



# MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: REFORMA ANTIGA ESCOLA SÃO CRISTOVÃO PARA IMPLANTAÇÃO DA CRECHE  
AQUARELA.  
ENDEREÇO: BAIRRO SÃO CRISTOVÃO.

## AMPLIAÇÃO – 47,58 m<sup>2</sup>

Banheiro + Copa = 21,84 m<sup>2</sup> (área coberta)

Solários = 25,74 m<sup>2</sup>

Consiste na ampliação de um módulo sanitário e uma copa anexa aos berçários, a fim de atender as necessidades da futura instalação da creche Aquarela.

BANHEIRO / COPA			
Serviço	Quantitativo	Unidade	Total
INFRAESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO			
Sapatas (1,00x1,00x0,40cm)	$1 \times 1 \times 0,40 = 0,40 \text{ m}^3/\text{sapata}$ $0,40 \times 7 = 2,80$	M3	2,80
Escavação Manual de valas (sapatas)	$1 \times 1 \times 0,40 = 0,40 \text{ m}^3/\text{sapata}$ $0,40 \times 7 = 2,80$	M3	2,80
Vigas Baldramas com altura de 30cm sob todas as paredes inclusive sob as muretas de cobogó	$15,25 + 3 \times 4 + 1,42 \times 2 +$ $2,58 = 32,67 \times 0,15 \times 0,30 =$ $1,4701$	M3	1,47
Forma para viga Baldramas	$32,67 \times 0,30 \times 2 \text{ lados} =$ $19,60 \text{ m}^2$	M2	19,60
SUPRA ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO			
Vigas Intermediárias	$6 + 6,76 + 1,42 + 1,42 + 2,58$ $= 18,18 \text{ ml}$ $18,18 \times 0,30 \times 0,15 = 0,81$ Arredondado para 0,85	M3	0,85
Formas para vigas intermediárias	$18,18 \times 0,30 \times 2 = 10,90$	M2	10,90
Vergas e contra vergas em janelas	$2,50 + 2,50 + 1,80 = 6,80 \times 2$ $= 13,60 \times 0,10 \times 0,10 = 0,136$ Arredondado para 0,15 m <sup>3</sup>	M3	0,15
Formas para vergas e	$13,60 \times 0,10 = 1,36 \times 2 =$	M2	2,72



**MUNICÍPIO DE CORONEL VIVIDA**  
**ESTADO DO PARANÁ**

contra vergas	2,72 m <sup>2</sup>		
Viga Cinta	$18,18 \times 0,15 \times 0,15 = 0,40$	M3	0,40
Forma para viga cinta	$18,18 \times 0,15 \times 2 = 5,454$	M2	5,454
Pilares (15x20cm)	$0,15 \times 0,20 \times 4m = 0,12 \text{ m}^3$ $0,12 \times 9 = 1,08 \text{ m}^3$ Arredondado para 1,10	M3	1,10
Formas para pilar	$0,20 \times 4,00 = 0,8 \times 2 \text{ faces} = 1,60 \text{ m}^2 / \text{ pilar}$ $1,60 \times 9 = 14,40$	M2	14,40
Laje pré-moldada e fabricação de forma	$1,30 \times 2,58 = 3,35 \text{ m}^2$	M2	3,35
<b>VEDAÇÃO</b>			
Alvenaria de tijolo 6 furos assentados ½ vez com argamassa traço 1:3	Banheiro: $3 + 7 + 3 = 13m \times 4,30$ (1,60 de platibanda + 2,70 pé direito) = 55,90 m <sup>2</sup> Copa: $1,42 + 2,58 + 1,42 = 5,42m \times 4,15 = 22,49 \text{ m}^2$	M2	78,39
Cobogós para fechamento dos solários	Solário 01: $3,81 + 3,12 = 6,93 \times 0,90 = 5,67 \text{ m}^2$ Solário 02: $4,33 + 3,12 = 7,45 \times 0,90 = 6,70 \text{ m}^2$	M2	12,37
<b>PAVIMENTAÇÃO INTERNA E EXTERNA</b>			
Aterro apiloado dentro de vigas baldrame	$16,25 + 3,35 + 12,99 + 11,43 = 44,02 \text{ m}^2 \times 0,30 = 13,20$	M3	13,20
Lastro de brita 4	$16,25 + 3,35 + 12,99 + 11,43 = 44,02 \text{ m}^2 \times 0,05 \text{ CM}$	M3	2,20
Concreto magro	$16,25 + 3,35 + 12,99 + 11,43 = 44,02 \text{ m}^2 \times 0,07 = 3,08 \text{ m}^3$	M3	3,10
Contrapiso (Banheiro e Copa)	$16,25 + 3,35 = 19,60$	M2	19,60
Cimentado alisado (solários)	$11,43 + 12,09 = 24,42$	M2	24,42
Piso Cerâmico	$16,25 + 3,35 = 19,60$	M2	19,60
Rodapé Cerâmico embutido (Somente nas paredes onde não houver azulejo)	$2,82 + 1,42 + 3,00 + 1,30 + 1,30 = 9,84 \text{ M}$	M	9,84
<b>REVESTIMENTO DE PAREDES - INTERNA</b>			
Chapisco	Paredes: $3,00 + 6,76 + 3,00 + 1,42 + 2,58 + 1,42 + 1,30 + 1,30 + 2,58 + 2,58 = 24,64$ $24,64 \times 2,70 = 66,52$	M2	56,75



**MUNICÍPIO DE CORONEL VIVIDA**  
ESTADO DO PARANÁ

	Muretas box Banho = $0,80 \times 2,10 \times 3 = 3,36 \text{ m}^2$ $66,52 + 3,36 = 69,88 \text{ m}^2$ – janelas e portas = $69,88 - \text{J.10} - \text{J.11} - 4 \times$ PORTA SANFONADA = 56,75 M2		
Emboço	Igual à área de chapisco	M2	56,75
Massa corrida	Área de Emboço – área de azulejo = $56,75 - 34,93 = 21,82$	M2	21,82
Azulejo Branco (32x56) cores claras	Cozinha = $2,58 \times 2,10 = 5,41$ Banheiro = $6,76 + 3 + 0,75 = 10,51 \times 2,10 = 22,07 \text{ m}^2$ Lavatório = $1,42 \times 2,10 = 2,98 \text{ m}^2$	M2	30,46
Pastilha Cerâmica Vermelha	Mureta da bancada = 1,21 m2 Chuveiro = $1,72 + 0,85 = 2,572 \text{ m}^2$ Lavatório = $0,50 \times 1,42 + 0,40 = 0,91$	M2	4,69 m2
Pintura acrílica semi-brilho em paredes de alvenaria	Igual à área de Massa Corrida	M2	21,82
<b>REVESTIMENTO DE PAREDE - EXTERNA</b>			
Chapisco	Paredes externas $3 + 7 + 3 = 13 \times 4,30 = 55,90 \text{ m}^2$ – J.10 = 53,90 M2 Dentro da platibanda (somente chapisco) $1,60 \times 13 = 20,80 \text{ m}^2$ Volume da copa $1,60 \times 5,42 = 8,67$	M2	83,37
Emboço	Somente parte externa das platibandas = 53,90	M2	53,90
Massa Latex em paredes externas	-	M2	53,90
Pintura	Mesma área de Emboço	M2	53,90
<b>ESQUADRIAS</b>			
Janelas	Já.10 (60x200) – $1,20 \text{ m}^2 \times 2$ unidades = 2,40 m2 Já.11 (50x130) – 0,65 m2	M2	3,05
Porta de Alumínio / Vidro Temperado	$2,00 \times 2,10 = 4,20 \text{ m}^2 \times 2$ unidades = 8,40	M2	8,40



**MUNICÍPIO DE CORONEL VIVIDA**  
**ESTADO DO PARANÁ**

REVESTIMENTO DE TETO			
Forro de PVC	Banheiro = 16,25 m2	M2	16,25
Meia-cana	Banheiro = 3 + 6,76 + 3 + 2,02 + 1,42 + 2,58 + 1,42 + 1,52 = 21,72 Copa = 1,30 + 2,58 + 1,30 = 5,18	M2	26,90
COBERTURA			
Estrutura	6,70 X 2,97 = 19,89 M2 19,89 – (1,42X2,82) = 15,89	M2	15,89
Telha	15,89 x 1,04	M2	16,52
Calha	6,70	M	6,70
Rufo	3,10 + 3,10 + 6,70 + 1,40 + 1,40 + 2,82	M	18,52
INSTALAÇÕES ELETRICAS E HIDROSANITÁRIAS			
Os quantitativos referentes a estes serviços estão discriminados em projeto/croqui específico devendo ser verificado em prancha as referidas quantidades / Especificações.			



**MUNICÍPIO DE CORONEL VIVIDA**  
ESTADO DO PARANÁ

## REFORMA – 379,78 m<sup>2</sup>

Estes itens se referem a reforma a ser realizada na área existente.

SECRETARIA / ALMOXARIFADO			
Serviço	Quantitativo	Unidade	Total
PINTURA: Acrílica Semi-brilho em paredes de Alvenaria – 2 demãos	$6,05 + 3,15 + 6,05 + 3,15 = 18,40 \text{ M}$ $18,40 \times 2,80 = 51,52 \text{ M}^2$ Esquadrias: 6,51 m <sup>2</sup> *J1 = $1,40 \times 1,25 = 1,75 \text{ m}^2$ *J2 = $1,40 \times 1,00 = 1,40 \text{ m}^2$ *P1 = $80 \times 2,10 = 1,68 \text{ m}^2$ *P1 = $80 \times 2,10 = 1,68 \text{ m}^2$ $51,52 - 6,51 = 45,01 \text{ m}^2$	M2	45,01
PINTURA: Esmalte em esquadrias de madeira (1demão)	$J2 + P1 (2X) = 1,40 + 1,68 \times 2 = 4,76 \times 2 \text{ lados} = 9,52$	M2	9,52
PINTURA: Esmalte em esquadria metálica (janela de ferro) (1demão)	$J1 = 1,75 \times 2 \text{ lados} = 3,50$	M2	3,50
TROCA DE VIDRO: Substituir vidro em esquadria de ferro	Todos os vidros da J1 estão danificados	M2	1,75
DIVISÓRIA LEVE: Instalação de divisória com porta	$3,15 \times 2,10 = 6,61 \text{ M}^2$	M2	6,61
Substituição de Fechadura de porta (danificada)	Porta de acesso à secretaria	UN	1

SALA DOS PROFESSORES			
Serviço	Quantitativo	Unidade	Total
PINTURA: Acrílica Semi-brilho em paredes de Alvenaria – 2 demãos	$6,05 + 3,05 + 6,05 + 3,05 = 18,20 \text{ m}$ $18,20 \times 2,80 = 50,96 \text{ m}^2$ Esquadrias: 6,58 m <sup>2</sup> *J1 = $1,40 \times 1,25 = 1,75 \text{ m}^2$ *P1 = $0,80 \times 2,10 = 1,68 \times 2 =$	M2	44,38



**MUNICÍPIO DE CORONEL VIVIDA**  
**ESTADO DO PARANÁ**

	3,36 m2 *P3 = $0,70 \times 2,10 = 1,47$ m2 $50,96 - 6,58 = 44,38$ m2		
PINTURA: Esmalte em esquadrias de madeira (1demão)	$P1 + P3 = 1,68 + 1,47 = 3,15$ x 2 lados = 6,30 m2	M2	6,30
PINTURA: Esmalte em esquadria metálica (janela de ferro) (1demão)	J1 = $1,75 \times 2$ lados = 3,50	M2	3,50
TROCA DE VIDRO: Substituir vidro em esquadria de ferro	$1,00 \times 0,37 = 0,37 \times 2 = 0,74$	M2	0,74

**BANHEIRO DA SALA DOS PROFESSORES**

Serviço	Quantitativo	Unidade	Total
Arrumar Cerâmica da entrada da porta de acesso ao banheiro	$0,20 \times 0,70 = 0,14$	M2	0,14
Assento para Vaso sanitário	1	UN	1,00

**COZINHA**

Serviço	Quantitativo	Unidade	Total
PINTURA: Acrílica Semi-brilho em paredes de Alvenaria – 2 demãos	$(3,78 + 4,00) \times 2,80 = 21,78$  $21,78 - PO - J5 = 18,60$ m2 *PO = 1,68 m2 *J5 = 1,5 m2  $(3,78 + 4,00) \times 0,30 = 2,33$  $18,60 + 2,33 = 20,93$ m2	M2	20,93
PINTURA: Esmalte em esquadrias de madeira (1demão)	$P1 \times 2 = 3,36 \times 2$ lados = 6,72 $J5 = 1,50 \times 2$ lados = 3,00  $6,72 + 3,00 = 9,72$ m2	M2	9,72 m2
PINTURA: Esmalte em		M2	2,09



**MUNICÍPIO DE CORONEL VIVIDA**  
**ESTADO DO PARANÁ**

esquadria metálica (janela de ferro) (1demão)	$J4 = 1,90 \times 1,10 = 2,09$		
TROCA DE VIDRO: Substituir vidro em esquadria de ferro	$0,50 \times 0,90 = 0,45$	M2	0,45
Revistar tubulação de abastecimento de gás	-	UN	1

<b>LAVANDERIA / DESPENSA</b>			
<b>Serviço</b>	<b>Quantitativo</b>	<b>Unidade</b>	<b>Total</b>
PINTURA: Acrílica Semi-brilho em paredes de Alvenaria – 2 demãos	$(2,18 + 3,78) \times 2 = 11,92$ $11,92 \times 2,80 = 33,37$ $33,37 - \text{azulejo} - P1 - J6$ *Azulejo = 5,52 * P1 = 1,68 * J6 = 1,10  $33,37 - 5,52 - 1,68 - 1,10 =$ 25,07 M2	M2	25,07
Assentamento de azulejo em parede (Barra impermeável atrás de tanque e maquina de lavar e parede lateral)	$2,18 + 1,50 = 3,68$ $3,68 \times 1,50 = 5,52$	M2	5,52
PINTURA: Esmalte em esquadria metálica (janela de ferro) (1demão)	$J6 = 1,00 \times 1,10 = 1,10 \times 2$ lados'	M2	2,20
TROCA DE VIDRO: Substituir vidro em esquadria de ferro	$0,50 \times 0,90 = 0,45$	M2	0,45
Torneira para tanque com saída para alimentação de maquina de lavar roupas	1	UN	01
Tanque Plástico 24 litros	1	UN	01
Revisar instalações hidráulicas existentes			





**MUNICÍPIO DE CORONEL VIVIDA**  
ESTADO DO PARANÁ

<b>BANHEIRO FEMININO</b>			
<b>Serviço</b>	<b>Quantitativo</b>	<b>Unidade</b>	<b>Total</b>
PINTURA: Acrílica Semi-brilho em paredes de Alvenaria – 2 demãos	17,58 (perímetro polilínea) x 1,30 = 22,85	M2	22,85
PINTURA: Esmalte em esquadria metálica (janela de ferro) (1demão)	J7 = 0,80 X 1 = 0,8 X 2 LADOS = 1,60 M2 J8 = 0,75 X 0,8 = 0,60 X 2 LADOS = 1,20 M2	M2	2,80
PINTURA: Esmalte em esquadrias de madeira (2 demão)	P1 = 1,68 X 2 = 3,36	M2	3,36
TROCA DE VIDRO: Substituir vidro em esquadria de ferro	Todos os vidros danificados 100% substituição = 0,8 + 0,60 = 1,40	M2	1,40
Remoção de esquadrias de madeira (portas internas do banheiro)	-	UN	2
Chuveiro	1	UN	1
Instalação de Chuveiro	-	UN	1
<b>CONSTRUÇÃO DE BOX PARA BANHO</b>			
Mureta em alvenaria	1,00 x 0,80 = 0,80 m2 0,70 x 0,65 = 0,455 m2	M2	1,25
Revestimento com Cerâmica em muretas e piso	0,80 + 0,45 + (0,9x0,7) + (0,30x0,90) + (0,15x0,70) = 2,25	M2	2,25
Ralo Sifonado	1	UN	1
Tubo DN 40mm	1,50	M	1,50

<b>BANHEIRO MASCULINO</b>			
<b>Serviço</b>	<b>Quantitativo</b>	<b>Unidade</b>	<b>Total</b>
PINTURA: Acrílica Semi-brilho em paredes de Alvenaria – 2 demãos	17,04 (perímetro polilinha) x 1,30 = 22,15	M2	22,15
PINTURA: Esmalte em esquadria metálica	J7 = 0,80 X 1 = 0,8 X 2 LADOS = 1,60 M2 J8 = 0,75 X 0,8 = 0,60 X 2	M2	2,80





**MUNICÍPIO DE CORONEL VIVIDA**  
ESTADO DO PARANÁ

(janela de ferro) (1demão)	LADOS = 1,20 M2		
PINTURA: Esmalte em esquadrias de madeira (2 demão)	$P1 = 1,68 \times 2 = 3,36$	M2	3,36
TROCA DE VIDRO: Substituir vidro em esquadria de ferro	Todos os vidros danificados 100% substituição = $0,8 + 0,60 = 1,40$	M2	1,40
Remoção de esquadrias de madeira (portas internas do banheiro)	-	UN	2
Remover aparelho sanitário – vaso sanitário	1	UN	1
Instalação de vaso sanitário	1	UN	1
Vaso sanitário	1	UN	1

CIRCULAÇÃO INTERNA			
Serviço	Quantitativo	Unidade	Total
PINTURA: Acrílica Semi-brilho em paredes de Alvenaria – 2 demãos	$48,84 \times 2,80 = 136,75 \text{ m}^2$  $136,75 - \text{portas e janelas}$ $P1 = 1,68 \times 9 = 15,12 \text{ m}^2$ $PVIDRO = 2,50 \times 2,10 = 5,25$ $J2 = 1,40$ $J5 = 1,50$  $136,75 - 15,12 - 5,25 - 1,40 - 1,50 = 113,48$	UN	113,48
Roda meio em madeira na altura de 0,75m nos locais indicados em projeto	$6,27 + 5,00 + 6,40 = 17,67$	M	17,67
Remoção de porta pantográfica	$2,50 \times 2,60 = 6,50$	M2	6,50
Instalação de Porta de Alumínio com vidro temperado – Correr 4 folhas	$2,50 \times 2,60 = 6,50$	M2	6,50



**MUNICÍPIO DE CORONEL VIVIDA**  
ESTADO DO PARANÁ

SALA DE AULA 01			
Serviço	Quantitativo	Unidade	Total
PISO: TACO DE MADEIRA – realizar lixamento mecânico	$6,20 \times 6,15 = 38,13$	M2	38,13
PISO: TACO DE MADEIRA – Pintura com Verniz incolor	$6,20 \times 6,15 = 38,13$	M2	38,13
Realizar reparo em Piso de madeira – TACO	$6,20 \times 6,15 = 38,13 \times 1/4 = 9,532$	M2	9,53
PINTURA: Acrílica Semi-brilho em paredes de Alvenaria – 2 demãos	$(6,20 + 6,15) \times 2 = 24,70 \times 2,80 \text{ pé direito} = 69,16$ $69,16 - \text{esquadrias} = 61,48$	M2	61,48
PINTURA: Esmalte em esquadrias de madeira (1demão)	$P1 = 1,68 \times 2 \text{ lados} = 3,36$	M2	3,36
PINTURA: Esmalte em esquadria metálica (janela de ferro) (1demão)	$J9 = 2,00 \times 1,50 = 3,00 \times 2 = 6,00 \times 2 \text{ lados} = 12,00$	M2	12,00
TROCA DE VIDRO: Substituir vidro em esquadria de ferro	$0,37 \times 0,70 = 0,259 \times 4 = 1,036$	M2	1,04
Roda meio em madeira na altura de 0,75m nos locais indicados em projeto	$4,80 + 1,26 = 6,06$	M	6,06

SALA DE AULA 02			
Serviço	Quantitativo	Unidade	Total
PISO: TACO DE MADEIRA – realizar lixamento mecânico	$5,98 \times 6,32 = 37,79$	M2	37,79
PISO: TACO DE MADEIRA – Pintura com Verniz incolor	$5,98 \times 6,32 = 37,79$	M2	37,79



**MUNICÍPIO DE CORONEL VIVIDA**  
**ESTADO DO PARANÁ**

Realizar reparo em Piso de madeira – TACO	$37,79 \times \frac{1}{4} = 9,447$	M2	9,45
PINTURA: Acrílica Semi-brilho em paredes de Alvenaria – 2 demãos	$(5,98 + 6,32) \times 2 = 24,60 \times 2,80 = 68,88 \text{ m}^2$ $68,88 - \text{esquadrias} = 61,20$	M2	61,20
PINTURA: Esmalte em esquadrias de madeira (1demão)	$P1 = 1,68 \times 2 \text{ lados} = 3,36$	M2	3,36
PINTURA: Esmalte em esquadria metálica (janela de ferro) (1demão)	$J9 = 2,00 \times 1,50 = 3,00 \times 2 = 6,00 \times 2 \text{ lados} = 12,00$	M2	12,00
TROCA DE VIDRO: Substituir vidro em esquadria de ferro	$0,25 \times 0,68 = 0,17 \times 10 = 1,70 \text{ m}^2$ $0,19 \times 0,74 = 0,14 \times 5 = 0,70 \text{ m}^2$	M2	2,40
Roda meio em madeira na altura de 0,75m nos locais indicados em projeto	$1,09 + 4,80 = 5,89$	M	5,89

<b>BERÇARIO 01</b>			
<b>Serviço</b>	<b>Quantitativo</b>	<b>Unidade</b>	<b>Total</b>
PISO: TACO DE MADEIRA – realizar lixamento mecânico	$7,45 \times 5,02 = 37,40$	M2	37,40
PISO: TACO DE MADEIRA – Pintura com Verniz incolor	$7,45 \times 5,02 = 37,40$	M2	37,40
Realizar reparo em Piso de madeira – TACO	100 % da sala = 37,40 m2	M2	37,40
PINTURA: Acrílica Semi-brilho em paredes de Alvenaria – 2 demãos	$(7,45 + 5,02) \times 2 = 24,94 \times 2,80 = 69,83$ $69,83 - \text{esquadrias} = 54,17$	M2	54,17
PINTURA: Esmalte em esquadrias de	$P1 = 1,68 \times 2 \text{ lados} = 3,36$	M2	3,36



**MUNICÍPIO DE CORONEL VIVIDA**  
**ESTADO DO PARANÁ**

madeira (1demão)			
PINTURA: Esmalte em esquadria metálica (janela de ferro) (1demão)	$J9 = 2,00 \times 1,50 = 3,00 \times 2 = 6,00 \times 2 \text{ lados} = 12,00$	M2	12,00
TROCA DE VIDRO: Substituir vidro em esquadria de ferro	$0,26 \times 0,70 = 0,182 \times 4 = 0,728 \text{ m}^2$ $0,20 \times 0,75 = 0,15 \times 2 = 0,30 \text{ m}^2$	M2	1,028
Roda meio em madeira na altura de 0,60m nos locais indicados em projeto	4,20	M	4,20
Rasgo em Alvenaria para instalação de portas	Porta de vidro = $2 \times 2,10 = 4,20 \text{ m}^2$ Porta de acesso banheiro $0,80 \times 2,10 = 1,68 \text{ m}^2$ Acesso para Copa = $1,00 \times 2,10 = 2,10 \text{ m}^2$ $4,20 + 1,68 + 2,10 = 7,98$	M2	7,98
Porta sifonada para acesso ao banheiro 80x210 – PVC	2	UN	2
Porta de vidro de acesso para o SOLÁRIO	$2,00 \times 2,10 = 4,20$	M2	4,20

<b>BERÇARIO 02</b>			
<b>Serviço</b>	<b>Quantitativo</b>	<b>Unidade</b>	<b>Total</b>
PISO: TACO DE MADEIRA – realizar lixamento mecânico	$7,45 \times 5,02 = 37,40$	M2	37,40
PISO: TACO DE MADEIRA – Pintura com Verniz incolor	$7,45 \times 5,02 = 37,40$	M2	37,40
Realizar reparo em Piso de madeira – TACO	100 % da sala = $37,40 \text{ m}^2$	M2	$37,40 \text{ m}^2$
PINTURA: Acrílica Semi-brilho em paredes de	$(7,45 + 5,02) \times 2 = 24,94 \times 2,80 = 69,83$	M2	54,17



**MUNICÍPIO DE CORONEL VIVIDA**  
**ESTADO DO PARANÁ**

Alvenaria – 2 demãos	$69,83 - \text{esquadrias} = 54,17$		
PINTURA: Esmalte em esquadrias de madeira (1demão)	$P1 = 1,68 \times 2 \text{ lados} = 3,36$	M2	3,36
PINTURA: Esmalte em esquadria metálica (janela de ferro) (1demão)	$J9 = 2,00 \times 1,50 = 3,00 \times 2 = 6,00 \times 2 \text{ lados} = 12,00$	M2	12,00
TROCA DE VIDRO: Substituir vidro em esquadria de ferro	$0,26 \times 0,70 = 0,182 \times 4 = 0,728 \text{ m}^2$ $0,20 \times 0,75 = 0,15 \times 5 = 0,75 \text{ m}^2$	M2	1,47
Roda meio em madeira na altura de 0,60m nos locais indicados em projeto	6,50	M	6,50
Rasgo em Alvenaria para instalação de portas	Porta de vidro = $2 \times 2,10 = 4,20 \text{ m}^2$ Porta de acesso banheiro $0,80 \times 2,10 = 1,68 \text{ m}^2$ Acesso para Copa = $1,00 \times 2,10 = 2,10 \text{ m}^2$  $4,20 + 1,68 + 2,10 = 7,98$	M2	7,98
Porta sifonada para acesso ao banheiro 80x210 – PVC	2	UN	2
Porta de vidro de acesso para o SOLÁRIO	$2,00 \times 2,10 = 4,20$	M2	4,20

VARANDA			
Serviço	Quantitativo	Unidade	Total
Trocar telhas danificadas	3	UN	3
Construção de mureta em cobogó.	$2,23 + 10,14 + 2 + 4,71 + 2 + 5,07 + 2 = 28,38$ $28,38 \times 0,90 = 25,54$	M2	25,54
Portão de abrir metálico	$1,00 \times 0,90 = 0,90 \times 3 \text{ un} = 2,70 \text{ m}^2$	M2	2,70
Roda meio	$4,80 \times 3 = 14,40$	m	14,40



**MUNICÍPIO DE CORONEL VIVIDA**  
**ESTADO DO PARANÁ**

<b>PINTURA EXTERNA</b>			
<b>Serviço</b>	<b>Quantitativo</b>	<b>Unidade</b>	<b>Total</b>
PINTURA: Acrílica Semi-brilho em paredes de Alvenaria – 2 demãos	$20,15 + 15,25 + 20,15 =$ $55,55 \text{ m} \times 4,45 = 247,19 \text{ m}^2$ $247,19 - \text{esquadrias} =$ $247,19 - 34,06 \text{ M}^2 =$ $213,13 \text{ M}^2 + \text{OITÃO} =$ $213,13 + 11,26 = 224,39 \text{ m}^2$	M2	224,39
Esquadrias	$J9 \times 8 = 24 \text{ M}^2$ $J1 \times 2 = 3,50 \text{ M}^2$ $J3 = 0,72 \text{ M}^2$ $J4 = 2,09 \text{ M}^2$ $J6 = 1,10 \text{ M}^2$ $J7 \times 2 = 1,60 \text{ M}^2$ $J8 \times 2 = 1,05 \text{ M}^2$ TOTAL DE ESQUADRIAS = 34,06 M2		*Calculo para desconto de área de pintura.

<b>REPARO EM TELHADO</b>			
<b>Serviço</b>	<b>Quantitativo</b>	<b>Unidade</b>	<b>Total</b>
TROCAR TELHAS DANIFICADAS NO TELHADO	5	Un	5

<b>ESTRUTURA E FORRO EM PVC</b>			
<b>Serviço</b>	<b>Quantitativo</b>	<b>Unidade</b>	<b>Total</b>
TROCAR TELHAS DANIFICADAS NO TELHADO	5	Un	5

<b>INSTALAÇÕES ELETRICAS</b>
Verificar quantitativo no croqui anexo ao projeto arquitetônico.



**MUNICÍPIO DE CORONEL VIVIDA**  
ESTADO DO PARANÁ

RESUMO DE SERVIÇOS DE REFORMA			
Serviço	Quantitativo	Unidade	Total
PINTURA EXTERNA: Acrílica Semi-brilho em paredes de Alvenaria – 2 demãos	224,39	M2	224,39
PINTURA INTERNA: Acrílica Semi-brilho em paredes de Alvenaria – 2 demãos	45,01 + 44,38 + 20,93 + 25,07 + 22,85 + 22,15 + 113,48 + 61,48 + 61,20 + 57,14 + 54,17=	M2	527,86
PINTURA: Esmalte em esquadria metálica (janela de ferro) (1demão)	3,50 + 3,50 + 2,09 + 2,20 + 2,80 + 2,80 + 12,00 + 12,00 + 12,00 + 12,00 =	M2	64,89
PINTURA: Esmalte em esquadrias de madeira (2 demão)	9,52 + 6,30 + 9,72 + 3,36 + 3,36 + 3,36 + 3,36 + 3,36 + 3,36 =	M2	45,70
TROCA DE VIDRO: Substituir vidro em esquadria de ferro	1,75 + 0,74 + 0,45 + 0,45 + 1,40 + 1,40 + 1,04 + 2,40 + 1,028 + 1,47	M2	12,12
PISO: TACO DE MADEIRA – realizar lixamento mecânico	38,13 + 37,79 + 37,40 + 37,40 =	M2	150,72
PISO: TACO DE MADEIRA – Pintura com Verniz incolor	38,13 + 37,79 + 37,40 + 37,40 =	M2	150,72
PISO: TACO DE MADEIRA – Reparo	9,53 + 9,45 + 37,40 + 37,40=	M2	40,00
Instalação de Divisória leve	3,15 x 2,10 = 6,61	M2	6,61
Fechadura de porta da secretaria	-	UN	1
Assento de vaso sanitário	-	UN	1
Assentamento de cerâmica na porta de entrada do banheiro da sala dos	0,20 x 0,70 = 0,14	M2	0,14





**MUNICÍPIO DE CORONEL VIVIDA**  
**ESTADO DO PARANÁ**

professores			
Assentamento de Azulejo em paredes de alvenaria	Lavanderia = 5,52 Banheiro Fem = 2,25	M2	7,77
Construção de paredes de alvenaria Mureta para instalação do box para banho	-	M2	1,25
Roda meio em madeira na altura de 0,75m nos locais indicados em projeto	11,67 + 6,06 + 5,89 + 4,20 + 6,50 + 14,40	M	48,72
Remoção de esquadrias de madeira	-	UM	4,00
Remoção de porta pantográfica	2,50 X 2,60 = 6,50	M2	6,50
Instalação de Porta de Alumínio com vidro temperado – Correr 2 e 4 folhas de acordo com indicado em projeto	Circulação: 2,50 X 2,60 = 6,50 Berçário 1 e 2: 4,20 x 2 = 8,40	M2	14,90
Torneira para tanque com saída para maquina de lavar roupas	-	UN	1,00
Tanque plástico 24 litros	-	UN	1,00
Chuveiro	-	UN	1,00
Vaso sanitário infantil para instalação em banheiro masculino	-	UN	1,00
Remoção de Vaso Sanitário	-	UN	1,00
Ralo sifonado	-	UN	1,00
Tubo de PVC 40mm	-	M	1,50
Rasgo em Alvenaria para instalação de portas	Berçário 1 – 7,98 Berçário 2 – 7,98	M2	15,96
Porta sifonada	Berçário 1 = 2 Berçário 2 = 2	UN	4,00
Construção de mureta em cobogós	Varanda = 25,54	M2	25,54



**MUNICÍPIO DE CORONEL VIVIDA**  
**ESTADO DO PARANÁ**

Portão de Abrir Metálico	Varanda = 2,70	M2	2,70
Substituição de telhas danificadas em telhado	Varanda e obra = 5	UN	5,00
Elétrico	-	-	Verificar quantitativo constante em croqui e orçamento
Prevenção de Incêndio	-	-	Verificar itens constantes do projeto de prevenção

CORONEL VIVIDA, 08 de junho de 2017.

**EUCLIDES LUIZ WEISS**  
Engenheiro Civil – Crea: 18.913D/PR  
**Divisão de Estudos e Projetos**