

**PROYECTO DE GRADO
MADERESA LTDA.**

Presentado por:

María Alexandra León Salamanca
Carlos Arturo Caballero Guerrero
Juan Pablo Pirachican Montenegro

Asesor:

Dr. Héctor Herrera Ramírez

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD
Facultad de Ciencias Administrativas
Proyecto de grado
Plan de negocios
Zipaquira

INTRODUCCIÓN

Este proyecto se encuentra enfocado en la fabricación y suministro de estibas de madera, elaborados con materiales generados como residuos de operaciones logísticas, como lo es el empaque de materias primas, dicho material es procesado de forma manual con el fin de retirar todas la puntillas, grapas y elementos metálicos para posteriormente ensamblar el producto final de acuerdo a los requerimientos del cliente, cumpliendo las condiciones de calidad y diseño.

Dado que la materia prima es madera residual se obtienen menores costos en la fabricación del producto generando una ventaja competitiva y adicional a esto se brinda un impacto positivo al medio ambiente.

De acuerdo al estudio económico y geográfico del área que comprende la sabana de Bogotá, se obtiene como resultado que el municipio de Chía presenta varios aspectos favorables para la ubicación de la planta, dichos aspectos se describen a lo largo del presente documento.

OBJETIVO GENERAL

Fabricar estibas en madera para empaque, almacenamiento y transporte de productos industriales en los mercados nacional, utilizando como materia prima madera residual, optimizando los recursos para obtener un menor costo y cumpliendo con los requerimientos del cliente final.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Fabricar un producto que cumpla con los niveles de calidad requeridos por el cliente, que preserve el producto de daños o roturas en transporte y almacenamiento.
2. Crear varios diseños de estibas en madera teniendo en cuenta las principales necesidades de nuestros clientes.
3. Utilizar para la fabricación de estibas, madera residual generada como desecho de operaciones logísticas, como el empaque de materias primas.
4. Optimizar los recursos utilizados en el proceso para obtener un menor costo unitario y márgenes de utilidad mas altos.
5. Ofrecer como valor agregado el servicio de asesoría técnica a todos los clientes.

NATURALEZA DEL PLAN

La empresa se enfoca hacia la fabricación de estibas en madera residual es decir embalaje para el almacenamiento y transporte de productos industriales, ¿Por qué madera reutilizada?, es importante manifestar que aparte del bajo costo de la materia prima y el fácil acceso a ella, para la fabricación del producto propuesto, hay un factor significativo para el desarrollo del plan de negocio y es el factor ambiental que para el momento por el cual se está pasando a nivel general es de vital importancia no solamente a nivel nacional sino a nivel mundial.

La actividad del presente plan de negocio es de carácter industrial y comercial pues se transforma la materia prima (madera residual), en un producto final (estibas), para posteriormente ser ofrecidos y vendidos al mercado meta que son las empresas que se dedican a la fabricación y/o venta de productos industriales, ofreciendo en un principio una gama no muy extensa de productos pero que satisfaga las necesidades de los clientes.

MISION

MADERESA LTDA. Es una empresa orientada a la fabricación y suministro de estibas de madera residual para empaque, almacenamiento y transporte de productos industriales, asegurando rentabilidad, crecimiento para la compañía, optimizando los recursos naturales y favoreciendo al medio ambiente.

VISION

MADERESA LTDA. Se proyecta como una empresa rentable con gran reconocimiento en el sector industrial que satisface a sus clientes con el cumplimiento en el abastecimiento y los estándares de calidad exigidos.

LOCALIZACION DE LA EMPRESA

Para la localización de la empresa se tuvo en cuenta el acuerdo número 17 del 2000 es decir el Plan de Ordenamiento Territorial del municipio de Chía, es de gran importancia analizarlo pues este documento nos da la reglamentación a nivel municipal para esta parte del plan.

El POT en su artículo 98, estipula el Área Industrial Liviana de Medio y Bajo Impacto Ambiental (AMI), que corresponde a fábricas o industrias pequeñas o medianas que generan bajo impacto ambiental o que por tamaño generan mediano o bajo impacto urbanístico, en este mismo artículo reglamenta los usos que se le puede dar al suelo en esta zona del municipio, los cuales se describen a continuación:

Uso principal: Industrial I y II

Uso compatible: Bodegas, patios de parqueo o de contenedores

Uso condicionado: Comercial I y II

Como se pudo describir anteriormente esta zona es la más propicia para la localización de la planta de producción y/o empresa propuesta desde el inicio del plan de negocio teniendo en cuenta la reglamentación acerca del uso del suelo dentro del municipio, esto sin dejar a un lado la cercanía a las fuentes de aprovisionamiento de materia prima o proveedores y los posibles clientes que se nombraran más adelante dentro del estudio de mercado. La disponibilidad de transporte tanto para la recepción de materia prima como para la entrega del producto terminado, el buen estado de las vías pues se cuenta con una vía departamental como lo es la vía que de Chía conduce al municipio de Cota, que brinda la posibilidad del buen flujo vehicular de carga pesada esto a fin de prever futuros inconvenientes en lo que a transporte y tiempos de entrega se refiere ya que serán un valor agregado al producto.

ANALISIS DE LOCALIZACION



INVESTIGACIÓN DE MERCADO

ANALISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

El proceso de la fabricación de estibas para empaque que realizan actualmente las compañías de este gremio está basada en el uso de madera nueva a costos altos, con una demanda constante. Además toda la madera que se genera como residuo de operaciones logísticas en las empresas industriales es vendida a bajo costo.

JUSTIFICACION

La madera que resulta de procesos logísticos de diferentes empresas en la gran mayoría de los casos es reutilizable, al darle un adecuado tratamiento posteriormente puede ser utilizada para la elaboración de productos como estibas para el empaque, almacenamiento y transporte de diversos productos industriales; dando una oportunidad de negocio, brindando beneficios como son los “bajos” costos para la adquisición de la materia prima, la creación de algunas plazas de empleo a personas del municipio de Chía y ofreciendo también un beneficio a nivel ambiental, previniendo la tala y apoyando la conservación de un recurso tan importante como es el forestal.

ANÁLISIS DEL SECTOR AMBIENTAL:

Un factor importante para la puesta en marcha del presente plan de negocio es la oportunidad de contribuir a la conservación del recurso forestal, a continuación se presenta una descripción de la situación actual con respecto a este recurso tan importante para la conservación no solo de nuestra especie sino también de la vida en el planeta.

Las selvas tropicales de la tierra, localizadas en su mayoría en América del Sur y Central y el Sudeste asiático, sufren a diario la tala indiscriminada de sus árboles. Cada minuto que pasa queda arrasada una superficie de selva equivalente a la de un campo de fútbol.

Aunque solo ocupan el 14% de la superficie terrestre las selvas contienen el 60% de las especies animales y vegetales vivas del planeta. En ellas hay muchos recursos que podrían ser utilizados por el hombre sin dañar el equilibrio ecológico: desde vegetales que sirven de alimento hasta componentes químicos útiles en los más variados campos de la medicina y la industria.

Hay otra arista relacionada al problema que plantea la deforestación: el tema de Bióxido de carbono. Las potencias industriales emiten 2.200 millones de toneladas de este gas procedente de la quema de combustibles fósiles, mientras que otras naciones lanzan al aire otros 1.300 millones de toneladas por año, como subproducto de los incendios masivos de bosques. Teniendo en cuenta que una hectárea de bosque tropical puede neutralizar unas 10 toneladas de estos gases de efecto invernadero al año, para cubrir el déficit de campos verdes habría que crear un bosque de 3 millones de km. cuadrados.

En el caso de los territorios Nacionales, la deforestación es causada específicamente por el aprovechamiento comercial de la madera, especialmente

en las partes medias y bajas de la cuenca del río Atrato. Los desastres causados por las compañías madereras y la apatía de las autoridades frente a los reclamos de las comunidades, han generado gran inconformidad. La organización indígena de Antioquía (OIA), entabló una demanda contra las empresas responsables de la deforestación.

ESTADO ACTUAL DE LOS BOSQUES

- Hasta la fecha han desaparecido el 50% de los bosques del planeta, del 50% restante el 60% está degradado en forma significativa.
- Menos del 60% de los bosques mundiales está actualmente protegidos.
- Se pierden actualmente 26 millones de hectáreas de bosques al año.
- Entre el 50 y 90% de las plantas y animales del planeta dependen de los bosques.
- Si solo se protege el 10% de los bosques, el 50% de las especies animales y vegetales del planeta se extinguirá.
- En los bosques actualmente intactos viven más de 50 millones de indígenas que ven peligrar su futuro por la destrucción de los hábitats donde viven ocasionado por las compañías madereras, agropecuarias y de extracción de minerales.

ANALISIS DEL SECTOR ECONOMICO



UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA
UNAD

ANALISIS DEL SECTOR ECONOMICO

ENCUESTA SOBRE ACEPTACION DE PRODUCTO

Perfil del encuestado

NOMBRE: CARGO:
EMPRESA:

Descripción del producto

1 - ¿Compra usted o su organización estibas en madera?

Si No

2 - ¿Cuál de las siguientes características le atraen más del producto?

Resistencia Calidad Precio Servicio

3 - De los siguientes valores en que rango se ubica el precio de compra del producto

Menor a \$10,000 Entre \$10,001 y \$11,000 Mayor a \$11,001

Distribución del producto

4 - ¿Cuál es la frecuencia en la compra de estibas que realiza su empresa?

Mensual Semanal Diaria

5 - ¿A través de que medio le gustaría recibir información, comprar, obtener servicio postventa y servicio al cliente sobre el producto?

E-mail Telefono Personal

6 - ¿De los siguientes rangos en cual se encuentra su empresa de acuerdo a la compra de estibas mensualmente?

Menor a 500 und Entre 501 y 1.000 Entre 1.001 y 2.000 Mayor a 2.001

Debilidades del producto

7 - ¿Cual de las siguientes características le afectaría de mayor forma su proceso?

Problema de resistencia Alto costo Mala calidad

8 - Teniendo en cuenta que el producto es fabricado con madera residual. ¿Lo compraría?

Si No

MERCADO META

Suplir las necesidades de compañías industriales localizadas en la sabana de Bogotá cuyas actividades incluyan el almacenamiento y transporte de materiales.

DESCRIPCION DE LA COMPETENCIA

De acuerdo al estudio realizado las principales competencias directas de nuestro mercado son las siguientes:



PROTECCION Y VALOR AGREGADO

Estos son dos principales beneficios que nuestros empaques confieren a su producto. Además le ofrecemos diferentes diseños cerramientos y tipos de madera, para adaptarnos a su necesidad específica.

PRODUCTOS

- Guacales
- Estibas Homologadas
- Estibas con geometría Especial

SERVICIOS

- Certificación **ICA** para embalajes de exportación.
- Asesoría en embalajes para diferentes tipos de mercancía, teniendo en cuenta dimensión, peso y medio de transporte (Aéreo-Marítimo-Terrestre).
- Diseño y fabricación de todo tipo de guacales.

- Diseño y fabricación de estibas con geometría especial.
- Asistencia en labores de carga, descarga y apertura de guacales de gran tamaño o de cuidado especial.
- Transporte de los embalajes a sus instalaciones.
- Desplazamiento de nuestro personal para labores de sujeción, anclaje e inmovilización del contenido dentro del embalaje, así como cierre y rotulación de los mismos, garantizando la seguridad de su mercancía.
- Recepción de su mercancía en nuestras instalaciones para ser entregada totalmente embalada y lista para su despacho.



AyP Ltda., se fundó en 1.980. Sus actividades giran alrededor de la comercialización y utilización industrial de maderas de bosques manejados de manera sostenible. Se ha especializado en la producción de embalajes tales como estibas o pallets, carretes para cable, guacales y contenedores. Con maderas seleccionadas de teca produce pisos tipo deck.

Genera 80 empleos directos y otros tantos indirectos.

Misión

Utilizar y transformar con eficiencia madera de BOSQUES CULTIVADOS, para que mediante procesos que le agreguen valor se comprometa:

- Con los Clientes, a satisfacer sus necesidades y expectativas.
- Con los Proveedores, a establecer una relación de Largo Plazo que sea de mutuo beneficio y desarrollo.
- Con Los Empleados, a crear y mantener las condiciones que permitan un ambiente apropiado de trabajo.
- Con Los Socios, a proporcionar adecuada y oportuna retribución.
- Con El Estado, a cumplir con todas las obligaciones legales.
- Con El Medio Ambiente, a estimular la reforestación para evitar la destrucción de los Bosques Nativos.

Política de calidad

Para lograr la satisfacción de los clientes, y con orientación en la mejora continua, en A y P Ltda., elaboramos productos con madera procedente de bosques manejados de forma sostenible, identificamos las necesidades de nuestros clientes, cumplimos los acuerdos convenidos y mantenemos nuestro sistema de gestión de calidad.



Fabricamos **ESTIBAS** apropiadas para cada necesidad. Estamos homologados por la IAC de Colombia en la producción de estibas según Norma Técnica Colombiana NTC 4680.



PISOS tipo deck fabricados en madera de TECA. Apropriados para instalar al aire libre. Usos: Jardines, Parques, Puentes, Muelles, etc.



GUACALES o CONTENEDORES

de madera totalmente desarmables. Una vez cargados, se pueden abrir por la tapa o cualquiera de los lados facilitando la inspección de la carga. Permiten ser reutilizados. Diferentes tamaños.

SERVICIOS

- Embalaje industrial. Mediante contratos outsourcing prestamos servicio de embalaje industrial, participando y apoyando la logística de empaque de nuestros clientes.
- Mantenimiento de Estibas: Incluye el recambio de piezas deterioradas. Garantizamos la vida y calidad de su inventario de estibas, logrando que éste permanezca siendo un activo fijo.
- Reparación y Reciclaje de estibas. Reparamos y/o recuperamos estibas deterioradas, a un costo relativo bajo.

Asesoría en logística de empaque y manipulación, almacenamiento y transporte de producto.

Transversal 9 B No. 109 – 29

Planta: Kilómetro 1 vía Chía - Cota, costado occidental.

Teléfonos: 57-1 8624920 Fax: 57-1 8624921

Bogotá D.C. - Colombia, Suramérica

E-mail: ayp@madera-wood.com

Correo electrónico: handrade@ayp.com.co



Trabajamos y labramos la madera respetando el medio ambiente

Estibas o pallets, guacales o huacales y todo tipo de embalajes en madera que usted requiera se los fabricamos para el adecuado almacenamiento y transporte de sus productos y/o mercancías para el consumo nacional ó de exportación.

Poseemos el recurso humano y la maquinaria requerida para cortar madera a la medida de sus necesidades.

Otorgamos garantía total de calidad en el cumplimiento de las especificaciones técnicas requeridas por el cliente

Visión

Establecernos en el mercado nacional y latinoamericano como una de las empresas más destacadas en la prestación de servicios de unitarización y embalaje de los productos de nuestros clientes, con la misma calidad que ellos reflejan en el mercado.

Misión

Ofrecemos soluciones prácticas y eficientes de unitarización y embalaje para el transporte, la manipulación, el almacenamiento y el envío de sus productos a nivel nacional ó internacional; con criterios de calidad, oportunidad, y responsabilidad respetando el medio ambiente y contando con un equipo humano calificado y comprometido.



ESTRATEGIAS DE MERCADO

MADERESA LTDA. Se especializa en la transformación de productos en madera residual, para la elaboración de estibas para empaque, almacenamiento y transporte de materiales beneficiando a sus clientes con el cumplimiento de altos estándares de calidad, óptimos tiempos de entrega y como valor agregado brindado la asesoría técnica en el desarrollo de nuevos modelos de empaques en madera.

MADERESA LTDA. Fabrica estibas para empaque almacenamiento y transporte de productos industriales como son lácteos, cementos, elementos de aseo, maquinaria industrial, etc.

ESTIBAS



VENTAJAS COMPETITIVAS DEL PRODUCTO

Se ofrece 3 diseños de estibas pensando en la facilidad para su manipulación con carga, en su capacidad de resistencia y en su precio, esto con el fin de lograr captar diferentes tipos de mercados industriales.

Los tiempos de entrega y disponibilidad de producto terminado serán los pactados desde un principio con el cliente, se ofrece un producto que cumpla con los estándares de calidad exigidos, así mismo la resistencia que debe soportar la estiba será garantizada y respaldada por las pruebas realizadas con anterioridad.

ESTRATEGIAS DE DISTRIBUCION

CANAL DE DISTRIBUCION



SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN:

El trabajar como canal directo de distribución ofrece ventajas ya que permite interactuar directamente con el cliente, esto crea una retroalimentación inmediata que genera la oportunidad de dar un soporte técnico que evite fallas en el proceso, dando respuesta el momento que se requiere y garantizando la satisfacción del cliente

Brinda la oportunidad de coordinar un sistema de despachos en el cual se aprovecha al máximo la capacidad de los vehículos optimizando el recurso de transporte.

COSTOS DE DISTRIBUCION

CAPACIDAD DEL VEHICULO	COSTO FLETE	CANTIDAD	COSTO X UNIDAD
CAMION DE 4,5 TONELADAS	\$ 136.000	150	\$ 906,67
CAMION DE 1,5 TONELADAS	\$ 80.000	60	\$ 1.333,33

COMERCIALIZACION:

La tendencia del mercadeo moderno es hacia las relaciones, o sea el mercadeo uno a uno o mercadeo relacional, y para poder realizar esta forma de mercadeo es fundamental contar con una buena información como arma competitiva. Por esto las empresas están trabajando fuertemente en la construcción de unas buenas bases de datos, que permitan, a partir del conocimiento que se tenga de los clientes, plantear una relación basada en satisfacer sus necesidades y expectativas.

Para este caso es importante definir tres niveles de información: el nivel básico, que se refiere a los datos elementales de los clientes, como nombre, dirección, teléfono, correo electrónico, etc., esta información es importante, para tener un contacto permanente con los clientes, saber que quiere y modificarlo a partir de sus experiencias o de contactos con la competencia; hay un segundo nivel, que es la información histórica, a través de la cual sabemos cómo han sido las compras de los clientes, que referencias son las más compradas, como es el ciclo de negocios del cliente, cual es la frecuencia de las compras, etc., esta información es clave, por que a través de ella podemos asesorar a nuestros clientes basados en el conocimiento y experiencia que hemos tenido con él; el tercer nivel es la información estratégica, que consiste en saber hacia dónde va el cliente para poder convertirnos en una fuente de su ventaja competitiva y de su total satisfacción, solo a través de esta información podemos garantizar la relación en el largo plazo, objetivo último de mercadeo.

En la cultura organizacional también se incluye la comunicación, la cual puede ser un vehículo de éxito o un impedimento real para acercarse al mercado; dentro de la comunicación hay que tener en cuenta dos aspectos, el proceso de inducción, capacitación y entrenamiento, el conocimiento de las actividades, funciones y procesos, y de aspectos estratégicos claves en el negocio, con la identificación de

clientes, de la competencia, cuales son las circunstancias del entorno que afectan la empresa, entre otros aspectos.

Dentro de la cultura organizacional también se tiene en cuenta el nivel de conocimiento y puesta en práctica de aspectos como: La misión, la visión, los valores corporativos, los objetivos corporativos y en general la definición del negocio.

La mercadotecnia, que es la definición de aspectos claves del mercadeo como la mezcla de mercadeo, en la cual se involucran conceptos como: El producto, la distribución, la definición de precio, la comunicación y promoción de los productos.

Empezaremos por mercados como son las compañías industriales ubicadas en la sabana de Bogotá.

SERVICIO AL CLIENTE Y POST – VENTA

Este servicio apoyara las políticas de la compañía ya que se ofrecerán visitas a las instalaciones del cliente para realizar seguimiento del producto, se prestara asesoría para la realización de nuevos diseños de modelos de empaque de acuerdo a sus necesidades. Este servicio se prestara para captar las ideas, inquietudes, sugerencias precisas de Nuestro cliente como tal y se prestara de manera directa, telefónica o vía Internet según sea su disponibilidad.

ESTUDIO TECNICO

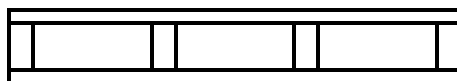
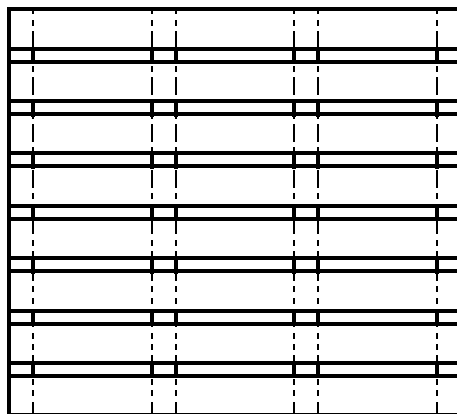
FICHA TECNICA

Estibas en madera residual para el almacenamiento y transporte de mercancía.

ESTIBA SENCILLA

ESTIBA SENCILLA EN MADERA RESIDUAL					
MEDIDAS			LARGO	ANCHO	ALTO
		TIPO 1	100	100	14
		TIPO 2	150	150	14
RESUMEN DE PARTES					
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	LARGO	ANCHO	ESPESOR
1	TABLAS SUPERIORES CUBIERTA	8	100	9	2
2	TABLAS INFERIORES	4	100	9	2
3	REPISAS	4	100	10	3,5
TOTAL PARTES		16			
TOTAL Mts		16			
4	GRAPA DE 2"	96			
MATERIAL					
MADERA RESIDUAL PINO O EUCALIPTO					
CARACTERISTICAS					
RESISTENCIA MAX 1500 KG, 4 SOPORTES INFERIORES, 2 SENTIDOS DE MANIPULACIÓN					
ACABADO BASICO					
MADERA AL NATURAL					

VISTAS ESTIBA SENCILLA

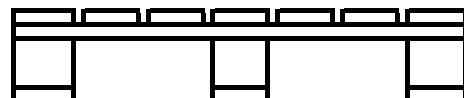
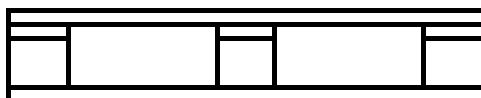
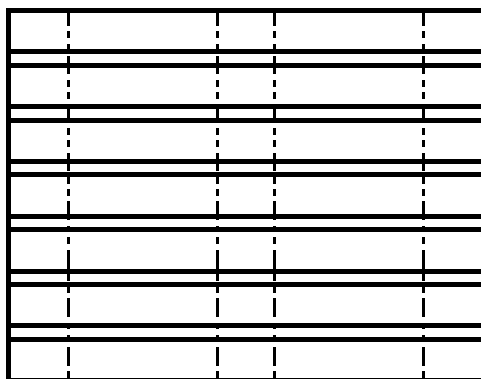


ESTIBA CON TACOS

ESTIBA DE TACOS EN MADERA RESIDUAL					
MEDIDAS			LARGO	ANCHO	ALTO
		TIPO 1	100	100	14
		TIPO 2	150	150	14
RESUMEN DE PARTES					
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	LARGO	ANCHO	ESPESOR
1	TABLAS SUPERIORES CUBIERTA	7	100	9	2
2	TABLAS INFERIORES	3	100	9	2
3	TABLAS DE ESTRUCTURA	3	100	9	2
4	TACOS	9	9	9	9
TOTAL PARTES		22			
TOTAL Mts		10,81			
5	GRAPA DE 2"	72			
MATERIAL					
MADERA RESIDUAL PINO O EUCALIPTO					
CARACTERISTICAS					
RESISTENCIA MAX 1200 KG, SOPORTE EN TACOS, 4 SENTIDOS DE MANIPULACIÓN					
ACABADO BASICO					
MADERA AL NATURAL					



VISTAS ESTIBA CON TACOS

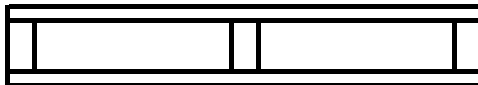
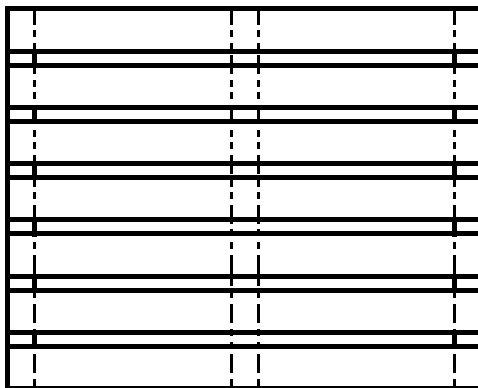


ESTIBA CON REPISA FUNCIONAL

ESTIBA CON REPISA EN MADERA RESIDUAL					
MEDIDAS			LARGO	ANCHO	ALTO
		TIPO 1	100	100	14
		TIPO 2	150	150	14
RESUMEN DE PARTES					
<i>ITEM</i>	<i>DESCRIPCION</i>	<i>CANTIDAD</i>	<i>LARGO</i>	<i>ANCHO</i>	<i>ESPESOR</i>
1	TABLAS SUPERIORES CUBIERTA	7	100	9	2
2	TABLAS INFERIORES	3	100	9	2
3	REPISAS	3	100	9	4
TOTAL PARTES		13			
TOTAL Mts		13			
4	GRAPA DE 2"	72			
MATERIAL					
MADERA RESIDUAL PINO O EUCALIPTO					
CARACTERISTICAS					
RESISTENCIA MAX 1400 KG, REPISA CON CORTE, 4 SENTIDOS DE MANIPULACIÓN					
ACABADO BASICO					
MADERA AL NATURAL					



VISTAS ESTIBA REPISA FUNCIONAL



INSUMOS REQUERIDOS

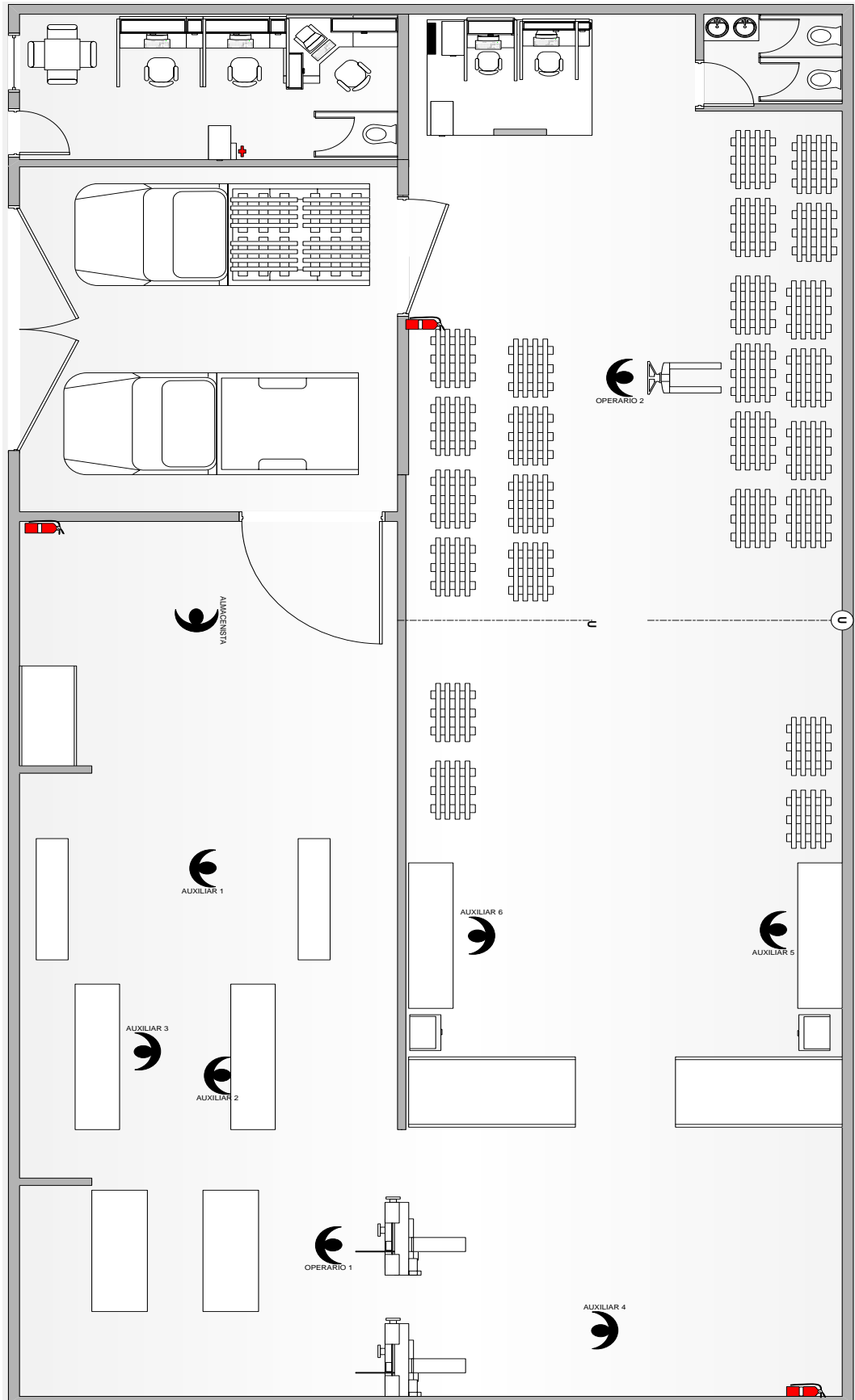
INSUMOS PARA FABRICACION DE ESTIBAS

PRODUCTO	COSTO X PRESENTACION			COSTO X UNIDAD		INSUMOS FABRICACION ESTIBA (UND)		OBSERVACION	
	UND MEDIDA		COSTO	UND MEDIDA	COSTO	CANTIDAD	COSTO		
MADERA RESIDUAL	ESTRUCTURA	1	-	KG	\$ 250,00	11,48	2.868,75	1 METRO EQUIVALE A 0,85 Kg	
CAJA DE GRAPA SENCO N17	CAJA X UND	10.000	\$ 77.700	UND	\$ 7,77	72	559,44	2 GRAPAS X UNION	
PINTURA EN AEROSOL COLOR NEGRO	CAJA X 12 UND	24	\$ 400.896	UND 430 cm ³	\$ 16.704	0,008	139,200	SE MARCAN 120 ESTIBAS X AEROSOL	
ZUNCHO PLASTICO DE 1/2 PET 1700 MTS	METROS	1.700	\$ 148.500	METROS	\$ 87,35	0,83	72,21	12,44 MT X ARRUME DE 15 ESTIBAS	
GRAPA PLASTICA DE 1/2 EN NYLON X KL	PAQ	500	\$ 4.800	UND	\$ 9,60	0,13	1,28	2 X CADA ARRUME DE 15 ESTIBAS	
COSTO TOTAL INSUMOS							\$	3.641	

DESCRIPCION DEL PROCESO

DIAGRAMA DE FLUJO				
<i>PROCESO: FABRICACION DE ESTIBAS CON MADERA RESIDUAL</i>				
No ACT	SIMBOLO	PROCESO O ACTIVIDAD	FABRICACION (1) ESTIBA	
			DISTANCIA (metros)	TIEMPO (segundos)
1		RECEPCION Y CONTROL DE MADERA RESIDUAL E INSUMOS (CANTIDADES Y CALIDAD)	6	600
2		DESCARGUE Y UBICACIÓN EN ALMACEN DE INSUMOS	12	180
3		DESARME DE ESTRUCTURAS DE MADERA	13	680
4		ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE TABLAS SIN LIMPIAR	30	300
5		LIMPIEZA DE TABLAS (RETIRAR PUNTILLAS, DESECHOS) Y VERIFICACION DE LA CALIDAD DEL PRODUCTO	80	750
6		CLASIFICACION Y ALMACENAMIENTO DE TABLAS LIMPIAS POR ESPESORES Y LONGITUDES	40	150
7		VERIFICACION DE GUIA DE CORTES	6	50
8		DIMENSIONAMIENTO, CORTE DE MADERA SEGÚN FICHA TECNICA VERIFICANDO LA CALIDAD DE LOS CORTES Y LONGITUDES	80	540
9		TRASLADO DEL MATERIAL A ZONA DE ESTANTERIA	140	190
10		ALMACENAMIENTO DE TABLAS EN ESTANTERIA CLASIFICANDO MADERA POR MEDIDAS	4	130
11		VERIFICACION DE TIPO DE PRODUCTO Y CANTIDADES A ENSAMBLAR	4	60
12		ENSAMBLE DE PARTES DE MADERA SEGÚN FICHAS TECNICAS	15	180
13		MARCADO DE PARTES CON SELLO	2	40
14		UBICACIÓN Y ORGANIZACIÓN EN ESTIBAS (APILAMIENTO)	3	15
15		TRANSPORTE A BODEGA DE PRODUCTO TERMINADO	10	70
16		UBICACIÓN EN MODULOS E IDENTIFICACION	7	120
17		ALISTAMIENTO DE MATERIAL A DESPACHAR	10	190
18		CARGUE DE PRODUCTO TERMINADO	12	180
TOTALES			474	4425

DIAGRAMA DE DISTRIBUCION DE PLANTA



NECESIDADES Y REQUERIMIENTOS

ESPECIFICACIONES DE HERRAMIENTA

SIERRA DE BANCO:



GUARDA DE SEGURIDAD SIERRA

- Voltaje 220 W
- 6.6 HP
- Guarda motor
- Motor 3600 RPM
- Disco 4800 RPM
- Disco de Tusteno 12"
- Eje de disco de 1"
- Medidas de la estructura (madera):
 - Alto* – 85 cm.
 - Ancho* – 85 cm.
 - Largo* – 100 cm.

PISTOLAS NEUMATICAS:



- Dispensador de manguera
- Manguera de 3/8.
- Compresor de 6.6 HP (pistones)
- Guarda Motor
- Regulador de presión (De 90 a 120 libras)

PISTOLA DE PUNTILLA



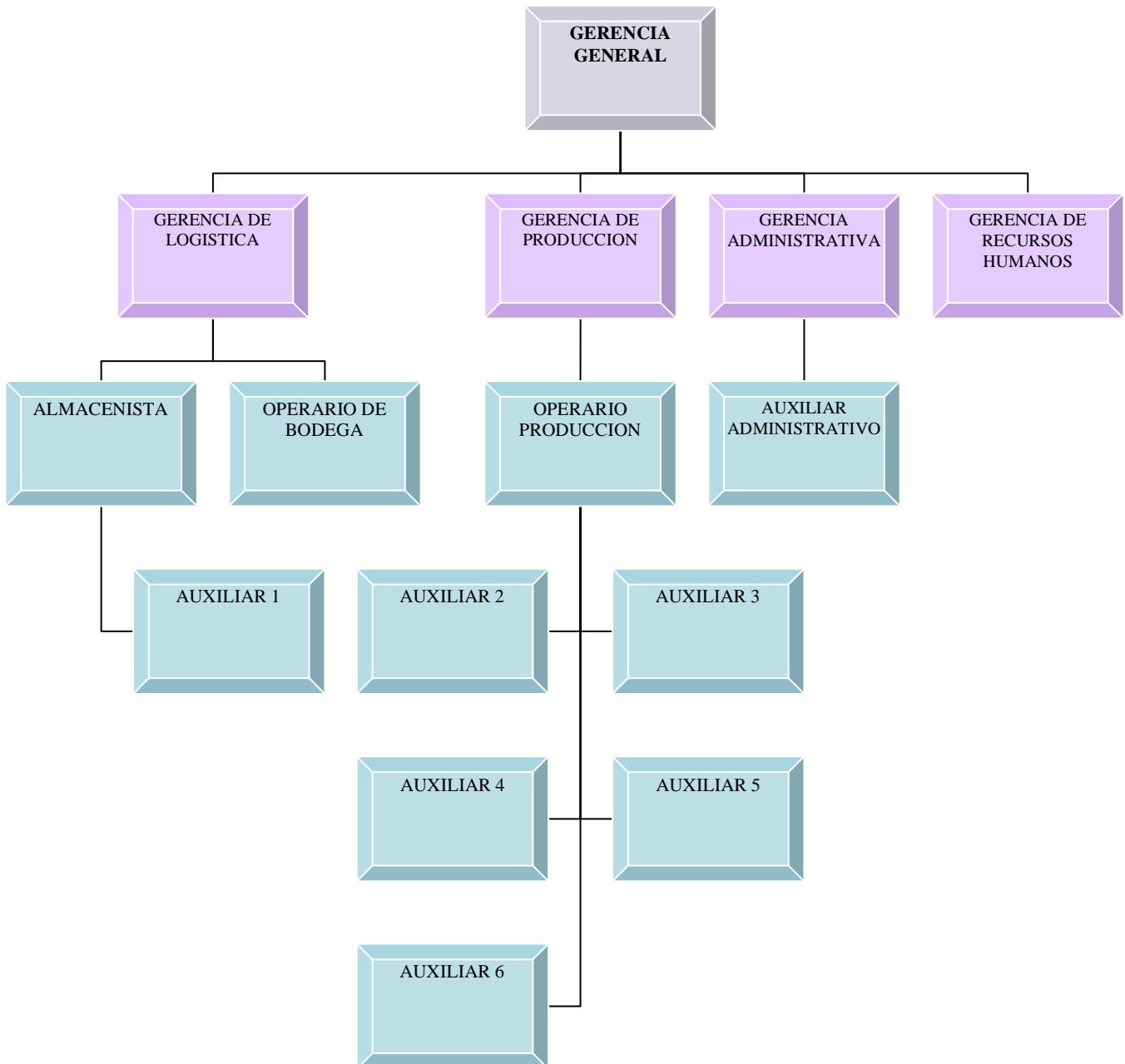
- Pistola de puntilla marca SENCO, referencia PALLET PRO 70
- Puntilla helicoidal de 2 ¼" referencia BK23
- Pistola de grapa marca SENCO, referencia SNS 45
- Grapa pesada referencia N17 1 ½" calibre 16.

PISTOLA DE GRAPA



ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

ORGANIGRAMA MADERESA LTDA



COSTOS MANO DE OBRA

CARGO	CANTIDAD	SALARIO BASICO	PRESTACIONES (63%)	SALARIO TOTAL	PRESTACIONES TOTAL	TOTAL MENSUAL
ALMACENISTA	1	\$ 580.000	\$ 365.400	\$ 580.000	\$ 365.400	\$ 945.400
OPERARIO	2	\$ 580.000	\$ 365.400	\$ 1.160.000	\$ 730.800	\$ 1.890.800
AUXILIAR	6	\$ 515.000	\$ 324.450	\$ 3.090.000	\$ 1.946.700	\$ 5.036.700
MANO OBRA DIRECTA	9			\$ 4.830.000	\$ 3.042.900	\$ 7.872.900
JEFE PRODUCCION	1	\$ 1.200.000	\$ 756.000	\$ 1.200.000	\$ 756.000	\$ 1.956.000
MANO OBRA INDIRECTA	1			\$ 1.200.000	\$ 756.000	\$ 1.956.000
JEFE LOGISTICA	1	\$ 1.200.000	\$ 756.000	\$ 1.200.000	\$ 756.000	\$ 1.956.000
GERENTE GENERAL	1	\$ 1.200.000	\$ 756.000	\$ 1.200.000	\$ 756.000	\$ 1.956.000
AUXILIAR ADMINISTRATIVO	1	\$ 650.000	\$ 409.500	\$ 650.000	\$ 409.500	\$ 1.059.500
PERSONAL ADMINISTRATIVO	3			\$ 3.050.000	\$ 1.921.500	\$ 4.971.500
TOTAL GENERAL	13			\$ 9.080.000	\$ 5.720.400	\$ 14.800.400

ASPECTOS LEGALES

ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Para la constitución de la figura empresarial se tiene en cuenta la sociedad de responsabilidad limitada (LTDA) teniendo en cuenta el monto del capital ya que está dividido en cuotas de igual valor y el número de socios en este caso tres (2).

Para la constitución de la empresa se seguirán los siguientes pasos:

Se confirmara el nombre de la empresa:

Para este caso MADERESA LTDA.

Posteriormente se procederá a la verificación del nombre para no incurrir en ningún tipo de sanción por utilizar un nombre ya registrado. Para esto se debe hacer lo siguiente:

- En el puesto de información de cualquiera de las Sedes de la Cámara de Comercio, se solicita un volante para la consulta de nombres.
- Diligenciar el formulario con el nombre que desea consultar y la actividad de la empresa.
- Cancelar el valor de la consulta la cual cuesta \$2.000.
- Presentar el formulario diligenciado en las ventanillas de Cámara de Comercio, con el fin de saber si puede usar dicho nombre o no debido a que ya existe o hay alguno similar.

Una vez aprobado el nombre se elabora la minuta con la siguiente información:

- Los datos de los socios constituyentes: nombres completos, cédulas, nacionalidad, estado civil y domicilio.
- La clase o tipo de sociedad que se constituye y el nombre de la misma.
- El domicilio de la sociedad y de las sucursales que se establezcan.
- El negocio de la sociedad (objeto social), enunciando en forma clara y completa las actividades principales.
- El capital social pagado por cada socio.
- Se debe expresar como se administrará la sociedad, las facultades de los administradores, las asambleas y juntas de los socios, según lo establecido legalmente para cada tipo de sociedad.
- Los días y la forma de convocar y constituir la asamblea o junta de socios ya sea de manera ordinaria o extraordinaria, y la forma como se decidirá en un determinado asunto.
- Las fechas en que se deben hacer los balances generales y como se distribuirán las utilidades, así como también la reserva legal.
- La duración de la empresa y sus causales para disolverla, y la forma de liquidarla.
- Establecer el representante legal de la sociedad con su domicilio, sus facultades y obligaciones.

En virtud de lo anterior se muestra el modelo de la minuta para la organización MADERESA LTDA.

En el municipio de Chía, departamento de Cundinamarca, República de Colombia, a diecisiete de Junio de dos mil nueve, la señora María Alexandra León Salamanca, y el señor Carlos Arturo Caballero Guerrero, mayores de edad, con

domicilio en Chía, identificados con las cédulas de ciudadanía números 35.197.682 y 11.204.094 de Chía obrando en nombre propio, manifestaron que constituirán una sociedad de responsabilidad limitada la cual se regirá por las normas establecidas en el código de comercio y en especial por los siguientes estatutos:

Artículo 1: Nombre o razón social: la sociedad se denominará “MADERESA LTDA”.

Artículo 2: Domicilio: el domicilio principal será en el municipio de Chía, Departamento de Cundinamarca, República de Colombia, sin embargo la sociedad puede establecer sucursales, en otras ciudades del país como en el exterior.

Artículo 3: Objeto social: la compañía tiene por objeto social: producción y comercialización de estibas en madera residual. En el desarrollo y cumplimiento de tal objeto puede hacer en su propio nombre o por cuenta de terceros o con participación de ellos, toda clase de operaciones comerciales, sobre bienes muebles o inmuebles y construir cualquier clase de gravamen, celebrar contratos con personas naturales o jurídicas, efectuar operaciones de préstamos, cambio, descuento, cuentas corrientes, dar o recibir garantías y endosar, adquirir y negociar títulos valores.

Artículo 4: Duración de la sociedad: se fija en 10 años, contados desde la fecha de otorgamiento de la escritura. La junta de socios podrá mediante reforma, prolongar dicho término o disolver extraordinariamente la sociedad, antes de que dicho término expire.

Artículo 5: el capital de la sociedad es la suma de \$.....

Artículo 6: cuotas: El capital social se divide en... cuotas o acciones de un valor nominal de... de pesos, capital y cuotas que se encuentran pagadas en su totalidad de la siguiente forma: La socia María Alexandra León Salamanca suscribe el ochenta por ciento en... cuotas de valor nominal y paga en efectivo el valor de \$... El socio Carlos Arturo Caballero Guerrero, suscribe el ochenta por ciento en... cuotas de valor nominal y paga en efectivo el valor de así los aportes han sido pagados íntegramente a la sociedad.

Artículo 7: Responsabilidades: la responsabilidad de cada uno de los socios se limita al monto de sus aportes.

Artículo 8: Aumento del capital: el capital de los socios puede ser aumentando por nuevos aportes de los socios, por la admisión de nuevos socios o por la acumulación que se hicieron de utilidades por determinación de común acuerdo de los socios.

Artículo 9: Cesión de cuotas: las cuotas correspondientes al interés social de cada uno de los socios no están representadas por títulos, ni son negociables en el mercado, pero sí pueden cederse. La cesión implicará una reforma estatutaria y la correspondiente escritura será otorgada por el representante legal, el cedente y el cesionario.

Artículo 10: Administración: la administración de la sociedad corresponde por derecho a los socios, pero estos convienen en delegarla en un gerente, con facultades para representar la sociedad. Esta delegación no impide que la administración y representación de la sociedad, así como el uso de la razón social se someta al gerente, cuando los estatutos así lo exijan, según la voluntad de los socios.

Requiere para su validez el consentimiento de todos los socios, la ejecución o ejercicio de los siguientes actos o funciones: 1. Disponer de una parte de las utilidades líquidas con destino a ensanchamiento de la empresa o de cualquier otro objeto distinto de la distribución de utilidades.

Artículo 11: Reuniones: la junta de socios se reunirá ordinariamente dos veces por año, el primer día de Marzo a las 10:00 de la mañana y el primer día del mes de octubre a las 10 de la mañana en las oficinas del domicilio de la compañía.

Artículo 12: Votos: en todas las reuniones de la junta de socios, cada socio tendrá tantos votos como cuotas tenga en la compañía. Las decisiones se tomarán por número plural de socios que represente la mayoría absoluta de las cuotas en que se halla dividido el capital de la sociedad, salvo que de acuerdo con estos estatutos se requiera unanimidad.

Artículo 13: La sociedad tendrá un gerente y un subgerente que lo reemplazará en sus faltas absolutas o temporales. Ambos elegidos por la junta de socios para períodos de un año, pero podrán ser reelegidos indefinidamente y removidos a voluntad de los socios en cualquier tiempo. Le corresponde al gerente en forma especial la administración y representación de la sociedad, así como el uso de la razón social con las limitaciones contempladas en estos estatutos. En particular tendrá las siguientes funciones...

Artículo 14: Inventarios y Balances: mensualmente se hará un Balance de prueba de la sociedad. Cada año a 31 de Diciembre se cortarán las cuentas, se hará un inventario y se formará el Balance de la junta de socios.

Artículo 15: Reserva Legal: aprobado el Balance y demás documentos, de las utilidades líquidas que resulten, se destinará un 10% de reserva legal.....

Artículo 16: La sociedad se disolverá por: 1. La expedición del plazo señalado para su duración. 2. La pérdida de un 50% del capital aportado. 3. Por acuerdo unánime de los socios. 4. Cuando el número de socios exceda de veinticinco. 5. Por demás causales señaladas en la ley.

Artículo 17: Liquidación: disuelta la sociedad se procederá a su liquidación por el gerente salvo que la junta de socios resuelva designar uno o más liquidadores con sus respectivos suplentes, cuyos nombramientos deberán registrarse en la Cámara de Comercio del domicilio de la ciudad.

De esta manera se debe detallar toda la información referente a la sociedad con da uno de los aspectos mencionados en el contenido básico.

AFILIACIÓN A LA ASEGURADORA DE RIESGOS PROFESIONALES (ARP):

La aseguradora de riesgos profesionales para este caso es SURATEP, dependiendo el grado y la clase de riesgo de las actividades de la empresa, SURATEP establece la tarifa de riesgo la cual es un porcentaje total de la nómina y debe ser asumida por la compañía, dicho valor se debe pagar cada mes.

RÉGIMEN DE SEGURIDAD SOCIAL:

La inscripción a las entidades promotoras de salud es obligatoria y cada empleado puede escoger libremente la entidad a la cual deseen vincularse.

El porcentaje total de aportes a salud es de un 12% del salario devengado por el trabajador. El valor resultante se divide en tres partes iguales, de las cuales el trabajador debe pagar una y la compañía las dos restantes.

FONDO DE PENSIONES Y CESANTÍAS:

Se afiliera a todos los miembros de la empresa a un fondo de pensiones que el empleado podrá elegir libremente.

Ya vinculado se debe pagar mensualmente el 13.5% del salario devengado por el trabajador, dicho valor se divide en cuatro y de estas el empleador paga tres y una el trabajador.

APORTES PARAFISCALES:

Subsidio familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) y SENA.

Se debe pagar durante los primeros diez días del mes, el valor correspondiente al 9% del total devengado en la nómina mensual, los cuales deberán ser asumidos por la compañía. La distribución del 9% es la siguiente:

- 2% para el SENA.
- 3% para el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar.
- 4% para la Caja de Compensación Familiar.

ESTUDIO FINANCIERO

INVERSION INICIAL

MAQUINARIA Y EQUIPO					
Detalle de Inversiones	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Vida Útil(Años)
SIERRA DE BANCO	UND	1	\$ 7.590.000	\$ 7.590.000	15
SIERRA RADIAL	UND	1	\$ 6.300.000	\$ 6.300.000	15
APUNTILLADORA NEUMATICA	UND	1	\$ 1.585.000	\$ 1.585.000	8
GRAPADORA NEUMATICA 2"	UND	1	\$ 950.000	\$ 950.000	8
GRAPADORA NEUMATICA 2"	UND	1	\$ 950.000	\$ 950.000	8
COMPRESOR 3 HP 60 GALONES	UND	1	\$ 3.399.900	\$ 3.399.900	15
ESTIBADORA HIDRAULICA MANUAL	UND	1	\$ 986.000	\$ 986.000	8
SIERRA CIRCULAR MANUAL	UND	1	\$ 499.900	\$ 499.900	8
SIERRA CIRCULAR MANUAL	UND	1	\$ 499.900	\$ 499.900	8
				\$ -	
				\$ -	
TOTAL		9		\$ 22.760.700	

EQUIPO DE OFICINA					
Detalle de Inversiones	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Vida Útil(Años)
COMPUTADOR PORTATIL	UND	1	\$ 920.000	\$ 920.000	6
COMPUTADOR DE ESCRITORIO	UND	1	\$ 1.119.000	\$ 1.119.000	6
COMPUTADOR DE ESCRITORIO	UND	1	\$ 1.119.000	\$ 1.119.000	6
COMPUTADOR DE ESCRITORIO	UND	1	\$ 1.119.000	\$ 1.119.000	6
COMPUTADOR DE ESCRITORIO	UND	1	\$ 1.119.000	\$ 1.119.000	6
IMPRESORA	UND	1	\$ 200.000	\$ 200.000	6
IMPRESORA	UND	1	\$ 110.000	\$ 110.000	6
TELEFONO	UND	1	\$ 75.000	\$ 75.000	6
TELEFONO	UND	1	\$ 75.000	\$ 75.000	6
				\$ -	
				\$ -	
TOTAL		9		\$ 5.856.000	

INVERSION EN TERRENOS Y OBRAS FISICAS					
Detalle de Inversiones		Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Vida Útil(Años)
ADECUACIÓN OBRA CIVIL GENERAL		1	\$ 2.800.000	\$ 2.800.000	10
INSTALACION SISTEMA NEUMATICO		1	\$ 700.000	\$ 700.000	10
INSTALACION ELECTRICA		1	\$ 1.200.000	\$ 1.200.000	10
TOTAL				\$ 4.700.000	

INVERSION INICIAL

INVERSION EN MUEBLES					
Detalle de Inversiones	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Vida Útil(Años)	
ESCRITORIO AREA ADMINISTRATIVA	1	\$ 162.000	\$ 162.000	7	
ESCRITORIO AREA ADMINISTRATIVA	1	\$ 162.000	\$ 162.000	7	
ESCRITORIO AREA ADMINISTRATIVA	1	\$ 162.000	\$ 162.000	7	
ESCRITORIO AREA ADMINISTRATIVA	1	\$ 162.000	\$ 162.000	7	
ESCRITORIO AREA ADMINISTRATIVA	1	\$ 162.000	\$ 162.000	7	
MESA JUNTAS	1	\$ 350.000	\$ 350.000	7	
BANCO DE TRABAJO	1	\$ 60.000	\$ 60.000	7	
BANCO DE TRABAJO	1	\$ 60.000	\$ 60.000	7	
BANCO DE TRABAJO	1	\$ 60.000	\$ 60.000	7	
BANCO DE TRABAJO	1	\$ 60.000	\$ 60.000	7	
ARCHIVADOR	1	\$ 130.000	\$ 130.000	7	
			\$ -		
TOTAL			\$ 1.530.000		

OTRAS INVERSIONES					
Detalle de Inversiones	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Vida Útil(Años)	
HERRAMIENTAS MANUALES	1	\$ 650.000	\$ 650.000	3	
PAPELERIA	1	\$ 350.000	\$ 350.000	1	
TOTAL			\$ 1.000.000		

INVERSION EN ACTIVOS INTANGIBLES	
Detalle de Inversiones	Costo Total
DOCUMENTACION	\$ 700.000
TOTAL	\$ 700.000

INVERSION TOTAL FIJA DIFERIDA	
Detalle de Inversiones	Costo Total
MAQUINARIA Y EQUIPO	\$ 22.760.700
EQUIPO DE OFICINA	\$ 5.856.000
TERRENOS Y OBRAS FISICAS	\$ 4.700.000
INVERSION EN MUEBLES	\$ 1.530.000
OTRAS INVERSIONES	\$ 1.000.000
INVERSION ACTIVOS INTANGIBLES	\$ 700.000
TOTAL	\$ 36.546.700

COSTOS DE PRODUCCION

Costo de Mano de Obra (Primer año de operación)				
Cargo	Remuneración mes	Remuneración anual	Prestaciones sociales anual	Costo total anual
			63%	
Mano de Obra Directa				
ALMACENISTA (1)	580.000	6.960.000	4.405.680	11.365.680
OPERARIOS (2)	1.160.000	13.920.000	8.811.360	22.731.360
AUXILIARES (6)	3.090.000	37.080.000	23.471.640	60.551.640
		0	0	0
Mano de Obra Indirecta				
JEFE PRODUCCION	1.200.000	14.400.000	9.115.200	23.515.200
		0		0
Total				118.163.880

Costo de Materiales				
Material	unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo total
Materiales Directos				
MADERA RESIDUAL	KG	551.040,00	\$ 250,00	\$ 137.760.000
CAJA DE GRAPA SENCO N17	UND	3.456.000	\$ 7,77	\$ 26.853.120
PINTURA EN AEROSOL COLOR NEGRO	UND	400	\$ 16.704,00	\$ 6.681.600
Materiales Indirectos				
ZUNCHO PLASTICO	MTS	39.840	\$ 87,35	\$ 3.480.141
GRAPA PLASTICA	UND	6.240	\$ 9,60	\$ 59.904
				0
Total				174.834.765

Costo de Servicios				
Servicio	unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo total
ARRIENDO	MES	12	\$ 2.800.000	\$ 33.600.000
SERVICIO ELECTRICO	MES	12	\$ 470.000	\$ 5.640.000
				\$ -
				\$ -
				\$ -
Total				\$ 39.240.000

Costo de Producción	
Servicio	Costo
Mano de Obra	118.163.880
Materiales	174.834.765
Servicios	39.240.000
Total	332.238.645

CAPITAL DE TRABAJO

$$\text{ICT} = \text{CO} \times (\text{COPD})$$

Donde:

ICT	=	Inversión en capital de trabajo	\$ 27.307.286
CO	=	Ciclo operativo	30
COPD	=	Costo de operación promedio	\$ 910.243

Mano de Obra	\$ 118.163.880
Costo de materiales	\$ 174.834.765
Costos de servicios	\$ 39.240.000
Otros	

$$\text{Costo de operación anual} = \$ 332.238.645$$

$$\text{C.O.P.D} = \frac{\text{Costo operacional anual}}{365}$$

$$\text{C.O.P.D} = \$ 910.243$$

Como

ICT	=	CO (COPD)
ICT	=	\$ 27.307.286

GASTOS GENERALES

Gastos Administrativos			
Servicio	Cargo	Costo mensual	Costo anual
SALARIO ADMINISTRACION	GERENTE GENERAL	\$ 1.956.000	\$ 23.472.000
SALARIO ADMINISTRACION	JEFE LOGISTICO	\$ 1.956.000	\$ 11.736.000
SALARIO ADMINISTRACION	AUX ADMINISTRATIVO	\$ 1.059.500	\$ 12.714.000
			0
Total		\$ 4.971.500	\$ 47.922.000

Otros gastos administrativos				
Detalle	unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo total
PAPELERIA GENERAL	UND	1	\$ 960.000	\$ 960.000
SERVICIOS	MES	12	\$ 153.000	\$ 1.836.000
HONORARIOS CONTADOR	MES	12	\$ 400.000	\$ 4.800.000
Total				\$ 7.596.000

Gastos de ventas		
Servicio	Valor Anual	Observaciones
TRANSPORTE	\$ 43.520.000	TRANSPORTE DE PT
Total	\$ 43.520.000	

DEPRECIACION Y AMORTIZACION

DEPRECIACION Y AMORTIZACION

Depreciación de activos fijos								
Activo	Vida útil estimada	Costo del activo	Valor depreciación anual					Valor residual
			1	2	3	4	5	
SIERRA DE BANCO	15	\$ 7.590.000	\$ 506.000	\$ 506.000	\$ 506.000	\$ 506.000	\$ 506.000	\$ 5.060.000
SIERRA RADIAL	15	\$ 6.300.000	\$ 420.000	\$ 420.000	\$ 420.000	\$ 420.000	\$ 420.000	\$ 4.200.000
APUNTILLADORA NEUMATICA	8	\$ 1.585.000	\$ 198.125	\$ 198.125	\$ 198.125	\$ 198.125	\$ 198.125	\$ 594.375
APUNTILLADORA NEUMATICA	8	\$ 950.000	\$ 118.750	\$ 118.750	\$ 118.750	\$ 118.750	\$ 118.750	\$ 356.250
APUNTILLADORA NEUMATICA	8	\$ 950.000	\$ 118.750	\$ 118.750	\$ 118.750	\$ 118.750	\$ 118.750	\$ 356.250
COMPRESOR 3 HP 60 GALONES	15	\$ 3.399.900	\$ 226.660	\$ 226.660	\$ 226.660	\$ 226.660	\$ 226.660	\$ 2.266.600
ESTIBADORA HIDRAULICA MANUAL	8	\$ 986.000	\$ 123.250	\$ 123.250	\$ 123.250	\$ 123.250	\$ 123.250	\$ 369.750
SIERRA CIRCULAR MANUAL	8	\$ 499.900	\$ 62.488	\$ 62.488	\$ 62.488	\$ 62.488	\$ 62.488	\$ 187.463
SIERRA CIRCULAR MANUAL	8	\$ 499.900	\$ 62.488	\$ 62.488	\$ 62.488	\$ 62.488	\$ 62.488	\$ 187.463
COMPUTADOR PORTATIL	6	\$ 920.000	\$ 153.333	\$ 153.333	\$ 153.333	\$ 153.333	\$ 153.333	\$ 153.333
COMPUTADOR DE ESCRITORIO	6	\$ 1.119.000	\$ 186.500	\$ 186.500	\$ 186.500	\$ 186.500	\$ 186.500	\$ 186.500
COMPUTADOR DE ESCRITORIO	6	\$ 1.119.000	\$ 186.500	\$ 186.500	\$ 186.500	\$ 186.500	\$ 186.500	\$ 186.500
COMPUTADOR DE ESCRITORIO	6	\$ 1.119.000	\$ 186.500	\$ 186.500	\$ 186.500	\$ 186.500	\$ 186.500	\$ 186.500
COMPUTADOR DE ESCRITORIO	6	\$ 1.119.000	\$ 186.500	\$ 186.500	\$ 186.500	\$ 186.500	\$ 186.500	\$ 186.500
IMPRESORA	6	\$ 200.000	\$ 33.333	\$ 33.333	\$ 33.333	\$ 33.333	\$ 33.333	\$ 33.333
IMPRESORA	6	\$ 110.000	\$ 18.333	\$ 18.333	\$ 18.333	\$ 18.333	\$ 18.333	\$ 18.333
TELEFONO	6	\$ 75.000	\$ 12.500	\$ 12.500	\$ 12.500	\$ 12.500	\$ 12.500	\$ 12.500
TELEFONO	6	\$ 75.000	\$ 12.500	\$ 12.500	\$ 12.500	\$ 12.500	\$ 12.500	\$ 12.500
ADECUACIÓN OBRA CIVIL GENERAL	10	\$ 2.800.000	\$ 280.000	\$ 280.000	\$ 280.000	\$ 280.000	\$ 280.000	\$ 1.400.000
INSTALACION SISTEMA NEUMATICO	10	\$ 700.000	\$ 70.000	\$ 70.000	\$ 70.000	\$ 70.000	\$ 70.000	\$ 350.000
INSTALACION ELECTRICA	10	\$ 1.200.000	\$ 120.000	\$ 120.000	\$ 120.000	\$ 120.000	\$ 120.000	\$ 600.000
ESCRITORIO AREA ADMINISTRATIVA	7	\$ 162.000	\$ 23.143	\$ 23.143	\$ 23.143	\$ 23.143	\$ 23.143	\$ 46.286
ESCRITORIO AREA ADMINISTRATIVA	7	\$ 162.000	\$ 23.143	\$ 23.143	\$ 23.143	\$ 23.143	\$ 23.143	\$ 46.286
ESCRITORIO AREA ADMINISTRATIVA	7	\$ 162.000	\$ 23.143	\$ 23.143	\$ 23.143	\$ 23.143	\$ 23.143	\$ 46.286
ESCRITORIO AREA ADMINISTRATIVA	7	\$ 162.000	\$ 23.143	\$ 23.143	\$ 23.143	\$ 23.143	\$ 23.143	\$ 46.286
ESCRITORIO AREA ADMINISTRATIVA	7	\$ 162.000	\$ 23.143	\$ 23.143	\$ 23.143	\$ 23.143	\$ 23.143	\$ 46.286
MESA JUNTAS	7	\$ 350.000	\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 100.000
BANCO DE TRABAJO	7	\$ 60.000	\$ 8.571	\$ 8.571	\$ 8.571	\$ 8.571	\$ 8.571	\$ 17.143
BANCO DE TRABAJO	7	\$ 60.000	\$ 8.571	\$ 8.571	\$ 8.571	\$ 8.571	\$ 8.571	\$ 17.143
BANCO DE TRABAJO	7	\$ 60.000	\$ 8.571	\$ 8.571	\$ 8.571	\$ 8.571	\$ 8.571	\$ 17.143
BANCO DE TRABAJO	7	\$ 60.000	\$ 8.571	\$ 8.571	\$ 8.571	\$ 8.571	\$ 8.571	\$ 17.143
ARCHIVADOR	7	\$ 130.000	\$ 18.571	\$ 18.571	\$ 18.571	\$ 18.571	\$ 18.571	\$ 37.143
HERRAMIENTAS MANUALES	3	\$ 650.000	\$ 216.667	\$ 216.667	\$ 216.667			\$ 0
PAPELERIA	1	\$ 350.000	\$ 350.000					\$ -
Total de depreciaciones		\$ 35.846.700	\$ 4.067.748	\$ 3.717.748	\$ 3.717.748	\$ 3.501.081	\$ 3.501.081	\$ 17.341.293

Amortización de activos intangibles								
Activo	Vida útil estimada	Costo del activo	Valor depreciación anual					Valor residual
			1	2	3	4	5	
DOCUMENTACION	1	\$ 700.000	\$ 700.000					0
Total a amortizar		\$ 700.000	\$ 700.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -

FLUJO DE FONDOS NETOS

FLUJO DE FONDOS NETOS						
CONCEPTO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ingresos Netos Por Ventas		456.000.000,00	499.776.000,00	586.097.310,72	684.386.377,48	796.145.472,25
(-) Costo de Producción		332.238.645,18	348.850.577,44	366.293.106,31	384.607.761,62	403.838.149,70
(-)Gastos Administrativos		55.518.000,00	58.293.900,00	61.208.595,00	64.269.024,75	67.482.475,99
(-)Gastos de Distribución y Ventas		43.520.000,00	45.696.000,00	47.980.800,00	50.379.840,00	52.898.832,00
(-)Gastos Financieros		20.352.898,22	17.461.605,73	14.073.589,20	10.103.511,43	5.451.374,29
UTILIDAD GRAVABLE		4.370.456,61	29.473.916,83	96.541.220,21	175.026.239,68	266.474.640,26
(-)Impuesto de Renta (35%)		1.529.659,81	10.315.870,89	33.789.427,07	61.259.183,89	93.266.124,09
UTILIDAD NETA		2.840.796,80	19.158.045,94	62.751.793,14	113.767.055,79	173.208.516,17
(+)Depreciación		4.067.748,10	3.717.748,10	3.717.748,10	3.501.081,43	3.501.081,43
(+) Amortización de Diferidos		700.000,00	-	-	-	-
(-) Amortización Capital Préstamo		16.829.409,10	19.720.701,58	23.108.718,12	27.078.795,89	31.730.933,02
Inversiones en Activos	-36.546.700,00					
Capital de Trabajo inicial e incrementos	-81.921.857,71					
Inversión Total	-118.468.557,71					
FLUJO DE FONDOS NETO	-118.468.557,71	-9.220.864,21	3.155.092,45	43.360.823,12	90.189.341,33	144.978.664,58

TIR =	21%
VNA \$	13.964.365