

Nombre de alumno:

Virginia de Jesús Moreno Pérez
Karla Judith Escobar Rodríguez

Nombre del profesor:

Pedro Alberto García López

Nombre del trabajo:

Cuantificación

Materia:

Taller de construcción de materiales básicos

Grado: 5to Cuatrimestre

Carrera y Grupo: Arquitectura, A

LIMPIEZA

$$5,8 \times 9,20 = 53,36 \text{ m}^2$$

CUANTIFICACIÓN EN EXCAVACIÓN			
Eje (a)	Eje (b)	Eje (c)	Eje (1)
Ancho: 1.0	Ancho: 1.0	Ancho: 1.0	Ancho: 1.0
Longitud: 10.05	Longitud: 10.05	Longitud: 7.95	Longitud: 1.625
Altura: 1.15	Altura: 1.15	Altura: 1.15	Altura: 1.15
Eje (2)	Eje (4)		
Ancho: 1.0	Ancho: 1.10		
Longitud: 2.025	Longitud: 1.625		
Altura: 1.15	Altura: 1.15		
Eje (a) = $1 \times 10.05 \times 1.15 = 11.5575 \text{ m}^3$	Sumatoria eje a mas eje b 23.115 m^3		
Eje (c) = $1 \times 7.95 \times 1.15 = 9.1425 \text{ m}^3$	Sumatoria eje 1,3,5 y 7 7.475 m^3		
Eje (1) = $1 \times 1.625 \times 1.15 = 1.86875 \text{ m}^3$	Sumatoria eje 2 y 6 4.6575 m^3		
Eje (2) = $1 \times 2.025 \times 1.15 = 2.32875 \text{ m}^3$	Total m^3 $\Sigma = 49.00725 \text{ m}^3$		
Eje (4) = $1.10 \times 1.625 \times 1.15 = 2.055625 \text{ m}^3$	Desperdicio del 30% $49.00725 (1.30) = 63.709425 \text{ m}^3$		
Eje (4) = $1.10 \times 2.025 \times 1.15 = 2.561625 \text{ m}^3$			

CUANTIFICACIÓN DE PLANTILLA			
Eje (a)	Eje (b)	Eje (c)	Eje (1)
Ancho: 1.0	Ancho: 1.0	Ancho: 1.0	Ancho: 1.0
Longitud: 10.05	Longitud: 10.05	Longitud: 7.95	Longitud: 1.625
Altura: 0.05	Altura: 0.05	Altura: 0.05	Altura: 0.05
Eje (2)	Eje (4)		
Ancho: 1.0	Ancho: 1.10		
Longitud: 2.025	Longitud: 1.625		
Altura: 0.05	Altura: 0.05		
Eje (a) = $1 \times 10.05 \times 0.05 = 0.5025$	Sumatoria eje a mas b 1.005 m^3		
Eje (c) = $1 \times 7.95 \times 0.05 = 0.3975$	Sumatoria eje 1,3,5 y 7 0.325 m^3		
Eje (1) = $1 \times 1.625 \times 0.05 = 0.08125$	Sumatoria eje 2 y 6 0.2025		
Eje (2) = $1 \times 2.025 \times 0.05 = 0.10125$	Total m^3 $\Sigma = 2.13075$		
Eje (4) = $1.10 \times 1.625 \times 0.05 = 0.089375$	Desperdicio del 10% $2.13075 (1.1) = 2.343825 \text{ m}^3$		
Eje (4) = $1.10 \times 2.025 \times 0.05 = 0.111375$			

TEMA Varilla del #3 (Transversales) FECHA

Zapata 1

Ejes 1, 3, 5, 7

Numero de piezas =

$$1.825m / 0.20m + 1 = 10.125 \text{ piezas} = 11 \text{ piezas} \times 4 = \underline{44 \text{ piezas}}$$

Ejes 2, 6

Numero de Piezas =

$$2.225m / 0.20m + 1 = 12.125 \text{ piezas} = 13 \text{ piezas} \times 2 = \underline{26 \text{ piezas}}$$

Eje A entre eje 1 y 3 y entre eje 5 y 7

Numero de Piezas =

$$1.625m / 0.20m + 1 = 9.12 \text{ piezas} = 10 \text{ piezas} \times 2 = \underline{20 \text{ piezas}}$$

Eje B entre eje 1 y 3 y entre eje 5 y 7.

Numero de Piezas =

Se agregaran 4 piezas mas una en cada resto

Eje A y B entre ejes 3 y 4 y entre 4 y 5

Numero de Piezas =

$$1.25m / 0.20m + 1 = 7.25 \text{ piezas} = 8 \text{ piezas} \times 4 = \underline{32 \text{ piezas}}$$

Eje C entre eje 2 y 4 y entre 4 y 6

Numero de Piezas =

$$2.625m / 0.20m + 1 = 14.125 \text{ piezas} = 15 \text{ piezas} \times 2 = \underline{30 \text{ piezas}}$$

- Multiplicado por una longitud de:

$$L = 0.80m + 0.24m = \underline{1.04m}$$

TEMA Varilla del #3 (Transversales) FECHA

Sumatoria

- Ejes 1, 3, 5 y 7 = 44 Piezas
- Ejes 2, 6 = 26 Piezas
- Eje A entre eje 1 y 3 y entre eje 5 y 7 = 20 Piezas
- Eje B entre eje 1 y 3 y entre eje 5 y 7 = 4 Piezas
- Eje A y B entre ejes 3 y 4 y entre 4 y 5 = 32 Piezas
- Eje C entre eje 2 y 4 y entre 4 y 6 = 30 Piezas.

Total de Piezas = 156 Piezas.

longitud en metros = 156 piezas \times 1.04 m = 162.24 m

Eje 4 = 24 Piezas.

longitud en metros = 24 piezas \times 1.14 m = 27.36 m.

- Total en metros = 162.24 m + 27.36 m = 189.6 m \times 1.03 = 195.288 m

- Piezas Totales = $\frac{195.288m}{12} = 16.27 \text{ piezas} = \underline{17 \text{ piezas}}$

- Kg totales = 195.288 m (0.566 kg/m) = 110.533 kg

Zapata corrida Z-2

TEMA Varilla del #3 (Transversales) FECHA

Eje #4 entre eje A y B

Numero de piezas =

$$1.825m / 0.20m + 1 = 10.125 \text{ piezas} = 11 \text{ piezas}$$

Entre ejes B y C.

Numero de piezas =

$$2.225m / 0.20m + 1 = 12.125 = 13 \text{ piezas}$$

Multiplicado por una longitud de =

$$L = 0.90m + 0.24m = \underline{1.14m}$$

TEMA

Varilla del #3 (Longitudinales)

FECHA

Ejes A y B

Total de Piezas = 8 piezas

$$\text{Long} = 9.85\text{m} + 0.24\text{m} = 10.09\text{m}$$

$$\text{Total en metros} = 10.09\text{m} \times 8 \text{ piezas} = 80.72\text{m}$$

Eje C

Total de Piezas = 4 piezas

$$\text{Long} = 7.75\text{m} + 0.24\text{m} = 7.99\text{m}$$

$$\text{Total en metros} = 7.99\text{m} \times 4 \text{ piezas} = 31.96\text{m}$$

Ejes 1, 3, 5 y 7

Total de Piezas = 16 piezas

$$\text{Long} = 3.425\text{m} + 0.24\text{m} = 3.665\text{m}$$

$$\text{Total en metros} = 3.665\text{m} \times 16 \text{ piezas} = 58.64\text{m}$$

Ejes 2 y 6

Total de Piezas = 8 piezas

$$\text{Long} = 3.825\text{m} + 0.24\text{m} = 4.065\text{m}$$

$$\text{Total en metros} = 4.065\text{m} \times 8 \text{ piezas} = 32.52\text{m}$$

Eje 4

Total de Piezas = 4 piezas

$$\text{Long} = 6.45\text{m} + 0.24\text{m} = 6.69\text{m}$$

$$\text{Total en metros} = 6.69\text{m} \times 4 \text{ piezas} = 26.76\text{m}$$

TEMA

Varillas del #3 (Longitudinales)

FECHA

$$\text{Sumatoria} = 80.72\text{m} + 31.96\text{m} + 58.64\text{m} + 32.56\text{m} + 26.76\text{m} = 230.6\text{m}$$

$$\text{metros totales} = 230.6\text{m} \times 1.03 = 237.518\text{m}$$

$$\text{Piezas totales} = \frac{237.518\text{m}}{12} = 19.79 \text{ piezas} = 20 \text{ piezas}$$

$$\text{Kilogramos totales} = 237.518\text{m} (0.566 \text{ kg/m}) = 134.435 \text{ kg}$$

TEMA Vanilla del #3 (Contratrabe) FECHA

Ejes A y B
 Total de piezas = 4
 Long = 9.2m + 0.24m = 9.44m
 Total en metros = 37.76m

Eje C
 Total de piezas = 2
 Long = 7.1m + 0.24m = 7.34m
 Total en metros = 7.34m x 2 piezas = 14.68m

Ejes 1, 3, 5, 7
 Total de piezas = 8
 Long = 2.775m + 0.24m = 3.015m
 Total en metros = 3.015m x 8 piezas = 24.12m

Ejes 2 y 6
 Total de piezas = 4
 Long = 3.175m + 0.24m = 3.415m
 Total en metros = 3.415m x 4 piezas = 13.66m

Eje 4
 Total de piezas = 2
 Long = 5.8m + 0.24m = 6.04m
 Total en metros = 6.04m x 2 piezas = 12.08m

TEMA Vanilla del #4 (Contratrabe) FECHA

Ejes A y B
 Total de piezas = 4 piezas
 Long = 9.2m + 0.30m = 9.5m
 Total en metros = 9.5m x 4 piezas = 38m

Eje C
 Total de piezas = 2 piezas
 Long = 7.1m + 0.30m = 7.4m
 Total en metros = 7.4m x 2 piezas = 14.8m

Ejes 1, 3, 5 y 7
 Total de piezas = 8 piezas
 Long = 2.775m + 0.30m = 3.075m
 Total en metros = 3.075m x 8 piezas = 24.6m

Ejes 2 y 6
 Total de piezas = 4 piezas
 Long = 3.175m + 0.30m = 3.475m
 Total de piezas = 3.475m x 4 piezas = 13.9m

Eje 4
 Total de piezas = 2 piezas
 Long = 5.8m + 0.30m = 6.1m
 Total de metros = 6.1m x 2 piezas = 12.2m

TEMA Vanilla del #5 (Contratrabe) Parte inferior FECHA

Ejes A y B
 Total de piezas = 4 piezas
 Long = 9.85m + 0.40m = 10.25m
 Total en metros = 10.25m x 4 piezas = 41m

Eje C
 Total de piezas = 2 piezas
 Long = 7.75m + 0.40m = 8.15m
 Total en metros = 8.15m x 2 piezas = 16.3m

Ejes 1, 3, 5 y 7
 Total de piezas = 8 piezas
 Long = 3.425m + 0.40m = 3.825m
 Total en metros = 3.825m x 8 piezas = 30.6m

Ejes 2 y 6
 Total de piezas = 4 piezas
 Long = 3.825m + 0.40m = 4.225m
 Total en metros = 4.225m x 4 piezas = 16.9m

Eje 4
 Total de piezas = 2 piezas
 Long = 6.45m + 0.40m = 6.85m
 Total en metros = 6.85m x 2 piezas = 13.7m

TEMA Vanilla #3 (Contratrabe) FECHA

Sumatoria: 37.76m + 14.68m + 24.12m + 13.66m + 12.08m = 102.3m

Metros totales = 102.3m x 1.03 = 105.369m

Piezas totales = $\frac{105.369m}{12}$ = 8.78 piezas = 9 piezas

Kg totales: 105.369m (0.566 kg/m) = 59.6388kg

TEMA Vanilla del #4 (Contratrabe) FECHA

Sumatoria: 38m + 14.8m + 24.6 + 13.9m + 12.2m = 103.5m

Metros totales = 103.5m (1.05) = 108.675m

Piezas Totales: $\frac{108.675m}{12}$ = 9.05 piezas = 10 piezas

Kg totales: 108.675m (0.997 kg/m) = 108.348kg

TEMA Vanilla del #5 (Contratrabe) Parte inferior FECHA

Sumatoria: 41m + 16.3m + 30.6m + 16.9m + 13.7m = 118.5m

Metros totales: 118.5m (1.07) = 126.795m

Piezas totales: $\frac{126.795m}{12}$ = 10.56 piezas = 11 piezas

Kg totales: 126.795m (1.566 kg/m) = 198.56kg

TEMA
Varillas del #2 (Estribos)

FECHA
5 Feb 2014

Zapata ZC-1 = Long = $1.30m + 0.14m = 1.44m$

Ejes 1, 3, 5, 7
 $PZA = 2.775 / 0.15 + 1 = 19.5 Pzas = 20 Pzas \times 4 = 80 Piezas.$

Ejes 2, 6
 $PZA = 3.175m / 0.15m + 1 = 22.16 Pzas = 23 Pzas \times 2 = 46 Pzas.$

Ejes A y B
 $PZAS = 9.2m / 0.15m + 1 = 62.3 Pzas = 63 Piezas \times 2 = 126 Piezas$

Eje C
 $PZAS = 7.1m / 0.15m + 1 = 48.3 Pzas = 49 Piezas$

Zapata ZC-2 = Long = $1.6m + 0.14m = 1.74m$

Eje 4
 $PZA = 5.8m / 0.15m + 1 = 39.6 = 40 Piezas$

TEMA
Varilla del #2 (Estribos)

FECHA
5 Feb 2014

Zapata ZC-1

Sumatoria = $80 Piezas + 46 Piezas + 126 Piezas + 49 Piezas = 301 Piezas$

Longitud en metros: $301 Piezas \times 1.44m = 433.44m$

Zapata ZC-2

Longitud en metros = $40 Piezas \times 1.74m = 69.6m$

Longitud total de metros = $433.44m + 69.6m = 503.04m$

Longitud total mas desperdicio = $503.04 \times 1.03 = 518.1312m$

Piezas totales = $\frac{518.1312m}{12} = 43.17 Pzas = 44 Piezas$

Kg totales = $518.1312m (0.250kg/m) = 129.532 Kg$

TEMA Dula 1 FECHA

Eje A y B
 $\text{Long} = 9.20 \times 2 = 18.4 \text{ m}$

Eje C
 $\text{Long} = 7.1 \text{ m}$

Eje 1, 3, 5, 7
 $\text{long} = 2.775 \text{ m} \times 4 = 11.1 \text{ m}$

Eje 2, 6
 $\text{long} = 3.175 \text{ m} \times 2 = 6.35 \text{ m}$

Sumatoria = $\frac{6.35 \text{ m} + 11.1 \text{ m} + 7.1 \text{ m} + 18.4 \text{ m}}{6} = 42.95 \text{ m}$

Total de piezas = $7.15 \text{ pzas} = 8 \text{ piezas}$.

TEMA Dula D-2 FECHA

Varillas del #3
 Eje 4
 $\text{long} = 5.8 \text{ m} \times 4 \text{ piezas} = 23.2 \text{ m} (1.03) = 23.896 \text{ m} = 1.99 = 2 \text{ piezas}$
 $\text{Kg totales} = 23.896 \text{ m} (0.566 \text{ kg/m}) = 12$
 $\text{Kg totales} = 13.525 \text{ kg}$
 Estribos (Varilla #2).

$\text{long} = 1.00 \text{ m} + 0.14 \text{ m} = 1.14 \text{ m}$
 $\text{Numero de estribos} = 5.8 \text{ m} / 0.10 \text{ m} + 1 = 59 \text{ piezas}$

$\text{longitud total} = 59 \text{ piezas} \times 1.14 \text{ m} = 67.26 \text{ m} \times 1.03 = 69.2778 \text{ m}$

$\text{Piezas totales} = \frac{69.2778 \text{ m}}{12} = 5.77 \text{ piezas} = 6 \text{ piezas}$

$\text{Kg totales} = 69.2778 \text{ m} (0.250 \text{ kg/m}) = 17.319 \text{ kg}$

TEMA Muro de enrase de cimentacion. FECHA

Eje A
 $\text{Pzas} = (9.2 \text{ m}) (0.40 \text{ m}) = 3.68 \text{ m}^2 \times 13 = 47.84 = 48 \text{ piezas}$

Eje B
 $\text{Pzas} = (9.2 \text{ m}) (0.40 \text{ m}) = 3.68 \text{ m}^2 \times 13 = 47.84 = 48 \text{ piezas}$

Eje C
 $\text{Pzas} = (7.1 \text{ m}) (0.40 \text{ m}) = 2.84 \text{ m}^2 \times 13 = 36.92 = 37 \text{ piezas}$

Eje 4, 1, 3, 5 y 7
 $\text{Pzas} = (2.475 \text{ m}) (0.40 \text{ m}) = 0.99 \text{ m}^2 \times 13 = 12.87 = 13 \text{ piezas}$
 $13 \text{ piezas} \times 5 = 65 \text{ piezas}$

Eje 2, 4, 6
 $\text{Pzas} = (2.875 \text{ m}) (0.40 \text{ m}) = 1.15 \text{ m}^2 \times 13 = 14.95 = 15 \text{ piezas}$
 $15 \text{ piezas} \times 3 = 45 \text{ piezas}$

Total de piezas = 243 piezas.

TEMA Concreto de 200 FECHA
 contra trabe

Eje A y B
 $4.45 \text{ m} \times 0.15 \text{ m} \times 0.35 \text{ m} = 0.233 \text{ m}^3 \times 4 = 0.9345 \text{ m}^3$

Eje C
 $3.40 \text{ m} \times 0.15 \text{ m} \times 0.35 = 0.1785 \text{ m}^3$

Eje 1, 3, 5 y 7
 $2.475 \text{ m} \times 0.15 \text{ m} \times 0.35 = 0.1299 \text{ m}^3 \times 4 = 0.5196 \text{ m}^3$

Ejes 2 y 6
 $2.875 \text{ m} \times 0.15 \text{ m} \times 0.35 \text{ m} = 0.1509 \text{ m}^3 \times 2 = 0.3018 \text{ m}^3$

Eje 4
 $5.8 \text{ m} \times 0.30 \text{ m} \times 0.35 \text{ m} = 0.609 \text{ m}^3$

Total = 2.5434 m^3

TEMA
Concreto de 200
Dala.

FECHA

Dala D-1

Eje A y B

$$0.20m \times 0.15m \times 4.45m = 0.1335m^3 \times 4 = 0.534m^3$$

Eje C

$$0.20m \times 0.15m \times 3.40m = 0.102m^3 \times 2 = 0.204m^3$$

Eje 1, 3, 5, 7

$$0.20m \times 0.15m \times 2.475m = 0.07425m^3 \times 4 = 0.297m^3$$

Ejes 2 y 6

$$0.20m \times 0.15m \times 2.875m = 0.08625m^3 \times 2 = 0.1725m^3$$

Dala D-2

Eje 4

$$0.20m \times 0.30m \times 5.8m = 0.348m^3$$

$$\text{Total} = 1.5555m^3$$

$$\text{Metros cúbicos totales de concreto} = 9.34965 \text{ (1.05) } \overset{\text{desperdicio}}{=} 9.8171m^3$$

TEMA
Concreto de 200
Base de contratrabe.

FECHA
5/11/2020

Eje A

$$4.475m \times 0.80m \times 0.15m = 0.537m^3 \times 2 = 1.074m^3$$

Eje B

$$4.475m \times 0.80m \times 0.15m = 0.537m^3 \times 2 = 1.074m^3$$

Eje 1, 3, 5 y 7

$$1.825m \times 0.80m \times 0.15m = 0.219m^3 \times 4 = 0.876m^3$$

Eje 2 y 6

$$2.225m \times 0.80m \times 0.15m = 0.267m^3 \times 2 = 0.534m^3$$

Eje C

$$3.425m \times 0.80m \times 0.15m = 0.411m^3 \times 2 = 0.822m^3$$

Eje 4

$$6.45m \times 0.90m \times 0.15m = 0.87075m^3$$

$$\text{Total} = 5.25075m^3$$

TEMA Castillo K-1

FECHA

Eje A y B

Long = 4m

Pzas = $12 \times \frac{4m}{6} = 8 \text{ piezas}$

Eje C

Long = 4m

Pzas = $4 \times \frac{4m}{6} = \frac{16m}{6} = 2.66 \text{ pzas} = 3 \text{ piezas}$

Eje 1 y 7

Long = 4m

Pzas = $2 \times \frac{4m}{6} = \frac{8m}{6} = 1.3 \text{ pzas} = 2 \text{ piezas}$

Piezas totales = 13 piezas.

metros totales = 48 metros

TEMA Castillo K-2.

FECHA

- Varillas del #3

Long = 6 piezas x 4m = 24m

- Estribos del #2.

Long = 0.15 x 4 = 0.60m + 0.14m = 0.74m x 2 = 1.48m

Numero de piezas de estribos.

Pzas = 4m / 0.15 + 1 = 27.6 pzas = 28 pzas.

Longitud total de estribos.

Long = 28 piezas x 1.48m = 41.44m

Total de castillos K-2 = 8

Varillas	Estribos
Pzas Totales = 24m x 8 = 192m	Pzas totales = 41.44m x 8 = 331.52m
192m x 1.03 = 197.76m	331.52m x 1.03 = 341.4656m
12	12
16.48 pzas = 17 piezas	28.45 piezas = 29 piezas
kg totales = 197.76m (0.566 kg/m) = 111.9kg = 12kg	kg totales = (341.4656m) (0.250 kg/m) = 85.366 kg

TEMA Castillos K-3

FECHA

- Varilla del #4

Long = 8 piezas x 4m = 32m

- Varilla de #2 (Estribos)

Estribo 1

Long = 1.20m + 0.14m = 1.34m

Numero de estribos = 4m / 0.15m + 1 = 27.6 pzas = 28 piezas

Longitud total = 1.34m x 28 piezas = 37.52m

Estribo 2

Long = 1.20m + 0.14m = 1.34m

Numero de estribos = 4m / 0.15m + 1 = 27.6 pzas = 28 piezas

Longitud total = 1.34m x 28 piezas = 37.52m

Total de castillos K-3 = 3

Varilla #4	Varilla #2
Piezas totales = 32m x 3 = 96m	Piezas totales: 75.04m x 3 = 225.12m
96m (1.05) = 100.8m	225.12m x 1.03 =
100.8m = 8.4 pzas = 9 piezas.	231.8736m = 19.32 = 20 piezas.
12	12
kg totales = (100.8m) (0.997 kg/m) = 100.4976 kg	kg totales = 231.8736m (0.250 kg/m) = 57.9684 kg