

## Presupuestos y avalúos

(Continuación)

### IV.—OBRAS DE HORMIGÓN ARMADO PARA CALZADA EN COQUIMBO CONSTRUIDAS POR LA DIRECCION GENERAL DE PAVIMENTACION

Consumo de materiales para dicho hormigón apisonado de dosificación 1 : 2 : 3 (1 parte de cemento, 2 partes arena, 3 partes de chancado), frabricado con cemento Melón corriente, arena del río Islón (La Serena) y chancado de las canteras del Cerro Dominante de Coquimbo. Proporción de agua, 9% del volumen del árido seco; en el presente caso  $1+2+3=6\text{ m}^3$ .

El peso aparente del cemento determinado al dosificar fué de 1,40, que para un peso específico igual a 3, da como proporción de parte sólida o masa compacta:

$$\frac{1,40}{3} \cdot 100 = 47\% \text{ próximamente}$$

lo que corresponde a un volumen de huecos de 53%.

Se tomaron muestras de arena seca en un vaso calibrado de  $\frac{1}{2}$  litro, y el volumen de agua agregada fué 0,25 lt. luego el volumen de huecos de la arena era

$$\frac{0,25}{0,5} \cdot 100 = 50\%$$

De la misma manera se determinó que el volumen de huecos del chancado era también de 50%.

Resulta entonces:

|     |                                                                 |                                       |
|-----|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
|     | 1,00 m <sup>3</sup> . de cemento contiene .....                 | 0,47 m <sup>3</sup> . de parte sólida |
| (1) | + 0,54 m <sup>3</sup> . de agua (9% de 6 m <sup>3</sup> ) ..... | + 0,54 m <sup>3</sup> . de agua       |
|     | 1,54 m <sup>3</sup> . de componentes sueltos dió.....           | 1,01 m <sup>3</sup> . de pasta.       |

Si comparamos con el volumen de huecos de los 2 m<sup>3</sup>. de arena o sea,  $2 \times 0,50 = 1\text{ m}^3$ ., vemos que la pasta llena todos los huecos de la arena, y el mortero resulta im-

permeable. Hay que considerar que en la práctica el volumen de la arena disminuye por el batido en un 5% próximamente, de modo que el volumen de huecos restante no es de 1 m<sup>3</sup>. sino de 2 (0,50 — 0,05) = 0,90 m<sup>3</sup>, y entonces resulta un exceso de pasta de 1,01 — 0,90 = 0,11 m<sup>3</sup>.

Tenemos además:

- (2)  $\frac{2,00 \text{ m}^3 \text{ de arena } 0,50 \text{ contienen}}{3,54 \text{ m}^3 \text{ de componentes sueltos dan}} \dots \frac{1,00 \text{ m}^3 \text{ de parte sólida}}{2,01 \text{ m}^3 \text{ de mortero}}$  lo que da

Los huecos del chancado son: 3 (0,50 — 0,05) = 1,35 m<sup>3</sup>.

Por consiguiente:

- (3) 3 m<sup>3</sup>. de chancado 0,50, contienen 1,50 m<sup>3</sup>. de parte sólida o compacta y sumando (1) + (2) con (3) resulta que:  
6,54 m<sup>3</sup>. de componentes sueltos dan 3,51 m<sup>3</sup>. de hormigón.

Por tanto cada metro cúbico de hormigón requiere:

$\frac{6,54}{3,51} = 1,86 \text{ m}^3$ . de componentes sueltos, que, dividido en partes proporcionales a  
1,00 — 0,54 — 2,00 y 3,00 da por cada metro cúbico de concreto:

$\frac{1,86}{6,54} \cdot 1,00 = \text{m}^3 \text{ } 0,285$  de cemento Melón corriente (\*) (400 Kgs de cemento/m<sup>3</sup>)

$\frac{1,86}{6,54} \cdot 0,54 = \text{m}^3 \text{ } 0,150$  de agua

$\frac{1,86}{6,54} \cdot 2,00 = \text{m}^3 \text{ } 0,570$  de arena

$\frac{1,86}{6,54} \cdot 3,00 = \text{m}^3 \text{ } 0,855$  de chancado

Total = m<sup>3</sup>. 1,860

Precio de costo del Cemento Melón corriente en Coquimbo:

Según la última cotización de materiales de 30 de abril de 1937, las cuatro bolsas de papel de 42½ kilogramos cada una de cemento Melón Corriente, importaban por carros completos, puestos en la estación del FF. CC. en La Calera, \$ 39 31, o sea,

(\*) 0,285 m<sup>3</sup> de cemento Melón Corriente pesan m<sup>3</sup> 0,285 × 1,400 Kg m<sup>3</sup> = 399 kilogramos, o sea, 7,3 sacos de 55 kilogramos cada uno

|                                                                                                                               |                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| \$ 9.80 los 42½ Kgs., lo que da como valor de un saco de cemento con 56,66 Kgs. en dicha estación Kgs. 56.66 × \$ 0,233 ..... | \$ 13,02 por saco        |
| Agregando por flete por F. C. de La Calera hasta Valparaíso.                                                                  | 0,60 por saco            |
| Transporte a la Aduana .....                                                                                                  | 0,05 por saco            |
| Peaje y lanchaje en Valparaíso .....                                                                                          | 0,45 por saco            |
| Flete entre Valparaíso y Coquimbo.....                                                                                        | 5,02 por saco            |
| <b>Total .....</b>                                                                                                            | <b>\$ 19.76 por saco</b> |

Agregando por descarga y conducción al pie de la obra en Coquimbo \$ 0.76, se tiene \$ 20.50 y rebajando 50 cent. por el saco resultan \$ 20 por saco de 56,66 Kgs.

*Presupuesto del costo de 1 m³. de hormigón armado*

1 : 2 : 3 para calzada, fabricado en Coquimbo (abril 1937)

|                                                                                                                                                         |                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 1) 410 Kgs. de cemento Melón corriente a 35,4 ct. Kg.....                                                                                               | \$ 145.14        |
| 2) 0,587 m³. de arena a \$ 25 m³. ....                                                                                                                  | 14.68            |
| 3) 0,872 m³. de chancado a \$ 25 m³. ....                                                                                                               | 21.80            |
| 4) Por mezcla mecánica del concreto, incluso colocación y apisonado                                                                                     | 7,43             |
| 5) Valor del encofrado (soleras de piedra laterales) a razón de 80 m.                                                                                   |                  |
| × 14 \$ ml. = \$ 1,120, o sea $\frac{1120}{36 \text{ m}^3}$ .....                                                                                       | 31.10            |
| 6) 20,8 Kgs. de fierro (12 barras de 9/32" por m²) o sea, 4 Kg. por m². de calzada, incluso fierro de repartición de 3/16" y amarras a \$ 2.40 Kg. .... | 50.00            |
| 7) Por corte y doblado de 20.8 Kg. de fierro a 0,082 Kg. ....                                                                                           | 1.70             |
| <b>Suma .....</b>                                                                                                                                       | <b>\$ 271.85</b> |
| 8) 15% s/ \$ 271 85 por gastos generales y beneficio.....                                                                                               | 40.79            |

Precio del m³. de concreto armado 1 : 2 : 3 para calzada..... \$ 312.64

o sea  $\frac{\$ 312.64 \times 36}{240} = \$ 46.90$  por m² de calzada.

Suprimiendo las partidas 6) y 7) como se ha hecho en algunas calles, el costo sería:

|                                                             |                  |
|-------------------------------------------------------------|------------------|
| Valor de las partidas 1), 2), 3), 4) y 5).....              | 220.15           |
| 15% s/ \$ 220,15 por gastos generales y beneficio .....     | 33.03            |
| <b>Precio del m³. de concreto 1 : 2 : 3, sin armar.....</b> | <b>\$ 253.18</b> |

o sea \$  $\frac{253,18}{240} \times 36 = \$ 37.98$  el m² de calzada de concreto sin armar, en el Puerto de Coquimbo.

*Presupuesto de costo de 1 m<sup>3</sup>. de hormigón armado 1 : 2 : 3 para calzada, fabricado en Santiago:*

|                                                                      |           |
|----------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1) 410 Kgs. de cemento Melón corriente a 30 ct. Kg.....              | \$ 123.00 |
| 2) 0,587 m <sup>3</sup> . de arena a \$ 16 m <sup>3</sup> . ....     | 9.39      |
| 3) 0,872 m <sup>3</sup> . de grava a \$ 16 m <sup>3</sup> .....      | 13.95     |
| 4) Por mezcla mecánica del concreto, incluso colocación y apisonado  | 7.60      |
| 5) Valor del encofrado (soleras laterales de piedra)                 |           |
| $\frac{\$ 1120}{36 \text{ m}^3}$ .....                               | 31.30     |
| 6) 20,8 kilogramos de fierro de 9/32" y 3/16" a \$ 2.40 el Kg. ....  | 50.00     |
| 7) Por corte y doblado de 20.8 Kgs. de fierro a \$ 0.082 el Kg. .... | 1.70      |
| Suma .....                                                           | \$ 235.94 |
| 8) 15% s/ \$ 235.94 por gastos generales y beneficio.....            | 35.79     |

Precio del m<sup>3</sup>. de concreto armado 1 : 2 : 3, p. calzadas ..... \$ 271.73

o sea  $\frac{\$ 271.73 \times 36 \text{ m}^3}{240 \text{ m}^2} = \$ 40.76$  por m<sup>2</sup>. de calzada

Suprimiendo las partidas 6) y 7) tendremos el costo de 1 m<sup>3</sup>. de hormigón sin armar 1 : 2 : 3 para calzada, como sigue:

|                                                         |           |
|---------------------------------------------------------|-----------|
| Sumas de las partidas 1), 2), 3), 4) y 5) .....         | \$ 185.24 |
| 15% s/ \$ 185.24 por gastos generales y beneficio ..... | 27.86     |

Precio del m<sup>3</sup>. de concreto 1 : 2 : 3, sin armar..... \$ 213.10

o sea  $\frac{\$ 213.10 \times 36 \text{ m}^3}{240 \text{ m}^2} = \$ 31.97$  por m<sup>2</sup> de calzada de 0,15 de grueso.

*Resumen de precios.* En Santiago, para morteros de cemento Melón corriente y arena del Mapocho:

|                                                                |           | Págs. |
|----------------------------------------------------------------|-----------|-------|
| N.º 1—De 1 : 4, fabricación manual, el m <sup>3</sup> . ....   | \$ 148.34 | 111   |
| N.º 2—De 1 : 3, fabricación manual, el m <sup>3</sup> . ....   | 179 59    | 113   |
| N.º 3—De 1 : 2,5, fabricación manual, el m <sup>3</sup> . .... | 195.79    | 114   |
| N.º 4—De 1 : 2, fabricación manual, el m <sup>3</sup> . ....   | 226 63    | 115   |

Precios de hormigones apisonados, de arena, grava y cemento, sin armar:

|                                                                    |           |     |
|--------------------------------------------------------------------|-----------|-----|
| N.º 0—De 1 : 2 : 4, fabricación manual, el m <sup>3</sup> . ....   | \$ 140 44 | 117 |
| N.º 0—De 1 : 2 : 4, fabricación mecánica, el m <sup>3</sup> . .... | 139 08    | 118 |
| N.º 1—De 1 : 2,5 : 5, fabricación manual, el m <sup>3</sup> . .... | 128.06    | 119 |

|                                                        |           | Págs. |
|--------------------------------------------------------|-----------|-------|
| N.º 1—De 1 : 2,5 : 5, fabricación mecánica, el m³..... | \$ 120.00 | 119   |
| N.º 2—De 1 : 3 : 6, fabricación manual, el m³.....     | 106.95    | 120   |
| N.º 2—De 1 : 3 : 6, fabricación mecánica, el m³.....   | 99.82     | 121   |
| N.º 3—De 1 : 4 : 8, fabricación manual, el m³.....     | 92.29     | 122   |
| N.º 3—De 1 : 4 : 8, fabricación mecánica, el m³.....   | 90.93     | 122   |
| N.º 4—De 1 : 5 : 10, fabricación manual, el m³.....    | 85.56     | 123   |
| N.º 4—De 1 : 5 : 10, fabricación mecánica, el m³.....  | 80.15     | 123   |
| N.º 4—De 1 : 2 : 3, fabricación mecánica, el m³.....   | 271.73    | 185   |

Precio de hormigón plástico, sin armar:

|                                          |           |     |
|------------------------------------------|-----------|-----|
| De 1 : 3 : 6 mezcla mecánica, el m³..... | \$ 103.73 | 124 |
|------------------------------------------|-----------|-----|

Precio de hormigón colocado sin armar:

|                                                                  |       |     |
|------------------------------------------------------------------|-------|-----|
| De 1 : 3 : 6, mezcla mecánica, el m³.....                        | 99.99 | 125 |
| Precio de hormigón de zahorra, 1 de Cemento por 12 de cascajo .. | 70.61 | 126 |

Precios de *hormigones armados* en Santiago:

|                                                                                                                                                                         |           |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----|
| De 1 : 2 : 4 para losas de suelo de m. 0,15 de grueso, el m³.....                                                                                                       | \$ 484.58 | 135 |
| De 1 : 2 : 4 para vigas con doble armadura, el m³.....                                                                                                                  | 550.95    | 138 |
| De 1 : 2 : 4 para pilar con horquillas a m. 0,25, el m³. . . . .                                                                                                        | 802.69    | 140 |
| De 1 : 2 : 3 para calzada, en Coquimbo, el m³. . . . .                                                                                                                  | 312.64    | 184 |
| a) Para piso de concreto armado de m. 0,15, el m³. . . . .                                                                                                              | 74.40     |     |
| b) Para piso de concreto 0,27 de grueso pero con el porcentaje de acero de 0,017, el metro cuadrado.....                                                                | 81.85     |     |
| c) Para piso de concreto armado de 20 cm. de grueso con el <i>porcentaje económico de acero</i> , que según la teoría de Framh, resulta igual a 0,019, el m²... . . . . | 68.75     |     |

Economía de la solución c) sobre la solución b) igual 16%

|                                                                                                                  |           |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|
| d) De 1 : 2 : 4 para losas de suelo m. 0,15, <i>apisonadas con martillos de aire comprimido</i> , el m³. . . . . | \$ 382.92 |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|

Economía relativa del apisonado mecánico, más perfecto, sobre el apisonado manual, 18½%.

#### TRABAJOS EN MADERA

##### *Maderas Chilenas*

|                                                                           |           |  |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------|--|
| Precio de 1 m³. de raulí o lingue en Santiago al pie obra (1).....        | \$ 519.65 |  |
| Precio de 1' (2) cuad. raulí o lingue de 1.ª y 2.ª clase al pie obra..... | 1.24      |  |

(1) 1 m³ = 54",7 de madera en barraca.

(2) 1 m³ = 800 pies madera en barraca.

|                                                                                                                                                                |         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Precio de 1' cuad. raulí o lingue de 3.ª clase al pie obra.....                                                                                                | \$ 0 95 |
| Precio de 1' cuad. raulí o lingue 4.ª clase al pie obra .....                                                                                                  | 0 65    |
| Precio de 1' cuad. roble en bruto en Santiago, al pie obra .....                                                                                               | 0 40    |
| Precio de 1 m³. de roble en bruto en Santiago, al pie obra .....                                                                                               | 322 73  |
| Precio de 1 m³. de pino insigne o pino chileno, al pie obra.....                                                                                               | 264 30  |
| Precio de 1 m³. de roble, incluso hechura, armadura y colocación, no ensamblado, sin subida, al pie obra .....                                                 | 435 90  |
| Precio de 1 m³. de roble, incluso hechura, armadura y colocación, no ensamblado, con subida a 10 mt. de altura para suelos, tejados en Santiago, en obra ..... | 447 35  |
| Precio de 1 m³. de roble para barrera, sin ensamble pero con escopleaduras en obra .....                                                                       | 450 20  |
| Precio de 1 m³. de roble para puntal suministrado sin subida y en obra ..                                                                                      | 444 20  |
| Precio de 1 m³. de roble ensamblado para barrera sin subida y en obra ..                                                                                       | 505 80  |
| Precio de 1 m³. de roble ensamblado para suelo, tabique o tejado, con armadura a 10 mts. reducidos, en obra.....                                               | 532 00  |
| Precio de 1 m³. de roble ensamblado para andamio corriente con espigas o escopleaduras, en obra.....                                                           | 500 10  |
| Precio de 1 m³. de roble ensamblado para andamio de 18 mts. y más de altura, con espigas y escopleaduras, en Santiago, puesto en obra ....                     | 505 80  |
| Precio de 1 m³. de roble ensamblado para andamio en báscula, con espigas o escopleaduras, y de cualquier altura, puesto en obra, m³.....                       | 548 56  |
| Precio de 1 m³. de álamo en bruto para vigas y viguetas, m³. ....                                                                                              | 260 00  |
| Precio de 1 m³. de pino chileno no ensamblado, incluso armadura y colocación, sin subida, en obra, el m³. ....                                                 | 359 50  |
| Precio de 1 m³. de pino chileno no ensamblado con subida a 10 m. de altura para suelos, tejados, en obra .....                                                 | 370 30  |
| Precio de 1 m³. de pino chileno no ensamblado sin subida pero entarugado, en obra, m³.....                                                                     | 372 60  |
| Precio de 1 m³. de pino chileno para puntal suministrado sin subida, en obra.....                                                                              | 367 00  |
| Precio de 1 m³. de pino chileno, ensamblado para barrera sin subida, en obra.....                                                                              | 423 55  |
| Precio de 1 m³. de pino chileno ensamblado para suelo, tabique o tejado, con subida a 10 metros reducidos, en obra ..                                          | 450 70  |
| Precio de 1 m³. de pino chileno ensamblado para andamio corriente con espigas o escopleaduras, en Santiago, en obra.....                                       | 414 70  |
| Precio de 1 m³. de pino chileno para andamio de 18 metros y más de altura, con espigas y escopleaduras, puesto en obra .....                                   | 419 85  |
| Precio de 1 m³. de pino chileno ensamblado para andamio en báscula, con espigas y escopleaduras y de cualquier altura, en obra ..                              | 459 20  |

## TABIQUES CON ENTRAMADO DE MADERA

|                                                                                                            |          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Precio de 1 m² de tabiques de roble de 4"X4" relleno con adobes en pan-<br>derete, alambrados, el m². .... | \$ 12 30 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|

|                                                                                                                                                                        |          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Precio de 1 m <sup>2</sup> . de tabiques de roble de 4"×6" relleno con adobes en panderete, alambrados m <sup>2</sup> . . . . .                                        | \$ 16.80 |
| Precio de 1 m <sup>2</sup> . de tabiques roble 4"×6", relleno con adobillo, m <sup>2</sup> . . . . .                                                                   | 21.00    |
| Precio de 1 m <sup>2</sup> . de tabique roble 4"×4", listoneados álamo 1"×1", m <sup>2</sup> . . . . .                                                                 | 19.75    |
| Precio de 1 m <sup>2</sup> . de tabiques roble 4"×6", relleno con albañilería de ladrillos perforados y mortero C. M. C. (1 : 3), m <sup>2</sup> . . . . .             | 32.75    |
| Precio de 1 m <sup>2</sup> . de tabiques de roble 4"×6" con pies derechos a 1.25 m. y rellenos con tabloncillos de yeso de 1×0,25 m.×0,07, el m <sup>2</sup> . . . . . | 21.60    |
| Precio de 1 m <sup>2</sup> . de tabiques de roble de 4"×4" revestidos con caña y barro, sistema muy usado en el norte de Chile, el m <sup>2</sup> . . . . .            | 16.55    |
| Precio de 1 m <sup>2</sup> . de tabiques de vigas álamo de 4" revestido por un costado con Celotex, m <sup>2</sup> . . . . .                                           | 21.25    |
| Precio de 1 m <sup>2</sup> . de tabiques con postes de álamo de 4" revestido por 2 costados con Celotex, m <sup>2</sup> . . . . .                                      | 38.75    |
| Precio de 1 m <sup>2</sup> . de tabiques de roble de 4"×4", relleno con ladrillos fiscales y mortero de C. M. C. (1 : 3), el m <sup>2</sup> . . . . .                  | 26.65    |

#### ESCALERAS DE MADERA, AL PELDAÑO

a) De limones y cuarto turnante, pisos de 2"×10", contrapisos de 1" y 1 metro de encaje:

|                                                      |          |
|------------------------------------------------------|----------|
| 1) Con madera de raulí o lingue, el peldaño. . . . . | \$ 58.60 |
| 2) Con madera de pino chileno, el peldaño. . . . .   | 45.70    |

b) Para escalera de cuarto turnante en cremallera:

|                                                      |       |
|------------------------------------------------------|-------|
| 3) Con madera de raulí o lingue, el peldaño. . . . . | 45.80 |
| 4) Con madera de pino chileno, el peldaño. . . . .   | 36.50 |

c) Para escalera de molinero con zancas rectas:

|                                                      |       |
|------------------------------------------------------|-------|
| 5) Con madera de raulí o lingue, el peldaño. . . . . | 50.40 |
| 6) Con madera de pino chileno, el peldaño. . . . .   | 36.50 |

d) Para escalera de molinero en cremallera:

|                                                      |       |
|------------------------------------------------------|-------|
| 7) Con madera de raulí o lingue, el peldaño. . . . . | 37.85 |
| 8) Con madera de pino chileno, el peldaño. . . . .   | 30.80 |

#### TABQUES Y PUERTAS CON TABLAS TIRADAS DE MADERA DE 1" DE GRUESO, AL M<sup>2</sup>:

|                                                                                    |         |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1) De pino chileno en bruto, cortado y colocado, el m <sup>2</sup> . . . . .       | \$ 7.50 |
| 2) De pino chileno en bruto, cortado con canto cepillado, m <sup>2</sup> . . . . . | 8.25    |
| 3) De pino chileno en bruto, cortado y ranurado, m <sup>2</sup> . . . . .          | 9.00    |
| 4) De pino chileno con un paramento cepillado, m <sup>2</sup> . . . . .            | 9.40    |

|                                                                                                                      |          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 5) De pino chileno con un paramento ranurado, m². ....                                                               | \$ 11.65 |
| 6) De pino chileno con un paramento ranurado y encolado, el m². ....                                                 | 12.30    |
| 7) De pino chileno para tabiques y puertas con 2 paramentos, ranurados y encolados, el m². ....                      | 13.60    |
| 8) De pino chileno para tabiques y puertas con 2 paramentos, ranurados y encolados y juntas solapadas, el m². ....   | 14.60    |
| En tablados para pisos, con listones álamo 1"×3½", m². ....                                                          | 21.60    |
| En tablados para pisos, con listones de raulí de 1"×4½", incluso guardapolvo de raulí, el m². ....                   | 25.20    |
| Precio de entablado en punto de Hungría, el m². ....                                                                 | 27.80    |
| Precio de entarimado (parquet) con marco y a espinape, con listones de raulí de 1", incluso guardapolvo, el m². .... | 32.80    |

## ENTARIMADOS PARA PISOS

|                                                                                                                                                              |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 1) En punto de Hungría, retornado en cualquier sentido, incluso friso para marco exterior, con listones de 0,50 a 0,45 m. de largo, raulí de 1", el m². .... | 43.05 |
| 2) Con listones raulí o lingue de 0,45 m. a 0,40 m. de largo, m². ....                                                                                       | 45.05 |
| 3) Con listones raulí o lingue de 0,40 a 0,35 m. de largo, m². ....                                                                                          | 48.20 |
| 4) Con listones raulí o lingue de 0,35 m. a 0,30 m. de largo, m². ....                                                                                       | 54.30 |

## ENTABLADOS PARA PISOS

|                                                         |       |
|---------------------------------------------------------|-------|
| Con listones de laurel de 1"×4½", el m². ....           | 17.80 |
| En tablados para cielo raso, con álamo ¾"×3½", m². .... | 13.20 |

## RECORRIDOS DE ENTARIMADOS

|                                                                    |      |
|--------------------------------------------------------------------|------|
| En punto de Hungría, recorrido del m². ....                        | 1.20 |
| En hojas y retornado en cualquier sentido, nuevo o viejo, m². .... | 1.75 |

## ARTESONADOS DE RAULÍ O LINGUE

|                                                                                      |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 1) A espejo y con paramento, con batientes de 0,10 ×3" y tableros de 1", el m². .... | 44.60 |
| 2) Con dos paramentos. ....                                                          | 47.40 |

## REBAJO DE ½"×2" EN MARCOS DE ROBLE

|                                                                     |       |
|---------------------------------------------------------------------|-------|
| y cepillado y rebajado a mano. ....                                 | 15.35 |
| y cepillado y rebajado a máquina. ....                              | 7.70  |
| Aserrado de madera blanda corriente, el m². ....                    | 4.15  |
| Aserrado de madera dura, el m². ....                                | 5.05  |
| Transporte de madera sobre diablo, a 100 m. de distancia, el m³. .. | 15.55 |

TEJADOS, AL M<sup>2</sup>

|                                                                                                                                                                        |          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Con tejas planas marselesas de «Rinconada de Chena», el m <sup>2</sup> . . . . .                                                                                       | \$ 14.00 |
| Con Fonolita roja de recubrimiento, el m <sup>2</sup> . . . . .                                                                                                        | 12.10    |
| Con Fonolita negra de recubrimiento, el m <sup>2</sup> . . . . .                                                                                                       | 10.60    |
| Con tejas romanas corrientes. . . . .                                                                                                                                  | 14.65    |
| Con tejas planas holandesas, el m <sup>2</sup> . . . . .                                                                                                               | 13.45    |
| Con tejas de cemento, marca «Las Rosas», el m <sup>2</sup> . . . . .                                                                                                   | 9.55     |
| Con tejas tejuelas de raulí de cm. de grueso, el m <sup>2</sup> . . . . .                                                                                              | 13.80    |
| Con tejas pizarreño, en planchas onduladas, el m <sup>2</sup> . . . . .                                                                                                | 16.50    |
| Con tejas pizarreño, en planchas lisas. . . . .                                                                                                                        | 13.50    |
| Con fierro galvanizado acanalado, marca «Faisán», el m <sup>2</sup> . . . . .                                                                                          | 38.10    |
| Costo de la techumbre forjada completa de un edificio, incluso enmaderación con tijerales y cerchas de roble, tejado con tejas de cemento, el m <sup>2</sup> . . . . . | 28.30    |

## PUERTAS Y VENTANAS STANDARD DE RAULÍ

|                                                                                               |          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Puerta de una hoja, de tableros, alto, 2,20 m., c/u. de \$ 36 a . . . . .                     | \$ 66.00 |
| Puerta de calle, alto 2,40 m. c/u. . . . .                                                    | 162.00   |
| Ventanas de 1 a 2 hojas, el metro cuadrado \$ 20 a . . . . .                                  | 28.00    |
| Postigos interiores para ventana, el m <sup>2</sup> . . . . .                                 | 24.00    |
| Postigos exteriores para ventana, el m <sup>2</sup> . . . . .                                 | 36.00    |
| Persianas exteriores para ventana, el m <sup>2</sup> . . . . .                                | 54.00    |
| Puertas plegadizas de tijera de fierro, para almacenes, el m <sup>2</sup> . en fábrica. . . . | 240.00   |
| Puertas y ventanas de cortina, el m <sup>2</sup> . . . . .                                    | 60.00    |

TRABAJOS DE PINTURA, AL M<sup>2</sup>.

|                                                                                    |         |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Escobillado sobre madera, fierro, fundición, palastro, el m <sup>2</sup> . . . . . | \$ 0.30 |
| Sacudido sobre madera, fierro, fundición, palastro, el m <sup>2</sup> . . . . .    | 0.12    |
| Desgrane sobre madera, fierro, fundición, palastro, el m <sup>2</sup> . . . . .    | 0.18    |
| Desgrane con raspador afilado . . . . .                                            | 0.66    |
| Lavado al agua de destemple . . . . .                                              | 0.35    |
| Lejivado al agua segunda. . . . .                                                  | 0.34    |
| Lejivado con potasa pura. . . . .                                                  | 0.55    |
| Lejivado con piedra pómez en polvo . . . . .                                       | 0.50    |
| Lejivado cuidadoso de pintura con adornos dorados. . . . .                         | 0.66    |
| Raspado y lavado de baldosas nuevas . . . . .                                      | 0.50    |
| Raspado y lavado de baldosas viejas . . . . .                                      | 0.42    |
| Raspado al destemple sobre cielos rasos . . . . .                                  | 0.35    |
| Raspado al vivo de papeles viejos corrientes. . . . .                              | 0.60    |
| Raspado al vivo de papeles viejos con dibujos aterciopelados . . . . .             | 1.20    |
| Raspado al vivo de papeles enteramente aterciopelados. . . . .                     | 1.70    |
| Raspado y quemado de pinturas viejas:                                              |         |

|                                                                                           |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Sobre partes compactas, con agua segunda fuerte .....                                     | \$ 6.50 |
| Sobre partes molduradas .....                                                             | 9.70    |
| Retapado con masilla a la cola, el m <sup>2</sup> . ....                                  | 0.45    |
| Retapado con masilla al aceite .....                                                      | 0.65    |
| Retapado con masilla a la cerusa de zinc .....                                            | 1.40    |
| Retapado con masilla al barniz y a la cerusa .....                                        | 3.25    |
| Revoco o emplaste con masilla sobre muros o cielos rasos, el m <sup>2</sup> . ....        | 1.70    |
| Revoco muy cuidadoso con masilla sobre cielos rasos lisos, el m <sup>2</sup> . ....       | 4.45    |
| Revoco muy cuidadoso con masilla sobre partes molduradas, el m <sup>2</sup> . ....        | 6.35    |
| Revoco muy cuidadoso con masilla sobre partes molduradas con molduras enmasilladas .....  | 8.45    |
| Apomazado en seco para trabajos corrientes, el m <sup>2</sup> . ....                      | 0.60    |
| Apomazado en seco para trabajos muy cuidados, el m <sup>2</sup> . ....                    | 0.85    |
| Apomazado con agua y piedra pómez sobre partes lisas, el m <sup>2</sup> . ....            | 7.70    |
| Apomazado con agua y piedra pómez sobre partes molduradas, el m <sup>2</sup> . ...        | 15.45   |
| Apomazado con agua y piedra pómez sobre barniz liso para pulirlo, el m <sup>2</sup> . ... | 3.90    |
| Apomazado con agua y piedra pómez sobre barniz moldurado. ....                            | 5.90    |
| Papel metálico suministrado y pegado, el m <sup>2</sup> . ....                            | 12.02   |
| Tela de algodón, pegada con cola .....                                                    | 6.60    |
| Tela de algodón, pegada al aceite .....                                                   | 8.70    |
| Blanqueado con cal y alumbre (2 manos) .....                                              | 0.85    |
| Encolado con cola corriente .....                                                         | 1.00    |
| Blanqueado al temple .....                                                                | 0.85    |
| Cemento porcelana, antinitroso. ....                                                      | 1.45    |
| Pintura T. B., contra la humedad .....                                                    | 2.30    |
| Aceite hirviendo, en 1.ª mano .....                                                       | 2.85    |
| Aceite hirviendo, en 2.ª mano .....                                                       | 2.40    |

## PINTURA AL ÓLEO

|                                                                                                                                                   |       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Primera mano de impresión en trabajos corrientes, el m <sup>2</sup> . ....                                                                        | 1.95  |
| Por cada mano más de pintura en trabajos corrientes, el m <sup>2</sup> . ....                                                                     | 1.95  |
| Precio del m <sup>2</sup> . de pintura, incluso enmasillado sobre muros o cielos rasos, aparejo y tres manos de pintura, el m <sup>2</sup> . .... | 7.45  |
| Pintura de 2 tonos, recargo por cada tono, el m <sup>2</sup> . ....                                                                               | 0.30  |
| Transparente al blanco de nieve, el m <sup>2</sup> . ....                                                                                         | 2.00  |
| Encáustica sobre madera, mármol, etc. el m <sup>2</sup> . ....                                                                                    | 1.60  |
| Negro al barniz, por cada mano, el m <sup>2</sup> . ....                                                                                          | 0.90  |
| En granito, cada proyección, el m <sup>2</sup> . ....                                                                                             | 0.30  |
| Obras decorativas de madera, mármol, etc. el m <sup>2</sup> . ....                                                                                | 3.75  |
| Obras decorativas perfectamente ejecutadas, el m <sup>2</sup> . ....                                                                              | 4.10  |
| Obras decorativas en mármoles brechas, etc. el m <sup>2</sup> . ....                                                                              | 6.60  |
| Ornamentos bien destacados, por una mano, el m <sup>2</sup> . ....                                                                                | 19.45 |
| Ornamentos bien destacados, por dos manos, el m <sup>2</sup> . ....                                                                               | 31.55 |
| Ornamentos bien destacados al trasluz, una mano, el m <sup>2</sup> . ....                                                                         | 32.15 |
| Ornamentos bien destacados al trasluz, dos manos, el m <sup>2</sup> . ....                                                                        | 48.00 |

|                                                                                                            |       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Ornamentos bien destacados al trasluz con dorados, una mano, el m². . . . .                                | \$ 36 |
| Ornamentos bien destacados, al trasluz con dorados, dos manos, el m². . .                                  | 50    |
| Hechura de piedra en corte con filete de 1 tono. . . . .                                                   | 1     |
| Hechura de piedra en corte con dos filetes . . . . .                                                       | 2     |
| Hechura de piedra en corte con tres filetes . . . . .                                                      | 2     |
| Hechura de piedra en corte recargo por frotado. . . . .                                                    | 6     |
| Hechura de ladrillo en corte, con frotado. . . . .                                                         | 6     |
| Barniz inglés muy fino para trabajos muy cuidadosos, m². . . . .                                           | 3     |
| Barniz copal corriente, m² . . . . .                                                                       | 2     |
| Barniz en capas preparatorias para trabajos pulidos, m². . . . .                                           | 3     |
| Encerados para entarimados, baldosas y peldaños, con secativo, brillante,<br>por cada mano, el m². . . . . | 4     |
| A la cola, por cada mano, el m². . . . .                                                                   | 0     |
| Al óleo, por cada mano, el m². . . . .                                                                     | 2     |
| Encerado o encáustica al aguarras, el m². . . . .                                                          | 2     |
| Despulido de baldosas, el m². . . . .                                                                      | 4     |

## OBRAS DE PINTURA AL METRO LINEAL

|                                                                         |   |
|-------------------------------------------------------------------------|---|
| Bandas de tocuyo de 0,10 m. pegadas con cola en cielo raso, mt. . . . . | 1 |
| Bandas de tocuyo de 0,10 m. pegadas al óleo. . . . .                    | 2 |

## PLINTOS Y GUARNALDAS de 0,15 m. de ancho máximo

|                                                        |   |
|--------------------------------------------------------|---|
| Livado, el ml. . . . .                                 | 0 |
| Al óleo, una mano, incluso enmasillado, el ml. . . . . | 0 |
| Al óleo por cada mano suplementaria, el ml. . . . .    | 0 |
| Obras decorativas, el ml. . . . .                      | 0 |

## BARROTES DE FIERRO con diámetro máximo de 0.14 m.

|                                                        |   |
|--------------------------------------------------------|---|
| Lejivado . . . . .                                     | 0 |
| Una mano de minio o azarcón, incluso desgrane. . . . . | 2 |
| Empastes cuidadosos y pomaceados. . . . .              | 1 |
| Por cada mano de aceite . . . . .                      | 0 |
| Por cada mano de barniz. . . . .                       | 0 |
| Por decorado o bronceado . . . . .                     | 1 |

## FILETES Y GALONES

|                                                                  |   |
|------------------------------------------------------------------|---|
| Trazado a lápiz . . . . .                                        | 0 |
| Para juntas al óleo por hiladas . . . . .                        | 0 |
| Para juntas de espesor . . . . .                                 | 0 |
| Para falsas molduras sombreadas con efecto, c/u. . . . .         | 0 |
| De mixion para dorado hasta de 1 cm. de ancho . . . . .          | 3 |
| Grecas con una mano de cualquier color, ancho máx. 1 cm. . . . . | 0 |

|                                                             |    |      |
|-------------------------------------------------------------|----|------|
| Galones de cualquier color, una mano, ancho máx. 8 cm. .... | \$ | 0.80 |
| Por cada centímetro más, en el ancho .....                  |    | 0.15 |
| Por limpia de marco dorado de espejo, ancho máx. 15 cm..... |    | 0.80 |

## OBRAS DE PINTURA A LA PIEZA

|                                                                                        |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Letras pintadas en cualquier color, capital romana plana hasta 0,30 m. de altura ..... | 2.40  |
| De 0.31 m. a 0.50 m. de altura .....                                                   | 3.15  |
| De 0.51 m. a 1.00 m. altura.....                                                       | 3.90  |
| De más de 1 mt. ....                                                                   | 4.50  |
| Letras planas de cualquier color, fileteadas.....                                      | 7.20  |
| Las mismas, imitación en relieve .....                                                 | 12.66 |

## TRABAJOS DE VIDRIERÍA

|                                                                 |       |
|-----------------------------------------------------------------|-------|
| Vidrio sencillo de 6 mm. de grueso, corriente, el m². ....      | 22.20 |
| Vidrio doble de 3,2 mm. de grueso, el m². ....                  | 37.95 |
| Vidrio muselina, el m². ....                                    | 81.20 |
| Sacado de vidrio corriente, doble o muselina, el m². ....       | 3.05  |
| Despulido mecánico de vidrios comerciales, el m².....           | 4.55  |
| Despulido mecánico de vidrios de dimensiones extras, el m²..... | 7.35  |
| Despulido con ácido, el m². ....                                | 12.00 |

## OBRAS DE VIDRIERÍA AL METRO LINEAL

|                                                                                                   |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Desenmasillado y reenmasillado, de contramarcos verticales hasta de 0,03 m. de grueso, el m²..... | 1.00 |
| Contra enmasillado, el m². ....                                                                   | 0.80 |

## Desenmasillado completo de contramarco vidriado:

|                                            |      |
|--------------------------------------------|------|
| Sobre contramarcos verticales, el m². .... | 0.20 |
| Sobre contramarcos inclinados, el m². .... | 0.25 |
| Riberas de juntura al esmeril, el m².....  | 2.20 |

## PAPELES PINTADOS, AL M².

|                                                                    |    |      |
|--------------------------------------------------------------------|----|------|
| Precio con papel mate corriente, el m².....                        | \$ | 0.90 |
| Precio con papel fino, de \$ 7 rollo, el m². ....                  |    | 2.95 |
| Precio con papel aterciopelado corriente, \$ 15 rollo, el m². .... |    | 6.20 |
| Precio con papel cuero repujado de \$ 25 rollo, el m². ....        |    | 9.78 |

## HECHURA IMITANDO TABLEROS

|                                                  |      |
|--------------------------------------------------|------|
| Precio con papel fino de \$ 7 rollo, el m². .... | 3.80 |
|--------------------------------------------------|------|

|                                                                       |         |
|-----------------------------------------------------------------------|---------|
| Precio con papel aterciopelado corriente, el m <sup>2</sup> . . . . . | \$ 6.90 |
| Precio con papel cuero repujado, el m <sup>2</sup> . . . . .          | 10.50   |

## TRABAJOS DE FUMISTERÍA

|                                                                          |       |
|--------------------------------------------------------------------------|-------|
| Area de yeso, el m <sup>2</sup> . . . . .                                | 10.80 |
| Arreglo de chimenea estrechada con 3 placas, el m <sup>3</sup> . . . . . | 46.15 |
| Arreglo de chimenea nueva estr. en yeso. . . . .                         | 73.25 |
| Arreglo de chimenea en reparación. . . . .                               | 88.70 |
| Arreglo de chimenea nueva estrechada en lozas. . . . .                   | 65.05 |
| Arreglo de chimenea en reparación estr. en lozas . . . . .               | 85.40 |
| Arreglo de chimenea estr. con 3 placas de fundición . . . . .            | 98.90 |
| Arreglo de atrio de chimenea . . . . .                                   | 20.75 |
| Arreglo de atrio hecho en placa de fundición. . . . .                    | 10.70 |

ALBAÑILERÍA DE LADRILLOS REFRACTARIOS, AL M<sup>3</sup>

|                                                                                      |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 1) Para hornillos de cocina, el m <sup>3</sup> . . . . .                             | 715.35 |
| 2) Para estufas y hornillos de baños, el m <sup>3</sup> . . . . .                    | 606.35 |
| 3) Para hornillos y chimeneas de fábrica, el m <sup>3</sup> . . . . .                | 466.75 |
| Para calorífero de ladrillos, el m <sup>3</sup> . . . . .                            | 631.62 |
| Revestimiento de ladrillos cuadrados esmaltados blancos, el m <sup>2</sup> . . . . . | 91.03  |
| Conducto de aire frío para ventosa, el ml. . . . .                                   | 9.24   |
| Conducto de aire frío al metro cuadrado, sin revocos, m <sup>2</sup> . . . . .       | 12.15  |
| Conducto de calor o de humo, no suspendido, el m <sup>2</sup> . . . . .              | 19.47  |
| Fierro al carbón para collar, los 100 kgs. . . . .                                   | 271.81 |
| Fierro para armadura de calorífero, incluso colocación, los 100 kgs. . . . .         | 244.75 |
| Fierro para armadura ensamblado a medio fierro, colocado, los 100 kgs. . . . .       | 292.71 |
| Picadura con hachita de sebo calcinado, el m <sup>2</sup> . . . . .                  | 2.55   |

## TRABAJOS DE MARMOLERÍA

|                                                                                       |        |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Enladrillado con baldosas cuadradas de mármol de 0.30, el m <sup>2</sup> . . . . .    | 154.30 |
| Enladrillado con baldosas cuadradas de mármol de 0.25 m., el m <sup>2</sup> . . . . . | 157.85 |

ESTUCOS, AL M<sup>2</sup>.

|                                                                                                         |       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Estuco al cepillo, grueso 2 a 3 mm. color blanco estatuario, el m <sup>2</sup> . . . . .                | 30.42 |
| Estuco al cepillo color amarillo, tono liso, el m <sup>2</sup> . . . . .                                | 34.10 |
| Ponceado al cepillo color amarillo, con cemento M. C. y cal podrida, el m <sup>2</sup> . . . . .        | 7.95  |
| Estuco a la plana imitación piedra, espesor 7 mm., el m <sup>2</sup> . . . . .                          | 23.65 |
| Estuco a la plana pulido, blanco estatuario, el m <sup>2</sup> . . . . .                                | 39.15 |
| Estuco a la plana negro, veteado de amarillo, el m <sup>2</sup> . . . . .                               | 45.87 |
| Estuco a la plana mármol verde con manchas rojas, blancas y de color carne, el m <sup>2</sup> . . . . . | 48.57 |
| Estuco a la plana póforo rosa y verde, pulido, el m <sup>2</sup> . . . . .                              | 56.10 |

|                                                                             |          |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------|
| Labra de estucos, el m <sup>2</sup> .....                                   | \$ 14.80 |
| Frotado con asperon y apomazado, el m <sup>2</sup> .....                    | 12.95    |
| Frotado con asperon y apomazado y semi pulido, el m <sup>2</sup> . ....     | 21.00    |
| Frotado con asperon y apomazado y pulido completo, el m <sup>2</sup> . .... | 26.90    |
| Picado sobre piedra dura, el m <sup>2</sup> . ....                          | 2.70     |
| Picado sobre piedra blanda .....                                            | 1.40     |
| Retundido sobre piedra dura, el m <sup>2</sup> .....                        | 4.20     |
| Retundido sobre piedra blanda, el m <sup>2</sup> . ....                     | 2.70     |
| Estuco viejo repulido, el m <sup>2</sup> . ....                             | 18.87    |
| Estuco viejo lavado y limpiado, el m <sup>2</sup> .....                     | 4.07     |
| Estuco viejo lavado y frotado, el m <sup>2</sup> . ....                     | 6.80     |

## HABITACION POPULAR HIGIÉNICA

Costo de los diversos tipos de vivienda:

|                                                                              |          |
|------------------------------------------------------------------------------|----------|
| a) Edificio de madera, superficie cubierta, 1 piso, el m <sup>2</sup> . .... | 120.00   |
| b) Edificio de adobe, superficie cubierta, 1 piso, el m <sup>2</sup> . ....  | 140.00   |
| c) Edificio de mampostería de piedra, 1 piso, el m <sup>2</sup> . ....       | 280.00   |
| d) Edificio de ladrillos, 1 piso, el m <sup>2</sup> . ....                   | 300.00   |
| e) Edificio concreto sin armar, 1 piso, el m <sup>2</sup> . ....             | 300.00   |
| f) Edificio de concreto armado, 1 piso, el m <sup>2</sup> . ....             | 800.00   |
| g) Edificio de piedra tallada, 1 piso, el m <sup>2</sup> .....               | 1,000.00 |

## COSTO DEL ADOBE ARMADO EN MADERA, TIPO STANDARD A

|                                                             |        |
|-------------------------------------------------------------|--------|
| Tipo A, N.º 1, Valor de mil adobes armados en cancha, ..... | 111.00 |
| Tipo A, N.º 2, Valor de mil adobes armados en cancha .....  | 114.70 |
| Tipo A, N.º 3, Valor de mil adobes armados en cancha .....  | 121.50 |
| Tipo A, N.º 4, Valor de mil adobes armados en cancha .....  | 132.00 |
| Tipo A, N.º 5, Valor de mil adobes armados en cancha .....  | 140.00 |

## COSTO DE ADOBE COMÚN Y DE ADOBE ARMADO

| Especificaciones    | Cantidad | En cancha | En fábrica | Al pié obra | En obra   |
|---------------------|----------|-----------|------------|-------------|-----------|
| Adobe común.....    | 1000     | \$ 100.00 | \$ 120.00  | \$ 170.00   | \$ 240.00 |
| Adobe armado:       |          |           |            |             |           |
| Tipo A, N.º 1 ..... | 1000     | 111.00    | 131.00     | 181.00      | 251.00    |
| Tipo A, N.º 2 ..... | 1000     | 114.70    | 134.70     | 184.70      | 254.70    |
| Tipo A, N.º 3 ..... | 1000     | 121.50    | 141.50     | 191.50      | 261.70    |
| Tipo A, N.º 4 ..... | 1000     | 132.00    | 152.00     | 202.00      | 272.00    |
| Tipo A, N.º 5 ..... | 1000     | 140.00    | 160.00     | 210.00      | 280.00    |

## COSTO DEL ADOBE ARMADO EN FIERRO, TIPO STANDARD B

|                                                           |           |
|-----------------------------------------------------------|-----------|
| Tipo B N.º 1, Costo de mil adobes armados, en cancha..... | \$ 131.00 |
| Tipo B N.º 2, Costo de mil adobes armados, en cancha..... | 152.20    |
| Tipo B N.º 3, Costo de mil adobes armados, en cancha..... | 179.00    |
| Tipo B N.º 4, Costo de mil adobes armados, en cancha..... | 232.00    |
| Tipo B N.º 5, Costo de mil adobes armados, en cancha..... | 305.00    |
| Tipo B N.º 6, Costo de mil adobes armados, en cancha..... | 375.00    |

## COSTO DEL ADOBE COMÚN Y DEL ADOBE ARMADO

| Especificaciones    | Cantidad | En cancha | En fábrica | Al pié obra | En obra   |
|---------------------|----------|-----------|------------|-------------|-----------|
| Adobe común.....    | 1000     | \$ 100.00 | \$ 120.00  | \$ 170.00   | \$ 240.00 |
| Adobe armado:       |          |           |            |             |           |
| Tipo B, N.º 1 ..... | 1000     | 131.00    | 151.00     | 201.00      | 271.00    |
| Tipo B N.º 2 .....  | 1000     | 152.20    | 172.20     | 222.20      | 292.20    |
| Tipo B, N.º 3 ..... | 1000     | 179.00    | 199.00     | 249.00      | 319.00    |
| Tipo B, N.º 4 ..... | 1000     | 232.00    | 252.00     | 302.00      | 372.00    |
| Tipo B, N.º 5 ..... | 1000     | 305.00    | 325.00     | 375.00      | 445.00    |
| Tipo B, N.º 6 ..... | 1000     | 375.00    | 395.00     | 445.00      | 515.00    |

COSTO DEL M<sup>3</sup> DE MURO DE ADOBE CORRIENTE

|                                                                        |          |
|------------------------------------------------------------------------|----------|
| Costo del m <sup>3</sup> . de muro de adobe corriente .....            | \$ 15.00 |
| Costo del m <sup>3</sup> . de muro de adobe armado, tipo B. N.º 1..... | 17.34    |
| Costo del m <sup>3</sup> . de muro de adobe armado, tipo B. N.º 2..... | 18.70    |
| Costo del m <sup>3</sup> . de muro de adobe armado, tipo B. N.º 3..... | 20.42    |
| Costo del m <sup>3</sup> . de muro de adobe armado, tipo B. N.º 4..... | 23.80    |
| Costo del m <sup>3</sup> . de muro de adobe armado, tipo B. N.º 5..... | 28.50    |
| Costo del m <sup>3</sup> . de muro de adobe armado, tipo B. N.º 6..... | 33.00    |

Precio de Anclajes para consolidación de muros de adobe.

a) Anclajes de muros angulares en sus esquinas:

|                                                                      |         |
|----------------------------------------------------------------------|---------|
| A) 1) De bastón o chuzo, c/u.....                                    | \$ 0.60 |
| 2) Con tarugos o estacas, c/u. ....                                  | 0.30    |
| 3) Con punta de cuartón, tijeral, vigueta o viga, de 4"X6", c/u. . . | 0.90    |
| 4) De tabla, c/u. ....                                               | 0.40    |
| B) 1) De alambre de púas, c/u. ....                                  | 0.90    |

|                                       |         |
|---------------------------------------|---------|
| 2) De alambre liso, anudado, c/u..... | \$ 1.10 |
| 3) De suncho, c/u. ....               | 1.25    |
| 4) De llanta c/u. ....                | 2.00    |

## b) Anclaje de muros de tope o en T:

|                                                  |      |
|--------------------------------------------------|------|
| A) 1) De bastón o chuzo, c/u.....                | 0.60 |
| 2) De tarugones, c/u. ....                       | 0.70 |
| 3) De tablas c/u. ....                           | 0.30 |
| 4) De doble tabla c/u.....                       | 0.60 |
| B) 1) De tres alambres de púas c/u. ....         | 1.65 |
| 2) De dos espigones de fierro de 2"X2" c/u. .... | 4.10 |
| 3) De fierro plano c/u. ....                     | 3.10 |
| 4) De fierro plano en doble arco, c/u. ....      | 4.00 |

## c) Anclaje especial doble T:

|                                                                                             |       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Costo del anclaje standard de brida para tabiques c/u. ....                                 | 3.50  |
| Costo del anclaje de brida de unificación total de tramos para tabiquerías<br>cada uno..... | 20.00 |
| Costo del anclaje de brida de unificación parcial c/u.....                                  | 6.00  |

## Presupuesto del edificio (1) standard de adobes en condiciones corrientes y consolidado

| Especificación de obras                                              | Unidad | Cantidad | PRECIOS        |                                          |                                         |
|----------------------------------------------------------------------|--------|----------|----------------|------------------------------------------|-----------------------------------------|
|                                                                      |        |          | Unitario<br>\$ | Edificio<br>corriente<br>de adobes<br>\$ | Edificio<br>asísmico<br>adicional<br>\$ |
| Heridos para cimientos 68 ml. de<br>1 m. de hondura X 0,70 m....     | m³     | 48       | 2,00           | 96.00                                    |                                         |
| Cimientos de piedra de río fraguada<br>en barro: Piedra de río ..... | m³     | 48       | 15,00          | 720.00                                   |                                         |
| Obra de mano.....                                                    | m³     | 48       | 5,00           | 240.00                                   |                                         |
| Sobrecimientos de piedra de cantera<br>en mezcla corriente:          |        |          |                |                                          |                                         |
| Piedra de cantera.....                                               | m³     | 14       | 20,00          | 280.00                                   |                                         |
| Mezcla corriente de cal (1 : 3).....                                 | m³     | 1,4      | 95.00          | 133.50                                   |                                         |
| Obra de mano.....                                                    | m³     | 14       | 12.00          | 168.00                                   |                                         |
| A la página 198.....                                                 |        |          |                |                                          |                                         |

(1) Se trata de un edificio con 100 m² de sup. edificada (10 m. de frente y de 9,50 m. de fondo) que consta de 1 pasadizo, 4 piezas habitación, 1 cocina, 1 W. C. y baño, y 1 vereda interior y con sitio de 250 m².

| Especificación de obras                                                                                                                                                | Unidad         | Cantidad | PRECIOS  |                              |                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------|----------|------------------------------|------------------------------|
|                                                                                                                                                                        |                |          | Unitario | Edificio corriente de adobes | Edificio asísmico adicional. |
|                                                                                                                                                                        |                |          | \$       | \$                           | \$                           |
| <i>Dé la página 197</i> .....                                                                                                                                          |                |          |          |                              |                              |
| Muros de adobe corriente de cabeza con 68 ml. de desarrollo, 3.60 m. de altura y 0.70 m. de espesor .....                                                              | m <sup>3</sup> | 147      | 15.00    | 2,205.00                     |                              |
| Consolidación del material: Reemplazo del adobe corriente, hilada de por medio, en todas las trabas, por adobe armado tipo B n.º 1: 16 trabas, con 18 adobes c/u. .... |                | 248      | 0,031    | ....                         | 8.93                         |
| Consolidación del edificio: con anclaje tipo B n.º 1' alternado en todas las hiladas de las 4 esquinas del edificio: 4 esquinas con 36 anclajes c/u. ....              | ..             | 144      | 0.90     | ....                         | 129.60                       |
| Consolidación del edificio: Anclaje tipo B n.º 1', hilada de por medio, en todas las trabas de tope de los muros: 11 trabas con 18 anclajes c/u. ....                  | ..             | 198      | 1.65     | ....                         | 326.70                       |
| Consolidación del edificio: Anclaje standard doble T espaciado de 10 en 10 hiladas en las trabas de las esquinas del edificio: 4 trabas con 3 anclajes c/u. ....       | ..             | 12       | 6.00     | ....                         | 72.00                        |
| Zoquetes de álamo 4"X6"X0.70 m. largo .....                                                                                                                            | ..             | 90       | 0.60     | 54.00                        |                              |
| Umbrales de álamo .....                                                                                                                                                | ..             | 15       | 10.00    | 150.00                       |                              |
| Enmaderación: Solerillas o llaves de muros para recibir envigados álamo 4"X6" ml. ....                                                                                 | ..             | 21       | 1.20     | 25.20                        |                              |
| Solerilla adicional para formar doble llave trabada .....                                                                                                              | ml.            | 21       | 1.40     | ....                         | 29.40                        |
| <i>A la página 199</i> .....                                                                                                                                           |                |          |          |                              |                              |

| Especificación de obras                                                                                                   | Unidad | Cantidad | PRECIOS        |                                          |                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|----------------|------------------------------------------|-----------------------------------------|
|                                                                                                                           |        |          | Unitario<br>\$ | Edificio<br>corriente<br>de adobes<br>\$ | Edificio<br>asísmico<br>adicional<br>\$ |
| <i>De la página 198</i> .....                                                                                             | .....  | .....    | .....          | .....                                    | .....                                   |
| Envigado: vigas de álamo de 6" X 4" X 6 varas c/u. formada por 2 piezas o viguetas .....                                  | c/u.   | 24       | 5.00           | 120.00                                   | 2.40                                    |
| Clavos jemales de 6" .....                                                                                                | c/u.   | 72       | 0.10           | 4.80                                     |                                         |
| Obra de mano .....                                                                                                        | m²     | 100      | 1.50           | 150.00                                   |                                         |
| <i>Tijerales o cerchas del techo. Viguetas de álamo de 4" X 6" X 6 varas, para 12 cerchas, con 3 vigas cada una</i> ..... | c/u.   | 36       | 5.00           | 180.00                                   |                                         |
| Clavos jemales de 6" para armar las cerchas. ....                                                                         | c/u.   | 36       | 0.10           | 3.60                                     |                                         |
| Clavos jemales de 5" para colocarlos en obra. ....                                                                        | c/u.   | 24       | 0.07           | 1.70                                     |                                         |
| Obra de mano. ....                                                                                                        | c/u.   | 12       | 8.00           | 96.00                                    |                                         |
| <i>Entapado de álamo de 1": Tapas de álamo de 1" .....</i>                                                                | carga  | 25       | 8.00           | 200.00                                   |                                         |
| Clavos cortados de fierro de 2½" ..                                                                                       | Kg.    | 4        | 3.00           | 12.00                                    |                                         |
| Obra de mano .....                                                                                                        | m².    | 100      | 0.75           | 75.00                                    |                                         |
| <i>Cubierta, de tejas curvas: Tejas curvas (24 por m².)</i> .....                                                         | c/u.   | 2500     | 0.30           | 750.00                                   |                                         |
| Paja para barro de caballetes. ....                                                                                       | saco   | 2        | 3.00           | 6.00                                     |                                         |
| Obra de mano .....                                                                                                        | c/u.   | 2500     | 0.10           | 250.00                                   |                                         |
| <i>Canales y bajadas para aguas pluviales:</i>                                                                            |        |          |                |                                          |                                         |
| Canales de fierro galvanizado. ...                                                                                        | ml.    | 20       | 7.00           | 140.00                                   |                                         |
| Cañones de bajada galvanizados .                                                                                          | ml.    | 8        | 7.00           | 56.00                                    |                                         |
| Revoque general. ....                                                                                                     | ml.    | 490      | 0.40           | 196.00                                   |                                         |
| Paja para el barro de los revocos ..                                                                                      | s.     | 10       | 3.00           | 30.00                                    |                                         |
| <i>Puertas y ventanas:</i>                                                                                                |        |          |                |                                          |                                         |
| Puerta de calle de raulí, llave en mano. ....                                                                             | c/u.   | 1        | 200.00         | 200.00                                   |                                         |
| Ventanas-balcones a la calle, raulí, llave en mano. ....                                                                  | c/u.   | 2        | 120.00         | 240.00                                   |                                         |
| Puertas interiores de álamo, llave en mano .....                                                                          | c/u.   | 8        | 90.00          | 720.00                                   |                                         |
| <i>A la página 200</i> .....                                                                                              | .....  | .....    | .....          | .....                                    | .....                                   |

| Especificación de obras                                                                                                           | Unidad | Cantidad | PRECIOS        |                                          |                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|----------------|------------------------------------------|-----------------------------------------|
|                                                                                                                                   |        |          | Unitario<br>\$ | Edificio<br>corriente<br>de adobes<br>\$ | Edificio<br>asísmico<br>adicional<br>\$ |
| <i>De la página 199</i> .....                                                                                                     |        |          |                |                                          |                                         |
| Ventanas interiores de álamo, llave en mano .....                                                                                 | c/u.   | 2        | 75.00          | 150.00                                   |                                         |
| Entablados de cielos con listones de álamo de $\frac{3}{4}$ " $\times$ 4 $\frac{1}{2}$ ". Suples de álamo de 1" $\times$ 4" ..... | c/u.   | 32       | 1.20           | 38.40                                    |                                         |
| Listones machihembrados, álamo $\frac{3}{4}$ " grueso .....                                                                       | c/u.   | 230      | 1.50           | 345.00                                   |                                         |
| Clavos cortados de 2" y frisos .....                                                                                              | kg.    | 5        | 3.00           | 15.00                                    |                                         |
| Obra de mano .....                                                                                                                | m².    | 80       | 2.00           | 160.00                                   |                                         |
| Cornisas de álamo de $\frac{3}{4}$ " y frisos .....                                                                               | tira   | 30       | 2.20           | 66.00                                    |                                         |
| Clavos cortados de 2" y de 3 $\frac{1}{2}$ " .....                                                                                | kg.    | 2        | 3.00           | 6.00                                     |                                         |
| Obra de mano .....                                                                                                                | tira   | 30       | 0.90           | 27.00                                    |                                         |
| <i>Entablados de piso con relleno de piedra y lastre, durmientes de roble y listones de álamo de 1" grueso:</i>                   |        |          |                |                                          |                                         |
| Piedra y lastre .....                                                                                                             | m³.    | 20       | 15.00          | 300.00                                   |                                         |
| Durmientes de roble de 2" $\times$ 4" ..                                                                                          | ml.    | 120      | 1.00           | 120.00                                   |                                         |
| Listones machihembrados álamo 1" $\times$ 3 $\frac{1}{2}$ " .....                                                                 | c/u.   | 270      | 3.00           | 810.00                                   |                                         |
| Clavos cortados de 2 $\frac{1}{2}$ " .....                                                                                        | kg.    | 6        | 3.00           | 18.00                                    |                                         |
| Obra de mano .....                                                                                                                | m².    | 68       | 2.25           | 153.00                                   |                                         |
| Guardapolvos de álamo de $\frac{3}{4}$ " guardapolvos .....                                                                       | tira   | 22       | 3.00           | 66.00                                    |                                         |
| Clavos cortados de 3" .....                                                                                                       | kg.    | 2        | 3.00           | 6.00                                     |                                         |
| Obra de mano .....                                                                                                                | ml.    | 66       | 0.25           | 16.50                                    |                                         |
| <i>Embaldosados, con baldosa corriente, de 1 color:</i>                                                                           |        |          |                |                                          |                                         |
| Piedra y lastre para relleno .....                                                                                                | m³.    | 7.5      | 15.00          | 112.50                                   |                                         |
| Mezcla para pegar las baldosas .....                                                                                              | m³.    | 0.5      | 100.00         | 50.00                                    |                                         |
| Baldosas para el piso .....                                                                                                       | c/u.   | 625.00   | 0.30           | 187.50                                   |                                         |
| Baldosas para guardapolvos .....                                                                                                  | c/u.   | 200.00   | 0.30           | 60.00                                    |                                         |
| Cemento para fraguar .....                                                                                                        | kg.    | 10.00    | 0.20           | 2.00                                     |                                         |
| Obra de mano .....                                                                                                                | m².    | 33       | 4.00           | 132.00                                   |                                         |
| <i>A la página 201</i> .....                                                                                                      |        |          |                |                                          |                                         |

| Especificación de las obras                                                     | Unidad           | Cantidad | PRECIOS        |                                          |                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------|----------------|------------------------------------------|-----------------------------------------|
|                                                                                 |                  |          | Unitario<br>\$ | Edificio<br>corriente<br>de adobes<br>\$ | Edificio<br>asísmico<br>adicional<br>\$ |
| <i>De la página 200.</i>                                                        |                  |          |                |                                          |                                         |
| <i>Enlucido general, exceptuando los paramentos exteriores, por 2 costados:</i> |                  |          |                |                                          |                                         |
| Arena fina .....                                                                | m <sup>3</sup> . | 6        | 20.00          | 120.00                                   |                                         |
| Polvillo corriente .....                                                        | m <sup>3</sup> . | 2        | 20.00          | 40.00                                    |                                         |
| Obra de mano .....                                                              | m <sup>2</sup> . | 420      | 0.40           | 168.00                                   |                                         |
| <i>Pintura al óleo, 3 manos:</i>                                                |                  |          |                |                                          |                                         |
| Puertas, ventanas, endolados, pilastras.....                                    | m <sup>2</sup> . | 95       | 6.20           | 589.00                                   |                                         |
| Cielos rasos, cornisas, frisos y guardapolvos .....                             | m <sup>2</sup> . | 99       | 6.20           | 613.80                                   |                                         |
| Blanqueo de la fachada, pasadizo, patio, cocina, baño y W. C. ...               | m <sup>2</sup> . | 200      | 0.25           | 50.00                                    |                                         |
| <i>Empapelados, papel común:</i>                                                |                  |          |                |                                          |                                         |
| Empapelado de todas las habitaciones .....                                      | m <sup>2</sup> . | 220      | 0.80           | 176.00                                   |                                         |
| Graderías de concreto estucado para acceso a la calle y al patio:               |                  |          |                |                                          |                                         |
| Piso y contrapiso de concreto estucado.....                                     | ml.              | 2        | 30.00          | 60.00                                    |                                         |
| Estracción de escombros y aseo general.....                                     | ..               | ..       | ..             | 89.90                                    |                                         |
| Seguros y leyes sociales .....                                                  | ..               | ..       | 300.00         | ....                                     | 30.97                                   |
| Suma.....                                                                       |                  |          |                | \$ 12,500.00                             | \$ 600.00                               |
| Imprevistos y utilidades del constructor, 10% .....                             |                  |          |                | 1,250.00                                 | 60.00                                   |
| Total .....                                                                     |                  |          |                | \$ 13,750.00                             | \$ 660.00                               |
| Gastos diversos:                                                                |                  |          |                |                                          |                                         |
| <i>Servicios de agua y desagües:</i>                                            |                  |          |                |                                          |                                         |
| Instalaciones de alcantarillado, incluso artefactos .....                       | ..               | ..       | ..             | 1,750.00                                 |                                         |
| Instalación de agua potable, incluso medidor.. .....                            | ..               | ..       | ..             | 300.00                                   |                                         |
| <i>A la página 202.</i>                                                         |                  |          |                |                                          |                                         |

| Especificación de las obras                                                                                                                                                                                        | Unidad | Cantidad | PRECIOS  |                              |                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|----------|------------------------------|-----------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                    |        |          | Unitario | Edificio corriente de adobes | Edificio asísmico adicional |
|                                                                                                                                                                                                                    |        |          | \$       | \$                           | \$                          |
| <i>De la página 201.....</i>                                                                                                                                                                                       |        |          |          |                              |                             |
| Muros de cierro, de cabeza (0,60 m. de espesor) incluso pilas-tras, cimientó y barda de te-jas curvas. La mitad del des-arrollo del deslinde (la otra mitad la paga el vecino colin-dante) 21 ml. a \$ 40 ml. .... | ..     | ..       | ..       | 840.00                       |                             |
| Total.....                                                                                                                                                                                                         |        |          |          | \$ 13,750.00                 | \$ 660.00                   |
| Por gastos diversos.....                                                                                                                                                                                           |        |          |          | 2,890.00                     |                             |
| <i>Consolidación del material por reemplazo del adobe corriente por adobe armado, tipo A, n.º 1, en todas las hiladas de las trabas de esquinas y de pilas-tras.....</i>                                           | c/u.   | 100      | 0.251    | ....                         | 25.10                       |
| <i>Consolidación del cierro:</i>                                                                                                                                                                                   |        |          |          |                              |                             |
| Con anclaje tipo A, n.º 2, espacia-dos en las trabas de 4 en 4 hi-ladas .....                                                                                                                                      | c/u.   | 24       | 0.30     | ....                         | 7.20                        |
| <i>Consolidación del cierro:</i>                                                                                                                                                                                   |        |          |          |                              |                             |
| Con anclaje standard de doble T en las esquinas, a 2/3 de la al-tura .....                                                                                                                                         | c/u.   | 2        | 6.00     | ....                         | 12.00                       |
| Valor total de la construcción .....                                                                                                                                                                               |        |          |          | \$ 16,640.00                 | \$ 704.30                   |
| Valor total de la construcción .....                                                                                                                                                                               |        |          |          | \$ 17,344.30                 |                             |
| Agregando el valor del sitio de 250 m². a \$ 10 m². en los suburbios, o sea .....                                                                                                                                  |        |          |          | 2,500.00                     |                             |
| Se tiene como valor total de la vi-vienda popular asísmica en Santiago o sea, con un recargo de 3,7% sobre la vivienda or-dinaria.....                                                                             |        |          |          | \$ 19,844.30                 |                             |

LA COMPRA-VENTA DE LA VIVIENDA STANDARD A

La Caja de la Habitación Popular, en conformidad con la ley vigente desde el 8 de diciembre de 1936, deberá conceder préstamos a largo plazo, con interés del 3% anual y amortización acumulativa de 1% a los obreros que deseen adquirir su vivienda, y tolera al vendedor un recargo de 10% sobre su costo. En estas condiciones la vivienda popular Standard A en Santiago con edificio asísmico con precio recargado en un 10% del costo, tendrá el servicio y amortización de la deuda tal como se indica a continuación:

|                                           |    |           |
|-------------------------------------------|----|-----------|
| Precio de la vivienda.....                | \$ | 19,844.30 |
| Valor recargado.....                      |    | 21,828.73 |
| Renta anual 4%.....                       |    | 873.15    |
| Dividendos por pagar trimestralmente..... |    | 218.29    |
| Dividendos por pagar mensualmente .....   |    | 72.76     |

(Continuará)