



ANEXOS

“ANEXOS GENERALES DEL PROYECTO”



Índice de anexos

Plan Maestro de Producción	Anexo 1
Sueldos y Cargas Sociales	Anexo 2
Instalaciones y servicio eléctrico	Anexo 3
Servicio de agua	Anexo 4
Gastos Comunicacionales	Anexo 5
Instalación y gastos mensuales de Software	Anexo 6
Servicio de vigilancia y maestranza	Anexo 7
Gastos administrativos y de utilería	Anexo 8
Honorarios Contador Público	Anexo 9
Honorarios Técnico en Seguridad e Higiene	Anexo 10
Compra de Materia Prima	Anexo 11
Compra de Insumos y/o Materiales	Anexo 12
Impuestos	Anexo 13
Adquisición del terreno, construcción del galpón y compra de maquinarias	Anexo 14
Plano Eléctrico	Anexo 15
Plano Construcción	Anexo 16



ANEXO 2 – Sueldos y Cargas Sociales

Concepto	Posicion	Gerente	Jefe Administrativo	Jefe de planta/almacen	Ingeniero de Procesos	Ingeniero de calidad	Tecnico de mantenimiento	Operadores /auditores	Personal administrativo
Sueldo		18000	15000	15000	9000	9000	7000	6200	5000
Antigüedad		79	79	79	79	79	79	79	79
Supl. Zona desfavorable		22140	18450	18450	11070	11070	8610	7626	6150
Antigüedad- zona desfavorable		97,17	97,17	97,17	97,17	97,17	97,17	97,17	97,17
Presentismo							200	200	200
Adicional metalmeccanico							365	365	365
Jubilacion	11%	4434,78	3698,88	3698,88	2227,08	2227,08	1736,48	1540,24	1245,88
INSSJP ley 19032	3%	1209,49	1008,79	1008,79	607,39	607,39	473,59	420,07	339,79
Obra social	3%	1209,49	1008,79	1008,79	607,39	607,39	473,59	420,07	339,79
Cuota sindical	3%	1209,49	1008,79	1008,79	607,39	607,39	473,59	420,07	339,79
Seguro de vida		60	53	53	53	53	40	40	40
PRIMER SUBTOTAL		48439,40	40404,40	40404,40	24348,40	24348,40	19548,40	17407,60	14196,40
Jubilacion	10,17%	4100,15	3419,78	3419,78	2059,04	2059,04	1605,45	1424,02	1151,87
INSSJP ley 19032	1,50%	604,74	504,39	504,39	303,69	303,69	236,79	210,03	169,89
F.N. Empleo	0,89%	358,81	299,27	299,27	180,19	180,19	140,50	124,62	100,80
Sal. Familiares	4,00%	1612,65	1345,05	1345,05	809,85	809,85	631,45	560,09	453,05
Obra sociales	6,00%	2418,97	2017,57	2017,57	1214,77	1214,77	947,17	840,13	679,57
Seguro de vida		170	150	150	150	150	125	125	125
ART		700	700	700	700	700	700	700	700
SEGUNDO SUBTOTAL		9965,33	8436,06	8436,06	5417,54	5417,54	4386,36	3983,89	3380,18
Empleados según función		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00	1,00
SUBTOTAL A PAGAR		58404,73	48840,47	48840,47	29765,94	29765,94	23934,76	42782,99	17576,59
TOTAL A PAGAR									\$ 299.911,89

**ANEXO 3 – Instalaciones y servicio eléctrico**

Aquí se determinara el valor monetario del servicio eléctrico necesario para el funcionamiento; como así también las potencias que requieren los equipos.

Componente	Consumo unitario (Kwh)	N°	Valor del Kwh (\$)	Kwh por día			Kwh por mes	
				Horas de Funcionamiento	Sub total	Costo	Sub total	Costo
Torno CNC	7.45	1	0.9419	2	14.90	\$ 14.03	327.80	\$ 308.75
Cortadora	2.235	1	0.9419	0.62	1.39	\$ 1.31	30.49	\$ 28.71
Horno Templado y Revenido	5	1	0.9419	6	30.00	\$ 28.26	660.00	\$ 621.65
Granalladora	0.6	1	0.9419	1	0.60	\$ 0.57	13.20	\$ 12.43
Impresora Térmica	0.035	1	0.9419	1.17	0.04	\$ 0.04	0.90	\$ 0.85
Computadora de Embalaje	0.065	1	0.9419	1.17	0.08	\$ 0.07	1.67	\$ 1.58
Computadora de Oficina	0.065	3	0.9419	8	1.56	\$ 1.47	34.32	\$ 32.33
Luminaria interior	0.25	11	0.9419	8	22.00	\$ 20.72	484.00	\$ 455.88
Luminaria interior	0.1	2	0.9419	2	0.40	\$ 0.38	8.80	\$ 8.29
Luminaria exterior	0.25	5	0.9419	16	20.00	\$ 18.84	440.00	\$ 414.44
Heladera	0.1	1	0.9419	24	2.40	\$ 2.26	52.80	\$ 49.73
Totales					93.36	\$ 87.94	2053.98	\$ 1,934.64

Componente	Potencia (w)	Cantidad	Total por componente (w)	Tensión (V)	Coseno Phi	Corriente (A)
Torno CNC	7450	1	7450	380	0.85	13.32
Cortadora	2235	1	2235	220	0.8	12.70
Horno Templado y Revenido	5000	1	5000	220	0.75	30.30
Granalladora	600	1	600	220	0.82	3.33
Impresora Térmica	35	1	35	220	0.87	0.18
Computadora de Embalaje	65	1	65	220	0.85	0.35
Computadora de Oficina	65	3	195	220	0.85	1.04
Luminaria interior	250	11	2750	220	0.9	13.89
Luminaria interior	100	2	200	220	0.9	1.01
Luminaria exterior	250	5	1250	220	0.9	6.31
Heladera	100	1	100	220	0.8	0.57



UTN – Facultad Regional Tierra del Fuego

Componente	Potencia (w)	Coseno Phi	Tensión (V)	Corriente (A)	Potencia Reactiva Q (Var)	Potencia Aparente S(VA)
Torno CNC	7450	0,85	380	13,32	7997,04	8764,71
Cortadora	2235	0,8	220	12,70	1676,25	2793,75
Horno Templado y Revenido	5000	0,75	220	30,30	4409,59	6666,67
Granalladora	600	0,82	220	3,33	418,80	731,71
Impresora Térmica	35	0,87	220	0,18	19,84	40,23
Computadora de Embalaje	65	0,85	220	0,35	40,28	76,47
Computadora de Oficina	195	0,85	220	1,04	120,85	229,41
Luminaria interior	3050	0,9	220	12,63	1477,18	2777,78
Luminaria exterior	1250	0,9	220	3,79	605,40	833,33
Heladera	100	0,8	220	0,57	75,00	125,00
Totales	19980				16840,24	23039,05

		Componente	Componente (w)	Corriente (A)	
TG	TS1	Circuito N°1	Torno CNC	7450	13.32
		Circuito N°2	Luminaria 18	250	1.26
		Subtotal por tablero		7700	14.58
	TS2	Circuito N°3	Cortadora	2235	12.70
		Circuito N°4	Horno Templado y Revenido	5000	30.30
		Circuito N°5	Granalladora	600	3.33
		Circuito N°6	Impresora Térmica y PC de Embalaje	95	0.53
		Circuito N°7	Luminaria 12	250	1.26
			Luminaria 13	250	1.26
			Luminaria 14	250	1.26
			Luminaria 15	250	1.26
			Luminaria 16	250	1.26
		Luminaria 17	250	1.26	
	Subtotal por tablero		9430	54.42	
	TS3	Circuito N°8	Computadora de Oficina 1	65	0.35
			Computadora de Oficina 2	65	0.35
			Computadora de Oficina 3	65	0.35
			Heladera	100	0.57
		Circuito N°9	Luminaria 7	250	1.26
			Luminaria 8	250	1.26
			Luminaria 9	250	1.26
			Luminaria 10	250	1.26
			Luminaria 11	250	1.26
		Circuito N°10	Luminaria 1	250	1.26
			Luminaria 2	250	1.26
			Luminaria 3	250	1.26
			Luminaria 4	100	0.51
			Luminaria 5	100	0.51
			Luminaria 6	250	1.26
		Subtotal por tablero		2745	13.98
Totales		19875	82.97		

**ANEXO 4 – Servicio de Agua**

Aquí se discriminará el valor monetario del servicio de agua necesario para el funcionamiento de todos los artefactos sanitarios que posee la empresa.

En concepto de: Servicio de obras sanitarias - tasa	
• Sup. Construida:	210m ²
• Sup Total del Terreno:	1000m ²
• Imponible recargos:	00008019
• F.O.T.: 0,8	F.O.S.: 0,8
• Nominal:	\$ 120,00
• Bonificación:	\$ 0,00
• Descuentos:	\$ 0,00
• Neto:	\$ 120,00
Importe a pagar	\$ 120,00

**ANEXO 5 – Gastos Comunicacionales**

En este anexo se expresa los valores monetarios pertenecientes a los posibles gastos comunicacionales que realizara la empresa que se encuentra en funcionamiento. Los mismos, posibilitan interactuar con clientes tantos internos como externos, de manera de poder establecer un vínculo próximo.

En concepto de: Servicios Comunicacionales	
<ul style="list-style-type: none">• Servicio de Telefonía• Internet• Plan de control de llamadas• Identificación de llamadas• Bonificación gastos administrativos• Bonificación Identificación de llamadas• Ley 26.573 impuesto 1% ENARD	
Importe a pagar	\$ 550,00

**ANEXO 6 – Instalación y gastos mensuales de Software**

Descripción	Marca	Valor de la instalación	Valor del servicio por mes	Características
Software de Gestión Logístico	Zeus Gestión	\$ 6.300,00	\$ 3.400,00	<ul style="list-style-type: none">• Control de Stock• Recepción de Mercadería• Preparacion de Ordenes de Pedido• Generacion de OC• Venta a clientes, facturacion• Compra a proveedores• Capacitacion del Personal• Confeccion de reportes
Software de gestion de calidad	Trebol SGC	\$ 5.200,00	\$ 3.614,00	<ul style="list-style-type: none">• Procesos del sistema de gestion de calidad• Establecimiento de planes de contingencia, correctivas, de accion, preventivas o de mejora• Aportes al Manual de Calidad de ka organización• Encuestas de satisfaccion del cliente
Software de gestión de producción	Capataz Software	\$ 5.900,00	\$ 3.100,00	<ul style="list-style-type: none">• Tablero de Comando• Planificación de la Producción - Marco Plan de Producción• MRP• MRP II• Manual de Producción
Software de Gestión de Mantenimiento	Capataz Software	\$ 4.700,00	\$ 3.800,00	<ul style="list-style-type: none">• Tableros de Comando• Mantenimiento Programado-Preventivo• Estadística de fallas• Ordenes de Trabajo• Manual de Mantenimiento
Software de Gestión de Recursos		\$ 4.300,00	\$ 3.500,00	<ul style="list-style-type: none">• Gestión administrativa• Salud Ocupacional• Nómina de Personal• Compensaciones• Relaciones con el personal• Gestión de empleos• Performance
TOTAL DE LA INSTALACION		\$ 26.400,00	\$ 17.414,00	TOTAL DEL SERVICIO MENSUAL



ANEXO 7 – Servicio de vigilancia y maestranza

El propósito de este anexo es mostrar el valor monetario de una empresa tercerizada, que presta servicios de vigilancia (guardia en el turno asignado) y maestranza, necesarios dentro de la planta.

<u>En concepto de: Servicios de vigilancia y maestranza</u>	
<ul style="list-style-type: none">• Seguridad Física• Seguridad electrónica y de monitoreo de alarmas• Servicio técnico• Servicio de limpieza	
Honorarios por servicios prestados	\$ 20.000,00



ANEXO 8 – Gastos Administrativos y de utilería

En este anexo, se expresa el valor monetario perteneciente a los posibles gastos administrativos y de utilería que realizaría la empresa en funcionamiento.

<u>En concepto de: Gastos administrativos y de utilería</u>	
<ul style="list-style-type: none">• Confección de partes diarios• Confección de talón de facturación• Compra de hojas resmas, tinta de impresión, etc.• Compra de artículos de librería• Compra de artículos varios (administración)	
Honorarios por servicios prestados	\$ 2.320,00



ANEXO 9 – Honorarios Contador Publico

Debido a que el sector contable de la empresa esta tercerizado, este anexo solo hace referencia a los honorarios en valor monetario que se le abonaran al contador de forma mensual

<u>En concepto de: Honorarios Contador Publico</u>	
<ul style="list-style-type: none">• Honorarios correspondientes a confección de DDJJ anual de rentas periodo 20XX• Honorarios correspondientes al mes XX de 20XX• Honorarios correspondientes a liquidación de sueldos y Cs Sociales al mes XX de 20XX• Alícuota: exentos• Medio de pago: efectivos	
Honorarios por servicios prestados	\$ 1200,00



ANEXO 10 – Honorarios Técnico en Seguridad e Higiene

Como el servicio de Técnico en Seguridad e Higiene, esta tercerizado, por lo que lo que se detalla debajo está confeccionado según los gastos que la empresa deberá abonar.

<u>En concepto de: Honorarios de técnico en seguridad e higiene</u>	
<ul style="list-style-type: none">• Asesoramiento en seguridad e higiene• Evaluación de impacto ambiental• Responsabilidad por prestación de documentación técnica• Capacitaciones del personal en materia de seguridad	
Honorarios por servicios prestados	\$ 6.300,00



ANEXO 11 – Compra de Materia Prima

Este anexo, demuestra el monto destinado a la compra de insumos productivos.

Características Técnicas	Barras de acero 304
• Peso por metro líneal	440 gr
• Largo de cada barra	3m
• Resistividad Eléctrica (μOhmcm)	70-72
• Densidad (g cm^{-3})	7,93
• Punto de Fusión (C)	1400-1455
• Alargamiento (%)	<60
• Dureza Brinell	160-190
• Impacto Izod (J m^{-1})	20-136
• Módulo de Elasticidad (GPa)	190-210
• Resistencia a la Tracción (MPa)	460-1100
• Coeficiente de Expansión Térmica @20-100C ($\times 10^{-6} \text{K}^{-1}$)	18
• Conductividad Térmica a 23C ($\text{W m}^{-1} \text{K}^{-1}$)	16,3

Variable	Fórmula	Valor
• Costo de m2 de depósito Cd		\$ 4.000
• Capacidad de almacenamiento kg/m^2 cap		2000
• Peso del material (kg/m) P		0,44
• Largo de la pieza (m) L		0,05
• Demanda (u/día) Du		600
• Desperdicio %		2
• Demanda (kg/día) c	$c=L*P*Du*desp$	13,464
• Días laborales en el año		250
• Demanda Anual (D)	$D=c*días lab$	3366
• Costo fijo de envío (k)		\$ 22.500
• Costo unitario \$/kg (Cu)		\$ 85
• Costo unitario de almacenamiento \$/kg (b)	$b = Cd /Cap$	2
• Lote económico Qe	$RAIZ((2*D*k)/(b*Cu))$	943,93
• Lote económico Qe (redondeado)		1000
• Costo del lote Económico Cte	$Cte= k + Qe*Cu$	\$ 107.500,00
• Días de reaprovisionamiento		5
• Factor tabulado de riesgo H		1,6
• Desvío Estándar de los consumos		18
• Stock de Producción (kg) Sp	$Sp= H*1,2533*desv$	36
• Punto de pedido Pp	$Pp = c*d + Sp$	103
• Cantidad de pedidos anuales N	$N = D/Qe$	3,37
• Periodicidad (días)	$Per = 365/N$	108
Honorarios por servicios prestados		\$ 130.000,00

**ANEXO 12 – Compra de insumos y/o materiales**

En esta anexo se muestra el valor monetario de los insumos necesarios para la preparación de pedidos hacia los posibles clientes del mercado fueguino.

EMBALAJE PRIMARIO	PRECIO UNITARIO	CONSUMO MENSUAL	COSTO POR PUNTA	COSTO MENSUAL	ORDEN DE COMPRA POR LOTE ECONOMICO DE MP	COSTO ORDEN DE PEDIDO
Carton kraft onda simple, cierre con pestañas	2,49	720	0,1245	1499,54	2628	6543,72
Bolsas de polipropileno	0,56	720	0,028	337,25	3628	2031,68
Etiqueta de caja unitaria	0,14	720	0,007	84,3115	2 (rollo 2k)	560
Etiqueta TDF	0,17	720	0,0085	102,38	3 (rollo 1k)	510
Subtotal			0,168	2023,48		9645,4

EMBALAJE SECUNDARIO	PRECIO UNITARIO	CONSUMO MENSUAL	COSTO POR PUNTA	COSTO MENSUAL	ORDEN DE COMPRA POR LOTE ECONOMICO DE MP	COSTO ORDEN DE PEDIDO
Carton kraft onda doble	7,99	54	0,03329	400,98	288	2301,12
Etiqueta de caja master	0,28	54	0,00117	14,05	1 (rollo 2k)	280
Etiqueta TDF	0,21	54	0,00088	10,54	1 (rollo 1k)	210
Cinta Caja Master	14,28	3	0,0595	716,65	12	171,36
Subtotal			0,0948	1142,22		2962,48

**ANEXO 13 – Impuestos**

En este anexo se muestran los totales de los impuestos a abonar, que alcanzan a la fabricación de puntas de atornillar.

Impuestos sobre los Ingresos Brutos	
• Cod de act.:	Constancia de inscripción F-150
• Descripción:	Fabricación de productos metálicos.
• Alicuota:	2,50%
• Medio de pago:	Sin depósito de pago
• Entidad bancaria:	BTDF
• Base imponible:	\$ 1.086.526,32
Impuestos a los II.BB	\$ 27.163,15
Fondos de Financiamiento de Servicios Sociales	
• Cod de act.:	Constancia de inscripción F-150
• Descripción:	Fabricación de productos metálicos.
• Alicuota:	1,00%
• Medio de pago:	Efectivo
• Entidad bancaria:	BTDF
• Base imponible:	\$ 1.086.526,32
Sub total fondo de financiamiento	\$ 10.865,26
TOTAL A PAGAR	\$ 38.028,41



UTN – Facultad Regional Tierra del Fuego

ANEXO 14 – Adquisición del terreno, construcción del galpón y compra de maquinaria

COMPRA DE TERRENO				
Descripción	Unidad	Precio por unidad	Cantidad necesaria	Valor parcial
Terreno - Ubicación: Nuevo Parque Industrial Las Violetas. No necesita relleno. Se encuentra escriturado.	M2	\$ 500,00	1000	\$ 500.000,00
Sellado y escritura	%	\$ 10,00	0	\$ 0,00
SUB TOTAL				\$ 500.000,00

CONSTRUCCION DEL GALPON + SERVICIOS				
Descripción	Unidad	Precio por unidad	Cantidad necesaria	Valor parcial
Galpón	M2			
Instalación sanitaria	M2			
Instalación de gas	M2			
Instalación eléctrica	M2			
Plano conforme a obra municipal	M2			
Platea, base y contra piso	M2			
Sub total Construcción de galpón	M2	\$ 3.934,50	210	\$ 826.245,00
Derechos de conexión de agua	Unidad			
Derechos de conexión de gas	Unidad			
Derechos de conexión cooperativa	Unidad			
Sub total Construcción de galpón	Unidad	\$ 9.075,00	1	\$ 9.075,00
Dirección de obra (3% del proyecto)	%			\$ 25.059,60
SUB TOTAL				\$ 860.379,60



UTN – Facultad Regional Tierra del Fuego

ELEMENTOS DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL GALPON				
Descripción	Unidad	Precio por unidad	Cantidad necesaria	Valor parcial
Puertas de emergencia con barras anti pánico	c/u	\$ 4.600,00	3	\$ 13.800,00
Extintores ABC Cap. 5 Kg.	c/u	\$ 600,00	7	\$ 4.200,00
Extintores D cap 5 kg.	c/u	\$ 800,00	3	\$ 2.400,00
Pintura para demarcación	litros	\$ 120,00	60	\$ 7.200,00
Hidrantes	c/u	\$ 1.500,00	3	\$ 4.500,00
Red contra incendio + cisterna	c/u	\$ 40.000,00	1	\$ 40.000,00
Alarma de incendios	c/u	\$ 5.000,00	1	\$ 5.000,00
Imprevistos		10,00%		\$ 7.710,00
SUB TOTAL				\$ 84.810,00

MAQUINARIA E INSTRUMENTOS				
Descripción	Unidad	Precio por unidad	Cantidad necesaria	Valor parcial
Torno CNC	c/u	\$ 190.000,00	1	\$ 190.000,00
Cortadora	c/u	\$ 143.500,00	1	\$ 143.500,00
Horno eléctrico para tratamiento térmico	c/u	\$ 8.380,00	1	\$ 8.380,00
Centro de Granallado	c/u	\$ 46.400,00	1	\$ 46.400,00
Impresora Térmica Zebra con rebobinador	c/u	\$ 13.400,00	1	\$ 13.400,00
Durómetro p/ control de calidad	c/u	\$ 72.000,00	1	\$ 72.000,00
Calibre digital	c/u	\$ 3.000,00	1	\$ 3.000,00
Zorras hidráulicas	c/u	\$ 4.500,00	1	\$ 4.500,00
Instalación Software de gestión Logística/producción	c/u	\$ 5.000,00	1	\$ 5.000,00
Instalación y puesta a punto de Maquinas		3,00%	1	\$ 11.648,40
Herramientas del sector de mantenimiento	c/u	\$ 16.500,00	1	\$ 16.500,00
Imprevistos		10,00%		\$ 51.432,84
SUB TOTAL				\$ 497.828,40



UTN – Facultad Regional Tierra del Fuego

ARTICULOS DE OFICINA, COMEDOR Y ENFERMERIA				
Descripcion	Unidad	Precio por unidad	Cantidad necesaria	Valor parcial
Mesa de comedor	c/u	\$ 1,500.00	3	\$ 4,500.00
Sillas de comedor	c/u	\$ 250.00	15	\$ 3,750.00
Heladera	c/u	\$ 6,000.00	1	\$ 6,000.00
Microondas	c/u	\$ 2,000.00	3	\$ 6,000.00
Pava eléctrica	c/u	\$ 500.00	1	\$ 500.00
Sillas de escritorio	c/u	\$ 600.00	6	\$ 3,600.00
Escritorios	c/u	\$ 800.00	6	\$ 4,800.00
Imprevistos		10.00%		\$ 2,915.00
SUB TOTAL				\$ 32,065.00

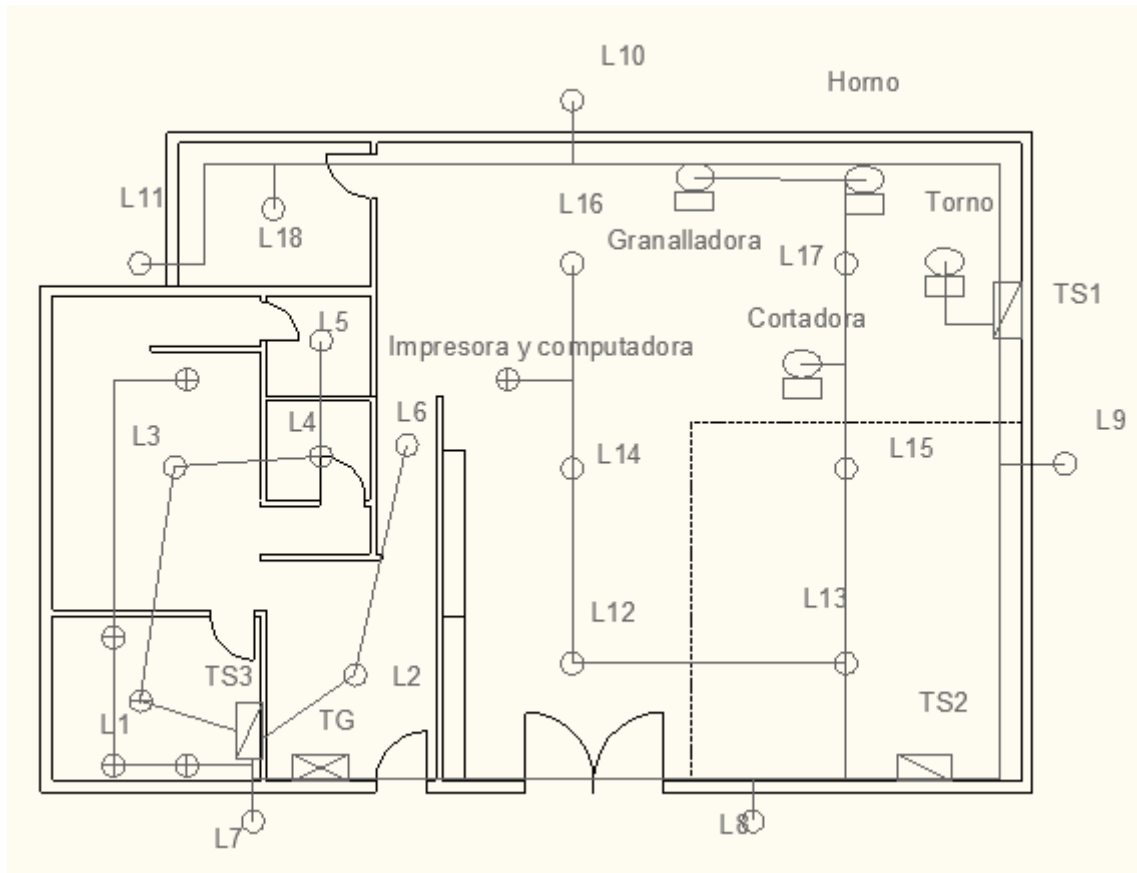
MATERIA PRIMA				
Descripcion	Unidad	Precio por unidad	Cantidad necesaria	Valor parcial
Barras de acero aleado	c/u	\$ 85.00	757.5	\$ 107,500.00
Flete				\$ 22,500.00
SUB TOTAL				\$ 130,000.00

SERVICIOS CONSUMIDOS - LUZ AGUA GAS UTILERIA ETC.				
Descripcion	Unidad	Precio por unidad	Cantidad necesaria	Valor parcial
Agua	c/u	\$ 120.00	1	\$ 120.00
Luz	c/u	\$ 1,934.38	1	\$ 1,934.38
Instalacion de Sotware	c/u	\$ 26,400.00	1	\$ 26,400.00
Gastos Administrativos y Utileria	c/u	\$ 2,320.00	1	\$ 2,320.00
Packaging	c/u	\$ 3,165.29	1	\$ 3,165.29
Honarios Seguridad e Higiene	c/u	\$ 6,300.00	1	\$ 6,300.00
Legales – Incripcion	c/u	\$ 5,000.00	1	\$ 5,000.00
SUB TOTAL				\$ 45,239.67
TOTAL DE INVERSION FIJA				\$ 2,150,322.67



ANEXO 15 - Plano Eléctrico

En este anexo se muestran la instalación de artefactos que se encontraran en la Planta.





ANEXO 16 – Plano Construcción

En este anexo se mostrara el Plano de Construcción. La planta tiene 210 m² cubiertos constituidos por una recepción para el ingreso, una oficina, comedor y dos baños que conforman el área de servicios. La materia prima ingresa directamente al depósito, luego es llevada al taller para el proceso productivo y el producto final se envía por el mismo ingreso de los materiales.

