

## Obra: **CRECHE AQUARELA - ARMADURAS**

Proprietário.: PREFEITURA MUNICIPAL DE CORONEL VIVIDA

Coronel Vivida - Paraná

### 1) SAPATAS:

**S01/S02/S04/S05/S09/S10/S13/S15/S16/S18/S19 - (80x80x35) X 11**

Ø 8mm > Malha 10 X 10 cm > Dobra 15cm - (208,00m)

Formas = 12,35 m<sup>2</sup>

Concreto Fck 25 Mpa = 2,59 m<sup>3</sup>

**S03/S06/S07/S08/S11/S12/S14/S17/S20 - (70x100x35) X 9**

Ø 8mm > Malha 10 X 10 cm > Dobra 15cm - (23,00m)

Formas = 10,71 m<sup>2</sup>

Concreto Fck 25 Mpa = 2,32 m<sup>3</sup>

**OBS.: PREVER NO EIXO DO PILAR UMA ESTACA BROCA ø 20 cm x 1,50m EM CADA SAPATA/PILAR**

### 2) ARRANQUE PILARES – SAPATAS ATÉ VIGAS BALDRAMES > ALTURA MÉDIA = 1,20m

**P01/P02/P03/P04/P05/P06/P07/P08/P09/P10/P11/P12/P13/P14/P15/P16/P17/P18/P19/P20 > (15 X 30) X 20**

4 ø 10 mm Corridos Dobra na base/sapata 10 cm (144,00m)

Estribo > ø 5mm c/ 15cm > 0,75m x 187ud - (249,00m)

Formas = 21,60 m<sup>2</sup>

Concreto Fck 25 Mpa = 1,13 m<sup>3</sup>

**OBS: \*PREVER ESPERAS DE 50 cm P/ OS PILARES QUE SEGUEM ACIMA DAS VIGAS DE BALDRAME.**

### 3) PILARES > NIVEL: 0,00 QUE SUSTENTAM VIGAS CINTA/COBERTURA

**P01/P02/P03/P04/P05/P06/P07/P08/P09/P10/P11/P12/P13/P14/P15/P16/P17/P18/P19/P20 > (13X30) X 20**

4 ø 10 mm Corridos (224,00m)

Estribo > ø 5mm c/ 15cm > 0,75m x 307ud - (230,00m)

Formas = 30,00 m<sup>2</sup>

Concreto Fck 25 Mpa = 2,37 m<sup>3</sup>

#### **4) PILARETES QUE SUSTENTAM A PLATIBANDA NIVEL: 2,80m**

**P01/P02/P03/P04/P05/P06/P07/P08/P09/P10/P11/P12/P13/P14/P15/P16/  
P17/P18/P19/P20 > (15X30) X 20**

4 ø 8mm Corridos (108,00m)

Estribo > ø 5mm c/ 15cm > 0,75m x 154ud - (115,00m)

Formas = 12,00 m<sup>2</sup>

Concreto Fck 25 Mpa = 1,09 m<sup>3</sup>

Conferir medidas na obra

#### **5) VIGAS CINTA – AMARRAÇÃO PLATIBANDA NIVEL: 4,15m**

**TRELIÇA TG-12 (15X20)**

Treliça > TG-12 - Corridos (61,34m)

Formas = 24,54 m<sup>2</sup>

Concreto Fck 25 Mpa = 1,93 m<sup>3</sup>

Conferir medidas na obra

#### **6) VIGAS BALDRAMES NIVEL: 0,00m**

**VB-01 – (15 X 30) – 6,65 m**

Inferior > 2 ø 10mm - dobra 10cm - corridos (13,70 m)

Superior > 2 ø 10mm - dobra 10cm – corridos (13,70m)

Estribo > 1 ø 5mm a cada 15cm. > 0,75m x 45ud - (34,00m)

Formas = 3,72 m<sup>2</sup>

Concreto Fck 25 Mpa = 0,30 m<sup>3</sup>

Conferir medidas na obra

**VB-02 – (15 X 30) – 6,65 m**

Inferior > 2 ø 10mm - dobra 10cm - corridos (13,70m)

Superior > 2 ø 10mm - dobra 10cm – corridos (13,70m)

Estribo > 1 ø 5mm a cada 15cm. > 0,75m x 45ud - (34,00m)

Formas = 3,72 m<sup>2</sup>

Concreto Fck 25 Mpa = 0,30 m<sup>3</sup>

Conferir medidas na obra

**VB-03– (15 X 30) – 6,57 m**

Inferior > 3 ø 10mm - dobra 10cm - corridos (20,31m)

Superior > 2 ø 10mm - dobra 10cm – corridos (13,54m)

Estribo > 1 ø 5mm a cada 15cm. > 0,75m x 44ud - (33,00m)

Formas = 3,94 m<sup>2</sup>

Concreto Fck 25 Mpa = 0,30 m<sup>3</sup>

Conferir medidas na obra

**VB-04 – (15 X 30) – 6,65 m**

Inferior > 2 ø 10mm - dobra 10cm - corridos (13,70m)

Superior > 2 ø 10mm - dobra 10cm – corridos (13,70m)

Estribo > 1 ø 5mm a cada 15cm. > 0,75m x 45ud - (34,00m)

Formas = 3,72 m<sup>2</sup>

Concreto Fck 25 Mpa = 0,30 m<sup>3</sup>

Conferir medidas na obra

**VB-05– (15 X 30) – 6,57 m**

Inferior > 3 ø 10mm - dobra 10cm - corridos (20,31m)

Superior > 2 ø 10mm - dobra 10cm – corridos (13,54m)

Estribo > 1 ø 5mm a cada 15cm. > 0,75m x 44ud - (33,00m)

Formas = 3,94 m<sup>2</sup>

Concreto Fck 25 Mpa = 0,30 m<sup>3</sup>

Conferir medidas na obra

**VB-06 – (15 X 30) – 6,65 m**

Inferior > 2 ø 10mm - dobra 10cm - corridos (13,70m)

Superior > 2 ø 10mm - dobra 10cm – corridos (13,70m)

Estribo > 1 ø 5mm a cada 15cm. > 0,75m x 45ud - (34,00m)

Formas = 3,72 m<sup>2</sup>

Concreto Fck 25 Mpa = 0,30 m<sup>3</sup>

Conferir medidas na obra

**VB-07 – (15 X 30) – 6,65 m**

Inferior > 2 ø 10mm - dobra 10cm - corridos (13,70m)

Superior > 2 ø 10mm - dobra 10cm – corridos (13,70m)

Estribo > 1 ø 5mm a cada 15cm. > 0,75m x 45ud - (34,00m)

Formas = 3,72 m<sup>2</sup>

Concreto Fck 25 Mpa = 0,30 m<sup>3</sup>

Conferir medidas na obra

**VB-08 – (15 X 30) – 7,50 m**

Inferior > 2 ø 10mm - dobra 10cm - corridos (15,40m)

Superior > 2 ø 10mm - dobra 10cm – corridos (15,40m)

**\*Prever negativo sobre os P18 > 1ø de 10mm x 1,85m (1,85m)**

Estribo > 1 ø 5mm a cada 15cm. > 0,75m x 50ud - (37,50m)

Formas = 4,41 m<sup>2</sup>

Concreto Fck 25 Mpa = 0,33 m<sup>3</sup>

Conferir medidas na obra

**VB-09 – (15 X 30) – 2,15 m**

Inferior > 2 ø 10mm - dobra 10cm - corridos (4,50m)

Superior > 2 ø 10mm - dobra 10cm – corridos (4,50m)

Estribo > 1 ø 5mm a cada 15cm. > 0,75m x 14ud - (10,50m)

Formas = 1,29 m<sup>2</sup>

Concreto Fck 25 Mpa = 0,10 m<sup>3</sup>

Conferir medidas na obra

**VB-10 – (15 X 30) – 7,50 m**

Inferior > 2 ø 10mm - dobra 10cm - corridos (15,40m)

Superior > 2 ø 10mm - dobra 10cm – corridos (15,40m)

**\*Prever negativo sobre os P01 > 1ø de 10mm x 1,85m (1,85m)**

Estribo > 1 ø 5mm a cada 15cm. > 0,75m x 50ud - (37,50m)

Formas = 4,41 m<sup>2</sup>

Concreto Fck 25 Mpa = 0,33 m<sup>3</sup>

Conferir medidas na obra

**VB-11 – (15 X 30) – 2,30m**

Inferior > 2 ø 8mm - dobra 10cm - corridos (5,00m)

Superior > 2 ø 8mm - dobra 10cm – corridos (5,00m)

Estribo > 1 ø 5mm a cada 15cm.> 0,75m x 15ud - (11,25m)

Formas = 1,29 m<sup>2</sup>

Concreto Fck 25 Mpa = 0,10 m<sup>3</sup>

Conferir medidas na obra

**VB-12 – (15 X 30) – 2,30m**

Inferior > 2 ø 8mm - dobra 10cm - corridos (5,00m)

Superior > 2 ø 8mm - dobra 10cm – corridos (5,00m)

Estribo > 1 ø 5mm a cada 15cm.> 0,75m x 15ud - (11,25m)

Formas = 1,29 m<sup>2</sup>

Concreto Fck 25 Mpa = 0,10 m<sup>3</sup>

Conferir medidas na obra

**VB-13 – (15 X 30) – 2,30m**

Inferior > 2 ø 8mm - dobra 10cm - corridos (5,00m)

Superior > 2 ø 8mm - dobra 10cm – corridos (5,00m)  
Estribo > 1 ø 5mm a cada 15cm.> 0,75m x 15ud - (11,25m)  
Formas = 1,29 m<sup>2</sup>  
Concreto Fck 25 Mpa = 0,10 m<sup>3</sup>  
Conferir medidas na obra

**VB-14 – (15 X 30) – 2,30m**

Inferior > 2 ø 8mm - dobra 10cm - corridos (5,00m)  
Superior > 2 ø 8mm - dobra 10cm – corridos (5,00m)  
Estribo > 1 ø 5mm a cada 15cm.> 0,75m x 15ud - (11,25m)  
Formas = 1,29 m<sup>2</sup>  
Concreto Fck 25 Mpa = 0,10 m<sup>3</sup>  
Conferir medidas na obra

**VB-15 – (15 X 30) – 8,73 m**

Inferior > 2 ø 10mm - dobra 10cm - corridos (17,86m)  
Superior > 2 ø 10mm - dobra 10cm – corridos (17,86m)  
**\*Prever negativo sobre os P20 > 1ø de 10mm x 1,85m (1,85m)**  
Estribo > 1 ø 5mm a cada 15cm.> 0,75m x 38ud - (29,00m)  
Formas = 5,24 m<sup>2</sup>  
Concreto Fck 25 Mpa = 0,40 m<sup>3</sup>  
Conferir medidas na obra

**VB-16 – (15 X 30) – 8,73 m**

Inferior > 2 ø 10mm - dobra 10cm - corridos (17,86m)  
Superior > 2 ø 10mm - dobra 10cm – corridos (17,86m)  
**\*Prever negativo sobre os P03 > 1ø de 10mm x 1,85m (1,85m)**  
Estribo > 1 ø 5mm a cada 15cm.> 0,75m x 38ud - (29,00m)  
Formas = 5,24 m<sup>2</sup>  
Concreto Fck 25 Mpa = 0,40 m<sup>3</sup>  
Conferir medidas na obra

**7) VIGAS CINTA PVTO. COBERTURA NIVEL: 2,80m**

**VC-01 – (15 X 30) – 6,65 m**

Inferior > 2 ø 8mm - dobra 10cm - corridos (13,70 m)  
Superior > 2 ø 8mm - dobra 10cm – corridos (13,70m)  
Estribo > 1 ø 5mm a cada 15cm. > 0,75m x 45ud - (34,00m)  
Formas = 3,72 m<sup>2</sup>  
Concreto Fck 25 Mpa = 0,30 m<sup>3</sup>

Conferir medidas na obra

**VC-02 – (15 X 30) – 6,65 m**

Inferior > 2 ø 8mm - dobra 10cm - corridos (13,70 m)

Superior > 2 ø 8mm - dobra 10cm – corridos (13,70m)

Estribo > 1 ø 5mm a cada 15cm. > 0,75m x 45ud - (34,00m)

Formas = 3,72 m<sup>2</sup>

Concreto Fck 25 Mpa = 0,30 m<sup>3</sup>

Conferir medidas na obra

**VC-03– (15 X 30) – 6,57 m**

Inferior > 2 ø 8mm - dobra 10cm - corridos (13,54m)

Superior > 2 ø 8mm - dobra 10cm – corridos (13,54m)

Estribo > 1 ø 5mm a cada 15cm. > 0,75m x 44ud - (33,00m)

Formas = 3,94 m<sup>2</sup>

Concreto Fck 25 Mpa = 0,30 m<sup>3</sup>

Conferir medidas na obra

**VC-04 – (15 X 30) – 6,65 m**

Inferior > 2 ø 8mm - dobra 10cm - corridos (13,70m)

Superior > 2 ø 8mm - dobra 10cm – corridos (13,70m)

Estribo > 1 ø 5mm a cada 15cm. > 0,75m x 45ud - (34,00m)

Formas = 3,72 m<sup>2</sup>

Concreto Fck 25 Mpa = 0,30 m<sup>3</sup>

Conferir medidas na obra

**VC-05– (15 X 30) – 6,57 m**

Inferior > 2 ø 8mm - dobra 10cm - corridos (13,54m)

Superior > 2 ø 8mm - dobra 10cm – corridos (13,54m)

Estribo > 1 ø 5mm a cada 15cm. > 0,75m x 44ud - (33,00m)

Formas = 3,94 m<sup>2</sup>

Concreto Fck 25 Mpa = 0,30 m<sup>3</sup>

Conferir medidas na obra

**VC-06 – (15 X 30) – 6,65 m**

Inferior > 2 ø 8mm - dobra 10cm - corridos (13,70 m)

Superior > 2 ø 8mm - dobra 10cm – corridos (13,70m)

Estribo > 1 ø 5mm a cada 15cm. > 0,75m x 45ud - (34,00m)

Formas = 3,72 m<sup>2</sup>

Concreto Fck 25 Mpa = 0,30 m<sup>3</sup>

Conferir medidas na obra

**VC-07 – (15 X 30) – 6,65 m**

Inferior > 2 ø 8mm - dobra 10cm - corridos (13,70 m)

Superior > 2 ø 8mm - dobra 10cm – corridos (13,70m)

Estribo > 1 ø 5mm a cada 15cm. > 0,75m x 45ud - (34,00m)

Formas = 3,72 m<sup>2</sup>

Concreto Fck 25 Mpa = 0,30 m<sup>3</sup>

Conferir medidas na obra

**VC-08 – (15 X 30) – 7,50 m**

Inferior > 2 ø 8mm - dobra 10cm - corridos (15,40m)

Superior > 2 ø 8mm - dobra 10cm – corridos (15,40m)

**\*Prever negativo sobre os P18 > 1ø de 8mm x 1,85m (1,85m)**

Estribo > 1 ø 5mm a cada 15cm. > 0,75m x 50ud - (37,50m)

Formas = 4,41 m<sup>2</sup>

Concreto Fck 25 Mpa = 0,33 m<sup>3</sup>

Conferir medidas na obra

**VC-09 – (15 X 30) – 2,15 m**

Inferior > 2 ø 8mm - dobra 10cm - corridos (4,50m)

Superior > 2 ø 8mm - dobra 10cm – corridos (4,50m)

Estribo > 1 ø 5mm a cada 15cm. > 0,75m x 14ud - (10,50m)

Formas = 1,29 m<sup>2</sup>

Concreto Fck 25 Mpa = 0,10 m<sup>3</sup>

Conferir medidas na obra

**VC-10 – (15 X 30) – 7,50 m**

Inferior > 2 ø 8mm - dobra 10cm - corridos (15,40m)

Superior > 2 ø 8mm - dobra 10cm – corridos (15,40m)

**\*Prever negativo sobre os P01 > 1ø de 8mm x 1,85m (1,85m)**

Estribo > 1 ø 5mm a cada 15cm. > 0,75m x 50ud - (37,50m)

Formas = 4,41 m<sup>2</sup>

Concreto Fck 25 Mpa = 0,33 m<sup>3</sup>

Conferir medidas na obra

**VC-11 – (15 X 30) – 2,30m**

Inferior > 2 ø 8mm - dobra 10cm - corridos (5,00m)

Superior > 2 ø 8mm - dobra 10cm – corridos (5,00m)  
Estribo > 1 ø 5mm a cada 15cm.> 0,75m x 15ud - (11,25m)  
Formas = 1,29 m<sup>2</sup>  
Concreto Fck 25 Mpa = 0,10 m<sup>3</sup>  
Conferir medidas na obra

**VC-12 – (15 X 30) – 2,30m**

Inferior > 2 ø 8mm - dobra 10cm - corridos (5,00m)  
Superior > 2 ø 8mm - dobra 10cm – corridos (5,00m)  
Estribo > 1 ø 5mm a cada 15cm.> 0,75m x 15ud - (11,25m)  
Formas = 1,29 m<sup>2</sup>  
Concreto Fck 25 Mpa = 0,10 m<sup>3</sup>  
Conferir medidas na obra

**VC-13 – (15 X 30) – 2,30m**

Inferior > 2 ø 8mm - dobra 10cm - corridos (5,00m)  
Superior > 2 ø 8mm - dobra 10cm – corridos (5,00m)  
Estribo > 1 ø 5mm a cada 15cm.> 0,75m x 15ud - (11,25m)  
Formas = 1,29 m<sup>2</sup>  
Concreto Fck 25 Mpa = 0,10 m<sup>3</sup>  
Conferir medidas na obra

**VC-14 – (15 X 30) – 2,30m**

Inferior > 2 ø 8mm - dobra 10cm - corridos (5,00m)  
Superior > 2 ø 8mm - dobra 10cm – corridos (5,00m)  
Estribo > 1 ø 5mm a cada 15cm.> 0,75m x 15ud - (11,25m)  
Formas = 1,29 m<sup>2</sup>  
Concreto Fck 25 Mpa = 0,10 m<sup>3</sup>  
Conferir medidas na obra

**VC-15 – (15 X 30) – 8,73 m**

Inferior > 2 ø 8mm - dobra 10cm - corridos (17,86m)  
Superior > 2 ø 8mm - dobra 10cm – corridos (17,86m)  
**\*Prever negativo sobre os P20 > 1ø de 8mm x 1,85m (1,85m)**  
Estribo > 1 ø 5mm a cada 15cm.> 0,75m x 38ud - (29,00m)  
Formas = 5,24 m<sup>2</sup>  
Concreto Fck 25 Mpa = 0,40 m<sup>3</sup>  
Conferir medidas na obra



**VC-16 – (15 X 30) – 8,73 m**

Inferior > 2 ø 8mm - dobra 10cm - corridos (17,86m)

Superior > 2 ø 8mm - dobra 10cm – corridos (17,86m)

**\*Prever negativo sobre os P03 > 1ø de 8mm x 1,85m (1,85m)**

Estribo > 1 ø 5mm a cada 15cm.> 0,75m x 38ud - (29,00m)

Formas = 5,24 m<sup>2</sup>

Concreto Fck 25 Mpa = 0,40 m<sup>3</sup>

Conferir medidas na obra

**\*Prever verga e contraverga em todas as janelas com Trelça TG – 8.**

**Trelça TG – 10cm corridos – Concreto 15 x 15 = 37,40m**

Formas = 11,22 m<sup>2</sup>

Concreto Fck 25 Mpa = 0,88 m<sup>3</sup>

Conferir medidas na obra

**RESUMO DO AÇO/FORMAS/CONCRETO**

Ø 5mm = 120br ( barras com 12.00 metros)

Ø 8mm = 64br ( barras com 12.00 metros)

Ø 10mm = 67br ( barras com 12.00 metros)

Trelça TG – 8 = 37,40 m

Trelça TG – 12 = 61,34 m

Formas = 87,13 m<sup>2</sup> (Correspondendo as fundações e Vigas de Baldrame  
outros reaproveitamento)

Concreto Fck 25 Mpa = 20,03 m<sup>3</sup>

**Obs.: Na emenda dos ferros prever traspasse de no mínimo 60cm**

**Concreto fck = 25mpa.**

**Conferir medidas na obra.**

Coronel Vivida, 14 de Junho de 2018.

**Euclides Luiz Weiss**

Engenheiro Civil – Crea: 18913D/PR