cargos equivalentes.</li> <li>✓ Lenguaje extranjero – Ingles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Investigar el mercado previendo los cambios del mismo, de esta forma adaptarse a estos.</li> <li>✓ Fijar la política de precios y condiciones de ventas.</li> <li>✓ Dirigir y coordinar las actividades comerciales existentes.</li> <li>✓ Planear actividades para ampliar el área de trabajo, atrayendo nuevos clientes.</li> </ul>

Cargo	Requisitos / Aptitudes	Funciones
Senior Recursos Humanos	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Profesional en carreras de administración, Ingeniería Industrial o Relaciones Industriales.</li> <li>✓ Experiencia superior a 2 años en puestos similares o equivalentes.</li> <li>✓ Conocimientos de legislación laboral, manejo de personas difíciles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Realizar contratación del personal, al igual que todo el papeleo necesario para tal actividad.</li> <li>✓ Gestión, control y supervisión del pago de la nómina para que esta se realice de forma adecuada y dentro de los plazos establecidos.</li> <li>✓ Poseer una actualización de datos verídica para que estos cumplan con la legislación.</li> <li>✓ Asegurar la correcta aplicación y difusión del reglamento de la empresa.</li> </ul>
Psicólogo/Trabajador Social	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Psicólogo o trabajador social</li> <li>✓ Especializado en poblaciones con dificultades de orden conductual.</li> <li>✓ Experiencia de 1 año</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Función preventiva. Actuar con anterioridad sobre las causas que generan las problemáticas individuales y colectivas.</li> <li>✓ Función atención directa. Atender a los individuos que están prontos a presentar inconvenientes sociales o que los están presentando actualmente, enseñándoles a afrontar los futuros problemas.</li> <li>✓ Función de planificación. A partir de la visualización del entorno planificar proyectos sociales.</li> <li>✓ Función de mediación. Ayudar a los involucrados en la resolución del problema uniendo a las partes.</li> </ul>

Cargo	Requisitos / Aptitudes	Funciones
Junior Sistema de Calidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Administrador logístico, Ingeniero industrial o carreras afines.</li> <li>✓ Especializado en Sistema de gestión de calidad</li> <li>✓ Experiencia específica superior a 3 años</li> <li>✓ Conocimiento normas ISO, lengua extranjera – Inglés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Diseño e implementación del sistema de gestión de calidad en cada proceso y área de la empresa.</li> <li>✓ Diseña los planes de auditoría y define los objetivos para conseguir la certificación de calidad.</li> <li>✓ Asesoramiento en normativa de aplicación en cada proceso que la empresa genere.</li> <li>✓ Define, aprueba y permite la aplicación de los requisitos de calidad, planes de calidad, y los puntos de control de calidad para asegurar la adecuación de los controles y los productos resultantes.</li> </ul>
Junior Contabilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Contador público</li> <li>✓ Experiencia 1 año</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Manejo de nómina y seguridad social.</li> <li>✓ Emisión y recepción de facturas a clientes y proveedores.</li> <li>✓ Elaborar cierres contables mensuales.</li> <li>✓ Comprender, organizar y emitir la documentación fiscal necesaria según la normatividad vigente.</li> <li>✓ Liquidar impuestos.</li> <li>✓ Realizar los procesos necesarios con los bancos.</li> </ul>
Junior Tesorería	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Contador, Contador auditor, ingeniero comercial o carreras afines.</li> <li>✓ 2 años.</li> <li>✓ Manejo software de ingresos y egresos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Análisis, revisión, conciliación y generación de imputaciones contables y bancarias.</li> <li>✓ Control e ingreso de fondos por rendir.</li> <li>✓ Funciones de tesorería y pago a proveedores.</li> <li>✓ Mantener en orden el archivo, de los comprobantes y otros documentos que sustenten las transacciones económicas realizadas.</li> <li>✓ Atender los clientes de su área tanto internos como externos.</li> </ul>

Cargo	Requisitos / Aptitudes	Funciones
Junior Mercadeo	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ingeniero industrial, mercadeo y publicidad, comunicación.</li> <li>✓ Especialización en marketing.</li> <li>✓ Mínimo 6 meses de experiencia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Coordinar los proveedores, material publicitario, material de dotación y otros elementos requeridos en acciones de promoción y marketing en eventos.</li> <li>✓ Cotización, órdenes de compra y seguimiento de pedidos de los proveedores seleccionados para suministro de materiales y artículos necesarios.</li> <li>✓ Actualización de base de datos de clientes y proveedores.</li> </ul>
Senior Gestión de Proyectos	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Administrador logístico, administrador de empresas o carreras afines</li> <li>✓ Especialista en gestión de proyectos.</li> <li>✓ Experiencia 2 años</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Apoyar y formular proyectos que cumplan con las especificaciones técnicas, financieras y jurídicas requeridas y realizar la respectiva verificación.</li> <li>✓ Facilitar la comunicación dentro y fuera del equipo de trabajo.</li> <li>✓ Influir y/o hacer un análisis sobre aquellos aspectos que puedan afectar tanto positiva como negativamente la ejecución de los proyectos - riesgos y cambios.</li> <li>✓ Identificar los riesgos a lo largo del proyecto, para de esta forma asegurarse de ejecutar las acciones necesarias para eliminar o disminuir los riesgos negativos y potenciar los riesgos positivos también llamados oportunidades.</li> </ul>
Junior Investigación	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ingeniero Civil – Arquitecto</li> <li>✓ Especialización en investigación.</li> <li>✓ 3 años en cargos similares.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Crear, actualizar y fortalecer la línea de investigación de la empresa.</li> <li>✓ Hacer los seguimientos necesarios a cada uno de los proyectos que estén adscritos a la empresa.</li> <li>✓ Gestionar los resultados de las investigaciones generando las publicaciones necesarias y presentando nuevas propuestas de proyectos o subproyectos.</li> </ul>

Cargo	Requisitos / Aptitudes	Funciones
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Lengua extranjera - Ingles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Presentar los informes necesarios para mostrar los resultados de las investigaciones realizadas y los proyectos planteados.</li> </ul>
Junior Planeación y programación	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ingeniero Civil – Arquitecto</li> <li>✓ 1 año experiencia en programación de obra.</li> <li>✓ Manejo Project.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Desarrollar la planificación productiva de la empresa y los proyectos.</li> <li>✓ Programar las labores de cada proyecto para planificar un tiempo de trabajo.</li> <li>✓ Planificar y programar el material que se va a utilizar en el proyecto y los tiempos en los que estos serán consumidos.</li> </ul>
Comisión de topografía	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Topógrafo titulado, cadenero primero y cadenero segundo.</li> <li>✓ 3 años de experiencia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Localizar/ replantear el proyecto con respecto a los planos entregados por la empresa.</li> <li>✓ Nivelar el terreno natural.</li> <li>✓ Controlar las excavaciones y colocar niveles para la construcción.</li> <li>✓ Calcular volúmenes de excavación y rellenos para los cortes.</li> </ul>
Operario maquinaria	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Técnico en operario de maquinaria pesada</li> <li>✓ 5 años experiencia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Excavación y traslado de material.</li> <li>✓ Limpieza de la maquinaria y mantenimiento preventivo.</li> <li>✓ Solicitud de ACPM para la maquinaria.</li> </ul>

Cargo	Requisitos / Aptitudes	Funciones
Asesor Comercial Vendedor	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Tecnólogo en ventas o mercadeo</li> <li>✓ Un año de experiencia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Conocer los servicios y productos de la organización.</li> <li>✓ Ofrecer un excelente servicio post venta, con el análisis de objetivos, informe de gestión diario y atender reclamaciones e incidencias.</li> <li>✓ Realizar prospecciones, organizar el tiempo, intentar descubrir nuevos sectores, establecer contacto previo con el cliente, preparar las rutas y visitas.</li> <li>✓ Durante la venta tiene que realizar la presentación, oferta, tratamiento de objeciones y cierre de la venta.</li> </ul>
Ingeniero Civil	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ingeniero Civil</li> <li>✓ Especialización en cualquier campo de ingeniería civil.</li> <li>✓ 3 años certificables.</li> <li>✓ Manejo herramientas ofimáticas y software de dibujo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Realizar pedidos de material según planos entregados.</li> <li>✓ Verificar la calidad de las labores que se están realizando.</li> <li>✓ Planear labores para cumplir con la programación.</li> <li>✓ Programar comités de obra para analizar los avances de obra y planear las correcciones de ser necesarias.</li> </ul>
Celadores	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Bachiller</li> <li>✓ Curso defensa personal y manejo de armas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Vigilar el ingreso a las instalaciones por parte del personal, teniendo pleno conocimiento de quien entra y sale de los mismos.</li> <li>✓ Vigilar todo artículo que los contratistas, trabajadores de la empresa o la empresa tengan dentro de las instalaciones.</li> <li>✓ Tener una bitácora con todas las entradas y salidas de elementos importantes.</li> <li>✓ Realizar rondas por las instalaciones para verificar que todo este marchando con normalidad.</li> </ul>
Maestro	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Tecnólogo en obras civiles</li> <li>✓ 5 años de experiencia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Controlar la llegada de material de cantera, verificando que este cumpla con las características necesarias para la obra.</li> <li>✓ Delegar funciones de acuerdo con las labores a realizar diarias.</li> <li>✓ Controlar la calidad del trabajo realizado por los subalternos.</li> </ul>

Cargo	Requisitos / Aptitudes	Funciones
		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Coordinar y planear las labores para que no se generen atrasos en la programación.</li> </ul>
Secretario	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Técnico o tecnólogo en secretario.</li> <li>✓ 2 años experiencia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Colaborar en los procesos administrativos y en la atención de clientes, brindando a su jefe y equipo de trabajo apoyo en el cumplimiento de las tareas de su departamento.</li> <li>✓ Recibir correspondencia de su área.</li> <li>✓ Redactar textos para diferentes finalidades.</li> <li>✓ Tomar atenta nota de todo lo que su jefe inmediato requiera para agilizar y recordad las tareas.</li> </ul>
Auxiliar archivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Tecnólogo en archivo o carreras afines</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Recibe el material para archivar.</li> <li>✓ Suministra expedientes y/o documentos a los diferentes departamentos, según la normatividad vigente.</li> <li>✓ Llevar control de préstamo de expedientes.</li> <li>✓ Preparar los índices y rótulos de identificación del contenido de la carpeta.</li> <li>✓ Proporciona información del material archivado, según las normas establecidas por la empresa.</li> </ul>
Aseador/operarios de limpieza	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Bachillerato</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Realizar aseo a baños, oficinas y todos los espacios en general de las instalaciones de la empresa.</li> <li>✓ Servir tintos, aromáticas, agua y demás que los trabajadores de oficina requieran.</li> <li>✓ Velar por el cuidado de los elementos a su cargo y que hagan parte de los elementos de trabajo.</li> <li>✓ Velar por la eficiente recolección, clasificación y disposición final de los desechos orgánicos e inorgánicos de las instalaciones.</li> </ul>

Cargo	Requisitos / Aptitudes	Funciones
Oficiales	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Técnico en obras civiles - Bachilleres</li> <li>✓ 2 años de experiencia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Verificar que los trabajos que realicen los ayudantes sean realizados de manera adecuada y cumplan con los requisitos de calidad que la empresa exija.</li> <li>✓ Asegurar que se dé el cumplimiento del tiempo establecidos para cada labor que se va a desarrollar.</li> <li>✓ Realizar movimiento de material."</li> </ul>
Ayudante de obra	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Bachillerato</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Tareas básicas que requieren trabajo físico en obras en construcción.</li> <li>✓ Traslado de materiales de construcción.</li> <li>✓ Realizar labores de demolición.</li> <li>✓ Mezcla de cemento.</li> <li>✓ Movimiento y excavación de material.</li> </ul>
Todero / Auxiliar de mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Bachiller</li> <li>✓ 3 años de experiencia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Realizar labores de mantenimiento, aseo y orden de las oficinas</li> <li>✓ Todos los arreglos locativos, eléctricos, plomería y pintura de las instalaciones.</li> </ul>

Fuente: Propia

En el **ANEXO N° 1**. Se encuentra el manual de requisitos y funciones de cada cargo,

## **4.2 Establecimiento de controles**

LivEngineer SAS, pensando en mantener los altos estándares de calidad y el funcionamiento óptimo de toda la parte operativa ha decidido generar controles a cada uno de sus departamentos, para detectar fallas y ajustarlas a tiempo y con soluciones eficaces, para que nuestros clientes siempre nos prefieran.

### **4.2.1 Control departamento administrativo**

Este control está a cargo de estudiar, supervisar, diagnosticar, evaluar y si es necesario corregir procesos con el fin de siempre brindar el mejor servicio y mantener la empresa con la mejor calidad y rendimiento.

### **4.2.2 Control departamento financiero**

Teniendo en cuenta las estadísticas de la empresa una vez entre en funcionamiento, este control tiene como meta, analizar los resultados de la compañía y diagnosticar como se encuentra en el sector financiero, para reestructurar procesos si se requiere y así mantener un la empresa en constante mejora.

### **4.2.3 Control departamento técnico**

Este control busca que la empresa siempre esté en busca de nuevas tecnologías que sean económicas, funcionales y amigables con el medio ambiente; para ser eficientes en la construcción de las viviendas auto sostenibles. También es responsable de las obras que se realizan y de que se cumpla con lo acordado en los contratos.

### **4.2.4 Control departamento comercial**

Los controles en el departamento comercial son los encargados de mantener a nuestro personal de ventas en constante capacitación para brindar el mejor

conocimiento de nuestros productos, también debe analizar las ventas de la empresa, decidir las metas que deben cumplir nuestro personal del área comercial.

### **4.3 Presupuesto de operación**

El presupuesto de operación fue realizado con precios actuales ajustados al mercado real y se estipula que en la sección de beneficiarios el salario es la mitad del salario mínimo legal vigente puesto que la otra mitad del salario haría parte del pago de su vivienda.

En las siguientes tablas se encuentra el desglose del presupuesto de operación de la empresa.

✓ En la siguiente tabla se muestra la nómina a cancelar para la operación de LivEngineer SAS.

**Tabla 12** Gasto de nómina

1. Gastos de nomina								
Cantidad	Cargo	Salario Base (\$)	Auxilio de transporte (\$)	Total devengado	Pensión 4% (\$)	Salud 4% (\$)	Total deducido	Total (\$)
A		B	C	D	E	F	G	T=Ax(B-G)
<b>1.1 Personal</b>								
1	Gerente General	\$ 3,500,000.00	\$ -	\$ 3,500,000.00	\$ 140,000.00	\$ 140,000.00	\$ 280,000.00	\$ 3,220,000.00
1	Asesor Legal	\$ 1,700,000.00	\$ -	\$ 1,700,000.00	\$ 68,000.00	\$ 68,000.00	\$ 136,000.00	\$ 1,564,000.00
1	Director Técnico	\$ 2,700,000.00	\$ -	\$ 2,700,000.00	\$ 108,000.00	\$ 108,000.00	\$ 216,000.00	\$ 2,484,000.00
1	Director Financiero	\$ 2,700,000.00	\$ -	\$ 2,700,000.00	\$ 108,000.00	\$ 108,000.00	\$ 216,000.00	\$ 2,484,000.00
1	Director administrativo	\$ 2,700,000.00	\$ -	\$ 2,700,000.00	\$ 108,000.00	\$ 108,000.00	\$ 216,000.00	\$ 2,484,000.00
1	Director Comercial	\$ 2,700,000.00	\$ -	\$ 2,700,000.00	\$ 108,000.00	\$ 108,000.00	\$ 216,000.00	\$ 2,484,000.00
1	Senior recursos humano	\$ 2,000,000.00	\$ -	\$ 2,000,000.00	\$ 80,000.00	\$ 80,000.00	\$ 160,000.00	\$ 1,840,000.00
1	Psicólogo/Trabajador social	\$ 1,800,000.00	\$ -	\$ 1,800,000.00	\$ 72,000.00	\$ 72,000.00	\$ 144,000.00	\$ 1,656,000.00
1	Junior calidad	\$ 1,000,000.00	\$ 83,140.00	\$ 1,083,140.00	\$ 40,000.00	\$ 40,000.00	\$ 80,000.00	\$ 920,000.00
1	Junior contabilidad	\$ 1,000,000.00	\$ 83,140.00	\$ 1,083,140.00	\$ 40,000.00	\$ 40,000.00	\$ 80,000.00	\$ 920,000.00
1	Junior tesorería	\$ 1,000,000.00	\$ 83,140.00	\$ 1,083,140.00	\$ 40,000.00	\$ 40,000.00	\$ 80,000.00	\$ 920,000.00
1	Junior mercadeo	\$ 1,000,000.00	\$ 83,140.00	\$ 1,083,140.00	\$ 40,000.00	\$ 40,000.00	\$ 80,000.00	\$ 920,000.00
1	Senior gestión de proyectos	\$ 2,000,000.00	\$ -	\$ 2,000,000.00	\$ 80,000.00	\$ 80,000.00	\$ 160,000.00	\$ 1,840,000.00
1	Junior Investigación	\$ 1,000,000.00	\$ 83,140.00	\$ 1,083,140.00	\$ 40,000.00	\$ 40,000.00	\$ 80,000.00	\$ 920,000.00
1	Junior planeación y programación	\$ 1,000,000.00	\$ 83,140.00	\$ 1,083,140.00	\$ 40,000.00	\$ 40,000.00	\$ 80,000.00	\$ 920,000.00
1	Asesor comercial (Vendedor)	\$ 1,200,000.00	\$ 83,140.00	\$ 1,283,140.00	\$ 48,000.00	\$ 48,000.00	\$ 96,000.00	\$ 1,104,000.00
1	Ingeniero Civil	\$ 2,000,000.00	\$ -	\$ 2,000,000.00	\$ 80,000.00	\$ 80,000.00	\$ 160,000.00	\$ 1,840,000.00
<b>Subtotal</b>								<b>\$ 28,520,000.00</b>

Fuente: Propia

✓ En la siguiente tabla se muestran las prestaciones sociales que se deben pagar en LivEngineer SAS

**Tabla 13** Prestaciones sociales

2. Prestaciones sociales								
Cantidad	Cargo	Salario Base (\$)	Salario + Aux transporte	Cesantías 8.33% (\$)	Vacaciones 4.17% (\$)	Prima 8.33% (\$)	Interés de cesantías 12% (\$)	Total
1	Gerente General	\$ 3,500,000.00	\$ 3,500,000.00	\$ 291,550.00	\$ 145,950.00	\$ 291,550.00	\$ 2,915.50	\$ 731,965.50
1	Asesor Legal	\$ 1,700,000.00	\$ 1,700,000.00	\$ 141,610.00	\$ 70,890.00	\$ 141,610.00	\$ 1,416.10	\$ 355,526.10
1	Director Técnico	\$ 2,700,000.00	\$ 2,700,000.00	\$ 224,910.00	\$ 112,590.00	\$ 224,910.00	\$ 2,249.10	\$ 564,659.10
1	Director Financiero	\$ 2,700,000.00	\$ 2,700,000.00	\$ 224,910.00	\$ 112,590.00	\$ 224,910.00	\$ 2,249.10	\$ 564,659.10
1	Director administrativo	\$ 2,700,000.00	\$ 2,700,000.00	\$ 224,910.00	\$ 112,590.00	\$ 224,910.00	\$ 2,249.10	\$ 564,659.10
1	Director Comercial	\$ 2,700,000.00	\$ 2,700,000.00	\$ 224,910.00	\$ 112,590.00	\$ 224,910.00	\$ 2,249.10	\$ 564,659.10
1	Senior recursos humano	\$ 2,000,000.00	\$ 2,000,000.00	\$ 166,600.00	\$ 83,400.00	\$ 166,600.00	\$ 1,666.00	\$ 418,266.00
1	Psicólogo/Trabajador social	\$ 1,800,000.00	\$ 1,800,000.00	\$ 149,940.00	\$ 75,060.00	\$ 149,940.00	\$ 1,499.40	\$ 376,439.40
1	Junior calidad	\$ 1,000,000.00	\$ 1,083,140.00	\$ 83,300.00	\$ 41,700.00	\$ 83,300.00	\$ 833.00	\$ 209,133.00
1	Junior contabilidad	\$ 1,000,000.00	\$ 1,083,140.00	\$ 83,300.00	\$ 41,700.00	\$ 83,300.00	\$ 833.00	\$ 209,133.00
1	Junior tesorería	\$ 1,000,000.00	\$ 1,083,140.00	\$ 83,300.00	\$ 41,700.00	\$ 83,300.00	\$ 833.00	\$ 209,133.00
1	Junior mercadeo	\$ 1,000,000.00	\$ 1,083,140.00	\$ 83,300.00	\$ 41,700.00	\$ 83,300.00	\$ 833.00	\$ 209,133.00
1	Senior gestión de proyectos	\$ 2,000,000.00	\$ 2,000,000.00	\$ 166,600.00	\$ 83,400.00	\$ 166,600.00	\$ 1,666.00	\$ 418,266.00
1	Junior Investigación	\$ 1,000,000.00	\$ 1,083,140.00	\$ 83,300.00	\$ 41,700.00	\$ 83,300.00	\$ 833.00	\$ 209,133.00
1	Junior planeación	\$ 1,000,000.00	\$ 1,083,140.00	\$ 83,300.00	\$ 41,700.00	\$ 83,300.00	\$ 833.00	\$ 209,133.00
2	Asesor comercial (Vendedor)	\$ 1,200,000.00	\$ 1,283,140.00	\$ 99,960.00	\$ 50,040.00	\$ 99,960.00	\$ 999.60	\$ 250,959.60
2	Ingeniero Civil	\$ 2,000,000.00	\$ 2,000,000.00	\$ 166,600.00	\$ 83,400.00	\$ 166,600.00	\$ 1,666.00	\$ 418,266.00
<b>Subtotal</b>								<b>\$ 6,483,123.00</b>

Fuente: Propia

✓ En la siguiente tabla se muestran los gastos de seguridad social que se deben pagar en LivEngineer SAS

**Tabla 14 Seguridad Social**

3. Seguridad social									
Cantidad	Cargo	Salario Base (\$)	Pensión 12 % (\$)	Salud 8.5% (\$)	ARP 0.522% (\$)	ICBF 3% (\$)	SENA 2% (\$)	C.C 4%(\$)	Total
1	Gerente General	\$ 3,500,000.00	\$ 420,000.00	\$ 297,500.00	\$ 17,577.00	\$ 105,000.00	\$ 70,000.00	\$ 140,000.00	\$ 1,050,077.00
1	Asesor Legal	\$ 1,700,000.00	\$ 204,000.00	\$ 144,500.00	\$ 8,537.40	\$ 51,000.00	\$ 34,000.00	\$ 68,000.00	\$ 510,037.40
1	Director Técnico	\$ 2,700,000.00	\$ 324,000.00	\$ 229,500.00	\$ 13,559.40	\$ 81,000.00	\$ 54,000.00	\$ 108,000.00	\$ 810,059.40
1	Director Financiero	\$ 2,700,000.00	\$ 324,000.00	\$ 229,500.00	\$ 13,559.40	\$ 81,000.00	\$ 54,000.00	\$ 108,000.00	\$ 810,059.40
1	Director administrativo	\$ 2,700,000.00	\$ 324,000.00	\$ 229,500.00	\$ 13,559.40	\$ 81,000.00	\$ 54,000.00	\$ 108,000.00	\$ 810,059.40
1	Director Comercial	\$ 2,700,000.00	\$ 324,000.00	\$ 229,500.00	\$ 13,559.40	\$ 81,000.00	\$ 54,000.00	\$ 108,000.00	\$ 810,059.40
1	Senior recursos humano	\$ 2,000,000.00	\$ 240,000.00	\$ 170,000.00	\$ 10,044.00	\$ 60,000.00	\$ 40,000.00	\$ 80,000.00	\$ 600,044.00
1	Psicólogo/Trabajador social	\$ 1,800,000.00	\$ 216,000.00	\$ 153,000.00	\$ 9,039.60	\$ 54,000.00	\$ 36,000.00	\$ 72,000.00	\$ 540,039.60
1	Junior calidad	\$ 1,000,000.00	\$ 120,000.00	\$ 85,000.00	\$ 5,022.00	\$ 30,000.00	\$ 20,000.00	\$ 40,000.00	\$ 300,022.00
1	Junior contabilidad	\$ 1,000,000.00	\$ 120,000.00	\$ 85,000.00	\$ 5,022.00	\$ 30,000.00	\$ 20,000.00	\$ 40,000.00	\$ 300,022.00
1	Junior tesorería	\$ 1,000,000.00	\$ 120,000.00	\$ 85,000.00	\$ 5,022.00	\$ 30,000.00	\$ 20,000.00	\$ 40,000.00	\$ 300,022.00
1	Junior mercadeo	\$ 1,000,000.00	\$ 120,000.00	\$ 85,000.00	\$ 5,022.00	\$ 30,000.00	\$ 20,000.00	\$ 40,000.00	\$ 300,022.00
1	Senior gestión de proyectos	\$ 2,000,000.00	\$ 240,000.00	\$ 170,000.00	\$ 10,044.00	\$ 60,000.00	\$ 40,000.00	\$ 80,000.00	\$ 600,044.00
1	Junior Investigación	\$ 1,000,000.00	\$ 120,000.00	\$ 85,000.00	\$ 5,022.00	\$ 30,000.00	\$ 20,000.00	\$ 40,000.00	\$ 300,022.00
1	Junior planeación	\$ 1,000,000.00	\$ 120,000.00	\$ 85,000.00	\$ 5,022.00	\$ 30,000.00	\$ 20,000.00	\$ 40,000.00	\$ 300,022.00
2	Asesor comercial (Vendedor)	\$ 1,200,000.00	\$ 144,000.00	\$ 102,000.00	\$ 6,026.40	\$ 36,000.00	\$ 24,000.00	\$ 48,000.00	\$ 360,026.40
2	Ingeniero Civil	\$ 2,000,000.00	\$ 240,000.00	\$ 170,000.00	\$ 10,044.00	\$ 60,000.00	\$ 40,000.00	\$ 80,000.00	\$ 600,044.00
<b>Subtotal</b>									<b>\$ 9,300,682.00</b>

Fuente: Propia

✓ Costos Administrativos de LivEngineer SAS

**Tabla 15** Costos administrativos

<b>4. Costos administrativos</b>	
<b>Descripción</b>	<b>Valor (\$)</b>
Arriendo	\$ 2,500,000.00
Acueducto y alcantarillado	\$ 110,000.00
Energía eléctrica	\$ 120,000.00
Telecomunicaciones	\$ 150,000.00
Gas	\$ 20,000.00
Elementos de aseo	\$ 65,000.00
Papelería y otros	\$ 150,000.00
<b>Subtotal</b>	<b>\$ 3,115,000.00</b>

**Fuente:** Propia

✓ Costos publicitarios de LivEngineer SAS

**Tabla 16** Costos publicitarios

<b>5. Costos publicitarios</b>	
Revistas	\$ 100,000.00
Volantes	\$ 50,000.00
Página web	\$ 700,000.00
<b>Subtotal</b>	<b>\$ 850,000.00</b>

**Fuente:** Propia

✓ Precio total de operación mensual para LivEngineer SAS

**Tabla 17** Costo de operación LivEngineer SAS

1. Gasto de nómina	\$ 28,520,000.00
2. Prestaciones sociales	\$ 6,483,123.00
3. Seguridad Social	\$ 9,300,682.00
4. Costos administrativos	\$ 3,115,000.00
5. Costos publicitarios	\$ 850,000.00
Imprevistos 5%	\$ 2,413,440.25
<b>Total presupuesto de operación</b>	<b>\$ 50,682,245.25</b>

**Fuente:** Propia

## 4.4 Constitución de LivEngineer S.A.S

### 4.4.1 Pasos para la constitución

Para la creación de una empresa en Colombia se deben seguir los pasos que la Cámara de Comercio de Bogotá estipula, los cuales se pueden apreciar a continuación.

Ilustración 12. Pasó a paso de constitución de una empresa



**Fuente:** Cámara de Comercio de Bogotá

#### 4.4.1.1 Establecer idea principal de negocio

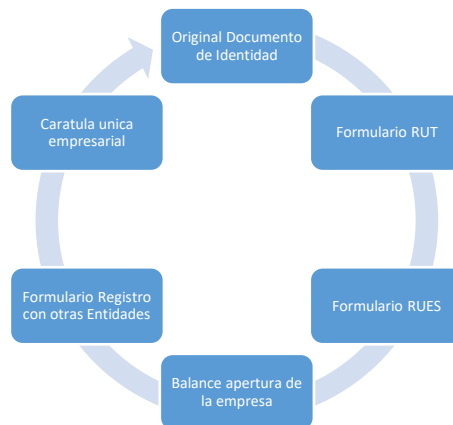
Este paso se considera el más importante de todo puesto que es en este donde se plantea la idea y se realiza el análisis para saber si es o no una idea viable, si tiene posibilidades de surgir la empresa y si esta será competitiva en el mercado ingenieril.

Como se puede visualizar en el capítulo **1. Contextualización** del presente documento, el análisis que se realiza debe incluir planteamiento del problema, justificación, objetivos, marco teórico y marco legal.

#### 4.4.1.2 Reunir documentos necesarios para persona jurídica y radicar ante la CCB




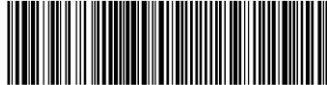
Dentro de los documentos que se deben reunir y posteriormente ser radicados en las oficinas de la Cámara de Comercio de Bogotá se encuentran los presentes en la siguiente ilustración.

Ilustración 13. Documentos necesarios para constitución de empresa frente a Cámara de Comercio de Bogotá



**Fuente:** Cámara de Comercio de Bogotá

## Ilustración 14. Formulario Registro único Tributario (RUT)


 <b>DIAN</b> <small>Departamento de Impuestos y Aduanas Nacionales</small>	<b>Formulario del Registro Único Tributario</b> <b>Hoja Principal</b>	 <b>MIVISCA</b> <small>Módulo Único de Impuestos, Rentas y Contribuciones</small>	<b>001</b>
2. Concepto <input type="checkbox"/> 0 <input checked="" type="checkbox"/> 1 Inscripción Espacio reservado para la DIAN 		4. Número de formulario <span style="float: right;">14409012191</span>  <small>(415)7707212489984(8020) 000001440901219 1</small>	
5. Número de Identificación Tributaria (NIT): <input type="text"/> - <input type="text"/>		6. DV: <input type="text"/>	
12. Dirección seccional Impuestos de Bogotá		14. Buzón electrónico <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">3 2</span>	
<b>IDENTIFICACION</b>			
24. Tipo de contribuyente: Persona jurídica <input type="checkbox"/> 1		25. Tipo de documento: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
26. Número de identificación: <input type="text"/>		27. Fecha expedición: <input type="text"/>	
Lugar de expedición		28. País: <input type="text"/>	
29. Departamento: <input type="text"/>		30. Ciudad/Municipio: <input type="text"/>	
31. Primer apellido		32. Segundo apellido	
33. Primer nombre		34. Otros nombres	
35. Razón social: LIVENGINEER SAS			
36. Nombre comercial: LIVENGINEER SAS			
37. Signo: LE SAS			
<b>UBICACION</b>			
38. País: COLOMBIA <input type="text"/> 1 <input type="text"/> 6 <input type="text"/> 9		39. Departamento: Bogotá D.C. <input type="text"/> 1 <input type="text"/> 1	
40. Ciudad/Municipio: Bogotá, D.C. <input type="text"/> 0 <input type="text"/> 0 <input type="text"/> 1			
41. Dirección principal CR 12 149 A 09			
42. Correo electrónico: livengineersas@hotmail.com		43. Código postal: <input type="text"/>	
44. Teléfono 1: <input type="text"/>		45. Teléfono 2: <input type="text"/>	
<b>CLASIFICACION</b>			
<b>Actividad económica</b>			
<b>Actividad principal</b> 46. Código: <input type="text"/> 4 <input type="text"/> 1 <input type="text"/> 1 <input type="text"/> 1 47. Fecha inicio actividad: <input type="text"/> 2 <input type="text"/> 0 <input type="text"/> 1 <input type="text"/> 7 <input type="text"/> 0 <input type="text"/> 3 <input type="text"/> 1 <input type="text"/> 3		<b>Actividad secundaria</b> 48. Código: <input type="text"/> 4 <input type="text"/> 3 <input type="text"/> 9 <input type="text"/> 0 49. Fecha inicio actividad: <input type="text"/> 2 <input type="text"/> 0 <input type="text"/> 1 <input type="text"/> 7 <input type="text"/> 0 <input type="text"/> 3 <input type="text"/> 1 <input type="text"/> 3	
<b>Otras actividades</b> 50. Código: <input type="text"/> 4 <input type="text"/> 3 <input type="text"/> 3 <input type="text"/> 0 <input type="text"/> 7 <input type="text"/> 1 <input type="text"/> 1 <input type="text"/> 0		<b>Ocupación</b> 51. Código: <input type="text"/>	
52. Número establecimientos: <input type="text"/>			
<b>Responsabilidades, Calidades y Atributos</b>			
53. Código: <input type="text"/> 1 <input type="text"/> 2 <input type="text"/> 3 <input type="text"/> 4 <input type="text"/> 5 <input type="text"/> 6 <input type="text"/> 7 <input type="text"/> 8 <input type="text"/> 9 <input type="text"/> 10 <input type="text"/> 11 <input type="text"/> 12 <input type="text"/> 13 <input type="text"/> 14 <input type="text"/> 15 <input type="text"/> 16 <input type="text"/> 17 <input type="text"/> 18 <input type="text"/> 19 <input type="text"/> 20 <input type="text"/> 21 <input type="text"/> 22 <input type="text"/> 23 <input type="text"/> 24 <input type="text"/> 25 <input type="text"/> 26			
03- Impuesto al patrimonio 05- Imppto. renta y compl. régimen ordinario 07- Retención en la fuente a título de rent			
<b>Obligados aduaneros</b>		<b>Exportadores</b>	
54. Código: <input type="text"/> 1 <input type="text"/> 2 <input type="text"/> 3 <input type="text"/> 4 <input type="text"/> 5 <input type="text"/> 6 <input type="text"/> 7 <input type="text"/> 8 <input type="text"/> 9 <input type="text"/> 10 <input type="text"/> 11 <input type="text"/> 12 <input type="text"/> 13 <input type="text"/> 14 <input type="text"/> 15 <input type="text"/> 16 <input type="text"/> 17 <input type="text"/> 18 <input type="text"/> 19 <input type="text"/> 20		55. Forma: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 56. Tipo: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Servicio: <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 57. Modo: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 58. CPC: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
<b>IMPORTANTE: Sin perjuicio de las actualizaciones a que haya lugar, la inscripción en el Registro Único Tributario -RUT-, tendrá vigencia indefinida y en consecuencia no se exigirá su renovación</b>			
<b>Para uso exclusivo de la DIAN</b>			
59. Anexos: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		60. No. de Folios: <input type="text"/>	
61. Fecha: <input type="text"/>			
La información contenida en el formulario, será responsabilidad de quien lo suscribe y en consecuencia corresponde exactamente a la realidad, por lo anterior, cualquier falsedad o inexactitud en que incurra podrá ser sancionada. Artículo 18 Decreto 2460 de Noviembre de 2013 Firma del solicitante:		Sin perjuicio de las verificaciones que la DIAN realice. Firma autorizada:  984. Nombre 985. Cargo:	

Fecha generación documento PDF: 23-03-2017 12:00:31PM

Fuente: DIAN



Ilustración 16. Registro Único Empresarial y Social (RUES) página 2



**Cámara  
de Comercio  
de Bogotá**

**FORMULARIO DEL REGISTRO ÚNICO  
EMPRESARIAL Y SOCIAL  
RUES**

HOJA 2 DE 2

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

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL	TIPO DE ORGANIZACIÓN	MATRICULA/INSCRIPCIÓN N°																														
<b>8</b>	<table style="width: 100%; font-size: x-small;"> <tr> <td>SOCIEDAD COLECTIVA <input type="checkbox"/> 01</td> <td>SOCIEDAD EN COMANDITA SIMPLE <input type="checkbox"/> 02</td> <td>SOCIETAD PER COMANDITA POR ACCIONES <input type="checkbox"/> 03</td> <td>SOCIEDAD LIMITADA <input type="checkbox"/> 04</td> </tr> <tr> <td>SOCIEDAD ANÓNIMA <input type="checkbox"/> 05</td> <td>SOCIEDAD DE ECONOMÍA MIXTA <input type="checkbox"/> 06</td> <td>SUCURSAL DE SOCIEDAD EXTRANJERA <input type="checkbox"/> 07</td> <td>EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO <input type="checkbox"/> 08</td> </tr> <tr> <td>EMPRESA UNIPERSONAL <input type="checkbox"/> 09</td> <td>SOCIEDAD DE HECHO <input type="checkbox"/> 10</td> <td>PERSONA NATURAL <input type="checkbox"/> 11</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="4">ORGANIZACIONES DE ECONOMÍA SOLIDARIA ESPECÍFICAMENTE</td> <td>COOPERATIVA <input type="checkbox"/> 12.1</td> <td>EMPRESAS ASOCIATIVAS DE TRABAJO <input type="checkbox"/> 12.2</td> <td>INSTITUCIONES AUXILIARES DE ECONOMÍA SOLIDARIA <input type="checkbox"/> 12.3</td> </tr> <tr> <td>EMPRESA DE SERVICIOS EN FORMA DE ADMON. PÚBLICA COOPERATIVA <input type="checkbox"/> 12.4</td> <td>FONDO DE EMPLEADOS <input type="checkbox"/> 12.5</td> <td>COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO <input type="checkbox"/> 12.6</td> </tr> <tr> <td>ASOCIACIÓN MUTUAL <input type="checkbox"/> 12.7</td> <td>EMPRESA SOLIDARIA DE SALUD <input type="checkbox"/> 12.8</td> <td>EMPRESA COMUNITARIA <input type="checkbox"/> 12.9</td> </tr> <tr> <td>FEDERACIÓN Y CONFEDERACIÓN <input type="checkbox"/> 12.10</td> <td>VEHICULOS CIUDADANOS <input type="checkbox"/></td> <td>ENTIDADES EXTRANJERAS DE DERECHO PRIVADO SIN ANIMO DE LUCRO <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>ENTIDAD SIN ANIMO DE LUCRO <input type="checkbox"/> 13</td> <td>SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLES <input type="checkbox"/> 14</td> <td>OTROS <input type="checkbox"/> 99</td> <td>¿CUAL? _____</td> </tr> </table>	SOCIEDAD COLECTIVA <input type="checkbox"/> 01	SOCIEDAD EN COMANDITA SIMPLE <input type="checkbox"/> 02	SOCIETAD PER COMANDITA POR ACCIONES <input type="checkbox"/> 03	SOCIEDAD LIMITADA <input type="checkbox"/> 04	SOCIEDAD ANÓNIMA <input type="checkbox"/> 05	SOCIEDAD DE ECONOMÍA MIXTA <input type="checkbox"/> 06	SUCURSAL DE SOCIEDAD EXTRANJERA <input type="checkbox"/> 07	EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO <input type="checkbox"/> 08	EMPRESA UNIPERSONAL <input type="checkbox"/> 09	SOCIEDAD DE HECHO <input type="checkbox"/> 10	PERSONA NATURAL <input type="checkbox"/> 11		ORGANIZACIONES DE ECONOMÍA SOLIDARIA ESPECÍFICAMENTE	COOPERATIVA <input type="checkbox"/> 12.1	EMPRESAS ASOCIATIVAS DE TRABAJO <input type="checkbox"/> 12.2	INSTITUCIONES AUXILIARES DE ECONOMÍA SOLIDARIA <input type="checkbox"/> 12.3	EMPRESA DE SERVICIOS EN FORMA DE ADMON. PÚBLICA COOPERATIVA <input type="checkbox"/> 12.4	FONDO DE EMPLEADOS <input type="checkbox"/> 12.5	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO <input type="checkbox"/> 12.6	ASOCIACIÓN MUTUAL <input type="checkbox"/> 12.7	EMPRESA SOLIDARIA DE SALUD <input type="checkbox"/> 12.8	EMPRESA COMUNITARIA <input type="checkbox"/> 12.9	FEDERACIÓN Y CONFEDERACIÓN <input type="checkbox"/> 12.10	VEHICULOS CIUDADANOS <input type="checkbox"/>	ENTIDADES EXTRANJERAS DE DERECHO PRIVADO SIN ANIMO DE LUCRO <input type="checkbox"/>	ENTIDAD SIN ANIMO DE LUCRO <input type="checkbox"/> 13	SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLES <input type="checkbox"/> 14	OTROS <input type="checkbox"/> 99	¿CUAL? _____		
	SOCIEDAD COLECTIVA <input type="checkbox"/> 01	SOCIEDAD EN COMANDITA SIMPLE <input type="checkbox"/> 02	SOCIETAD PER COMANDITA POR ACCIONES <input type="checkbox"/> 03	SOCIEDAD LIMITADA <input type="checkbox"/> 04																												
	SOCIEDAD ANÓNIMA <input type="checkbox"/> 05	SOCIEDAD DE ECONOMÍA MIXTA <input type="checkbox"/> 06	SUCURSAL DE SOCIEDAD EXTRANJERA <input type="checkbox"/> 07	EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO <input type="checkbox"/> 08																												
	EMPRESA UNIPERSONAL <input type="checkbox"/> 09	SOCIEDAD DE HECHO <input type="checkbox"/> 10	PERSONA NATURAL <input type="checkbox"/> 11																													
	ORGANIZACIONES DE ECONOMÍA SOLIDARIA ESPECÍFICAMENTE	COOPERATIVA <input type="checkbox"/> 12.1	EMPRESAS ASOCIATIVAS DE TRABAJO <input type="checkbox"/> 12.2	INSTITUCIONES AUXILIARES DE ECONOMÍA SOLIDARIA <input type="checkbox"/> 12.3																												
		EMPRESA DE SERVICIOS EN FORMA DE ADMON. PÚBLICA COOPERATIVA <input type="checkbox"/> 12.4	FONDO DE EMPLEADOS <input type="checkbox"/> 12.5	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO <input type="checkbox"/> 12.6																												
		ASOCIACIÓN MUTUAL <input type="checkbox"/> 12.7	EMPRESA SOLIDARIA DE SALUD <input type="checkbox"/> 12.8	EMPRESA COMUNITARIA <input type="checkbox"/> 12.9																												
		FEDERACIÓN Y CONFEDERACIÓN <input type="checkbox"/> 12.10	VEHICULOS CIUDADANOS <input type="checkbox"/>	ENTIDADES EXTRANJERAS DE DERECHO PRIVADO SIN ANIMO DE LUCRO <input type="checkbox"/>																												
	ENTIDAD SIN ANIMO DE LUCRO <input type="checkbox"/> 13	SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLES <input type="checkbox"/> 14	OTROS <input type="checkbox"/> 99	¿CUAL? _____																												
	<b>NÚMERO DE ESTABLECIMIENTOS QUE CONFORMAN LA EMPRESA, DE ACUERDO CON LA ACTIVIDAD ECONÓMICA QUE DESARROLLAN</b>																															
	<table style="width: 100%; font-size: x-small;"> <tr> <td>1. AGROPECUARIOS _____</td> <td>2. MINEROS _____</td> <td>3. MANUFACTUREROS _____</td> </tr> <tr> <td>4. SERVICIOS PÚBLICOS _____</td> <td>5. CONSTRUCCIÓN Y OBRAS CIVILES <u>1</u></td> <td>6. CONTRATISTAS _____</td> </tr> <tr> <td>7. RESTAURANTES Y HOTELS _____</td> <td>8. TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO _____</td> <td>9. COMUNICACIONES _____</td> </tr> <tr> <td>10. FINANCIEROS, SEGUROS E INMOBILIARIOS _____</td> <td>11. SERVICIOS COMUNALES Y PERSONALES _____</td> <td></td> </tr> </table>			1. AGROPECUARIOS _____	2. MINEROS _____	3. MANUFACTUREROS _____	4. SERVICIOS PÚBLICOS _____	5. CONSTRUCCIÓN Y OBRAS CIVILES <u>1</u>	6. CONTRATISTAS _____	7. RESTAURANTES Y HOTELS _____	8. TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO _____	9. COMUNICACIONES _____	10. FINANCIEROS, SEGUROS E INMOBILIARIOS _____	11. SERVICIOS COMUNALES Y PERSONALES _____																		
	1. AGROPECUARIOS _____	2. MINEROS _____	3. MANUFACTUREROS _____																													
	4. SERVICIOS PÚBLICOS _____	5. CONSTRUCCIÓN Y OBRAS CIVILES <u>1</u>	6. CONTRATISTAS _____																													
	7. RESTAURANTES Y HOTELS _____	8. TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO _____	9. COMUNICACIONES _____																													
	10. FINANCIEROS, SEGUROS E INMOBILIARIOS _____	11. SERVICIOS COMUNALES Y PERSONALES _____																														
<b>ENTIDADES DE CRÉDITO CON LAS CUALES HA CELEBRADO OPERACIONES DE CRÉDITO</b>																																
<table style="width: 100%; font-size: x-small;"> <tr> <td>NOMBRE DE LA ENTIDAD _____</td> <td>OFICINA _____</td> </tr> <tr> <td>NOMBRE DE LA ENTIDAD _____</td> <td>OFICINA _____</td> </tr> </table>			NOMBRE DE LA ENTIDAD _____	OFICINA _____	NOMBRE DE LA ENTIDAD _____	OFICINA _____																										
NOMBRE DE LA ENTIDAD _____	OFICINA _____																															
NOMBRE DE LA ENTIDAD _____	OFICINA _____																															
<b>REFERENCIAS DE DOS COMERCIANTES INSCRITOS</b>																																
<table style="width: 100%; font-size: x-small;"> <tr> <td>NOMBRE _____</td> <td>DIRECCIÓN _____</td> <td>TELÉFONO _____</td> </tr> <tr> <td>NOMBRE _____</td> <td>DIRECCIÓN _____</td> <td>TELÉFONO _____</td> </tr> </table>			NOMBRE _____	DIRECCIÓN _____	TELÉFONO _____	NOMBRE _____	DIRECCIÓN _____	TELÉFONO _____																								
NOMBRE _____	DIRECCIÓN _____	TELÉFONO _____																														
NOMBRE _____	DIRECCIÓN _____	TELÉFONO _____																														
<b>DETALLE DE LOS BIENES RAICES QUE POSEA (En cumplimiento del artículo 32 del Código de Comercio)</b>																																
<table style="width: 100%; font-size: x-small;"> <tr> <td style="width: 50%;">                 Matricula inmobiliaria _____                  Dirección _____                  Barrio _____                  Municipio _____                  Departamento _____                  País _____             </td> <td style="width: 50%;">                 Matricula inmobiliaria _____                  Dirección _____                  Barrio _____                  Municipio _____                  Departamento _____                  País _____             </td> </tr> <tr> <td style="width: 50%;">                 Matricula inmobiliaria _____                  Dirección _____                  Barrio _____                  Municipio _____                  Departamento _____                  País _____             </td> <td style="width: 50%;">                 Matricula inmobiliaria _____                  Dirección _____                  Barrio _____                  Municipio _____                  Departamento _____                  País _____             </td> </tr> </table>			Matricula inmobiliaria _____ Dirección _____ Barrio _____ Municipio _____ Departamento _____ País _____	Matricula inmobiliaria _____ Dirección _____ Barrio _____ Municipio _____ Departamento _____ País _____	Matricula inmobiliaria _____ Dirección _____ Barrio _____ Municipio _____ Departamento _____ País _____	Matricula inmobiliaria _____ Dirección _____ Barrio _____ Municipio _____ Departamento _____ País _____																										
Matricula inmobiliaria _____ Dirección _____ Barrio _____ Municipio _____ Departamento _____ País _____	Matricula inmobiliaria _____ Dirección _____ Barrio _____ Municipio _____ Departamento _____ País _____																															
Matricula inmobiliaria _____ Dirección _____ Barrio _____ Municipio _____ Departamento _____ País _____	Matricula inmobiliaria _____ Dirección _____ Barrio _____ Municipio _____ Departamento _____ País _____																															
<b>NOTA: SI EL ESPACIO NO ES SUFICIENTE ADJUNTE LA INFORMACIÓN DE LOS OTROS BIENES EN HOJAS ANEXAS A ESTE FORMULARIO</b>																																
<b>SOLO PARA ENTIDADES SIN ANIMO DE LUCRO</b>																																
<table style="width: 100%; font-size: x-small;"> <tr> <td style="width: 60%;">                 Nombre de la Entidad que ejerce inspección, vigilancia y control: _____             </td> <td style="width: 40%;"></td> </tr> <tr> <td>                 El suscrito declara <b>bajo la gravedad del juramento</b> que la información reportada en este formulario es confiable, veraz, completa y exacta.                  Nombre del Matriculado, Representante Legal de la Persona Jurídica o inscrito: _____             </td> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">                 PARA USO EXCLUSIVO DE LA CÁMARA DE COMERCIO             </td> </tr> <tr> <td>                 Documento de Identificación No. <u>1'018.451.852</u> cc <input checked="" type="checkbox"/> ce <input type="checkbox"/> ni <input type="checkbox"/> PASAPORTE <input type="checkbox"/> </td> </tr> <tr> <td>                 FIRMA <u>Laura Natalia Henao Lara</u>  <small>Queda en libertad en que se incurra podrá ser sancionado de acuerdo con la Ley (Artículo 38 del Código de Comercio y normas concordantes y complementarias)</small> </td> </tr> </table>			Nombre de la Entidad que ejerce inspección, vigilancia y control: _____		El suscrito declara <b>bajo la gravedad del juramento</b> que la información reportada en este formulario es confiable, veraz, completa y exacta. Nombre del Matriculado, Representante Legal de la Persona Jurídica o inscrito: _____	PARA USO EXCLUSIVO DE LA CÁMARA DE COMERCIO	Documento de Identificación No. <u>1'018.451.852</u> cc <input checked="" type="checkbox"/> ce <input type="checkbox"/> ni <input type="checkbox"/> PASAPORTE <input type="checkbox"/>	FIRMA <u>Laura Natalia Henao Lara</u> <small>Queda en libertad en que se incurra podrá ser sancionado de acuerdo con la Ley (Artículo 38 del Código de Comercio y normas concordantes y complementarias)</small>																								
Nombre de la Entidad que ejerce inspección, vigilancia y control: _____																																
El suscrito declara <b>bajo la gravedad del juramento</b> que la información reportada en este formulario es confiable, veraz, completa y exacta. Nombre del Matriculado, Representante Legal de la Persona Jurídica o inscrito: _____	PARA USO EXCLUSIVO DE LA CÁMARA DE COMERCIO																															
Documento de Identificación No. <u>1'018.451.852</u> cc <input checked="" type="checkbox"/> ce <input type="checkbox"/> ni <input type="checkbox"/> PASAPORTE <input type="checkbox"/>																																
FIRMA <u>Laura Natalia Henao Lara</u> <small>Queda en libertad en que se incurra podrá ser sancionado de acuerdo con la Ley (Artículo 38 del Código de Comercio y normas concordantes y complementarias)</small>																																

Fuente: Cámara de Comercio de Bogotá



✓ Nombre empresa

Dentro de los pasos era muy importante verificar si el nombre que pensamos para nuestra empresa ya había sido registrado en Confecámaras – Red de Cámaras de Comercio.

Ilustración 18. Verificación disponibilidad razón social

► **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
---------------------	----------------------------	--------------------------	---------------------	------------------------------

Consulta por palabra clave retorna todas aquellas razones sociales o siglas que incluyen en cualquier orden y lugar las palabras ingresadas.  
Instrucciones adicionales para la consulta de Homonimia y Condiciones de Uso

Razón social:  **Consultar**

**Advertencia:**  
La consulta por Palabra Clave no ha retornado resultados

**RM** - Registro Mercantil **RUP** - Registro Unico de Proponentes **ESAL** - Entidad Sin Animo de Lucro **RNT** - Registro Nacional de Turismo

**Fuente:** [http://www.rues.org.co/rues\\_web/consultas](http://www.rues.org.co/rues_web/consultas)

✓ Actividad económica

Para completar los formularios fue necesario revisar la Resolución 000139 del 21 de Noviembre de 2012<sup>34</sup>, expedida por el DIAN, en la cual se encuentran las divisiones de las actividades económicas, para el caso de nuestra empresa LivEngineer SAS las actividades son las siguientes:

---

<sup>34</sup> RESOLUCIÓN NÚMERO 000139 NOV. 21 DE 2012. Por la cual la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales – DIAN, adopta la Clasificación de Actividades Económicas – CIU revisión 4 adaptada para Colombia.

- Actividad principal  
Sección F. Construcción.  
División 41. Construcción de edificios.  
Grupo 411. Construcción de edificios.  
Clase 4111. Construcción de edificios residenciales.
  
- Actividad secundaria  
Sección F. Construcción.  
División 43. Actividades especializadas para la construcción de edificios y obras de ingeniería civil.  
Grupo 439. Otras actividades especializadas para la construcción de edificios y obras de ingeniería civil.  
Clase 4390. Otras actividades especializadas para la construcción de edificios y obras de ingeniería civil.
  
- Otras actividades  
Sección F. Construcción.  
División 43. Actividades especializadas para la construcción de edificios y obras de ingeniería civil.  
Grupo 433. Terminación y acabado de edificios y obras de ingeniería civil.  
Clase 4330. Terminación y acabado de edificios y obras de ingeniería civil.
  
- Otras actividades  
Sección M. Actividades profesionales, científicas y técnicas.  
División 71. Actividades de arquitectura e ingeniería; ensayos y análisis técnicos.  
Grupo 711. Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica.  
Clase 7110. Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica.

#### 4.4.1.3 Número de Identificación Tributaria (NIT)

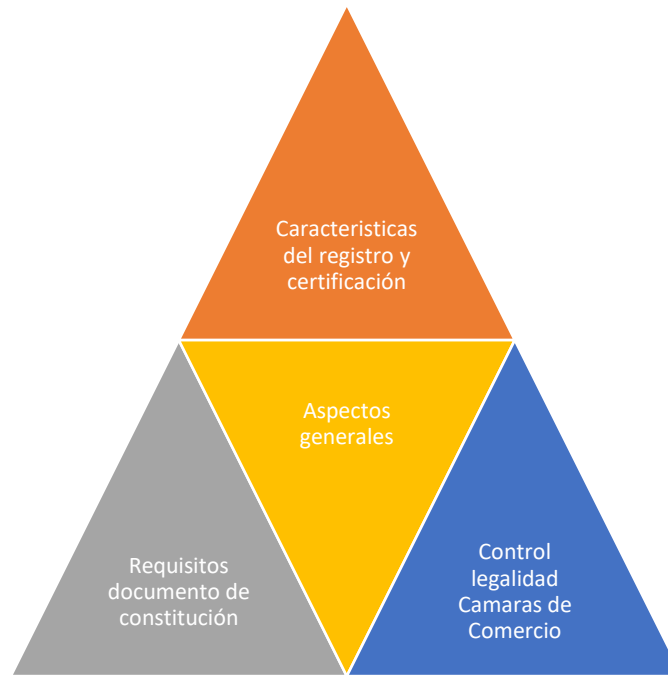
Compone el código de identificación de los inscritos en el Registro Único Tributario (RUT), este número lo determina la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN) a la persona natural o jurídica nacional o extranjera con obligaciones administradas por esta misma. El (RUT) se puede realizar directamente con la (CCB) está pide los siguientes documentos para la formalización: fotocopia del documento de identidad de la persona que realiza el trámite y cédula original de la persona que se va a matricular. Formulario sin diligenciar de (RUT) Ilustración 8. En el cual debe contener la anotación “para trámite en Cámara” con la huella dactilar de quien está haciendo el trámite. Fotocopia de un recibo de servicio público el cual se encuentre a paz y salvo.

#### 4.4.1.4 Documento constitución de la empresa

Existen diferentes casos para la constitución de una empresa, como hemos mencionado anteriormente esta empresa se constituyó como Sociedad por Acciones Simplificadas (S.A.S.), está se encuentra legislada por la Ley 1258 de 2008 en la cual se da a conocer los parámetros que se deben tener en cuenta al organizar este tipo de empresas como se puede ver más detallado en la Ilustración 13.

En el **ANEXO N°2**. Se puede apreciar la minuta de constitución que se firmó por los accionistas al momento de constituir la empresa.

Ilustración 19. Puntos obligados en la minuta de la constitución



**Fuente:** Cámara de Comercio de Bogotá

De acuerdo con el documento creado por la Cámara de Comercio de Bogotá – El ABC de las sociedades por acciones simplificadas- se explican a continuación los puntos de la constitución antes descritos.

- ✓ Aspectos generales

Tiene posibilidad de formarse por una o más personas y puede ser constituido mediante documento privado 1258 de 2008) o escritura pública (Parágrafo 2° artículo 5°)<sup>35</sup>.

✓ Control de legalidad de las cámaras de comercio

Las cámaras de comercio de cada ciudad están obligadas a realizar la respectiva verificación de los requisitos exigidos por la ley para la constitución, en caso de hacer falta algún requisito la cámara de comercio tiene que abstenerse de aceptar el documento de constitución<sup>36</sup>.

✓ Requisitos documento de constitución

El documento de constitución que se elabore debe tener los siguientes aspectos para cumplir con la normatividad vigente.

- Nombre, documentos de identidad y domicilio de accionistas.
- Razón Social adicionando S.A.S.
- Domicilio principal y sucursales.
- Termino de duración, en caso de no especificarse se tomara como indefinido.
- Enunciar actividad principal, en caso de no hacerlo se entenderá que podrá realizar cualquier actividad lícita.
- Capital autorizado, suscrito y pagado.
- Forma de administración.
- Nombre, identificación y facultades de los administradores.

---

<sup>35</sup> Cámara de Comercio de Bogotá. abc DE LAS SAS. Bogotá, 2011. p. 4

<sup>36</sup> Cámara de Comercio de Bogotá. abc DE LAS SAS. Bogotá, 2011. p. 4

El documento debe incluir las aceptaciones de los accionistas con firmas y número de identificación<sup>37</sup>.

✓ Características del registro y certificación

El registro es constitutivo esto quiere decir que una vez inscrita, forma una persona distinta de los socios y mientras no se inscriba, si es pluripersonal, funciona como sociedad de hecho y si es unipersonal, el accionista responde personalmente por las obligaciones contraídas; si se realiza de forma adecuada el registro no habrá manera de impugnar el contrato<sup>38</sup>.

#### 4.4.1.5 Registro de matriculo mercantil

Este paso está encaminado a la radicación de todos los documentos en alguna sede de la Cámara de Comercio y posterior consignación del valor correspondiente por la matrícula que se está procesando.

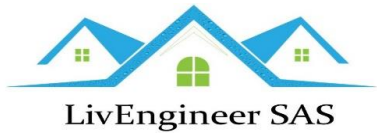
---

<sup>37</sup> Ibid. p. 4.

<sup>38</sup> Cámara de Comercio de Bogotá. abc DE LAS SAS. Bogotá, 2011. p. 4

## 5 Anexos

### 5.1 Manual de funciones y requisitos



#### MANUAL DE REQUISITOS Y FUNCIONES

##### IDENTIFICACIÓN DEL CARGO

Nombre del cargo: Gerente General  
Dependencia: Junta Directiva

##### PERFIL DEL PUESTO

Estudios: Ingeniero Civil - Arquitecto  
Especialización: Gestión de Proyectos y creación de empresas  
Experiencia: Superior a 4 años en cargos similares o equivalentes  
Requisitos adicionales: Lengua extranjera - Ingles

##### OBJETIVO PRINCIPAL DEL CARGO

Planificar, organizar, dirigir, controlar, coordinar, analizar y calcular el trabajo de la empresa. Siendo este el responsable legal de la empresa a partir de las políticas de la misma. Plantea las metas y el crecimiento de la empresa a largo y corto plazo, todo esto con ayuda de los objetivos organizacionales.

##### FUNCIONES

1. Representante legal, encargado de fijar las políticas operativas, administrativas y de calidad.
2. Planifica los objetivos a corto y largo plazo de la empresa, todo esto con el fin del posterior planteamiento estratégico de actividades.
3. Controlar las actividades realizadas con lo programado en los objetivos planteados, con el fin de realizar las correcciones necesarias.
4. Determinar factores críticos de éxito estableciendo objetivos y metas específicas de la empresa.

##### COMPETENCIAS

La persona que aspire a este cargo debe presentar habilidades inherentes de liderazgo, trabajo en equipo, debe ser capaz de trabajar bajo presión, capacidad de comunicación en especial de escucha. Debe tener visión de negociación y pensamiento estratégico para atraer nuevos clientes.



## MANUAL DE REQUISITOS Y FUNCIONES

### IDENTIFICACIÓN DEL CARGO

Nombre del cargo: Asesor Legal  
Dependencia: Departamento Administrativo

### PERFIL DEL PUESTO

Estudios: Abogado  
Especialización: No requiere  
Experiencia: 2 años certificados en el sector de construcción  
Requisitos adicionales: No presentar antecedentes disciplinarios ni legales

### OBJETIVO PRINCIPAL DEL CARGO

Asesorar legalmente a la empresa frente a cualquier situación legal que se pueda presentar durante la ejecución de las actividades de la misma. Elaborar demandas y/o denuncias frente a las respectivas autoridades, al igual que dar solución a las demandas, denuncias o quejas interpuestas hacia la empresa por parte de clientes, funcionarios u otros.

### FUNCIONES

1. Asesorar cualquier proceso legal en el que se encuentre la empresa.
2. Redactar y revisar contratos, actas, cartas y otros documentos legales.
3. Brindar asesoría en materias de compras y adquisiciones con el estado.
4. Constante actualización de conocimientos legales para de esta forma dar cumplimiento a la ley vigente.

### COMPETENCIAS

La persona que se postule a este cargo debe tener conocimientos en derecho civil, laboral y tributario, derecho administrativo, debe conocer el manejo de expedientes judiciales, negociación, contabilidad básica, compras, adquisiciones y contratación con el estado.

Adicionalmente, debe contar con habilidades tales como resolución de conflictos, trabajo en equipo, manejo de personal y capacidad oratoria.



## MANUAL DE REQUISITOS Y FUNCIONES

### IDENTIFICACIÓN DEL CARGO

Nombre del cargo: Director Técnico  
Dependencia: Junta Directiva

### PERFIL DEL PUESTO

Estudios: Ingeniero Civil  
Especialización: Gestión de proyectos  
Experiencia: Superior a 4 años en cargos equivalentes en obras VIP y VIS  
Requisitos adicionales: Lenguaje extranjero - Ingles

### OBJETIVO PRINCIPAL DEL CARGO

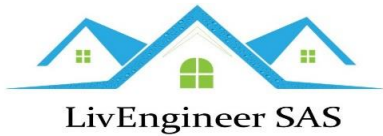
Control de funcionamiento adecuado de las funciones del departamento, tanto en la parte de gestión de proyectos como el área técnica. Supervisando la ejecución de las obras, incidencias técnicas y postventas, respondiendo ante los superiores por los plazos, costes y calidad del producto entregado.

### FUNCIONES

1. Vigilar el cumplimiento de los presupuestos, plazos, calidad y seguridad del producto y la ejecución del mismo.
2. Liderar reuniones de seguimiento, presentación de resultados y avance del proyecto periódicas con el fin de evaluar la ejecución del proyecto y realizar planes de verificación de los procesos para garantizar el cumplimiento de los objetivos planteados y/o realizar una reestructuración de los procesos en caso de ser necesario.
4. Representar a la compañía ante entidades oficiales como EAAB, IDU, Alcaldía Mayor y otros.

### COMPETENCIAS

Habilidad para trabajar en equipo, persona proactiva y creativa, capaz de dar solución a problemas por sí mismo y tomar decisiones sin necesidad de dirigirse a su superior inmediatamente. Debe contar con las capacidades sociales para fomentar y liderar alianzas corporativas a nivel local y regional en pro de la empresa y/o proyectos.



## MANUAL DE REQUISITOS Y FUNCIONES

### IDENTIFICACIÓN DEL CARGO

Nombre del cargo: Director Financiero (CFO)  
Dependencia: Departamento Financiero

### PERFIL DEL PUESTO

Estudios: Contador Publico, economia, administración de empresas, carreras afines.  
Especialización: Dirección de empresas  
Experiencia: General de 6 años - Especifica de 3 años  
Requisitos adicionales: Lenguaje extranjero - Ingles

### OBJETIVO PRINCIPAL DEL CARGO

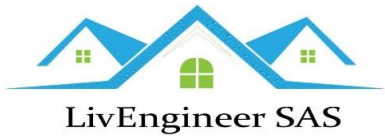
Supervisar y gestionar los recursos economicos y financieros de la empresa para evitar perdidas. Liderar, dirigir, direccionar y coordinar las actividades relacionadas con la verificación del cumplimiento de las obligaciones financieras, procesos administrativos, financieros y contables de la empresa.

### FUNCIONES

1. Diseñar, poner en operación y controlar las estrategias financieras que mejor se adapten a la empresa.
2. Coordinar, inspeccionar y revisar las tareas de contabilidad, tesoreria, auditoria interna y analisis financiero que se manejen en la empresa.
3. Analizar, definir y dirigir las inversiones de la empresa.
4. Realizar y mantener negociaciones con las entidades financieras y otros proveedores.

### COMPETENCIAS

Persona autonoma capaz de tomar decisiones en funcion del mejoramiento de la empresa, debe contar con amplios conocimientos de los mercados alternativos de financiación, gestion de liquidez para la empresa y como lograr financiación bancaria.



## MANUAL DE REQUISITOS Y FUNCIONES

### IDENTIFICACIÓN DEL CARGO

Nombre del cargo: Director Administrativo  
Dependencia: Departamento administrativo

### PERFIL DEL PUESTO

Estudios: Administrador de empresas o carreras afines  
Especialización: Gerencia administrativa  
Experiencia: Mínimo 2 años en cargos equivalentes  
Requisitos adicionales: Lenguaje extranjero - Inglés

### OBJETIVO PRINCIPAL DEL CARGO

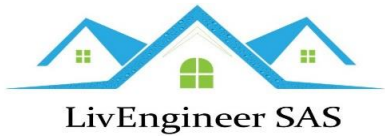
Planear, ejecutar y dirigir la gestión administrativa y operativa de la empresa. Administrando los recursos humanos, financieros y materiales con el fin de hacer más eficiente el aprovechamiento de los mismos.

### FUNCIONES

1. Vigilar el correcto uso de los recursos.
2. Establecer y conducir las políticas de administración interna de la empresa.
3. Establecer y formular planes de gestión y operativos, con los cuales se puedan garantizar los objetivos y metas periódicas de la empresa.
4. Administrar convenios, contratos y todo tipo de acuerdos con organizaciones y programas que aporten al desarrollo de la empresa.

### COMPETENCIAS

El postulante debe tener conocimientos en procesos administrativos empresariales, gerencia o coordinación de proyectos tanto económicos como sociales. Habilidades de comunicación, negociación y resolución de conflictos, debe tener la capacidad de tomar decisiones a nivel gerencial y habilidades para liderar un equipo de trabajo.



## MANUAL DE REQUISITOS Y FUNCIONES

### IDENTIFICACIÓN DEL CARGO

Nombre del cargo: Directo Comercial  
Dependencia: Departamento Comercial

### PERFIL DEL PUESTO

Estudios: Administrador de empresas o carreras afines  
Especialización: Marketing / Ventas  
Experiencia: 2 años en cargos equivalentes  
Requisitos adicionales: Lenguaje extranjero - Ingles

### OBJETIVO PRINCIPAL DEL CARGO

Planificar, coordinar y dirigir la política de promoción, venta y distribución de los productos y/o servicios que la empresa ofrece.

### FUNCIONES

1. Investigar el mercado previendo los cambios del mismo, de esta forma adaptarse a estos.
2. Fijar la política de precios y condiciones de ventas.
3. Dirigir y coordinar las actividades comerciales existentes.
4. Planear actividades para ampliar el área de trabajo, atrayendo nuevos clientes.

### COMPETENCIAS

Debe tener conocimientos de planificación de estrategias comerciales, habilidades de negociación, habilidades sociales, creativo y con una excelente comunicación, para atraer nuevos clientes y así ampliar el negocio.



## MANUAL DE REQUISITOS Y FUNCIONES

### IDENTIFICACIÓN DEL CARGO

Nombre del cargo: Senior Recursos Humanos  
Dependencia: Departamento administrativo

### PERFIL DEL PUESTO

Estudios: Carreras de administración, ingeniería industrial y relaciones industriales  
Especialización: Manejo de personal  
Experiencia: 2 años en cargos similares o equivalentes  
Requisitos adicionales: Conocimientos en legislación laboral, manejo de personas difíciles.

### OBJETIVO PRINCIPAL DEL CARGO

Responsable de la gestión de contratación y cumplimiento de toda la legislación vigente en cuanto a tratamiento de empleados (Dotaciones, pagos, vacaciones, primas y otras). Encargado de tener control de la nomina del personal.

### FUNCIONES

1. Realizar contratación del personal, al igual que todo el papeleo necesario para tal actividad.
2. Gestión, control y supervisión del pago de la nomina para que esta se realice de forma adecuada y dentro de los plazos establecidos.
3. Poseer una actualización de datos verídica para que estos cumplan con la legislación.
4. Asegurar la correcta aplicación y difusión del reglamento de la empresa.

### COMPETENCIAS

La persona que se postule a este cargo debe tener capacidad de organización y planificación, habilidad para escuchar y comunicarse, debe enfrentar situaciones de estrés por ende debe poseer autocontrol. Manejar personas de diferentes estratos socio económicos.



## MANUAL DE REQUISITOS Y FUNCIONES

### IDENTIFICACIÓN DEL CARGO

Nombre del cargo: Trabajador Social  
Dependencia: Departamento Administrativo

### PERFIL DEL PUESTO

Estudios: Psicología o trabajador social  
Especialización: Población con dificultades de orden conductual  
Experiencia: 1 año  
Requisitos adicionales:

### OBJETIVO PRINCIPAL DEL CARGO

Intervenir en las situaciones problemas que viven individuos (compañeros de trabajo), dando un apoyo y guía para manejar los conflictos ejerciendo mediación entre las partes. Pensando siempre en el desarrollo de la calidad de vida y del bienestar social de cada individuo.

### FUNCIONES

1. Función preventiva. Actuar con anterioridad sobre las causas que generan las problemáticas individuales y colectivas.
2. Función atención directa. Atender a los individuos que están prontos a presentar inconvenientes sociales o que los están presentando actualmente, enseñándoles a afrontar los futuros problemas.
3. Función de planificación. A partir de la visualización del entorno planificar proyectos sociales.
4. Función de mediación. Ayudar a los involucrados en la resolución del problema uniendo a las partes.

### COMPETENCIAS

Es indispensable tener un conocimiento amplio de las estructuras y procesos sociales, el cambio social y del comportamiento humano, para de esta forma estar capacitado para intervenir en los conflictos sociales y participar en la formulación de políticas sociales.

Debe poseer capacidad para trabajar de manera conjunta con individuos o grupos, apoyar a los individuos para que estos sean capaces de manifestar las necesidades, puntos de vistas y circunstancias.



## MANUAL DE REQUISITOS Y FUNCIONES

### IDENTIFICACIÓN DEL CARGO

Nombre del cargo: Junior Sistema de Calidad  
Dependencia: Departamento técnico

### PERFIL DEL PUESTO

Estudios: Administrador logístico, Ingeniero industrial o carreras afines  
Especialización: Sistema de gestión de calidad  
Experiencia: específica superior a 3 años  
Requisitos adicionales: Conocimiento normas ISO, lengua extranjera - Inglés

### OBJETIVO PRINCIPAL DEL CARGO

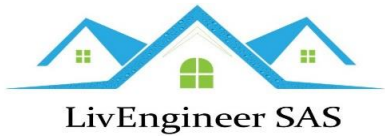
Debe ayudar a la empresa en la definición, aplicación y cumplimiento de las normas y sistemas de calidad que interfieran en los procesos de la empresa. Debe tener conocimiento específico del sistema de gestión de calidad en el sector de la construcción siendo capaz de guiar a la empresa hacia un modelo de gestión basado en criterios de calidad.

### FUNCIONES

1. Diseño e implementación del sistema de gestión de calidad en cada proceso y área de la empresa.
2. Diseña los planes de auditoría y define los objetivos para conseguir la certificación de calidad.
3. Asesoramiento en normativa de aplicación en cada proceso que la empresa genere.
4. Define, aprueba y permite la aplicación de los requisitos de calidad, planes de calidad, y los puntos de control de calidad para asegurar la adecuación de los controles y los productos resultantes.

### COMPETENCIAS

Posee visión integral del negocio, conociendo y analizando día a día el entorno en el que se encuentra la empresa, anticipando posibles cambios de entorno y proponiendo variados escenarios de acción. Capacitado para comunicarse efectivamente sin posibilidad de generar ambigüedades, de esta forma puede realizar toma de decisiones y posterior delegación de funciones en las partes necesarias.



## MANUAL DE REQUISITOS Y FUNCIONES

### IDENTIFICACIÓN DEL CARGO

Nombre del cargo: Junior Contabilidad  
Dependencia: Departamento financiero

### PERFIL DEL PUESTO

Estudios: Contador publico  
Especialización: No requiere  
Experiencia: 1 año  
Requisitos adicionales:

### OBJETIVO PRINCIPAL DEL CARGO

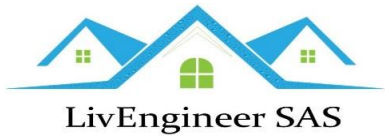
Apoyar a las unidades operativas en los procesos contables, fiscales, nomina y seguridad social, teniendo en cuenta la programación y actividades asignadas, conforme a la normatividad vigente.

### FUNCIONES

1. Manejo de nomina y seguridad social.
2. Emisión y recepción de facturas a clientes y proveedores.
3. Elaborar cierres contables mensuales.
4. Comprender, organizar y emitir la documentación fiscal necesaria según la normatividad vigente.
5. Liquidar impuestos.
6. Realizar los procesos necesarios con los bancos.

### COMPETENCIAS

Capacitado para trabajar bajo presión, debe ser una persona autonoma que no necesite un superior para realizar sus actividades, agilidad con los numeros y excelente uso de herramientas ofimaticas. Uso de diferentes softwares de contabilidad.



## MANUAL DE REQUISITOS Y FUNCIONES

### IDENTIFICACIÓN DEL CARGO

Nombre del cargo: Junior Tesoreria  
Dependencia: Departamento financiero

### PERFIL DEL PUESTO

Estudios: Contador, Contador auditor, ingeniero comercial o carreras afines  
Especialización: No requiere  
Experiencia: 2 años en el área de tesorería  
Requisitos adicionales: Manejo de softwares de ingresos y egresos

### OBJETIVO PRINCIPAL DEL CARGO

Generar la recaudación y pagos a los clientes de manera ágil y eficiente. Desempeñar las actividades de tesorería que contribuye de manera responsable y comprometida para el mejoramiento continuo de la operaciones económicas de la empresa.

### FUNCIONES

1. Análisis, revisión, conciliación y generación de imputaciones contables y bancarias.
2. Control e ingreso de fondos por rendir.
3. Funciones de tesorería y pago a proveedores.
4. Mantener en orden el archivo, de los comprobantes y otros documentos que sustenten las transacciones económicas realizadas.
5. Atender los clientes de su área tanto internos como externos.

### COMPETENCIAS

Debe tener amplio conocimiento de indicadores financieros de una entidad financiera, de productos de capacitación y estructuras de fondeo y conocimiento de tasas de interés.

Persona responsable, comprometida con la empresa, con capacidad de comunicarse fácilmente con sus subalternos y jefes, facilidad para trabajar bajo presión y es de vital importancia que sea una persona organizada.

Amplio conocimiento en herramientas ofimáticas, especialmente Excel.



## MANUAL DE REQUISITOS Y FUNCIONES

### IDENTIFICACIÓN DEL CARGO

Nombre del cargo: Junior Mercadeo  
Dependencia: Departameto Comercial

### PERFIL DEL PUESTO

Estudios: Ingeniero industrial, mercadeo y publicidad, comunicación.  
Especialización: Marketing  
Experiencia: Minimo 6 meses  
Requisitos adicionales: No requiere

### OBJETIVO PRINCIPAL DEL CARGO

Alcanzar las metas establecidas en el plan de ventas de la empresa, manteniendo activa la relación con los clientes, logrando así una fidelización permanente del mismo. Asesorar el proceso de planeación, formulación y puesta en practica de las politicas de comercialización y mercadeo, diseñando programas y estrategias de oferta y el portafolio de productos y servicios.

### FUNCIONES

1. Coordinar los proveedores, material publicitario, material de dotación y otros elementos requeridos en acciones de promoción y marketing en eventos.
2. Cotización, ordenes de compra y seguimiento de pedidos de los proveedores seleccionados para suministro de materiales y articulos necesarios.
3. Actualización de base de datos de clientes y proveedores.

### COMPETENCIAS

Debe poseer comunicación asertiva y efectiva, creatividad, debe enfocar su trabajo siempre en trato hacia el cliente, la calidad y el servicio. Debe ser proactivo y tener tolerancia al estrés puesto que debe trabajar bajo presión y manejar el conflicto. Excelente presentación personal y fluidez verbal, sera una persona propositiva y que este orientado al mejoramiento continuo.



## MANUAL DE REQUISITOS Y FUNCIONES

### IDENTIFICACIÓN DEL CARGO

Nombre del cargo: Senior Gestión de Proyectos  
Dependencia: Departamento técnico

### PERFIL DEL PUESTO

Estudios: Administrador logístico, administrador de empresas o carreras afines  
Especialización: Gestión de proyectos  
Experiencia: 2 años  
Requisitos adicionales: No requiere

### OBJETIVO PRINCIPAL DEL CARGO

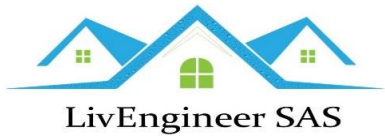
Apoyar los procesos de formulación de proyectos, a través del cual, la empresa accede a oportunidades de financiación para la ejecución de los proyectos y producción del producto.

### FUNCIONES

1. Apoyar y formular proyectos que cumplan con las especificaciones técnicas, financieras y jurídicas requeridas y realizar la respectiva verificación.
2. Facilitar la comunicación dentro y fuera del equipo de trabajo.
3. Influir y/o hacer un análisis sobre aquellos aspectos que puedan afectar tanto positiva como negativamente la ejecución de los proyectos - riesgos y cambios.
4. Identificar los riesgos a lo largo del proyecto, para de esta forma asegurarse de ejecutar las acciones necesarias para eliminar o disminuir los riesgos negativos y potenciar los riesgos positivos también llamados oportunidades.

### COMPETENCIAS

Debe ser una persona con habilidades de liderazgo, comprometida con la empresa y que sea un líder innato, para ser un buen jefe debe confiar en sí mismo y mostrar autocontrol, capacidad de negociación tanto con los clientes como con los conflictos y crisis que se puedan generar a lo largo del trabajo. Creatividad para diseñar y planificar proyectos frescos que atraigan mayores clientes.



## MANUAL DE REQUISITOS Y FUNCIONES

### IDENTIFICACIÓN DEL CARGO

Nombre del cargo: Junior Investigación  
Dependencia: Departamento técnico

### PERFIL DEL PUESTO

Estudios: Ingeniero Civil - Arquitecto  
Especialización: Investigación  
Experiencia: 3 años en cargos similares  
Requisitos adicionales: Lengua extranjera - Inglés

### OBJETIVO PRINCIPAL DEL CARGO

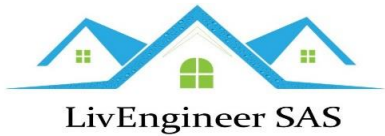
Idear, diseñar y plasmar proyectos para crear nuevas ideas, productos y servicios, haciendo que lleguen clientes nuevos aumentando tanto los ingresos como la reputación de la empresa.

### FUNCIONES

1. Crear, actualizar y fortalecer la línea de investigación de la empresa.
2. Hacer los seguimientos necesarios a cada uno de los proyectos que estén adscritos a la empresa.
3. Gestionar los resultados de las investigaciones generando las publicaciones necesarias y presentando nuevas propuestas de proyectos o subproyectos.
4. Presentar los informes necesarios para mostrar los resultados de las investigaciones realizadas y los proyectos planteados.

### COMPETENCIAS

Creativo, curioso, ágil, capacidad de trabajar bajo presión, facilidad para comunicarse y escuchar, debe tener la habilidad de aceptar opiniones diferentes y recomendaciones. Amplio conocimiento en el área de la investigación a realizar. Capacidad para superar las frustraciones.



## MANUAL DE REQUISITOS Y FUNCIONES

### IDENTIFICACIÓN DEL CARGO

Nombre del cargo: Junior planeación y programación  
Dependencia: Departamento técnico

### PERFIL DEL PUESTO

Estudios: Ingeniero Civil - Arquitecto  
Especialización: No requiere  
Experiencia: 1 año en programación de obra  
Requisitos adicionales: Manejo de project y softwares de programación

### OBJETIVO PRINCIPAL DEL CARGO

Responsable de planificar y programar las labores de cada proyecto, de acuerdo con la logística de la empresa y de los recursos humanos y físicos que se poseen.

### FUNCIONES

1. Desarrollar la planificación productiva de la empresa y los proyectos.
2. Programar las labores de cada proyecto para planificar un tiempo de trabajo.
3. Planificar y programar el material que se va a utilizar en el proyecto y los tiempos en los que estos serán consumidos.

### COMPETENCIAS

Conocimiento avanzado de herramientas ofimáticas y TIC's, capacidad para trabajar bajo presión y para aceptar numerosas correcciones



## MANUAL DE REQUISITOS Y FUNCIONES

### IDENTIFICACIÓN DEL CARGO

Nombre del cargo: Comisión de topografía  
Dependencia: Departamento técnico

### PERFIL DEL PUESTO

Estudios: Topógrafo titulado, cadenero primero y cadenero segundo  
Especialización: No requiere  
Experiencia: 3 años  
Requisitos adicionales: No requiere

### OBJETIVO PRINCIPAL DEL CARGO

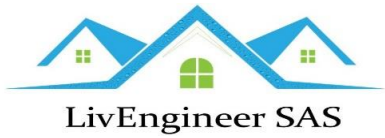
Replantear, nivelar y controlar con respecto a los planos el proyecto, permitiendo el avance de la obra. Entregando información oportuna a los superiores para cortes de obras y posteriores pagos.

### FUNCIONES

1. Localizar/ replantear el proyecto con respecto a los planos entregados por la empresa.
2. Nivelar el terreno natural.
3. Controlar las excavaciones y colocar niveles para la construcción.
4. Calcular volúmenes de excavación y rellenos para los cortes.

### COMPETENCIAS

Debe ser un grupo con conocimientos en manejo de diferentes equipos de topografía como teodolito y estación total, saber trabajar en equipo, ser recursivos, honestos y respetuosos. Debe saber elaborar informes, por lo que necesita tener amplio conocimiento de herramientas ofimáticas.



## MANUAL DE REQUISITOS Y FUNCIONES

### IDENTIFICACIÓN DEL CARGO

Nombre del cargo: Operario Maquinaria  
Dependencia: Departamento Tecnico

### PERFIL DEL PUESTO

Estudios: Tecnico en operario de maquinaria pesada  
Especialización: Plus cursos del SENA  
Experiencia: 5 años  
Requisitos adicionales: No requiere

### OBJETIVO PRINCIPAL DEL CARGO

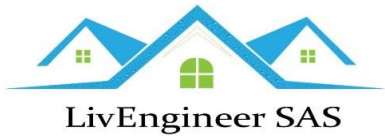
Operar maquinaria pesada para ayudar a las actividades diarias de la obra, facilitando estas y de esta forma disminuyendo los tiempos de trabajo, teniendo como resultado cumplimiento en la programación.

### FUNCIONES

1. Excavación y traslado de material.
2. Limpieza de la maquinaria y mantenimiento preventivo.
3. Solicitud de ACPM para la maquinaria.

### COMPETENCIAS

Tener conocimientos basicos de mecanica, trabajar bajo riesgo y presión. Manejar el estrés, ser creativo, tener curso de alturas actualizado.



## MANUAL DE REQUISITOS Y FUNCIONES

### IDENTIFICACIÓN DEL CARGO

Nombre del cargo: Asesor Comercial - Vendedor  
Dependencia: Departamento Comercial

### PERFIL DEL PUESTO

Estudios: Tecnólogo en ventas o mercadeo  
Especialización: No requiere  
Experiencia: 1 año  
Requisitos adicionales:

### OBJETIVO PRINCIPAL DEL CARGO

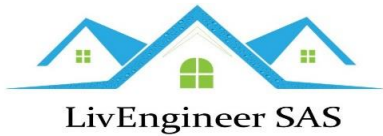
Orientar a la empresa en temas de inversiones, realidades de mercadeo y estrategias de mercadotecnia, realizar la previsión de ventas, planificar los objetivos y estrategias de un equipo de ventas y desarrollar una estructura organizativa de los departamentos de ventas y marketing.

### FUNCIONES

1. Conocer los servicios y productos de la organización.
2. Ofrecer un excelente servicio post venta, con el análisis de objetivos, informe de gestión diario y atender reclamaciones e incidencias.
3. Realizar prospecciones, organizar el tiempo, intentar descubrir nuevos sectores, establecer contacto previo con el cliente, preparar las rutas y visitas.
4. Durante la venta tiene que realizar la presentación, oferta, tratamiento de objeciones y cierre de la

### COMPETENCIAS

Altamente creativo, crítico, emprendedor, capaz de adelantarse a las necesidades del cliente, transmitir confianza al cliente, capacidad de buscar el producto que se ajuste a la medida del cliente, ser estratégico frente a las expectativas del cliente, tener estrategias de mercadeo, habilidad de líder innata.



## MANUAL DE REQUISITOS Y FUNCIONES

### IDENTIFICACIÓN DEL CARGO

Nombre del cargo: Ingeniero Civil  
Dependencia: Departamento técnico

### PERFIL DEL PUESTO

Estudios: Ingeniería Civil  
Especialización: En cualquier campo de la ingeniería civil  
Experiencia: 3 años certificables  
Requisitos adicionales: Manejo de herramientas ofimáticas y software de dibujo (AutoCAD)

### OBJETIVO PRINCIPAL DEL CARGO

Controlar las labores realizadas por los subalternos día a día, planear el suministro de material para poder ejecutar las tareas y controlar la cantidad de material usado y el necesario según los diseños.

### FUNCIONES

1. Realizar pedidos de material según planos entregados.
2. Verificar la calidad de las labores que se están realizando.
3. Planear labores para cumplir con la programación.
4. Programar comites de obra para analizar los avances de obra y planear las correcciones de ser necesarias.

### COMPETENCIAS

Debe poseer habilidades de liderazgo, manejo de personal, capacidad de comunicación y escucha. Tomar decisiones autónomas sin necesidad de preguntarle a un superior teniendo como objetivo el bien de la empresa. Debe tener manejo del estrés, habilidades de resolución de problemas, creativo y facilidades para elaborar programaciones y planes de negocios.



## MANUAL DE REQUISITOS Y FUNCIONES

### IDENTIFICACIÓN DEL CARGO

Nombre del cargo: Celadores  
Dependencia: Departamento administrativo

### PERFIL DEL PUESTO

Estudios: Bachiller  
Especialización: No requiere  
Experiencia: No requiere  
Requisitos adicionales: Cursos de defensa personal y manejo de armas.

### OBJETIVO PRINCIPAL DEL CARGO

Brindar seguridad a el personal que trabaja dentro de la obra y de los equipos, maquinaria, herramientas, o cualquier articulo que se encuentre dentro de las instalaciones de la empresa/obra.

### FUNCIONES

1. Vigilar el ingreso a las instalaciones por parte del personal, teniendo pleno conocimiento de quien entra y sale de los mismos.
2. Vigilar todo articulo que los contratistas, trabajadores de la empresa o la empresa tengan dentro de las instalaciones.
3. Tener una bitacora con todas las entradas y salidas de elementos importantes.
4. Realizar rondas por las instalaciones para verificar que todo este marchando con normalidad.

### COMPETENCIAS

Deben ser personas agiles, con buen estado fisico y compromiso de servir a la comunidad. Debe tener conocimiento en defensa personal y manejo de armas de dotación.



## MANUAL DE REQUISITOS Y FUNCIONES

### IDENTIFICACIÓN DEL CARGO

Nombre del cargo: Maestro de obra  
Dependencia: Departamento tecnico

### PERFIL DEL PUESTO

Estudios: Tecnologo en obras civiles  
Especialización: No requiere  
Experiencia: 5 años  
Requisitos adicionales: No requiere

### OBJETIVO PRINCIPAL DEL CARGO

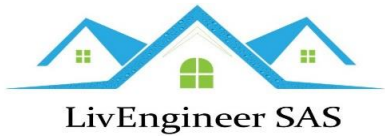
Coordinar, vigilar, controlar y revisar todas las actividades que se realicen y el uso de materiales, verificando que estas cumplan con los requerimientos de calidad y con los diseños elaborados.

### FUNCIONES

1. Controlar la llegada de material de cantera, verificando que este cumpla con las características necesarias para la obra.
2. Delegar funciones de acuerdo con las labores a realizar diarias.
3. Controlar la calidad del trabajo realizado por los subalternos.
4. Coordinar y planear las labores para que no se generen atrasos en la programación.

### COMPETENCIAS

La persona que aspire a este cargo debe tener habilidades para manejo de personal, manejo de estrés, disponibilidad de tiempo, seria un trabajador de confianza por lo que tiene que ser una persona honesta y comprometida con la empresa. Conocimientos en lectura de planos.



## MANUAL DE REQUISITOS Y FUNCIONES

### IDENTIFICACIÓN DEL CARGO

Nombre del cargo: Secretario  
Dependencia: Departamento administrativo, financiero, técnico y comercial

### PERFIL DEL PUESTO

Estudios: Técnico o tecnólogo en secretario  
Especialización: No requiere  
Experiencia: 2 años  
Requisitos adicionales: No requiere

### OBJETIVO PRINCIPAL DEL CARGO

Servir de apoyo a las diferentes áreas, creando y remitiendo cartas para clientes, proveedores y otros.

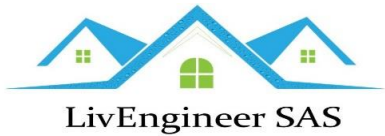
### FUNCIONES

1. Colaborar en los procesos administrativos y en la atención de clientes, brindando a su jefe y equipo de trabajo apoyo en el cumplimiento de las tareas de su departamento.
2. Recibir correspondencia de su área.
3. Redactar textos para diferentes finalidades.
4. Tomar atenta nota de todo lo que su jefe inmediato requiera para agilizar y recordar las tareas.

### COMPETENCIAS

Persona con excelente manejo de las TIC's, buen manejo del lenguaje, redacción y ortografía impecable.

Conocimientos medios en lengua extranjera - Inglés



## MANUAL DE REQUISITOS Y FUNCIONES

### IDENTIFICACIÓN DEL CARGO

Nombre del cargo:	Auxiliar archivo
Dependencia:	Departamento administrativo, financiero, técnico y comercial

### PERFIL DEL PUESTO

Estudios:	Tecnólogo en archivo o carreras afines
Especialización:	No requiere
Experiencia:	No requiere
Requisitos adicionales:	No requiere

### OBJETIVO PRINCIPAL DEL CARGO

Resguardar documentos, expedientes y demás información de interés para la institución, ejecutando actividades de recepción, archivo y custodia de documentos, en una unidad de archivo, a fin de mantener información organizada a disposición de la institución.

### FUNCIONES

1. Recibe el material para archivar.
2. Suministra expedientes y/o documentos a los diferentes departamentos, según la normatividad vigente.
3. Llevar control de préstamo de expedientes.
4. Preparar los índices y rotulos de identificación del contenido de la carpeta.
5. Proporciona información del material archivado, según las normas establecidas por la empresa.

### COMPETENCIAS

Debe ser una persona responsable con capacidad de trabajar en equipo y bajo presión, habilidad para seleccionar información, debe ser respetuosa y tratar de forma cortés a los funcionarios y público en general que solicite los archivos. Debe poseer conocimientos en técnicas y procedimientos de archivo, técnicas y procedimientos de oficina y mecanografía. Habilidad con herramientas ofimáticas y software de bases de datos.



## MANUAL DE REQUISITOS Y FUNCIONES

### IDENTIFICACIÓN DEL CARGO

Nombre del cargo: Aseador / Operarios de limpieza  
Dependencia: Departamento administrativo

### PERFIL DEL PUESTO

Estudios: Bachillerato  
Especialización: No requiere  
Experiencia: No requiere  
Requisitos adicionales: No requiere

### OBJETIVO PRINCIPAL DEL CARGO

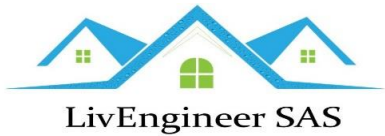
Mantener el orden y aseo de las instalaciones de la empresa, estar pendiente de servir a los trabajadores de oficina en los servicios generales (tinto, agua, aromatica)

### FUNCIONES

1. Realizar aseo a baños, oficinas y todos los espacios en general de las instalaciones de la empresa.
2. Servir tintos, aromaticas, agua y demas que los trabajadores de oficina requieran.
3. Velar por el cuidado de los elementos a su cargo y que hagan parte de los elementos de trabajo.
4. Velar por la eficiente recolección, clasificación y disposición final de los desechos orgánicos e inorgánicos de las isntalaciones.

### COMPETENCIAS

Persona respetuosa, con capacidad de seguir instrucciones de superiores, con disposicion de servicio, buena relacion interpersonal y buen espiritu de trabajo.



## MANUAL DE REQUISITOS Y FUNCIONES

### IDENTIFICACIÓN DEL CARGO

Nombre del cargo: Oficial de obra  
Dependencia: Departamento tecnico

### PERFIL DEL PUESTO

Estudios: Tecnico en obras civiles - Bachilleres  
Especialización: No requiere  
Experiencia: 2 años  
Requisitos adicionales: No requiere

### OBJETIVO PRINCIPAL DEL CARGO

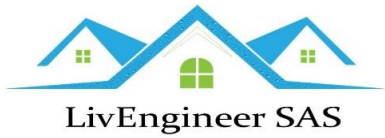
Desempeñar de manera adecuada las tareas que se le encargan apoyandose de los ayudantes. Mantener un buen ritmo de trabajo para dar cumplimiento a la programación de la obra.

### FUNCIONES

1. Verificar que los trabajos que realicen los ayudantes sean realizados de manera adecuada y cumplan con los requisitos de calidad que la empresa exiga.
2. Asegurar que se de el cumplimiento de los tiempo establecidos para cada labor que se va a desarrollar.
3. Realizar movimiento de material.

### COMPETENCIAS

Conocimiento en mamposteria, pintura, electricidad, cimentación y todos aquellos campos que se toquen en la construcción del producto. Esta persona debe tener un buen ambiente laborar, capacidad comunicativa y de liderazgo.



## MANUAL DE REQUISITOS Y FUNCIONES

### IDENTIFICACIÓN DEL CARGO

Nombre del cargo: Ayudante de obra  
Dependencia: Departamento tecnico

### PERFIL DEL PUESTO

Estudios: Bachillerato  
Especialización: No requiere  
Experiencia: No requiere  
Requisitos adicionales: No requiere

### OBJETIVO PRINCIPAL DEL CARGO

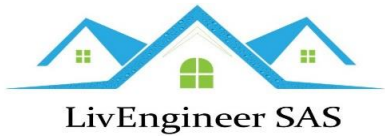
Realizar todas aquellas tareas de construcción que su superior le encomiende.

### FUNCIONES

1. Tareas basicas que requieren trabajo fisico en obras en construcción.
2. Traslado de materiales de construcción.
3. Realizar labores de demolición.
4. Mezcla de cemento.
5. Movimiento y excavación de material.

### COMPETENCIAS

Facilidad para seguir instrucciones de superiores, buen espiritu de trabajo, capacidad de aprendizaje, habilidad de trabajo en equipo, buenas relaciones interpersonales y capacidad de escucha.



## MANUAL DE REQUISITOS Y FUNCIONES

### IDENTIFICACIÓN DEL CARGO

Nombre del cargo: Todero / Auxiliar de mantenimiento  
Dependencia: Departamento tecnico

### PERFIL DEL PUESTO

Estudios: Bachillerato  
Especialización: No requiere  
Experiencia: 3 años  
Requisitos adicionales: No requiere

### OBJETIVO PRINCIPAL DEL CARGO

Mantener en orden, pulcritud y funcionamiento las instalaciones en las que se encuentra la empresa para tener un excelente ambiente laboral.

### FUNCIONES

1. Realizar labores de manutención, aseo y orden de las oficinas
2. Todos los arreglos locativos, electricos, plomeria y pintura de las instalaciones

### COMPETENCIAS

Conocimiento en electricidad basica, mantenimiento locativo, jardineria, pintura, resane, debe tener buenas relaciones interpersonales, capacidad de aprendizaje, habilidad de trabajo en equipo. Capacidad de recibir instrucciones de superiores.

## 5.2 Acta constitución de empresa

### ACTO CONSTITUTIVO

#### MINUTA DE CONSTITUCIÓN DE EMPRESA

*MIGUEL ANGEL CASTAÑEDA MORA, LAURA NATALIA HENAO LARA*, de nacionalidades colombianas, identificados con cedula de ciudadanía No. *1'018.468.728, 1'018.451.852* de Bogotá D.C, domiciliado todos en la ciudad de Bogotá D.C., declara previamente al establecimiento y a la firma de los presentes estatutos, haber decidido constituir una sociedad por acciones simplificada denominada *LIVENGINEER S.A.S.*, para realizar cualquier actividad civil lícita, por término indefinido de duración, con un capital suscrito de seiscientos millones de pesos m./cte.(\$ 500.000.000,00), dividido en cinco mil(5.000) acciones ordinarias de valor nominal de cien mil pesos m./cte. (\$ 100.000,00) cada una, que han sido liberadas en su (totalidad o en el porcentaje correspondiente), previa entrega del monto correspondiente a la suscripción al representante legal designado y que cuenta con un único órgano de administración y representación, que será el representante legal designado mediante este documento.

Una vez formulada 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.

## **ESTATUTOS LIVENGINEER SAS**

### **Capítulo I (Disposiciones generales)**

**Artículo 1º. Forma.-** La compañía que por este documento se constituye es una sociedad por acciones simplificada, de naturaleza comercial, que se denominará LIVENGINEER S.A.S., regida por las cláusulas contenidas en estos estatutos, en la Ley 1258 de 2008 y en las demás disposiciones legales relevantes.

En todos los actos y documentos que emanen de la sociedad, destinados a terceros, la denominación estará siempre seguida de las palabras: “sociedad por acciones simplificada” o de las iniciales “SAS”.

**Artículo 2º. Objeto social.-** La sociedad tendrá como objeto principal *El diseño y construcción de edificaciones clasificadas por el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente dentro de los grupos de uso I, II, III y IV, siendo especialistas en construcción de vivienda de interés prioritario (VIP) y vivienda de interés social (VIS).* Así mismo, podrá realizar cualquier otra actividad económica lícita tanto en Colombia como en el extranjero.

La sociedad podrá llevar a cabo, en general, todas las operaciones, de cualquier naturaleza que ellas fueren, relacionadas con el objeto mencionado, así como cualesquiera actividades similares, conexas o complementarias o que permitan facilitar o desarrollar el comercio o la industria de la sociedad.

**Artículo 3º. Domicilio.-** El domicilio principal de la sociedad será la ciudad de Bogotá D.C. y su dirección para notificaciones judiciales será *KR 12 #149A – 09*. La sociedad podrá crear sucursales, agencias o dependencias en otros lugares del país o del exterior, por disposición de la asamblea general de accionistas.

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

## **Capítulo II Reglas sobre capital y acciones**

**Artículo 5º. Capital Autorizado.-** El capital autorizado de la sociedad es de mil doscientos millones de pesos m. /cte. (\$ 1.000.000.000,00) dividido en doce mil (10.000) acciones de valor nominal de cien mil pesos m. /cte. (\$ 100.000,00) cada una.

**Artículo 6º. Capital Suscrito.-** El capital suscrito inicial de la sociedad es de seiscientos millones de pesos m. /cte. (\$5 00.000,00), dividido en seis mil (\$ 5.000) acciones ordinarias de valor nominal de cien mil pesos (\$ 100.000,00) cada una.

**Artículo 7º. Capital Pagado.-** El capital pagado de la sociedad es de cien millones de pesos m./cte.(\$ 100.000.000,00), dividido en (\$ 1.000) acciones ordinarias de valor nominal de (\$ 100.000,00) cada una.

**Parágrafo. Forma y Términos en que se pagará el capital.-** El monto de capital suscrito se pagará, en dinero efectivo, dentro de los 24 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 confiere cada acción a su titular les serán transferidos a quien las adquiere, luego de efectuarse su cesión a cualquier título.

La propiedad de una acción implica la adhesión a los estatutos y a las decisiones colectivas de los accionistas.

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

**Artículo 10º. Aumento del capital suscrito.-** El capital suscrito podrá ser aumentado sucesivamente por todos los medios y en las condiciones previstas en estos estatutos y en la ley. Las acciones ordinarias no suscritas en el acto de constitución podrán ser emitidas mediante decisión del representante legal, quien aprobará el reglamento respectivo y formulará 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 títulos, incluidos los bonos, los bonos obligatoriamente convertibles en acciones, las acciones con dividendo preferencial y sin derecho a voto, las acciones con dividendo fijo anual y las acciones privilegiadas.

**Parágrafo Primero.-** El derecho de preferencia a que se refiere este artículo, se aplicará 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, adoptada 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 decidieren, siempre que fueren compatibles con las normas legales vigentes. Una vez autorizada la emisión por la asamblea general de accionistas, el representante legal aprobará 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 regulará 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. Transferencia de acciones a una fiducia mercantil.-** Los accionistas podrán transferir sus acciones a favor de una fiducia mercantil, siempre que en el libro de registro de accionistas se identifique a la compañía fiduciaria, así como a los beneficiarios del patrimonio autónomo junto con sus correspondientes porcentajes en la fiducia.

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

medie autorización expresa, adoptada en la asamblea general por accionistas representantes del 100% de las acciones suscritas. Esta restricción quedará sin efecto en 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.

La transferencia de acciones podrá efectuarse con sujeción a las restricciones que en estos estatutos se prevén, cuya estipulación obedeció al deseo de los fundadores de mantener la cohesión entre los accionistas de la sociedad.

**Artículo 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 aplicarán las normas relativas a cambio de control previstas en el artículo 16 de la Ley 1258 de 2008.

### **Capítulo III (Órganos sociales)**

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

**Artículo 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 le confieren a los diversos órganos sociales, incluidos las de representación legal, a menos que designe para el efecto a una persona que ejerza este último cargo.

Las determinaciones correspondientes al órgano de dirección que fueren adoptadas por 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.

Cada año, dentro de los tres meses siguientes a la clausura del ejercicio, el 31 de diciembre del respectivo año calendario, el representante legal convocará a la reunión ordinaria de la asamblea general de accionistas, con el propósito de someter a su consideración las cuentas de fin de ejercicio, así como el informe de gestión y demás documentos exigidos por la ley.

La asamblea general de accionistas tendrá, además de las funciones previstas en el artículo 420 del Código de Comercio, las contenidas en los presentes estatutos y en cualquier otra norma legal vigente.

La asamblea será presidida por el representante legal y en caso de ausencia de éste, por la persona designada por el o los accionistas que asistan.

Los accionistas podrán participar en las reuniones de la asamblea, directamente o por medio de un poder conferido a favor de cualquier persona natural o jurídica, incluido el representante legal o cualquier otro individuo, aunque ostente la calidad de empleado o administrador de la sociedad.

Los accionistas 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 21º. Convocatoria a la asamblea general de accionistas.-** La asamblea general de accionistas podrá ser convocada a cualquier reunión por ella misma o por el representante legal de la sociedad, mediante comunicación escrita dirigida a cada accionista con una antelación mínima de cinco (5) días hábiles.

En la primera convocatoria podrá incluirse igualmente la fecha en que habrá de realizarse una reunión de segunda convocatoria, en caso de no poderse llevar a cabo 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 22º. Renuncia a la convocatoria.-** Los accionistas podrán renunciar a su derecho a ser convocados a una reunión determinada de la asamblea, mediante comunicación escrita enviada al representante legal de la sociedad antes, durante o después de la sesión correspondiente. Los accionistas también podrán renunciar a su derecho de inspección por medio del mismo procedimiento indicado.

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

**Artículo 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 acciones de que son titulares

Los administradores deberán suministrarles a los accionistas, en forma inmediata, la totalidad de la información solicitada para el ejercicio de su derecho de inspección.

La asamblea podrá reglamentar los términos, condiciones y horarios en que dicho derecho podrá ser ejercido.

**Artículo 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 mayorías 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 a voto presentes en la respectiva reunión.

Cualquier reforma de los estatutos sociales requerirá el voto favorable del 100% de las acciones suscritas, incluidas las siguientes modificaciones estatutarias:

- (i) La modificación de lo previsto en el artículo 16 de los estatutos sociales, respecto de las restricciones en la enajenación de acciones.
- (ii) La realización de procesos de transformación, fusión o 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 cláusula 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 la correspondiente elección. Para el efecto, quienes tengan intención de postularse confeccionarán 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, accionista o no, quien no tendrá suplentes, designado para un término de un año por la asamblea general de accionistas.

Las funciones del representante legal terminarán en caso de dimisión o revocación por parte de la asamblea general de accionistas, de deceso o de incapacidad en aquellos casos en que el representante legal sea una persona natural y en caso de liquidación privada o judicial, cuando el representante legal sea una persona jurídica.

La cesación de las funciones del representante legal, por cualquier causa, no da lugar a ninguna indemnización de cualquier naturaleza, diferente de aquellas que le correspondieren conforme a la ley laboral, si fuere el caso.

La revocación por parte de la asamblea general de accionistas no tendrá que estar motivada y podrá realizarse en cualquier tiempo.

En aquellos casos en que el representante legal sea una persona jurídica, las funciones quedarán a cargo del representante legal de ésta.

Toda remuneración a que tuviere derecho el 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.

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 quedará 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 sí 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 garantía de sus obligaciones personales.

## Capítulo IV (Disposiciones Varias)

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

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

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

**Artículo 33°. Reserva Legal.-** la sociedad constituirá una reserva legal que ascenderá por lo menos al cincuenta por ciento del capital suscrito, formado con el diez por ciento de las utilidades líquidas 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 de las utilidades líquidas. Pero si disminuye, volverá a apropiarse el mismo diez por ciento de tales utilidades, hasta cuando la reserva llegue nuevamente al límite fijado.

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

**Artículo 35º. Resolución de conflictos.-** Todos los conflictos que surjan entre los accionistas por razón del contrato social, salvo las excepciones legales, serán dirimidos por la Superintendencia de Sociedades, con excepción de las acciones de impugnación de decisiones de la asamblea general de accionistas, cuya resolución será sometida a arbitraje, en los términos previstos en la Cláusula 35 de estos estatutos.

**Artículo 36º. Cláusula 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 su defecto, por el Centro de Arbitraje y Conciliación Mercantil de La Cámara de Comercio de Bogotá (CCB). El árbitro designado será abogado inscrito, fallará en derecho y se sujetará a las tarifas previstas por el Centro de Arbitraje y Conciliación Mercantil de La Cámara de Comercio de Bogotá (CCB). El Tribunal de Arbitramento tendrá como sede el Centro de Arbitraje y Conciliación Mercantil de La Cámara de Comercio de Bogotá (CCB), se regirá por las leyes colombianas y de acuerdo con el reglamento del aludido Centro de Conciliación y Arbitraje.

**Artículo 37º. 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.

#### **Capítulo IV (Disolución y Liquidación)**

**Artículo 38º. Disolución.-** La sociedad se disolverá:

- 1º Por vencimiento del término previsto en los estatutos, si lo hubiere, a menos que fuere prorrogado mediante documento inscrito en el Registro mercantil antes de su expiración;
- 2º Por imposibilidad de desarrollar las actividades previstas en su objeto social;
- 3º Por la iniciación del trámite de liquidación judicial;
- 4º Por voluntad de los accionistas adoptada en la asamblea o por decisión del accionista único;
- 5º Por orden de autoridad competente, y

6° Por pérdidas que reduzcan el patrimonio neto de la sociedad por debajo del cincuenta por ciento del capital suscrito.

**Parágrafo primero.-** En el caso previsto en el ordinal primero 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 39°. 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 6° del artículo anterior.

**Artículo 40°. Liquidación.-** La liquidación del patrimonio se realizará conforme al procedimiento señalado para la liquidación de las sociedades de responsabilidad limitada. Actuará como liquidador el representante legal o la persona que designe la asamblea de accionistas.

Durante el período de liquidación, los accionistas serán convocados a la asamblea general de accionistas en los términos y condiciones previstos en los estatutos y en la ley. Los accionistas tomarán todas las decisiones que le corresponden a la asamblea general de accionistas, en las condiciones de quórum y mayorías decisorias vigentes antes de producirse la disolución.

## DETERMINACIONES RELATIVAS A LA CONSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

**1. Representación legal.-** Los accionistas constituyentes de la sociedad han designado en este acto constitutivo, a LAURA NATALIA HENAO LARA, identificado con cedula de ciudadanía 1'018.451.852 de Bogotá D.C, como representante legal de LIVENGINEER S.A.S., por el término de 1 año.

LAURA NATALIA HENAO LARA participan en el presente acto constitutivo a fin de dejar constancia acerca de su aceptación del cargo para el cual han sido designados, así como para manifestar que no existen incompatibilidades ni restricciones que pudieran afectar sus designaciones como representantes legales de LIVENGINEER S.A.S.

**2. Actos realizados por cuenta de la sociedad en formación.-** A partir de la inscripción del presente documento en el Registro Mercantil, LIVENGINEER S.A.S. asume la totalidad de los derechos y obligaciones derivados de los siguientes actos y negocios jurídicos, realizados por cuenta de la sociedad durante su proceso de formación:

**3. Personificación jurídica de la sociedad.-** Luego de la inscripción del presente documento en el Registro Mercantil, LIVENGINEER S.A.S. formará una persona jurídica distinta de sus accionistas, conforme se dispone en el artículo 2º de la Ley 1258 de 2008.

Leído el presente documento privado los otorgantes, lo hallaron conforme con sus intenciones, lo aprobaron en todas sus partes y se autentican las firmas ante el suscrito Notario que da fe y quien advirtió la necesidad de inscribirlo en la Cámara de Comercio de Bogotá, en los términos y para los efectos legales.

Los otorgantes imprimen la huella dactilar del índice derecho. –Constancia sobre identificación de los comparecientes.- Se hace constar que los otorgantes fueron identificados con los documentos que se citan.

Dados los 13 días del mes de marzo del año 2017 se firma el presente por parte de los socios de LIVENGINEER S.A.S.



Miguel Ángel Castañeda Mora

---

Miguel Ángel Castañeda Mora

CC. 1'018.468.728 de Bogotá

Laura Natalia Henao Lara

---

Laura Natalia Henao Lara

CC. 1'018.451.852 de Bogotá

## 6 BIBLIOGRAFIA

- ALCALDIA MAYOR DE BOGOTÁ. La alcaldía lidera operativo sin precedentes en la zona del Bronx (en línea). Mayo 2016. [Citado 15 jul., 2016] Disponible en: <http://www.bogota.gov.co/content/temas-de-ciudad/seguridad/la-alcaldia-lidera-operativo-sin-precedentes-en-la-zona-del-bronx>
- SECRETARIA DISTRITAL DE INTEGRACIÓN SOCIAL. VI censo de habitantes de calle (en línea). Abril 2012. [Citado 15 jul., 2016] Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/INEC/IGUB/censo-habitante-calle-bogota-2011.pdf>
- DANE. Bogotá D.C.: Pobreza monetaria 2014 (en línea). Junio 2015. [Citado 15 jul., 2016] Disponible en: [https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones\\_vida/pobreza/Bogota\\_Pobreza\\_2014.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones_vida/pobreza/Bogota_Pobreza_2014.pdf)
- COMISIÓN ECONOMICA PARA AMERICA LATINA Y EL CARIBE. Indicadores de pobreza y pobreza extrema utilizados para el monitoreo de los ODM (Objetivos del desarrollo del milenio) (en línea). Naciones Unidas 2010. [Citado 21 jul., 2016] Disponible en: <http://www.cepal.org/cgi-bin/getprod.asp?xml=/MDG/noticias/paginas/1/40211/P40211.xml&xsl=/MDG/tpl/p18f.xsl&base=/MDG/tpl/top-bottom.xsl>
- BANCO MUNDIAL. Indicadores de pobreza y pobreza extrema utilizados para el monitoreo de los ODM (Objetivos del desarrollo del milenio) (en línea). Naciones Unidas 2010. [Citado 21 jul., 2016] Disponible en: <http://www.cepal.org/cgi->

bin/getprod.asp?xml=/MDG/noticias/paginas/1/40211/P40211.xml&xsl=/MDG/tpl/p18f.xsl&base=/MDG/tpl/top-bottom.xsl

- ALCALDIA MAYOR DE BOGOTÁ. En Bogotá disminuye el porcentaje de desigualdad y pobreza. Abril 2013. [Citado 30 jul., 2016] Disponible en: <http://www.bogota.gov.co/Desigualdad-pobreza/En%20Bogot%C3%A1%20disminuye%20el%20porcentaje%20de%20desigualdad%20y%20pobreza>
- DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN. Información departamental Bogotá D.C. (en línea). Bogotá 2015. [Citado 5 Ago., 2016] Disponible en: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Inversiones%20y%20finanzas%20pblicas/Bogot%C3%A1%2015.pdf>
- DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN. Proyecciones de población municipales por área (en línea). Bogotá 2015.[Citado 5 Ago., 2016] Disponible en: [https://www.google.com.co/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwiu1rKF1PTSAhUGYyYKHXseD\\_IQFggYMAA&url=https%3A%2F%2Fwww.dane.gov.co%2Ffiles%2Finvestigaciones%2Fpoblacion%2Fproyepobla06\\_20%2FProyeccionMunicipios2005\\_2020.xls&usg=AFQjCNFnbPkJPiM9l0i0F8okzFBHtZqySA&sig2=l0KdC6TeKHDze1nkC10T4g](https://www.google.com.co/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwiu1rKF1PTSAhUGYyYKHXseD_IQFggYMAA&url=https%3A%2F%2Fwww.dane.gov.co%2Ffiles%2Finvestigaciones%2Fpoblacion%2Fproyepobla06_20%2FProyeccionMunicipios2005_2020.xls&usg=AFQjCNFnbPkJPiM9l0i0F8okzFBHtZqySA&sig2=l0KdC6TeKHDze1nkC10T4g)
- ASAMBLEA GENERAL DE LAS NACIONES UNIDAS. Declaración Universal de los Derechos Humanos (en línea). Paris, 1948. [Citado 5 Ago., 2016] Disponible en: [http://www.hchr.org.co/documentoseinformes/documentos/carceles/1\\_Universales/B%E1sicos/1\\_Generales\\_DH/1\\_Declaracion\\_Universal\\_DH.pdf](http://www.hchr.org.co/documentoseinformes/documentos/carceles/1_Universales/B%E1sicos/1_Generales_DH/1_Declaracion_Universal_DH.pdf)

- EL TIEMPO. Colombianos crean casas con ladrillos de plástico reciclado (en línea). Enero 2016. [Citado 15 Ago., 2016] Disponible en: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-16488356>
- SECRETARIA DE PLANEACIÓN. Bogotá Ciudad de estadísticas. Boletín N° 42. Método integrado de Pobreza (en línea). Bogotá 2011. [Citado 15 Ago., 2016] Disponible en: <http://www.sdp.gov.co/portal/page/portal/PortalSDP/InformacionTomaDecisiones/Estadisticas/Bogota%20de%20Estad%20sticas/2012/DICE126-CartillaMetodoPobreza-2012.pdf>
- CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTÁ. Conozca las formas jurídicas para formalizar su empresa (en línea). Marzo 2013. [Citado 23 Ago., 2016] Disponible en: <http://ccbmigracionfase2.internet.beta.axesnet.net/contenido/contenido.aspx?enc=TbGch73tNjnwRzX/upDUnZXt51Wx8KyDqQKKvjClfG44cZklteDS9GQb2VJTWA53>
- ASOCIACIÓN NACIONAL DE EMPRESARIOS DE COLOMBIA (ANDI). Constitución de sociedades y tipos de sociedades (en línea). Junio 2010. [Citado 23 Ago., 2016] Disponible en: <http://www.andi.com.co/es/GAI/GuiInv/CrEmp/ConsSoc/Paginas/default.aspx>
- CHIAVENATO Idalberto (2004). Introducción a la Teoría General de la Administración, Séptima Edición, McGraw-Hill/ Interamericana editores.
- FRANKLIN, Enrique B. (2003). Organización de Empresas, Segunda Edición, McGraw-Hill. México
- HERNÁNDEZ y Rodríguez, Sergio (2002). Administración: pensamiento, proceso, estrategia y vanguardia. Primera Edición McGraw- Hill/ Interamericana editores
- MUCH, Galindo (2004) Fundamentos de administración casos y prácticas, Quinta edición, Editorial trillas.

- Reyes Ponce, A. (2004). Administración de empresas. Teoría y práctica. México: Limusa.
- NOTICIAS CARACOL. Las viviendas eco sostenibles se construyen en Cali con el 'Solar Decathlon' (en línea). Diciembre 2015. [Citado 24 Sep., 2016] Disponible en: <http://noticias.caracoltv.com/cali/las-viviendas-autosostenibles-se-construyen-en-cali-con-el-solar-decathlon>
- ENERGIAS RENOVABLES DE COLOMBIA. Construcción de viviendas sociales sostenibles en Colombia (en línea). Abril 2010. [Citado 24 Sep., 2016] Disponible en: [http://www.energreencol.com/construccion\\_viviendas\\_sostenibles/](http://www.energreencol.com/construccion_viviendas_sostenibles/)
- ECOGEOTICA. Vivienda Auto sostenible, construcciones con diferentes técnicas y materiales (en línea). Marzo 2011. [Citado 17 Sep., 2016] Disponible en: [http://ecogeotica.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=60%3Avivienda-autosostenible&Itemid=1](http://ecogeotica.com/index.php?option=com_content&view=article&id=60%3Avivienda-autosostenible&Itemid=1)
- CORTE CONSTITUCIONAL REPUBLICA DE COLOMBIA. Constitución Política de Colombia (en línea). Bogotá 1991. [Citado 17 Sep., 2016]
- REVISTA INVI. Ladrillo y placas prefabricadas con plásticos reciclados aptos para la autoconstrucción (en línea). 2009. [Citado 4 Oct., 2016] Disponible en: <http://revistainvi.uchile.cl/index.php/INVI/article/view/446/955>
- CONSULTA LABORAL. Salarios y prestaciones Sociales – Mínimo Legal – Año 2017 - Colombia (en línea). Enero 2017. [Citado 15 Feb., 2017] Disponible en [http://consultas-laborales.com.co/index.php?option=com\\_content&view=article&id=457:2017-01-29-01-36-22&catid=1:laboral&Itemid=86](http://consultas-laborales.com.co/index.php?option=com_content&view=article&id=457:2017-01-29-01-36-22&catid=1:laboral&Itemid=86)