

#### 4.2.6. Elección de equipo de procesos

Los equipos utilizados en el proceso de elaboración de salchichas con trocitos de piña se muestran en la tabla 1. En ella se especifican las características necesarias de cada equipo para las condiciones del proceso diseñado. Para determinar la superficie mínima requerida de cada equipo se utilizó el método de Guerchet (Muñoz, 2005) que utiliza la ecuación 1, donde  $S_r$  es la superficie mínima requerida,  $S_e$  es la superficie estática determinada por el largo y ancho del equipo,  $S_g$  es la superficie gravitacional y  $S_f$  es el área de flujo.

$$S_r = S_e + S_g + S_f \quad (1)$$

La superficie estática ( $S_e$ ) representa el área física que ocupa una máquina o un mueble. En la tabla 1 aparecen las medidas respectivas de cada equipo. Con estos datos se puede calcular la superficie estática, usando la ecuación 2, donde  $l$  es el largo y  $a$  es el ancho.

$$S_e = l \cdot a \quad (2)$$

Lo siguiente es hallar la superficie gravitacional ( $S_g$ ) que representa el área que necesita un trabajador para el desempeño de su labor, calculándose con la ecuación 3, donde  $N$  es el número de lados operables de las máquinas o equipos.

$$S_g = S_e \cdot N \quad (3)$$

Por último la superficie de flujo ( $S_f$ ), que representa el área necesaria para circulación, se calcula con la ecuación 4, donde  $k$  es un coeficiente único para toda la planta, que se define como la altura de las personas, considerada de 2 m (Carranza, 2005), u objetos desplazados sobre el doble de la cota media de equipos (ecuación 5). La cota media se determinó a partir de la altura de todos los equipos considerados, para los equipos que se necesitan depositar sobre una superficie de trabajo (mesa, estante, etc.) se consideró el alcance hasta los codos de una persona promedio (INSHT, 2008) considerada de 0.969 m (Carranza, 2005).

$$S_f = K (S_e + S_g) \quad (4)$$


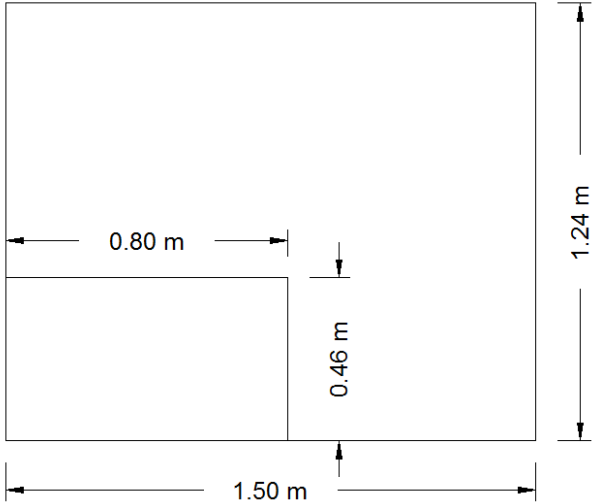
$$K = \frac{\text{Altura de hombres u objetos desplazados}}{2 (\text{cota media de equipos})} \quad (5)$$

Función productiva: \_\_\_\_\_ Salchichas de cerdo con trocitos de piña \_\_\_\_\_


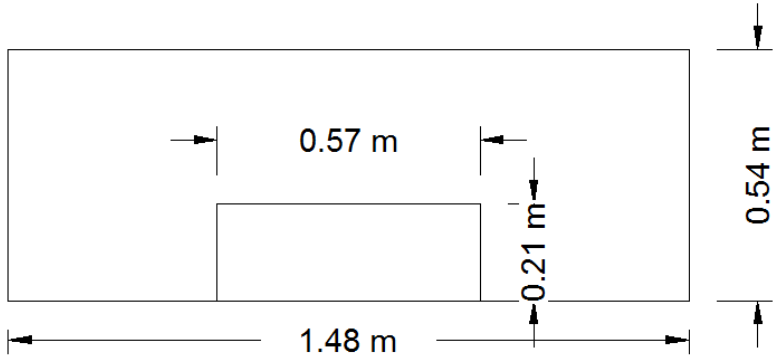
Tabla 1. Matriz de equipo de proceso

No. 1	Operación				Materia y energía					
	Pesado				Entrada			Salida		
					Carne de cerdo			Carne de cerdo (masa conocida)		
Equipo e instrumentos	Dimensiones (m)			Peso (kg)	Capacidad de producción	Insumo (accionamiento)	Vida útil (años)	Costo		
	L	A	H					Adquisición	Instalación	Mantenimiento
W-101 Balanza CI Talsa EQB/100	0.59	0.38	0.64	17.4	100 kg	Electricidad 220V/60Hz	10*-15**	\$5,500.00	N/A	N/A
Capacitación					Figura del equipo y diagrama de área mínima requerida (Sr m <sup>2</sup> )					
Actividad	Costo				Figura	Sr (m <sup>2</sup> )				
Revisión de manual	N/A									


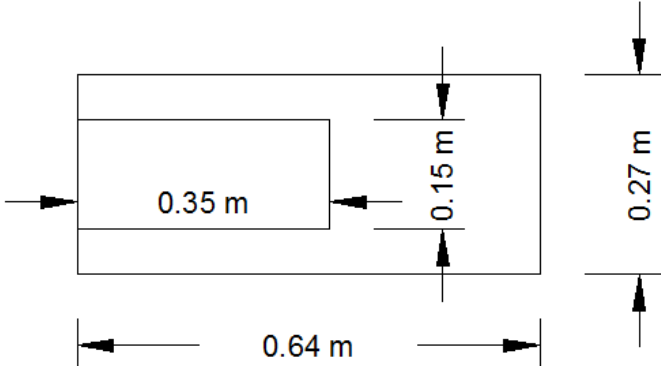
Fuente: C.I. Talsa (2011), \*(Gerencie, 2009), \*\*Bustamante & asociados (2008)

No.	Operación			Materia y energía						
	Mezclado			Entrada			Salida			
2,3,5,6,11,12				2, 5) Hielo molido, 3) Aditivos y Condimentos, 6) Piña picada, 11) Carne de cerdo molida y 12) Grasa molida			Mezcla homogénea de carne y grasa de cerdo, agua, aditivos, condimentos y piña picada			
Equipo e instrumentos	Dimensiones (m)			Peso (kg)	Capacidad de producción	Insumo (accionamiento)	Vida útil (años)	Costo		
	L	A	H					Adquisición	Instalación	Mantenimiento
M-101 Mezcladora Macalit	0.80	0.46	1.02	90	50 kg	Electricidad. Trifásica 400V/50Hz	10*-15**	\$41,700.00	N/A	N/A
Capacitación				Figura del equipo y diagrama de área mínima requerida (Sr m <sup>2</sup> )						
Actividad	Costo			Figura			Sr (m <sup>2</sup> )			
Consulta del manual	N/A						1.85308 			


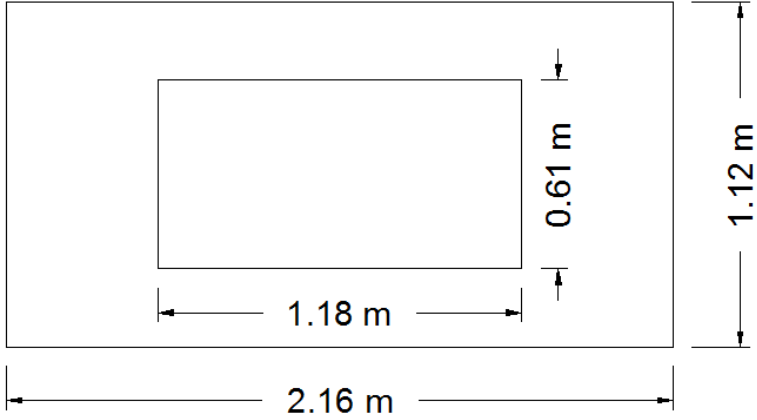
Fuente: Macalit (2010), \* Gerencie (2009), \*\* Bustamante & asociados (2008)

No. 4, 10	Operación				Materia y energía					
	Molienda				Entrada			Salida		
					4) Grasa de cerdo, 10) Carne de cerdo			4) Grasa de cerdo molida, 10) Carne de cerdo molida		
Equipo e instrumentos	Dimensiones (m)			Peso (kg)	Capacidad de producción	Insumo (accionamiento)	Vida útil (años)	Costo		
	L	A	H					Adquisición	Instalación	Mantenimiento
MI-101 Molino CI Talsa M12FS 03701042	0.57	0.21	0.43	90	36 kg	Electricidad. Monofásica 110/220V /60 Hz	10*- 20**	\$9,700.00	N/A	N/A
<b>Capacitación</b>					<b>Figura del equipo y diagrama de área mínima requerida (Sr m²)</b>					
<b>Actividad</b>	<b>Costo</b>				<b>Figura</b>	<b>Sr (m²)</b>				
Consulta del manual	N/A					<p>0.8036</p> 				


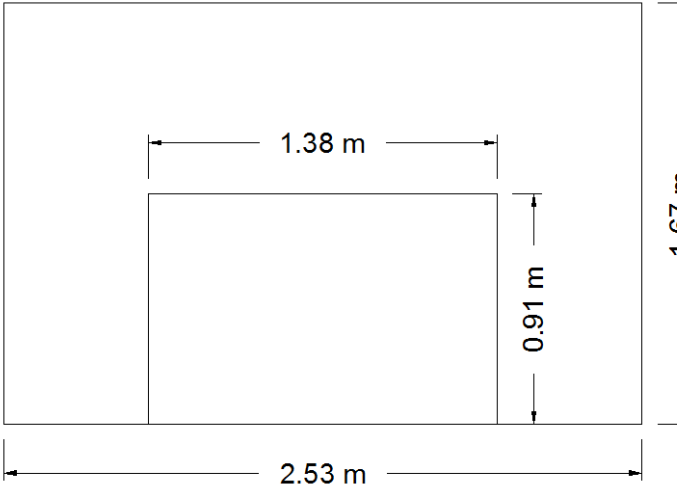
Fuente C. I. Talsa (2010a), \*Gerencie (2009), \*\*Adrogue (2006)

No. 7	Operación				Materia y energía					
	Bombeo de agua				Entrada			Salida		
					Agua			Flujo de agua regulado		
Equipo e instrumentos	Dimensiones (m)			Peso (kg)	Capacidad de producción	Insumo (accionamiento)	Vida útil (años)	Costo		
	L	A	H					Adquisición	Instalación	Mantenimiento
P-101 Bomba de agua DICA BPHP.50	0.35	0.15	0.18	6	300 L/min	Electricidad	10*	\$950.00	N/A	N/A
<b>Capacitación</b>				<b>Figura del equipo y diagrama de área mínima requerida (Sr m<sup>2</sup>)</b>						
<b>Actividad</b>	<b>Costo</b>			<b>Figura</b>			<b>Sr (m<sup>2</sup>)</b>			
Consulta del manual	N/A						1.8025 			


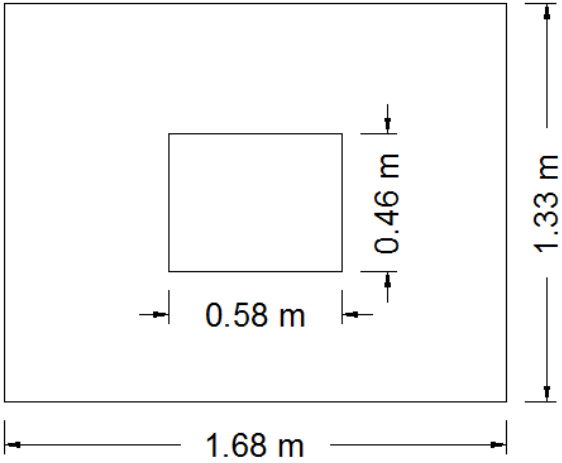
Fuente: Ferre Sin (2011), \*Gerencie (2009)

No. 8	Operación				Materia y energía					
	Bombeo de agua				Entrada			Salida		
					Gas			Flujo de gas regulado		
Equipo e instrumentos	Dimensiones (m)			Peso (kg)	Capacidad de producción	Insumo (accionamiento)	Vida útil (años)	Costo		
	L	A	H					Adquisición	Instalación	Mantenimiento
F-101 Tanque de gas estacionario Cysta MOD 3001	1.18	0.61	0.36	114	300 L	Gas L.P.	10*	\$3,800.00	N/A	N/A
<b>Capacitación</b>					<b>Figura del equipo y diagrama de área mínima requerida (Sr m<sup>2</sup>)</b>					
<b>Actividad</b>	<b>Costo</b>				<b>Figura</b>			<b>Sr (m<sup>2</sup>)</b>		
N/A	N/A							2.4163 		

Fuente: Diez Gas (2011) y Tatsa (2010), \*Gerencie (2009)


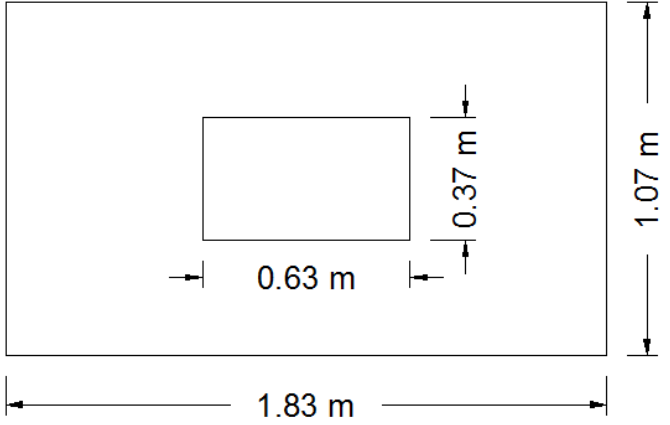
No. 9	Operación				Materia y energía					
	Cortado				Entrada			Salida		
					Carne de cerdo			Carne de cerdo en trozos		
Equipo e instrumentos	Dimensiones (m)			Peso (kg)	Capacidad de producción	Insumo (accionamiento)	Vida útil (años)	Costo		
	L	A	H					Adquisición	Instalación	Mantenimiento
CU-101 Cortadora Mainca CM-41	1.38	0.91	1.08	320	25 kg	Electricidad Trifásica 220V / 60Hz	10*-25**	\$162,100.00	N/A	N/A
<b>Capacitación</b>					<b>Figura del equipo y diagrama de área mínima requerida (Sr m²)</b>					
<b>Actividad</b>	<b>Costo</b>				<b>Figura</b>			<b>Sr (m²)</b>		
Consulta del manual	N/A							<p>4.2157</p> 		

Fuente: C. I. Talsa (2010b), \*Gerencie (2009), \*\*CATO (2009)


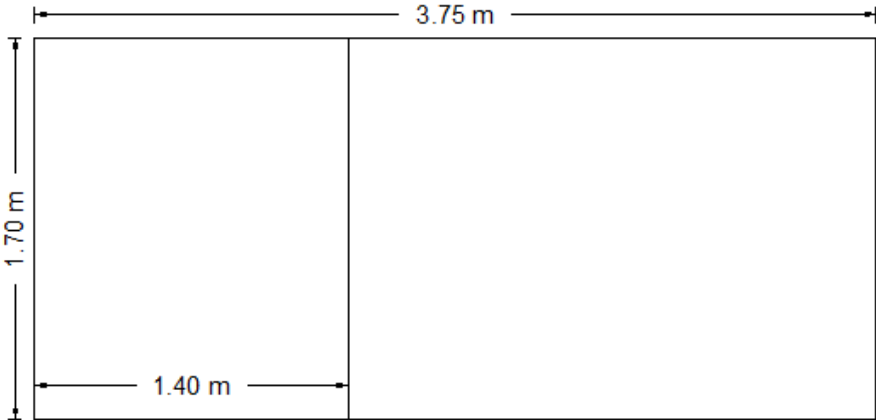
No.	Operación			Materia y energía						
	Embutir			Entrada	Salida					
13				Mezcla homogénea de carne y grasa de cerdo, agua, aditivos, condimentos y piña picada. Tripa sintética.			Mezcla homogénea embutida en la tripa sintética			
Equipo e instrumentos	Dimensiones (m)			Peso (kg)	Capacidad de producción	Insumo (accionamiento)	Vida útil (años)	Costo		
	L	A	H					Adquisición	Instalación	Mantenimiento
EM-101 Embutidora Torrey ET-25	0.58	0.46	1.27	126	22 kg (25.2 L)	Electricidad 220V/60Hz	10*	\$53,500.00	N/A	N/A
Capacitación				Figura del equipo y diagrama de área mínima requerida (Sr m²)						
Actividad	Costo			Figura			Sr (m²)			
Consulta del manual	N/A						<p>2.391</p> 			

Fuente: Torrey (2011), \*Gerencie (2009)


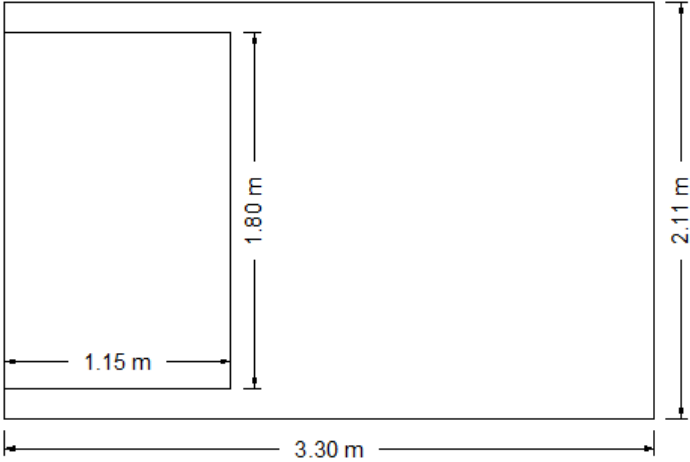


No. 14	Operación				Materia y energía					
	Segmentación y amarre de salchichas				Entrada			Salida		
					Tripa sintética con salchicha cruda			Segmentos de tripa sintética con salchicha cruda		
Equipo e instrumentos	Dimensiones (m)			Peso (kg)	Capacidad de producción	Insumo (accionamiento)	Vida útil (años)	Costo		
	L	A	H					Adquisición	Instalación	Mantenimiento
EM-101 Engrapadora C. I. Talsa AM	0.63	0.37	0.26	5.6	23.5 cm/corte, diámetro 38 mm	Electricidad 220V/60Hz	10*	\$ 17,600.00	N/A	N/A
<b>Capacitación</b>					<b>Figura del equipo y diagrama de área mínima requerida (Sr m²)</b>					
<b>Actividad</b>	<b>Costo</b>				<b>Figura</b>			<b>Sr (m²)</b>		
Consulta del manual	N/A							<p>1.9556</p> 		


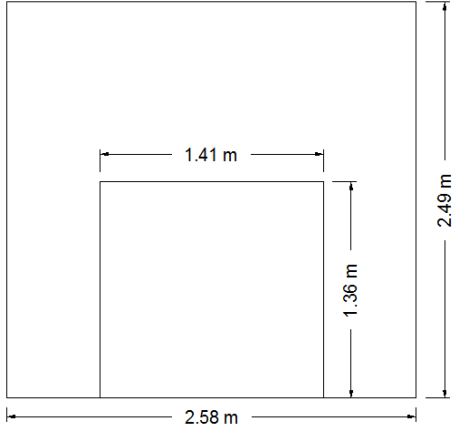
Fuente: C. I. Talsa (2010c), \*Gerencie (2009),

No. 15, 16	Operación				Materia y energía					
	Cocción				Entrada			Salida		
					Salchicha en tripa sintética cruda			Salchicha en tripa sintética cocida		
Equipo e instrumentos	Dimensiones (m)			Peso (kg)	Capacidad de producción	Insumo (accionamiento)	Vida útil (años)	Costo		
	L	A	H					Adquisición	Instalación	Mantenimiento
H-101 Horno secador	1.7	1.4	3.22	800	300	Electricidad Trifásica 220V / 60Hz	10*	\$363,500.00	N/A	N/A
<b>Capacitación</b>					<b>Figura del equipo y diagrama de área mínima requerida (Sr m<sup>2</sup>)</b>					
<b>Actividad</b>	<b>Costo</b>				<b>Figura</b>	<b>Sr (m<sup>2</sup>)</b>				
Consulta del manual	N/A					<p style="text-align: center;">6.3748</p> 				


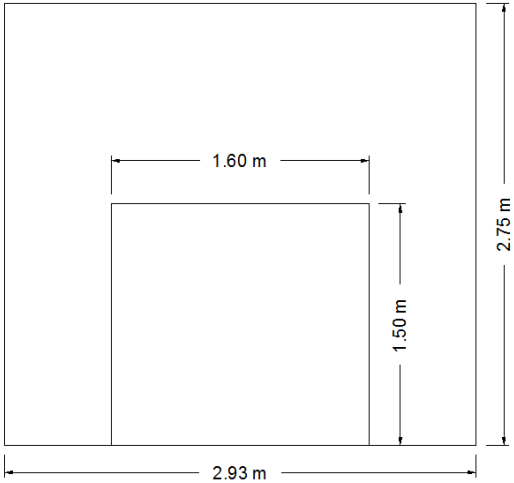
Fuente: C. I. Talsa (2010d), \*Gerencie (2009)

No. 17, 18	Operación				Materia y energía					
	Ahumado				Entrada			Salida		
					Salchicha en tripa sintética cocida			Salchicha en tripa sintética ahumada		
Equipo e instrumentos	Dimensiones (m)			Peso (kg)	Capacidad de producción	Insumo (accionamiento)	Vida útil (años)	Costo		
	L	A	H					Adquisición	Instalación	Mantenimiento
H-102 Ahumador manual C. I. Talsa	1.8	1.15	1.77	120	100	Electricidad Trifásica 220V / 60Hz	10*	\$123,600.00	N/A	N/A
<b>Capacitación</b>					<b>Figura del equipo y diagrama de área mínima requerida (Sr m²)</b>					
<b>Actividad</b>	<b>Costo</b>				<b>Figura</b>			<b>Sr (m²)</b>		
Consulta del manual	N/A							6.94906 		


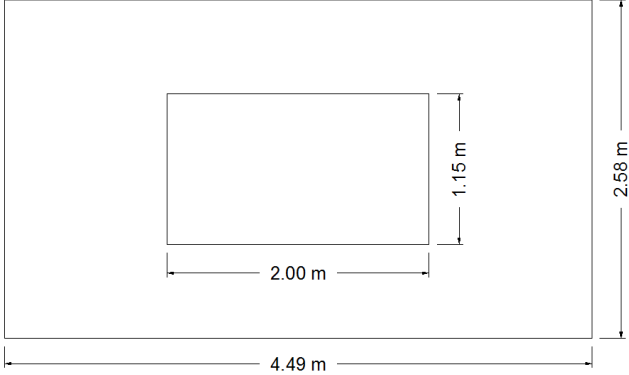
Fuente: C. I. Talsa (2010e), \*Gerencie (2009)

No. 19, 20	Operación			Materia y energía						
	Producción de vapor			Entrada			Salida			
				Agua a temperatura ambiente			Vapor saturado a 50 °C			
Equipo e instrumentos	Dimensiones (m)			Peso (kg)	Capacidad de producción	Insumo (accionamiento)	Vida útil (años)	Costo		
	L	A	H					Adquisición	Instalación	Mantenimiento
SG-101 Caldera Powermaster CC10	1.41	1.36	2.31	1428	156.49 kg/h	Electricidad Trifásica 220V / 60Hz Gas L.P. Agua	10*	\$70,000.00	N/A	N/A
<b>Capacitación</b>				<b>Figura del equipo y diagrama de área mínima requerida (Sr m²)</b>						
<b>Actividad</b>	<b>Costo</b>			<b>Figura</b>			<b>Sr (m²)</b>			
Consulta del manual	N/A						6.4374 			


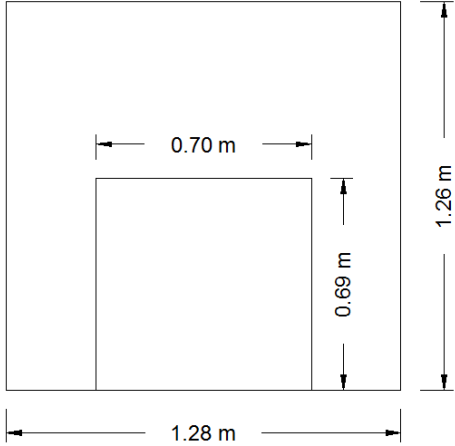
Fuente: Powermaster (2006), \*Gerencie (2009)

No. 21	Operación			Materia y energía						
	Escaldado			Entrada			Salida			
				Salchicha embutida ahumada			Salchicha embutida escaldada			
Equipo e instrumentos	Dimensiones (m)			Peso (kg)	Capacidad de producción	Insumo (accionamiento)	Vida útil (años)	Costo		
	L	A	H					Adquisición	Instalación	Mantenimiento
H-102 Tanque para escaldado C.I. Talsa T900-1VA	1.6	1.5	1.3	400	900	Electricidad Trifásica 220V Vapor de agua	10*	\$118,300.00	N/A	N/A
<b>Capacitación</b>				<b>Figura del equipo y diagrama de área mínima requerida (Sr m<sup>2</sup>)</b>						
<b>Actividad</b>	<b>Costo</b>			<b>Figura</b>			<b>Sr (m<sup>2</sup>)</b>			
Consulta del manual	N/A						8.0568 			


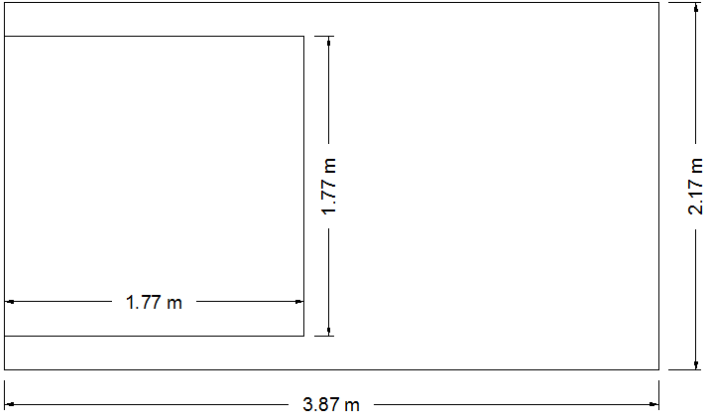
Fuente: C. I. Talsa (2010f), \*Gerencie (2009)

No. 22, 23	Operación				Materia y energía					
	Escaldado				Entrada			Salida		
					Salchicha embutida ahumada			Salchicha embutida escaldada		
Equipo e instrumentos	Dimensiones (m)			Peso (kg)	Capacidad de producción	Insumo (accionamiento)	Vida útil (años)	Costo		
	L	A	H					Adquisición	Instalación	Mantenimiento
WCB-101 Banda transportadora	2	1.15	0.95	224	N/A	Electricidad Trifásica 220V	10*-15**	\$11,800.00	N/A	N/A
WCB-101 Rociador	2	1.15	0.3	22.5	1 L/min	Electricidad Trifásica 220V Agua	10*	\$7,550.00	N/A	N/A
<b>Capacitación</b>					<b>Figura del equipo y diagrama de área mínima requerida (Sr m²)</b>					
<b>Actividad</b>		<b>Costo</b>			<b>Figura</b>			<b>Sr (m²)</b>		
Consulta del manual		N/A						11.5817 		

Fuente: Kauman S.A. (2010), Volta Belting Technology Ltd. (2008), All-Biz Ltd. (2011), \*Gerencie (2009)

No. 24, 25	Operación				Materia y energía					
	Empacado al vacío				Entrada			Salida		
					Porción de 500 g de salchicha embutida			500 g de salchicha embutida empacada al vacío		
Equipo e instrumentos	Dimensiones (m)			Peso (kg)	Capacidad de producción	Insumo (accionamiento)	Vida útil (años)	Costo		
	L	A	H					Adquisición	Instalación	Mantenimiento
P-101 Empacadora Torrey EVD-48	0.70	0.69	1.30	250	4 bolsas de 1 kg por barra. Contiene 2 barras.	Electricidad Trifásica 220V	10*	\$2,000.00	N/A	N/A
Capacitación				Figura del equipo y diagrama de área mínima requerida (Sr m <sup>2</sup> )						
Actividad	Costo			Figura			Sr (m <sup>2</sup> )			
Consulta del manual	N/A						<p>1.6214</p> 			

Fuente: Torrey (2010), \*Gerencie (2009)

No. 26	Operación				Materia y energía					
	Almacenamiento				Entrada			Salida		
					Salchicha empaquetada al vacío			Salchichas empaquetadas al vacío a 4°C		
Equipo e instrumentos	Dimensiones (m)			Peso (kg)	Capacidad de producción	Insumo (accionamiento)	Vida útil (años)	Costo		
	L	A	H					Adquisición	Instalación	Mantenimiento
CR-101 Cuarto frío Master Bilt CM-156-75	1.77	1.77	2.31	631.8	6.28 m <sup>3</sup>	Electricidad. Refrigerante R134a	10*	\$53,377.00	N/A	N/A
<b>Capacitación</b>				<b>Figura del equipo y diagrama de área mínima requerida (Sr m<sup>2</sup>)</b>						
<b>Actividad</b>	<b>Costo</b>			<b>Figura</b>			<b>Sr (m<sup>2</sup>)</b>			
Consulta del manual	N/A						8.3915			
										

Fuente: Master Bilt (2010), \*Gerencie (2009)



## Referencias

- Adroque. (4 de Julio de 2006). *Años de vida útil usuales en actividades comerciales, industriales y agropecuarias*. Recuperado el 8 de Mayo de 2011, de Estudio Adroque:  
[http://www.estudioadroque.com.ar/docs/vida\\_util.pdf](http://www.estudioadroque.com.ar/docs/vida_util.pdf)
- All-Biz Ltd. (2011). *Rociadores de agua, İstanbul*. Recuperado el 8 de Mayo de 2011, de All-Biz Ltd.: <http://www.tr.all-biz.info/es/g1784/>
- Bustamante & asociados. (22 de Diciembre de 2008). *Métodos porcentuales de depreciación*. Recuperado el 8 de Mayo de 2011 , de Docstoc:  
<http://www.docstoc.com/docs/3183192/METODOS-Y-PORCENTAJES-DE-DEPRECIACION-En-la-presente-tabla-se>
- C. I. Talsa. (2010a). *Molino de carne M-12*. Recuperado el 8 de Mayo de 2011, de CI Talsa: [http://www.citala.com/files/molino\\_ci\\_talsa\\_m12\\_\\_03701042.pdf](http://www.citala.com/files/molino_ci_talsa_m12__03701042.pdf)
- C. I. Talsa. (2010b). *Cutters mainca CM-14, CM-21, CM-41*. Recuperado el 8 de Mayo de 2011, de CI Talsa: [http://www.citala.com/files/cutters\\_mainca\\_cm-14\\_cm-21\\_cm-41\\_666666-36480\\_1.pdf](http://www.citala.com/files/cutters_mainca_cm-14_cm-21_cm-41_666666-36480_1.pdf)
- C. I. Talsa. (2010c). *Amarradora Manual*. Recuperado el 8 de Mayo de 2011, de CI Talsa:  
[http://www.citala.com/files/amarradora\\_manual\\_ci\\_talsa\\_01501001\\_0.pdf](http://www.citala.com/files/amarradora_manual_ci_talsa_01501001_0.pdf)
- C. I. Talsa. (2010d). *Horno secador*. Recuperado el 8 de Mayo de 2011, de C. I. Talsa: [http://www.citala.com/files/horno\\_secador\\_ci\\_talsa\\_09401047.pdf](http://www.citala.com/files/horno_secador_ci_talsa_09401047.pdf)
- C. I. Talsa. (2010e). *Ahumador manual*. Recuperado el 8 de Mayo de 2011, de C. I. Talsa:  
[http://www.citala.com/files/ahumador\\_manual\\_ci\\_talsa\\_09401102.pdf](http://www.citala.com/files/ahumador_manual_ci_talsa_09401102.pdf)
- C. I. Talsa. (2010f). *Tanque de cocción a Gas*. Recuperado el 8 de Mayo de 2011, de C. I. Talsa: [http://www.citala.com/files/tanque\\_de\\_coccion\\_a\\_gas\\_0.pdf](http://www.citala.com/files/tanque_de_coccion_a_gas_0.pdf)
- C. I. Talsa. (2011). *Balanza de recibo móvil*. Recuperado el 8 de Mayo de 2011, de CI Talsa Equipos y servios de calidad:  
[http://www.citala.com/files/balanza\\_ci\\_talsa\\_eqb\\_100-200\\_03701017.pdf](http://www.citala.com/files/balanza_ci_talsa_eqb_100-200_03701017.pdf)
- Carranza, A. (2005). *Número 19: El uso de tablas antropométricas en ergonomía*. Recuperado el 8 de Mayo de 2011, de Ergogrupacional:  
<http://www.ergocupacional.com/4910/35922.html>

- CATO. (2009). *Picadoras-molinos de carne con premezclador*. Recuperado el 8 de Mayo de 2011, de Via Rural:  
<http://www.viarural.com.es/agroindustria/mataderos-equipamiento/cato/picadoras-mpb160-mpb200.htm>
- Diez Gas. (2011). Dimensiones y características de un tanque estacionario de 300 L. *Consulta personal*.
- Ferre Sin. (2011). Características de bomba para agua. *Consulta personal*.
- Gerencie. (2009). *Métodos de depreciación*. Recuperado el 8 de Mayo de 2011, de Gerencie: <http://www.gerencie.com/metodos-de-depreciacion.html>
- INSHT. (2008). *Punto de comprobación 57: Ajustar la altura de trabajo a cada trabajador, situándola al nivel de los codos o ligeramente más abajo*. Recuperado el 31 de Mayo de 2011, de Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo:  
[http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Guias\\_Ev\\_Riesgos/ComprobacionErgonomica/MejoraPuestoTrabajo/57.pdf](http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Guias_Ev_Riesgos/ComprobacionErgonomica/MejoraPuestoTrabajo/57.pdf)
- Kauman S.A. (2010). *Datos técnicos*. Recuperado el 8 de Mayo de 2011, de Kauman: [http://www.kauman.com/es/products/bt\\_datostecnicos\\_es.asp](http://www.kauman.com/es/products/bt_datostecnicos_es.asp)
- Macalit. (2010). *Mezclador para carne con una pala de kg 50 trifásico*. Recuperado el 8 de Mayo de 2010, de Macalit. Calidad italiana:  
<http://www.macalit.es/mezclador-para-carne-pala-trifasico-p-26.html>
- Master Bilt. (2010). *Cuarto Frío Desarmable 156 Pies Cúbicos*. Recuperado el 8 de Mayo de 2011, de Industrial Taylor:  
[http://www.industrialtaylor.com.co/component/page,shop.product\\_details/flypage,shop.flypage/product\\_id,82/category\\_id,144/manufacture\\_id,0/option,com\\_virtuemart/Itemid,35/](http://www.industrialtaylor.com.co/component/page,shop.product_details/flypage,shop.flypage/product_id,82/category_id,144/manufacture_id,0/option,com_virtuemart/Itemid,35/)
- Muñoz, M. (2005). *Diseño de distribución en planta de una empresa textil*. Recuperado el 31 de Mayo de 2011, de Sistema de bibliotecas. Universidad Nacional Mayor de San Marcos:  
[http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/tesis/ingenie/munoz\\_cm/cap4.pdf](http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/tesis/ingenie/munoz_cm/cap4.pdf)
- Powermaster. (23 de Junio de 2006). *Calderas Mercatherm VAP "A1"*. Recuperado el 8 de Mayo de 2011, de Powermaster:  
[http://www.powermaster.com.mx/pdf/mercatherm\\_vap/datos\\_tec\\_vap.pdf](http://www.powermaster.com.mx/pdf/mercatherm_vap/datos_tec_vap.pdf)
- Tatsa. (2010). *Tanques estacionarios Tatsa*. Recuperado el 8 de Mayo de 2011, de Redeparede: <http://redeparede.com.mx/ciudad-de->

mexico/servicios/hogar/posts/tanques-estacionarios-tatsa-tel-3091-5124-271342.

Torrey. (2010). *Empacadoras al vacío*. Recuperado el 8 de Mayo de 2011, de Empacadoras Torrey:  
[http://www.empacadorasalvacio.com/images/stories/empacadoras/piso/EVD\\_PISO.pdf](http://www.empacadorasalvacio.com/images/stories/empacadoras/piso/EVD_PISO.pdf)

Torrey. (2011). *Embutidoras*. Recuperado el 21 de Mayo de 2011, de Torrey:  
<http://www.embutidorastorrey.com/>

Volta Belting Technology Ltd. . (2008). *Bandas Transportadoras para Alimentación*. Recuperado el 8 de Mayo de 2011, de Volta Belting Technology Ltd. : <http://www.ucersa.com/catalogos/volta/06.pdf>