

## ANEXO N° 1 - DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO TEÓRICO DE ÁREAS

En esta etapa se utiliza el método de Guerchet para determinar las dimensiones de cada área. Para ello se detallan los siguientes parámetros.

Tabla N° 1 Parámetros del método de Guerchet

Abreviado	Descripción del Parámetro
n	Cantidad de elementos requeridos
N	Número de lados de utilizados
SS	Superficie estática= largo x ancho
SG	Superficie gravitacional = SSx N
K	Coefficiente de superficie evolutiva = 0.5 x (hm/hf)
hm	Promedio de equipos móviles
hf	Promedio de equipos fijos
SE	Superficie evolutiva = k x (SS +SG)
ST	Superficie total = n x ( SS + SG+ SE)

Elaboración propia

## Zona de Recepción de Materia Prima

Tabla N° 2 Estimación de área teórica de recepción de materia prima

Zona de Recepción de MP										
Elemento	n	N	Largo (L)	Ancho(A)	SS	SG	Altura (h)	SE	S total x uno	S total
<b>Elementos móviles</b>										
Encargado de almacén	2.00	x	x	x	0.50	x	1.70	x	X	X
<b>Elementos fijos</b>										
Camión	1.00	1.00	3.30	2.60	8.58	8.58	3.50	7.68	24.84	24.84
Contenedores	2.00	1.00	1.20	1.00	1.20	1.20	1.10	1.07	3.47	6.95
									<b>Superficie total m2</b>	<b>31.78</b>

hm	1.70
hf	1.90
K	0.45

Según la superficie total determinada, definimos el largo y ancho para terreno.

- Largo: 8m
- Ancho: 4m
- **Área total: 32 m2**

**Zona de selección, corte y lavado - Zona de desinfección**

Tabla N° 3 Estimación de área teórica de selección, corte, lavado y desinfección

Zona de selección, corte y lavado/ Zona de Desinfección										
Elemento	n	N	Largo (L)	Ancho(A)	SS	SG	Altura (h)	SE	S total x uno	S total
<b>Elementos móviles</b>										
Operarios	8.00	x	x	x	0.50	x	1.70	x	X	X
<b>Elementos fijos</b>										
Mesas	4.00	2.00	2.00	1.00	2.00	4.00	1.05	4.68	10.68	42.70
Contenedores	2.00	1.00	1.20	1.00	1.20	1.20	1.10	1.87	4.27	8.54
Lavaderos	4.00	1.00	0.50	0.50	0.25	0.25	0.90	0.39	0.89	3.56
Zona desinfección	1.00	1.00	3.50	2.00	7.00	7.00	2.00	10.91	24.91	24.91
									<b>Superficie total m2</b>	<b>79.707</b>

hm	1.70
hf	1.09
K	0.78

Según la superficie total determinada, definimos el largo y ancho para terreno.

- Largo: 10m
- Ancho: 8m
- **Área total: 80 m2**

## Zona de Macerado, Pre-cocción y Trozado

Tabla N° 4 Estimación de área teórica de macerado, pre-cocción y trozado

Zona de Macerado, Precoccion y Trozado										
Elemento	n	N	Largo (L)	Ancho(A)	SS	SG	Altura (h)	SE	S total x uno	S total
<b>Elementos móviles</b>										
Operarios	6.00	x	x	x	0.50	x	1.70	x	X	X
<b>Elementos fijos</b>										
Mesas	3.00	2.00	2.00	1.00	2.00	4.00	1.05	5.50	11.50	34.49
Lavaderos	4.00	1.00	0.50	0.50	0.25	0.25	0.90	0.46	0.96	3.83
Marmita de cocción	2.00	4.00	0.70	0.70	0.49	1.96	0.80	2.24	4.69	9.39
<b>Superficie total m2</b>										<b>47.71</b>

hm	1.70
hf	0.93
K	0.92

Según la superficie total determinada, definimos el largo y ancho para terreno.

- Largo: 8m
- Ancho: 6m
- **Área total: 48 m2**

**Zona de Pesado y Envasado**

Tabla N° 5 Estimación de área teórica de pesado y envasado

Zona de Pesado y Envasado										
Elemento	n	N	Largo (L)	Ancho(A)	SS	SG	Altura (h)	SE	S total x uno	S total
<b>Elementos móviles</b>										
Operarios	8.00	x	x	x	0.50	x	1.70	x	X	X
<b>Elementos fijos</b>										
Mesas	4.00	1.00	2.00	1.00	2.00	2.00	1.05	3.14	7.14	28.55
Contenedores	4.00	1.00	1.20	1.00	1.20	1.20	1.10	1.88	4.28	17.13
Carrito de latas de conservas	4.00	1.00	0.50	0.40	0.20	0.20	1.10	0.31	0.71	2.86
									<b>Superficie total m2</b>	<b>48.54</b>

hm	1.70
hf	1.08
K	0.78

Según la superficie total determinada, definimos el largo y ancho para terreno.

- Largo: 8m
- Ancho: 6m
- **Área total: 48 m2**

## Zona de Cobertura y Exhausting

Tabla N° 6 Estimación de área teórica de cobertura y exhausting

Zona de Cobertura y Exhausting										
Elemento	n	N	Largo (L)	Ancho(A)	SS	SG	Altura (h)	SE	S total x uno	S total
<b>Elementos móviles</b>										
Operarios	2.00	x	x	x	0.50	x	1.70	x	X	X
<b>Elementos fijos</b>										
Cerradora	1.00	3.00	1.50	0.90	1.35	4.05	1.70	3.66	9.06	9.06
Lavadora	1.00	2.00	2.30	1.40	3.22	6.44	1.50	6.54	16.20	16.20
Marmita de cobertura	2.00	3.00	0.80	0.80	0.64	1.92	1.00	1.73	4.29	8.59
Contenedores	3.00	1.00	1.20	1.00	1.20	1.20	1.10	1.62	4.02	12.07
Exhauster	2.00	2.00	5.00	1.30	6.50	13.00	1.40	13.20	32.70	65.40
									<b>Superficie total m2</b>	<b>111.32</b>

  

hm	1.70
hf	1.26
K	0.68

Según la superficie total determinada, definimos el largo y ancho para terreno.

- Largo: 14m
- Ancho: 8m
- **Área total: 112 m2**

## Zona de Esterilizado

Tabla N° 7 Estimación de área teórica de esterilizado

Zona de Esterilizado										
Elemento	n	N	Largo (L)	Ancho(A)	SS	SG	Altura (h)	SE	S total x uno	S total
<b>Elementos móviles</b>										
Operarios	2.00	x	x	x	0.50	x	1.70	x	X	X
<b>Elementos fijos</b>										
Caldera	1.00	3.00	5.00	1.80	9.00	27.00	1.10	29.11	65.11	65.11
Carros para autoclave	6.00	4.00	1.50	1.10	1.65	6.60	1.00	4.13	12.38	74.25
Autoclave	2.00	1.00	3.50	1.65	5.78	5.78	1.18	9.34	20.89	41.78
									<b>Superficie total m2</b>	<b>181.14</b>

  

hm	1.70
hf	1.05
K	0.81

Según la superficie total determinada, definimos el largo y ancho para terreno.

- Largo: 14m
- Ancho: 13m
- **Área total: 182 m2**

## Zona de Calidad

Tabla N° 8 Estimación de área teórica de laboratorio de calidad

Laboratorio de Calidad										
Elemento	n	N	Largo (L)	Ancho(A)	SS	SG	Altura (h)	SE	S total x uno	S total
<b>Elementos móviles</b>										
Operarios	2.00	x	x	x	0.50	x	1.70	x	X	X
<b>Elementos fijos</b>										
Mesa de trabajo	1.00	4.00	1.80	1.00	1.80	7.20	1.10	4.71	13.71	13.71
Escritorio	1.00	3.00	1.20	0.70	0.84	2.52	1.20	1.76	5.12	5.12
Anaqueles	2.00	1.00	2.00	0.50	1.00	1.00	2.10	1.05	3.05	6.09
									<b>Superficie total m<sup>2</sup></b>	<b>24.92</b>

  

hm	1.70
hf	1.63
K	0.52

Según la superficie total determinada, definimos el largo y ancho para terreno.

- Largo: 5m
- Ancho: 5m
- **Área total: 25m<sup>2</sup>**



## Zona de Limpieza y Etiqueta

Tabla N° 9 Estimación de área teórica de limpieza y etiquetado

Zona de Limpieza y Etiquetado										
Elemento	n	N	Largo (L)	Ancho(A)	SS	SG	Altura (h)	SE	S total x uno	S total
<b>Elementos móviles</b>										
Operarios	3.00	x	x	x	0.50	x	1.70	x	X	X
<b>Elementos fijos</b>										
Carritos	4.00	1.00	1.00	0.80	0.80	0.80	1.10	1.26	2.86	11.44
Mesa de trabajo	1.00	4.00	1.80	1.10	1.98	7.92	1.00	7.79	17.69	17.69
									<b>Superficie total m2</b>	<b>29.13</b>

hm	1.70
hf	1.08
K	0.79

Según la superficie total determinada, definimos el largo y ancho para terreno.

- Largo: 6m
- Ancho: 5m
- **Área total: 30 m2**

## Zona de Servicios Higiénicos

Tabla N° 10 Estimación de área teórica de servicios higiénicos y vestidores

Zona de SSHH										
Elemento	n	N	Largo (L)	Ancho(A)	SS	SG	Altura (h)	SE	S total x uno	S total
<b>Elementos móviles</b>										
Operarios	34.00	x	x	x	0.50	x	1.70	x	X	X
<b>Elementos fijos</b>										
Inodoro	6.00	1.00	0.70	0.90	0.63	0.63	1.20	0.97	2.23	13.40
Bancas de cambio tipo1	2.00	1.00	1.60	0.50	0.80	0.80	0.50	1.24	2.84	5.67
Bancas de cambio tipo2	4.00	1.00	1.00	0.50	0.50	0.50	0.50	0.77	1.77	7.09
Basurero individual	4.00	1.00	0.25	0.25	0.06	0.06	0.70	0.10	0.22	0.89
Lavamanos	8.00	1.00	0.40	0.40	0.16	0.16	1.20	0.25	0.57	4.54
Duchas	6.00	1.00	1.10	1.00	1.10	1.10	2.10	1.70	3.90	23.40
									<b>Superficie total m2</b>	<b>54.99</b>

  

hm	1.70
hf	1.10
K	0.77

Según la superficie total determinada, definimos el largo y ancho para terreno.

- Largo: 11m
- Ancho: 5m
- **Área total: 55 m2**

## Zona de Comedor

Tabla N° 11 Estimación de área teórica de comedor

Zona de Comedor										
Elemento	n	N	Largo (L)	Ancho(A)	SS	SG	Altura (h)	SE	S total x uno	S total
<b>Elementos móviles</b>										
Personal	43.00	x	x	x	0.50	x	1.70	x	X	X
<b>Elementos fijos</b>										
Microondas	1.00	1.00	0.45	0.30	0.14	0.14	0.27	0.25	0.52	0.52
Refrigeradora	1.00	1.00	0.58	0.57	0.33	0.33	1.55	0.62	1.28	1.28
Mesa de comedor	1.00	4.00	2.10	1.00	2.10	8.40	0.75	9.86	20.36	20.36
Silla	10.00	1.00	0.40	0.40	0.16	0.16	0.92	0.30	0.62	6.21
Lavadero	1.00	1.00	0.80	0.50	0.40	0.40	0.90	0.75	1.55	1.55
									<b>Superficie total m2</b>	<b>29.92</b>

hm	1.70
hf	0.91
K	0.94

Según la superficie total determinada, definimos el largo y ancho para terreno.

- Largo: 6m
- Ancho: 5m
- **Área total: 30 m2**

## Zona de Circulación Vehicular

Tabla N° 12 Estimación de área teórica de circulación vehicular

<b>Zona de Circulación Vehicular</b>				
<b>Elemento</b>	<b>n</b>	<b>Largo (L)</b>	<b>Ancho(A)</b>	<b>S total</b>
Para empleados	9.00	5.00	2.50	112.50
Para clientes	2.00	5.00	2.50	25.00
Zona de montacargas	1.00	3.60	1.18	4.25
Para personas con discapacidad	1.00	5.00	3.80	19.00
Para ingreso de mercadería	1.00	9.50	7.00	66.50
<b>Superficie total para estacionar en ( m2)</b>				<b>227.25</b>
Largo de espacio de maniobra norma A.010				6.50
Largo de Zona de maniobra para montacargas				3.66
Ancho de local				36.00
<b>Superficie total para espacio de maniobra (m2)</b>				<b>365.65</b>
<b>Área verde 5%</b>				<b>29.65</b>
<b>Superficie total m2</b>				<b>622.55</b>

## Zona de Almacén de Insumos

Tabla N° 13 Estimación de área teórica de almacén de insumos

Zona de Almacén de Insumos										
Elemento	n	N	Largo (L)	Ancho(A)	SS	SG	Altura (h)	SE	S total x uno	S total
<b>Elementos móviles</b>										
Operarios	2.00	x	x	x	0.50	x	1.70	x	X	X
<b>Elementos fijos</b>										
Cajas de etiquetas	4.00	1.00	0.40	0.35	0.14	0.14	0.25	0.31	0.59	2.35
Sacos de sal	4.00	1.00	0.60	0.30	0.18	0.18	0.90	0.40	0.76	3.02
Cajas de latas de conservas	7.00	1.00	0.70	0.50	0.35	0.35	0.80	0.77	1.47	10.29
Recipientes de aceite	18.00	1.00	0.30	0.20	0.06	0.06	0.85	0.13	0.25	4.54
									<b>Superficie total m2</b>	<b>20.20</b>

  

hm	1.70
hf	0.77
K	1.10

Según la superficie total determinada, definimos el largo y ancho para terreno.

- Largo: 5m
- Ancho: 4m
- **Área total: 20 m2**

## Zona de Almacén de Productos Terminados

Tabla N° 14 Estimación de área teórica de productos terminados

Zona de Almacén de Productos Terminados										
Elemento	n	N	Largo (L)	Ancho(A)	SS	SG	Altura (h)	SE	S total x uno	S total
<b>Elementos móviles</b>										
Operarios	2.00	x	x	x	0.50	x	1.70	x	X	X
<b>Elementos fijos</b>										
Cajas	170.00	1.00	0.35	0.27	0.09	0.09	1.80	0.09	0.28	47.30
									<b>Superficie total m2</b>	<b>47.30</b>

  

hm	1.70
hf	1.80
K	0.47

Según la superficie total determinada, definimos el largo y ancho para terreno.

- Largo: 8m
- Ancho: 6 m
- **Área total: 48 m2**

## Zona de Área Administrativa

Tabla N° 15 Estimación de área teórica de área administrativa

Zona de Área Administrativa										
Elemento	n	N	Largo (L)	Ancho(A)	SS	SG	Altura (h)	SE	S total x uno	S total
<b>Elementos móviles</b>										
Operarios	9.00	x	x	x	0.50	x	1.70	x	X	X
<b>Elementos fijos</b>										
Sillas	23.00	1.00	0.60	0.50	0.30	0.30	0.50	0.74	1.34	30.83
Escritorio	11.00	1.00	1.20	0.70	0.84	0.84	0.70	2.07	3.75	41.28
Estante	6.00	1.00	1.00	0.50	0.50	0.50	1.80	1.23	2.23	13.40
Stand de recepción	1.00	2.00	1.60	1.10	1.76	3.52	1.00	6.51	11.79	11.79
Mesa de reunión	1.00	4.00	2.10	1.20	2.52	10.08	0.80	3.11	15.71	15.71
Tacho de oficina	12.00	1.00	0.30	0.30	0.09	0.09	0.45	0.22	0.40	4.83
									<b>Superficie total m2</b>	<b>117.84</b>

hm	1.70
hf	0.69
K	1.23

Zona de Servicios higiénicos de Oficina										
Elemento	n	N	Largo (L)	Ancho(A)	SS	SG	Altura (h)	SE	S total x uno	S total
Inodoro	4.00	1.00	0.70	0.90	0.63	0.63	1.20	1.07	2.33	9.32
Basurero individual	4.00	1.00	0.25	0.25	0.06	0.06	0.50	0.11	0.23	0.93
Lavamanos	4.00	1.00	0.40	0.40	0.16	0.16	1.20	0.27	0.59	2.37
									<b>Superficie total m2</b>	<b>12.62</b>

hm	1.70
hf	1.00
K	0.85

Zona Servicios higiénicos de Recepción										
Elemento	n	N	Largo (L)	Ancho(A)	SS	SG	Altura (h)	SE	S total x uno	S total
Inodoro	1.00	1.00	0.70	0.90	0.63	0.63	1.20	0.82	2.08	2.08
Basurero individual	1.00	1.00	0.25	0.25	0.06	0.06	0.50	0.08	0.21	0.21
Lavamanos	1.00	1.00	0.40	0.40	0.16	0.16	1.20	0.21	0.53	0.53
									<b>Superficie total m2</b>	<b>2.82</b>

hm	1.70
hf	1.30
K	0.65

<b>Superficie total m2</b>	<b>133.28</b>
----------------------------	---------------

Según la superficie total determinada, definimos el largo y ancho para terreno. Adicionalmente se va considerar 20% más.

- Largo: 18m
- Ancho: 10m
- **Área total: 180 m2**