

# INDICE

1.- INTRODUCCION	Pag.- 001
1.1.- ANTECEDENTES Y MOTIVACIÓN	Pag.- 001
1.2.- DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	Pag.- 001
1.3.- SOLUCIÓN PROPUESTA	Pag.- 002
1.4.- OBJETIVO Y ALCANCES DEL PROYECTO	Pag.- 002
1.4.1.- Objetivo general	Pag.- 002
1.4.2.- Objetivos específicos	Pag.- 002
1.4.3.- Alcances del Proyecto	Pag.- 003
1.5.- METODOLOGÍA Y HERRAMIENTAS UTILIZADAS	Pag.- 003
1.6.- RESULTADOS OBTENIDOS	Pag.- 004
1.7.- ORGANIZACIÓN DEL DOCUMENTO	Pag.- 004
2.- PROCEDIMIENTOS	Pag.- 006
2.1 CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA	Pag.- 006
2.1.1.- Definir tipo de empresa	Pag.- 006
a.- Persona natural	Pag.- 006
1.- Empresa Unipersonal o Individual	Pag.- 006
b.- Persona jurídica	Pag.- 007
1.- Empresa Individual de Responsabilidad Limitada (E.I.R.L.)	Pag.- 007
2.- Sociedad Anónima (S.A.)	Pag.- 007
2.1 Abiertas	Pag.- 008
2.2 Cerradas	Pag.- 008
3.- Sociedad de Responsabilidad Limitada (Ltda.)	Pag.- 008
4.- Sociedad Colectiva	Pag.- 009
5.- Sociedad Comanditaria	Pag.- 009
2.1.2.- Escritura de constitución de sociedad	Pag.- 009
a.- Antecedentes Generales	Pag.- 009

b.- Procedimiento	Pag.- 010
c.- Abogado	Pag.- 010
d.- Notaría	Pag.- 010
2.1.3.- Legalización y Extracto de la Escritura	Pag.- 011
a.- Antecedentes Generales	Pag.- 011
b.- Procedimiento	Pag.- 011
2.1.4.- Inscripción de la Sociedad en el Registro de Comercio	Pag.- 012
a.- Antecedentes Generales	Pag.- 012
b.- Procedimiento	Pag.- 012
2.1.5.- Publicación en el Diario Oficial	Pag.- 013
a.- Antecedentes Generales	Pag.- 013
b.- Procedimiento	Pag.- 013
2.2.- INICIACIÓN DE ACTIVIDADES	Pag.- 014
2.2.1.- Iniciación de Actividades	Pag.- 014
a.- Antecedentes Generales	Pag.- 014
1.- Primera Categoría	Pag.- 014
2.- Segunda Categoría	Pag.- 014
b.- Procedimiento	Pag.- 014
c.- Inmueble Propio	Pag.- 015
d.- Inmueble Arrendado	Pag.- 016
e.- Leasing	Pag.- 016
f.- Inmueble Cedido	Pag.- 016
2.2.2.- Documentos Tributarios	Pag.- 017
2.2.3.- Boleta de honorarios	Pag.- 018
a.- Formato Físico	Pag.- 018
b.- Formato Electrónico	Pag.- 019
2.2.4.- Factura	Pag.- 019
a.- Formato Físico	Pag.- 020
b.- Formato Electrónico	Pag.- 021
c.- Postulación	Pag.- 021
d.- Certificación	Pag.- 021

1.- Set de Prueba Asignado por el SII	Pag.- 021
2.- Simulación	Pag.- 022
3.- Envío de Muestras de Impresión	Pag.- 022
e.- Intercambio de Información	Pag.- 022
f.- Declaración de Cumplimiento de Requisitos	Pag.- 022
g.- Autorización del Contribuyente	Pag.- 023
2.2.5.- Boleta de compraventa	Pag.- 023
2.2.6.- Libros contables	Pag.- 024
a.- Libro Auxiliar	Pag.- 024
b.- Libro Auxiliar de Remuneraciones	Pag.- 024
c.- Libro de Compra y Ventas	Pag.- 025
d.- Libro FUT	Pag.- 025
f.- Libro Diario	Pag.- 025
g.- Libro Mayor	Pag.- 025
2.2.7.- Solicitud de Timbraje de Documentos	Pag.- 026
a.- Antecedentes Generales	Pag.- 026
b.- Procedimiento	Pag.- 027
2.3.- PERMISOS	Pag.- 028
2.3.1.- Certificado de Informaciones Previas	Pag.- 028
a.- Antecedentes Generales	Pag.- 028
b.- Procedimiento	Pag.- 029
2.3.2.- Certificado de Calificación Técnica	Pag.- 029
a.- Antecedentes Generales	Pag.- 029
b.- Procedimiento	Pag.- 030
1.- Plano de Planta del Local	Pag.- 030
2.- Memoria Técnica de las Características de la Construcción y/o Ampliación	Pag.- 030
3.-Anteproyecto de Medidas de Control de Contaminación de Aire, Agua y Suelos	Pag.- 031
2.3.3.- Certificado Municipal de Zonificación	Pag.- 032

a.- Antecedentes Generales	Pag.- 032
b.- Procedimiento	Pag.- 032
2.3.4.- Autorización Sanitaria	Pag.- 032
a.- Antecedentes Generales	Pag.- 032
b.- Procedimiento	Pag.- 033
2.3.5.- Trámite Cero	Pag.- 033
a.- Antecedentes Generales	Pag.- 033
b.- Procedimiento	Pag.- 034
2.3.6.- Certificado de Calificación de Actividad Industrial	Pag.- 035
a.- Antecedentes Generales	Pag.- 035
b.- Procedimiento	Pag.- 035
2.3.7.- Permiso de Edificación	Pag.- 036
a.- Antecedentes Generales	Pag.- 036
b.- Procedimiento	Pag.- 036
2.3.8.- Permiso de Obra Menor	Pag.- 038
a.- Antecedentes Generales	Pag.- 038
b.- Procedimiento	Pag.- 038
2.3.9.- Cambio de Destino	Pag.- 039
a.- Antecedentes Generales	Pag.- 039
b.- Procedimiento	Pag.- 039
2.3.10.- Recepción Definitiva de Obra	Pag.- 040
a.- Antecedentes Generales	Pag.- 040
b.- Procedimiento	Pag.- 040
2.3.11.- Patente Comercial	Pag.- 041
a.- Antecedentes Generales	Pag.- 041
b.- Procedimiento	Pag.- 041
2.4.- TRÁMITES LABORALES	Pag.- 045
2.4.1.- Afiliación a AFP	Pag.- 046
2.4.2.- Fonasa o Isapre	Pag.- 046
2.4.3.- Caja de compensación	Pag.- 046

2.5.- DERECHOS DE MARCA	Pag.- 048
2.5.1.- Revisión e Inscripción de Nombre de Fantasía o Marca	Pag.- 048
a.- Antecedentes Generales	Pag.- 048
b.- Procedimientos	Pag.- 048
c.- Revisión	Pag.- 048
d.- Inscripción	Pag.- 049
1.- Marcas de Productos	Pag.- 049
2.- Marcas de Servicios	Pag.- 049
3.- Marcas de Establecimientos Comerciales	Pag.- 050
4.- Marca de Establecimientos Industriales	Pag.- 050
5.- Frases de Propaganda	Pag.- 050
2.5.2.- Revisión e Inscripción de Nombre o Marca como “dominio.cl”	Pag.- 052
a.- Antecedentes Generales	Pag.- 052
2.6.- TRÁMITES BANCARIOS	Pag.- 053
2.6.1.- Apertura de Cuenta Corriente	Pag.- 053
a.- Antecedentes Generales	Pag.- 053
b.- Procedimiento	Pag.- 053
2.6.2.- Instrumentos Financieros	Pag.- 055
a.- Antecedentes Generales	Pag.- 055
b.- Crédito Directo	Pag.- 055
c.- Leasing	Pag.- 055
d.- Factoring	Pag.- 056
2.7.- ANTECEDENTES DE LA EMPRESA	Pag.- 056
2.7.1.- Indumad	Pag.- 057
2.8.- ESQUEMA PARA LA CONSTITUCION DE LA EMPRESA	Pag.- 057
3.- ANTECEDENTES DE PRODUCCION	Pag.- 059
3.1.- MATERIAS PRIMAS	Pag.- 059
3.2.- PROCESO DE PRODUCCIÓN	Pag.- 061
3.3.- PRODUCTOS OBTENIDOS	Pag.- 062
3.4.- SUBPRODUCTOS OBTENIDOS	Pag.- 067

4.- INFRAESTRUCTURA Y MAQUINARIA	Pag.- 070
4.1.- INFRAESTRUCTURA	Pag.- 070
4.1.1.- Terreno	Pag.- 070
4.1.2.- Energía	Pag.- 071
4.2.- DEPENDENCIAS	Pag.- 071
4.2.1.- Oficina	Pag.- 071
4.2.2.- Galpón	Pag.- 072
4.1.6.- Comedor	Pag.- 072
4.2.3.- Vestidores	Pag.- 073
4.2.8.- Baño	Pag.- 073
4.3.- MAQUINARIAS	Pag.- 074
4.3.1.- Michigan	Pag.- 075
4.3.2.- Banco Malloquino	Pag.- 075
4.3.3.- Esquema General de un Banco Malloquino	Pag.- 077
4.3.4.- Sierra Huincha	Pag.- 078
4.3.5.- Compresor	Pag.- 078
4.3.6.- Extractor de Aserrín	Pag.- 079
5.- TRABAJADORES	Pag.- 079
5.1.- DESCRIPCIÓN DE PUESTOS DE TRABAJO	Pag.- 079
5.2.- CONTRATO DE TRABAJO	Pag.- 081
5.3.- ELEMENTOS DE SEGURIDAD	Pag.- 083
6.- INSPECCION SANITARIA	Pag.- 085
6.1.- DISPOSICIONES GENERALES	Pag.- 085
6.2.- MOLESTIAS	Pag.- 085
6.3.- DE LAS CONDICIONES GENERALES DE CONSTRUCCIÓN Y SANITARIAS	Pag.- 085
6.4.- DE LA PROVISIÓN DE AGUA POTABLE	Pag.- 086
6.5.- DE LA DISPOSICIÓN DE LÍQUIDOS COMBUSTIBLES	Pag.- 086

6.6.- DE LOS SERVICIOS HIGIÉNICOS Y EVACUACIÓN DE AGUAS SERVIDAS.	Pag.- 087
6.7.- DE LOS GUARDARROPÍAS Y COMEDORES	Pag.- 087
6.8.- DE LAS CONDICIONES GENERALES DE SEGURIDAD.	Pag.- 087
6.9.- DE LA PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	Pag.- 088
6.10.- DE LA PREVENCIÓN Y DEL CONTROL DE PLAGAS	Pag.- 088
6.11.- RECOMENDACIONES PARA MINIMIZAR RIESGOS LABORALES EN ASERRADEROS	Pag.- 088
7.- EVALUACION ECONOMICA INDUMAD	Pag.- 089
7.1.- TABLAS DE GASTOS OPERACIONALES	Pag.- 090
7.1.1.- Tablas Resumen de Gastos Operacionales	Pag.- 090
7.2.- TABLAS DE GASTOS COMPRA DE MATERIA PRIMA	Pag.- 091
7.2.1.- Tabla Resumen de Gastos Compra de Materia Prima	Pag.- 091
7.3.- TABLA VENTAS DE MADERAS, LAMPAZO Y ASERRÍN	Pag.- 092
7.3.1.- Tabla Resumen Ventas de Maderas, Lampazo y Aserrín	Pag.- 093
7.4.- TABLA DE EVALUACION ECONOMICA	Pag.- 095
7.5.- PROYECCION ECONOMICA	Pag.- 097
ANEXO	Pag.- 098
8.- ELEMENTOS DE CORTE	Pag.- 098
8.1 DEFINICIONES	Pag.- 098
a.- Movimiento Principal	Pag.- 099
b.- Movimiento de Avance	Pag.- 099
8.2.- HERRAMIENTAS DE CORTE	Pag.- 100
8.2.1.- Material	Pag.- 100
a.- Aceros Rápidos	Pag.- 100
b.- Aleaciones cromo cobalto	Pag.- 102
c.- Carburo-tungsteno	Pag.- 103
8.3.- DESGASTE DE LAS HERRAMIENTAS DE CORTE	Pag.- 103

8.3.1.- Formas de desgaste	Pag.- 104
8.3.2.- Medición del desgaste y vida útil	Pag.- 105
<b>8.4.- PROCESOS DE TRANSFORMACIÓN PRIMARIA</b>	Pag.- 106
8.4.1.- Determinación de la potencia de corte	Pag.- 106
a.- Mecanismo motor	Pag.- 106
b.- Potencia del Motor	Pag.- 106
8.4.2.- Relación cinemática fundamental	Pag.- 111
8.4.3.-Determinación de la geometría del diente	Pag.- 112
<b>8.5.- PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LA GEOMETRÍA DEL DIENTE</b>	Pag.- 114
8.5.1.- En Sierra Circular	Pag.- 114
8.5.2.-Sierra Huincha	Pag.- 117
<b>8.6.- PROCESOS CON SIERRA HUINCHA</b>	Pag.- 119
8.6 1.- Generalidades y definiciones	Pag.- 119
8.6.2 Volantes	Pag.- 120
8.6.3.-Guías	Pag.- 123
<b>8.7.- PROCESOS CON SIERRA CIRCULAR</b>	Pag.- 125
8.7.1.- Sierra Circular Múltiple	Pag.- 129
a.- Guías	Pag.- 129
b.- Protecciones sobre discos	Pag.- 130
c.- Cuchilla o disco divisor	Pag.- 130
<b>9.- CONCLUNSION</b>	Pag.- 131
<b>10.- REFERENCIAS</b>	Pag.- 132

## INDICE DE FIGURAS

Figura n° 1 Esquema constitucion de empresa	Pag.- 058
Figura n° 2 Flujo materia prima	Pag.- 059
Figura n° 3 Esquema General de un Banco Malloquino	Pag.- 077
Figura n° 4 Movimientos relativos a la herramienta de corte	Pag.- 098
Figura n° 5. Ángulos de Corte	Pag.- 100
Figura n° 6. Wideas	Pag.- 103
Figura n° 7. Forma desgaste herramienta	Pag.- 104
Figura n° 8. Medición del desgaste y vida útil	Pag.- 105
Figura n° 9. Geometría del diente	Pag.- 112
Figura n° 10. Volantes	Pag.- 119
Figura n° 11. Movimiento de inclinación del volante	Pag.- 121
Figura n° 12. Importancia de la guías	Pag.- 124
Figura n° 13. Tipos de la guías	Pag.- 124
Figura n° 14. Distancia entre guías	Pag.- 125
Figura n° 15. Elementos fundamentales de una sierra circular	Pag.- 166
Figura n° 16. Sierra doble	Pag.- 128
Figura n° 17. Posición de la guía en sierra circular	Pag.- 129

## INDICE DE TABLAS

Tabla n° 1. Tamaño de la Empresa	Pag.- 054
Tabla n° 2. Composición química del acero rápido	Pag.- 101
Tabla n° 3. Valores de resistencia específica de corte (K) para a la sierra huincha	Pag.- 111
Tabla n° 4. Valores de resistencia específica de corte (K) para a la sierra circular.	Pag.- 111
Tabla n° 5. Valores del trabado o recalado	Pag.- 115
Tabla n° 6. Valores de ángulos (en grados) de los dientes según su perfil	Pag.- 116
Tabla n° 7. Ancho de corte recomendado según tipo de madera	Pag.- 118
Tabla n° 8. Determinación de potencia	Pag.- 123