

Obra: Quadra coberta com vestiário - PINCOL  
Preço Ref: JUN/2022 SINAPI E JUN/2022 ORSE  
Local: Girau do Ponciano-AL

MEMORIAL DE CÁLCULO												
ITEM	DESCRIÇÃO	COMP. (M)	LARGURA(M) M	ESPESSURA(	ALTURA (M)	AREA (M²)	VOLUME (M³)	PESO (KG)	QUANT.	DESCONT.	ADC.	UNIDADE
1,00	SERVIÇOS PRELIMINARES											
1.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, PADRÃO GOVERNO FEDERAL											
		3,00	2,00			6,00						
	TOTAL					6,00						m²
1.2	TAPUME COM TELHA METÁLICA.											
						210,52						
	TOTAL					210,52						m²
1.3	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, SUBTERRÂNEA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 10 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A											
									1,00			
	TOTAL								1,00			un
1.4	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA PRINCIPAL, EM PVC SOLDÁVEL DN 25 (¾") FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE											
									1,00			
	TOTAL								1,00			un
1.5	EXECUÇÃO DE ESCRITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM ALVENARIA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS.											
						5,00						
	TOTAL					5,00						m²
1.6	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO.											
						5,00						
	TOTAL					5,00						m²
1.7	EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM ALVENARIA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO											
						5,00						
	TOTAL					5,00						m²
1.8	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES.											
						181,00						
	TOTAL					181,00						m
1.9	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA.											
						2.020,14						
	TOTAL					2.020,14						m²
2.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA											
2.1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA											
									8,00			

8,00

Marcus Virícius Nunes Silva  
Engenheiro Civil  
RN 0216086124

Obra: Quadra coberta com vestiário - PINCOL  
Preço Ref: JUN/2022 SINAPI E JUN/2022 ORSE  
Local: Girau do Ponciano-AL

MEMORIAL DE CÁLCULO				
<b>TOTAL</b>		<b>8,00</b>		<b>mês</b>
<b>3.0 MOVIMENTO DE TERRA PARA FUNDAÇÕES</b>				
<b>3.1 ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (125HP/LÂMINA: 2,70M3).</b>				
<b>TOTAL</b>		<b>181,41</b>		<b>m³</b>
<b>3.2 ARGILA OU BARRO PARA ATERRO/REATERRO (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)</b>				
ATERRO		528,12		
CORTE		181,41		
<b>TOTAL</b>		<b>346,71</b>		<b>M3</b>
<b>3.3 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM)</b>				
Distância KM		346,71		
		2,00		
<b>TOTAL</b>		<b>693,42</b>		<b>m3/km</b>
<b>3.4 EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE.</b>				
<b>TOTAL</b>		<b>346,71</b>		<b>m³</b>
<b>3.5 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M.</b>				
Sapata 01	0,60	0,60	1,00	0,36
Sapata 02	0,70	0,70	1,00	0,49
Sapata 03	0,55	0,70	1,00	0,39
Sapata 04	0,55	0,70	1,00	0,39
Sapata 05	0,85	1,25	1,00	1,06
Sapata 06	0,85	1,25	1,00	1,06
Sapata 07	0,85	1,25	1,00	1,06
Sapata 08	0,85	1,25	1,00	1,06
Sapata 09	0,80	1,20	1,00	0,96
Sapata 10	0,70	1,25	1,00	0,88
Sapata 11	0,90	1,40	1,00	1,26
Sapata 12	0,85	1,00	1,00	0,85
Sapata 13	0,55	0,70	1,00	0,39
Sapata 14	0,70	0,70	1,00	0,49
Sapata 15	0,85	0,85	1,00	0,72
Sapata 16	0,95	1,10	1,00	1,05
Sapata 17	1,10	1,15	1,00	1,27
Sapata 18	1,00	1,00	1,00	1,00
Sapata 19	0,80	0,95	1,00	0,76
Sapata 20	1,10	1,25	1,00	1,38
Sapata 21	0,80	0,95	1,00	0,76
Sapata 22	0,85	1,00	1,00	0,85
Sapata 23	0,85	0,85	1,00	0,72
Sapata 24	0,80	0,95	1,00	0,76
Sapata 25	0,85	1,00	1,00	0,85
Sapata 26	1,05	1,05	1,00	1,10
Sapata 27	0,75	0,90	1,00	0,68
Sapata 28	1,20	1,35	1,00	1,62
Sapata 29	1,00	1,15	1,00	1,15
Sapata 30	1,10	1,20	1,00	1,32

Obra: Quadra coberta com vestiário - PINCOL  
Preço Ref: JUN/2022 SINAPI E JUN/2022 ORSE  
Local: Girau do Ponciano-AL

MEMORIAL DE CÁLCULO				
Sapata 31	0,90	0,90	1,00	0,81
Sapata 32	0,85	1,25	1,00	1,06
Sapata 33	0,85	1,25	1,00	1,06
Sapata 34	0,80	1,15	1,00	0,92
Sapata 35	0,80	1,20	1,00	0,96
Sapata 36	0,80	1,15	1,00	0,92
Sapata 37	0,70	1,25	1,00	0,88
Sapata 38	0,80	0,95	1,00	0,76
Sapata 39	0,90	1,40	1,00	1,26
<b>TOTAL</b>				<b>35,30</b> m <sup>3</sup>

3.6 REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA.				
<b>TOTAL</b>				<b>35,30</b> m <sup>3</sup>

4.0 FUNDAÇÕES				
4.1 CONCRETO ARMADO - SAPATAS				
4.1.1 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM.				
Sapata 01	0,60	0,60		0,36
Sapata 02	0,70	0,70		0,49
Sapata 03	0,55	0,70		0,39
Sapata 04	0,55	0,70		0,39
Sapata 05	0,85	1,25		1,06
Sapata 06	0,85	1,25		1,06
Sapata 07	0,85	1,25		1,06
Sapata 08	0,85	1,25		1,06
Sapata 09	0,80	1,20		0,96
Sapata 10	0,70	1,25		0,88
Sapata 11	0,90	1,40		1,26
Sapata 12	0,85	1,00		0,85
Sapata 13	0,55	0,70		0,39
Sapata 14	0,70	0,70		0,49
Sapata 15	0,85	0,85		0,72
Sapata 16	0,95	1,10		1,05
Sapata 17	1,10	1,15		1,27
Sapata 18	1,00	1,00		1,00
Sapata 19	0,80	0,95		0,76
Sapata 20	1,10	1,25		1,38
Sapata 21	0,80	0,95		0,76
Sapata 22	0,85	1,00		0,85
Sapata 23	0,85	0,85		0,72
Sapata 24	0,80	0,95		0,76
Sapata 25	0,85	1,00		0,85
Sapata 26	1,05	1,05		1,10
Sapata 27	0,75	0,90		0,68
Sapata 28	1,20	1,35		1,62
Sapata 29	1,00	1,15		1,15
Sapata 30	1,10	1,20		1,32
Sapata 31	0,90	0,90		0,81
Sapata 32	0,85	1,25		1,06
Sapata 33	0,85	1,25		1,06

Obra: Quadra coberta com vestiário - PINCOL  
Preço Ref: JUN/2022 SINAPI E JUN/2022 ORSE  
Local: Girau do Ponciano-AL

MEMORIAL DE CÁLCULO			
Sapata 34	0,80	1,15	0,92
Sapata 35	0,80	1,20	0,96
Sapata 36	0,80	1,15	0,92
Sapata 37	0,70	1,25	0,88
Sapata 38	0,80	0,95	0,76
Sapata 39	0,90	1,40	1,26
<b>TOTAL</b>			<b>35,30</b> m <sup>2</sup>

4.1.2 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 4			
			85,59
<b>TOTAL</b>			<b>85,59</b> m <sup>2</sup>

4.1.3 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM.			
			88,30
<b>TOTAL</b>			<b>88,30</b> kg

4.1.4 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM.			
			273,80
<b>TOTAL</b>			<b>273,80</b> kg

4.1.5 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM.			
			82,50
<b>TOTAL</b>			<b>82,50</b> kg

4.1.6 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM.			
			454,40
<b>TOTAL</b>			<b>454,40</b> kg

4.1.7 CONCRETAGEM DE SAPATAS, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.			
			12,35
<b>TOTAL</b>			<b>12,35</b> m <sup>3</sup>

4.2 CONCRETO ARMADO - VIGAS BALDRAMES			
4.2.1 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM.			
	187,00	0,15	28,05
<b>TOTAL</b>			<b>28,05</b> m <sup>2</sup>

4.2.2 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 4			
			158,80

Marcus Virícius Nunes Silva  
Engenheiro Civil  
RN 0216086124

Obra: Quadra coberta com vestiário - PINCOL  
Preço Ref: JUN/2022 SINAPI E JUN/2022 ORSE  
Local: Girau do Ponciano-AL

MEMORIAL DE CÁLCULO		
TOTAL	158,80	m <sup>2</sup>
4.2.3 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM.		
	22,60	
TOTAL	22,60	kg
4.2.4 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM.		
	157,20	
TOTAL	157,20	kg
4.2.5 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM.		
	309,70	
TOTAL	309,70	kg
4.2.6 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM.		
	113,00	
TOTAL	113,00	kg
4.2.7 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM.		
	60,40	
TOTAL	60,40	kg
4.2.8 CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES PREMOLDADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E		
	11,17	
TOTAL	11,17	m <sup>3</sup>
5.0 SUPERESTRUTURA		
5.1 CONCRETO ARMADO - VIGAS		
5.1.1 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO DUPLO, EM CHAPA DE MADEIRA		
	140,13	
TOTAL	140,13	m <sup>2</sup>
5.1.2 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM.		
	143,00	
TOTAL	143,00	kg
5.1.3 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM.		
	215,90	

Obra: Quadra coberta com vestiário - PINCOL  
Preço Ref: JUN/2022 SINAPI E JUN/2022 ORSE  
Local: Girau do Ponciano-AL

MEMORIAL DE CÁLCULO			
TOTAL		215,90	kg
5.1.4 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM.			
		99,70	
TOTAL		99,70	kg
5.1.5 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM.			
		153,20	
TOTAL		153,20	kg
5.1.6 CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES PREMOLDADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.			
		8,84	
TOTAL		8,84	m <sup>3</sup>
5.2 CONCRETO ARMADO - LAJES E PILARES			
5.2.1 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO DUPLO, EM CHAPA DE MADEIRA			
		158,40	
		19,75	
		9,50	
TOTAL		187,65	m <sup>2</sup>
5.2.2 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM.			
		272,00	
		32,50	
		15,70	
TOTAL		320,20	kg
5.2.3 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM.			
		19,90	
		98,60	
TOTAL		118,50	kg
5.2.4 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM.			
		172,00	
TOTAL		172,00	kg
5.2.5 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM.			

Obra: Quadra coberta com vestiário - PINCOL  
Preço Ref: JUN/2022 SINAPI E JUN/2022 ORSE  
Local: Girau do Ponciano-AL

MEMORIAL DE CÁLCULO		
	927,80	
	243,60	
	103,00	
	458,20	
<b>TOTAL</b>	<b>1.732,60</b>	<b>kg</b>

5.2.6 CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.		
	10,96	
	1,50	
	0,72	
<b>TOTAL</b>	<b>13,18</b>	<b>m³</b>

5.2.7 LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE		
Administração	30,36	
Vestiaros	88,68	
<b>TOTAL</b>	<b>119,04</b>	<b>m²</b>

5.3 CONCRETO ARMADO - ARQUIBANCADAS E BANCOS		
5.3.1 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO DUPLO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 12		
	111,80	
<b>TOTAL</b>	<b>111,80</b>	<b>m²</b>

5.3.2 ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM -		
	135,39	
<b>TOTAL</b>	<b>135,39</b>	<b>kg</b>

5.3.3 ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM -		
	95,93	
<b>TOTAL</b>	<b>95,93</b>	<b>kg</b>

5.3.4 ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM -		
	60,00	
<b>TOTAL</b>	<b>60,00</b>	<b>kg</b>

5.3.5 ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM -		
	80,00	
<b>TOTAL</b>	<b>80,00</b>	<b>kg</b>

5.3.6 CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L.		
	6,59	

Marcus Vinícius Nunes Silva  
Engenheiro Civil  
RN 0216086124

Obra: Quadra coberta com vestiário - PINCOL  
Preço Ref: JUN/2022 SINAPI E JUN/2022 ORSE  
Local: Girau do Ponciano-AL

MEMORIAL DE CÁLCULO					
TOTAL				6,59	m <sup>3</sup>
<b>5.4 CONCRETO ARMADO - LAJE DE PISO PARA QUADRA</b>					
<b>5.4.1 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO DUPLO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 12</b>					
				10,80	
TOTAL				10,80	m <sup>2</sup>
<b>5.4.2 LASTRO DE BRITA COMPACTADA, ESPESSURA 5CM PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE</b>					
				33,83	
TOTAL				33,83	m <sup>3</sup>
<b>5.4.3 ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-92.</b>					
		1,48	x	683,45	1.011,51
TOTAL				1.011,51	kg
<b>5.4.4 CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.</b>					
				27,07	
TOTAL				27,07	m <sup>3</sup>
<b>5.5 SISTEMAS DE VEDAÇÃO VERTICAL</b>					
<b>5.5.1 VERGA E CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA FCK= 20MPA, SEÇÃO 10X10CM</b>					
				33,90	
TOTAL				33,90	m
<b>6.0 SISTEMAS DE VEDAÇÃO VERTICAL</b>					
<b>6.1 ELEMENTO VAZADO</b>					
<b>6.1.1 ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO</b>					
LATERAIS QUADRA				74,90	
				74,90	
TOTAL				149,80	m <sup>2</sup>
<b>6.2 ALVENARIA DE VEDAÇÃO</b>					
<b>6.2.1 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE</b>					
VESTIÁRIO	78,75	2,90		228,38	
CAIXA D'AGUA	10,10	1,68		16,97	
LATERAIS QUADRA	20,40	2,90		59,16	
TOTAL				304,50	m <sup>2</sup>
<b>6.2.2 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS MACIÇOS DE 5X10X20CM (ESPESSURA 10CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM</b>					
		38,20	0,40	30,56	2,00
TOTAL				30,56	m <sup>2</sup>
<b>6.3 ALVENARIA EM ARQUIBANCADAS</b>					
<b>6.3.1 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE</b>					
		27,50	0,30	16,50	2,00

Obra: Quadra coberta com vestiário - PINCOL  
Preço Ref: JUN/2022 SINAPI E JUN/2022 ORSE  
Local: Girau do Ponciano-AL

MEMORIAL DE CÁLCULO				
	27,50	0,70	38,50	2,00
	27,50	1,35	74,25	2,00
<b>TOTAL</b>			<b>129,25</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
<b>7.0 ESQUADRIAS</b>				
<b>7.1 PORTAS DE MADEIRA E FERRO</b>				
<b>7.1.1 PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES.</b>				
	0,90	2,10	7,56	4,00
<b>TOTAL</b>			<b>7,56</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
<b>7.1.2 KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.</b>				
				3,00
<b>TOTAL</b>				<b>3,00 un</b>
<b>7.1.3 KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 60X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS:</b>				
				4,00
<b>TOTAL</b>				<b>4,00 un</b>
<b>7.1.4 PORTA EM MADEIRA COMPENSADA (CANELA), LISA, SEMI-ÓCA, 1,00X2,10M, DUAS FOLHAS, INCLUSIVE BATENTE E FERRAGENS</b>				
<b>TOTAL</b>			<b>2,00</b>	<b>und</b>
<b>7.2 COBOGÓ BANHEIRO</b>				
<b>7.2.1 COBOGÓ DE CIMENTO, TIPO "ESCAMA", DIM: 40 X 40CM</b>				
	3,60	0,40	5,76	4,00
	1,60	0,40	1,28	2,00
	2,00	0,40	1,60	2,00
	1,20	0,40	0,48	
	3,20	0,40	2,56	2,00
<b>TOTAL</b>			<b>11,68</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
<b>7.3 FERRAGENS E ACESSÓRIOS</b>				
<b>7.3.1 BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.</b>				
	8,00			
<b>TOTAL</b>	<b>8,00</b>			<b>und</b>
<b>7.4 VIDROS</b>				
<b>7.4.1 ESPELHO DE CRISTAL 4MM COM MOLDURA DE ALUMÍNIO</b>				
			4,32	
<b>TOTAL</b>			<b>4,32</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
<b>8.0 SISTEMAS DE COBERTURA</b>				
<b>8.1 TELHA METÁLICA ONDULADA PRÉ PINTADA NA COR BRANCA, ESPESSURA 0,5MM (COBERTURA EM ARCO)</b>				

Obra: Quadra coberta com vestiário - PINCOL  
Preço Ref: JUN/2022 SINAPI E JUN/2022 ORSE  
Local: Girau do Ponciano-AL

MEMORIAL DE CÁLCULO					
				1.030,40	
<b>TOTAL</b>				<b>1.030,40</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
<b>8.2 ESTRUTURA METÁLICA P/ COBERTURA C/VIGAS-TRELIÇA PRATT UDC75 E TERÇAS EM UDC 127, 2 ÁGUAS, SEM LANTERNIN, VÃOS 6,0 A 10,0M,</b>					
				980,40	
<b>TOTAL</b>				<b>980,40</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
<b>9.0 IMPERMEABILIZAÇÃO</b>					
<b>9.1 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS.</b>					
				119,04	
<b>TOTAL</b>				<b>119,04</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
<b>9.2 APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO.</b>					
				676,67	
<b>TOTAL</b>				<b>676,67</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
<b>10.0 REVESTIMENTOS INTERNO E EXTERNO</b>					
<b>10.1 CHAPISCO EM PAREDE COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA)</b>					
VESTIÁRIO					
FEMININO	41,10	2,90	119,19		
MASCULINO	41,10	2,90	119,19		
DEPOSITO	9,80	2,90	28,42		
EXTERNO VESTIÁRIO	51,15	2,90	148,34		
FECHAMENTO FUNDO	22,40	3,10	138,88	2,00	
ARQUIBANCADA	27,50	1,20	66,00	2,00	
	27,50	1,35	74,25	2,00	
CAIXA D'AGUA	10,10	1,68	16,97		
<b>TOTAL</b>				<b>711,23</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
<b>10.2 CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM DESEMPENADEIRA DENTADA. ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA COM PREPARO MANUAL.</b>					
TETO VESTIARIO				67,15	
<b>TOTAL</b>				<b>67,15</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
<b>10.3 EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS</b>					
				777,23	
<b>TOTAL</b>				<b>777,23</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
<b>10.4 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDE, 10 X 10 CM, TECNOGRES, LINHA BRILHANTE, REF. BR10060 OU SIMILAR, APLICADO COM ARGAMASSA</b>					
FEMININO	41,10	2,90	119,19		
MASCULINO	41,10	2,90	119,19		
DEPOSITO	9,80	2,90	28,42		
LATERAL VESTIARIO	7,00	2,90	20,30		
CAIXA D'AGUA	5,65	1,68	9,49		

Obra: Quadra coberta com vestiário - PINCOL  
Preço Ref: JUN/2022 SINAPI E JUN/2022 ORSE  
Local: Girau do Ponciano-AL

MEMORIAL DE CÁLCULO				
TOTAL		296,59		m <sup>2</sup>
<b>11.0 SISTEMAS DE PISOS</b>				
<b>11.1 PAVIMENTAÇÃO INTERNA</b>				
<b>11.1.1 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS.</b>				
		67,15		
TOTAL		67,15		m <sup>2</sup>
<b>11.1.2 CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, NÃO ADERIDO,</b>				
		67,15		
TOTAL		67,15		m <sup>2</sup>
<b>11.1.3 PISO INDUSTRIAL EM CONCRETO POLIDO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, COM JUNTAS DE DILATAÇÃO PLÁSTICAS E POLIMENTO MECANIZADO,</b>				
		646,31		
		67,15		
TOTAL		713,46		m <sup>2</sup>
<b>11.1.4 SOLEIRA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, L= 15CM, ESPESSURA 2CM</b>				
		2,90		
TOTAL		2,90		m
<b>11.2 PAVIMENTAÇÃO EXTERNA</b>				
<b>11.2.1 PISO EM CONCRETO 20 MPA PREPARO MECÂNICO, ESPESSURA 7CM.</b>				
		310,68		
TOTAL		310,68		m <sup>2</sup>
<b>11.2.2 RAMPA DE ACESSO AO PÁTIO COBERTO EM CONCRETO NÃO-ESTRUTURAL</b>				
		1,82		
TOTAL		1,82		m <sup>2</sup>
<b>11.2.3 PISO PODOTÁTIL EM PLACAS PRÉ-MOLDADAS DE CONCRETO, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL E AREIA; ESPESSURA 3CM</b>				
		5,85		
TOTAL		5,85		m <sup>2</sup>
<b>12.0 PINTURAS E ACABAMENTOS</b>				
<b>12.1 APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS</b>				
EXTERNO VESTIÁRIO	23,80	2,90	69,02	
	20,35	2,90	59,02	
FECHAMENTO FUNDO	22,40	2,90	129,92	2,00
ARQUIBANCADA	27,50	0,50	27,50	2,00

Obra: Quadra coberta com vestiário - PINCOL  
Preço Ref: JUN/2022 SINAPI E JUN/2022 ORSE  
Local: Girau do Ponciano-AL

MEMORIAL DE CÁLCULO				
	27,50	0,80	22,00	2,00
	27,50	0,40	11,00	2,00
	27,50	0,40	11,00	2,00
<b>TOTAL</b>			<b>329,46</b>	<b>m<sup>2</sup></b>

<b>12.2</b>	<b>APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS.</b>			
			329,46	
<b>TOTAL</b>			<b>329,46</b>	<b>m<sup>2</sup></b>

<b>12.3</b>	<b>APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06</b>			
			67,15	
<b>TOTAL</b>			<b>67,15</b>	<b>m<sup>2</sup></b>

<b>12.4</b>	<b>PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI</b>			
			483,80	
<b>TOTAL</b>			<b>483,80</b>	<b>m<sup>2</sup></b>

<b>12.5</b>	<b>PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COM TINTA EPÓXI, E = 5 CM, APLICAÇÃO MANUAL.</b>			
	275,60			
<b>TOTAL</b>	<b>275,60</b>			<b>m</b>

<b>12.6</b>	<b>PINTURA COM TINTA EPOXIDICA DE ACABAMENTO PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (02 DEMÃOS)</b>			
			366,82	
<b>TOTAL</b>			<b>366,82</b>	<b>m<sup>2</sup></b>

<b>12.7</b>	<b>PINTURA ESMALTE PARA ESTRUTURA METÁLICA E ALAMBRADO, 2 DEMÃOS</b>			
			567,82	
<b>TOTAL</b>			<b>567,82</b>	<b>m<sup>2</sup></b>

<b>12.8</b>	<b>PINTURA ESMALTE PARA TELHAMENTO METÁLICO COM FUNDO ANTICORROSIVO, 2 DEMÃOS</b>			
			1.030,40	
<b>TOTAL</b>			<b>1.030,40</b>	<b>m<sup>2</sup></b>

<b>13.0</b>	<b>INSTALAÇÕES HIDRÁULICA</b>			
<b>13.1</b>	<b>TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC</b>			
<b>13.1.1</b>	<b>TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.</b>			
			6,00	
<b>TOTAL</b>			<b>6,00</b>	<b>m</b>

<b>13.1.2</b>	<b>TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.</b>			
			18,00	

Obra: Quadra coberta com vestiário - PINCOL  
Preço Ref: JUN/2022 SINAPI E JUN/2022 ORSE  
Local: Girau do Ponciano-AL

MEMORIAL DE CÁLCULO		
TOTAL	18,00	un
13.1.3 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.		
	2,00	
TOTAL	2,00	m
13.1.4 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.		
	38,00	
TOTAL	38,00	m
13.1.5 PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS		
	23,00	
TOTAL	23,00	un
13.2 REGISTROS E OUTROS		
13.2.1 REGISTRO DE GAVETA BRUTO Ø ¾", FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO		
	4,00	
TOTAL	4,00	un
13.2.2 REGISTRO DE GAVETA BRUTO Ø 1½", FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO		
	2,00	
TOTAL	2,00	un
13.2.3 REGISTRO DE GAVETA COM CANOPLA CROMADA 1½", FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO		
	2,00	
TOTAL	2,00	un
13.2.4 REGISTRO DE GAVETA COM CANOPLA CROMADA 1¼", FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO		
	2,00	
TOTAL	2,00	un
13.2.5 REGISTRO DE GAVETA COM CANOPLA CROMADA 1", FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO		
	2,00	
TOTAL	2,00	un
13.2.6 REGISTRO DE GAVETA COM CANOPLA CROMADA ¾", FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO		
	2,00	
TOTAL	2,00	un
13.2.7 REGISTRO DE PRESSÃO COM CANOPLA Ø ¾", FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO		

Obra: Quadra coberta com vestiário - PINCOL  
Preço Ref: JUN/2022 SINAPI E JUN/2022 ORSE  
Local: Girau do Ponciano-AL

MEMORIAL DE CÁLCULO		
		8,00
<b>TOTAL</b>		<b>8,00 un</b>
<b>13.2.8 CAIXA D'AGUA EM POLIETILENO 2000 LITROS, COM TAMPA</b>		
		2,00
<b>TOTAL</b>		<b>2,00 un</b>
<b>14.0 INSTALAÇÃO SANITÁRIA</b>		
<b>14.1 CAIXAS E ACESSÓRIOS</b>		
<b>14.1.1 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO.</b>		
		19,00
<b>TOTAL</b>		<b>19,00 un</b>
<b>14.1.2 PONTO DE ESGOTO COM TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL DE Ø 40 MM (LAVATÓRIOS, MICTÓRIOS, RALOS SIFONADOS, ETC...)</b>		
		16,00
<b>TOTAL</b>		<b>16,00 un</b>
<b>14.1.3 PONTO DE ESGOTO COM TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL DE Ø 100 MM (VASO SANITÁRIO)</b>		
		6,00
<b>TOTAL</b>		<b>6,00 un</b>
<b>14.1.4 CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL.</b>		
		6,00
<b>TOTAL</b>		<b>6,00 un</b>
<b>14.1.5 CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA 60X60X60CM</b>		
		3,00
<b>TOTAL</b>		<b>3,00 un</b>
<b>14.1.6 RALO SECO PVC RÍGIDO 100MM X 40MM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO</b>		
		6,00
<b>TOTAL</b>		<b>6,00 un</b>
<b>14.1.7 TERMINAL DE VENTILAÇÃO SÉRIE NORMAL Ø 50MM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO</b>		
	2,00	
<b>TOTAL</b>	<b>2,00</b>	<b>m</b>
<b>14.1.8 SIFÃO PVC TIPO COPO 1" X 1½", FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO</b>		
		8,00
<b>TOTAL</b>		<b>8,00 un</b>

Obra: Quadra coberta com vestiário - PINCOL  
Preço Ref: JUN/2022 SINAPI E JUN/2022 ORSE  
Local: Girau do Ponciano-AL

**MEMORIAL DE CÁLCULO**

<b>14.2 FOSSA SEPTICA</b>					
<b>14.2.1 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M.</b>					
	1,50	2,70	2,15		8,71
<b>TOTAL</b>					<b>8,71</b>
					<b>M3</b>
<b>14.2.2 EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO CONVENCIONAL, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL MULTIFAMILIAR (PRÉDIO), FCK = 25</b>					
	1,50	2,70	0,15	2,00	1,22
<b>TOTAL</b>					<b>1,22</b>
					<b>M3</b>
<b>14.2.3 ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO MACICO 5X10X20CM 1 VEZ (ESPESSURA 10CM), ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E</b>					
		7,80	1,85		14,43
<b>TOTAL</b>					<b>14,43</b>
					<b>M2</b>
<b>14.2.4 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM</b>					
		7,20	1,85		13,32
<b>TOTAL</b>					<b>13,32</b>
					<b>M2</b>
<b>14.2.5 EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO EM BETONEIRA, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA,</b>					
					13,32
<b>TOTAL</b>					<b>13,32</b>
					<b>M3</b>
<b>14.2.6 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO</b>					
					2,00
<b>TOTAL</b>					<b>2,00</b>
					<b>M</b>
<b>14.2.7 JUNÇÃO DUPLA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE</b>					
					2,00
<b>TOTAL</b>					<b>2,00</b>
					<b>UND</b>
<b>14.3 SUMIDOURO</b>					
<b>14.3.1 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M.</b>					
		0,79	18,50		14,52
<b>TOTAL</b>					<b>14,52</b>
					<b>M3</b>
<b>14.3.2 CAMADA DRENANTE COM BRITA NUM 3</b>					
		0,79	0,40		0,31
<b>TOTAL</b>					<b>0,31</b>
					<b>M3</b>

Marcus Vinícius Nunes Silva  
Engenheiro Civil  
RN 0216086124

Obra: Quadra coberta com vestiário - PINCOL  
Preço Ref: JUN/2022 SINAPI E JUN/2022 ORSE  
Local: Girau do Ponciano-AL

MEMORIAL DE CÁLCULO					
<b>14.3.3 EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO CONVENCIONAL, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL MULTIFAMILIAR (PRÉDIO), FCK = 25</b>					
	1,54	0,15		0,23	
<b>TOTAL</b>				<b>0,23</b>	<b>M3</b>
<b>14.3.4 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO</b>					
				1,00	
<b>TOTAL</b>				<b>1,00</b>	<b>M</b>
<b>14.3.5 TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL</b>					
				1,00	
<b>TOTAL</b>				<b>1,00</b>	<b>UND</b>
<b>15.0 DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS</b>					
<b>15.1 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M.</b>					
	76,40	0,25	0,45	8,60	
<b>TOTAL</b>				<b>8,60</b>	<b>M3</b>
<b>15.2 ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO MACICO 5X10X20CM 1 VEZ (ESPESSURA 10CM), ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E</b>					
	152,80	0,25		38,20	
<b>TOTAL</b>				<b>38,20</b>	<b>M2</b>
<b>15.3 CONJUNTO PRE-MOLDADO COMPOSTO POR GRELHA (0,99 X 0,45 M), E CANTONEIRA (1,10 X 0,35 M), EM CONCRETO ARMADO, COM FCK DE 21 MPA</b>					
				16,00	
<b>TOTAL</b>				<b>16,00</b>	<b>un</b>
<b>15.4 BRITA Nº 2 PARA CAMINHO D'ÁGUA, FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO</b>					
	76,40	0,45	0,25	8,60	
<b>TOTAL</b>				<b>8,60</b>	<b>m³</b>
<b>16.0 LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS</b>					
<b>16.1 VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.</b>					
				6,00	
<b>TOTAL</b>				<b>6,00</b>	<b>un</b>
<b>16.2 VÁLVULA DE DESCARGA 1/2" COM REGISTRO E ACABAMENTO CROMADO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO</b>					
				6,00	
<b>TOTAL</b>				<b>6,00</b>	<b>un</b>

Obra: Quadra coberta com vestiário - PINCOL  
Preço Ref: JUN/2022 SINAPI E JUN/2022 ORSE  
Local: Girau do Ponciano-AL

MEMORIAL DE CÁLCULO		
16.3	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	
		6,00
	<b>TOTAL</b>	<b>6,00 un</b>
16.4	LAVATÓRIO PEQUENO RAVENA/IZY COR BRANCO GELO, CÓDIGO L.915; DECA OU EQUIVALENTE	
		2,00
	<b>TOTAL</b>	<b>2,00 un</b>
16.5	TORNEIRA PARA LAVATÓRIO DE MESA BICA BAIXA IZY, CÓDIGO 1193.C37; DECA OU EQUIVALENTE	
		8,00
	<b>TOTAL</b>	<b>8,00 un</b>
16.6	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	
		6,00
	<b>TOTAL</b>	<b>6,00 un</b>
16.7	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPAS, INCLUSO FIXAÇÃO.	
		6,00
	<b>TOTAL</b>	<b>6,00 un</b>
16.8	PORTA TOALHA ROSTO EM METAL CROMADO, TIPO ARGOLA, INCLUSO FIXAÇÃO.	
		2,00
	<b>TOTAL</b>	<b>2,00 un</b>
16.9	SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO COM RESERVATÓRIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO.	
		4,00
	<b>TOTAL</b>	<b>4,00 un</b>
16.10	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	
		6,00
	<b>TOTAL</b>	<b>6,00 un</b>
16.11	BANCO ARTICULADO, EM AÇO INOX, PARA PCD, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	
		2,00
	<b>TOTAL</b>	<b>2,00 un</b>
17.0	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO	
17.1	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	
		2,00
	<b>TOTAL</b>	<b>2,00 un</b>

Obra: Quadra coberta com vestiário - PINCOL  
Preço Ref: JUN/2022 SINAPI E JUN/2022 ORSE  
Local: Girau do Ponciano-AL

MEMORIAL DE CÁLCULO		
17.2	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	
		7,00
	<b>TOTAL</b>	<b>7,00 un</b>
17.3	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, QUADRADA, *20 X 20* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS	
		8,00
	<b>TOTAL</b>	<b>8,00 un</b>
17.4	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC FOTOLUMINESCENTE, "EXTINTOR DE INCÊNDIO"	
		2,00
	<b>TOTAL</b>	<b>2,00 un</b>
18.0	INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 220V	
18.1	CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO	
18.1.1	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA PARA 12 DISJUNTORES, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	
		2,00
	<b>TOTAL</b>	<b>2,00 un</b>
18.1.2	QUADRO DE MEDIÇÃO PADRÃO POPULAR, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	
		1,00
	<b>TOTAL</b>	<b>1,00 un</b>
18.1.3	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO MONOPOLAR 10A, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	
		12,00
	<b>TOTAL</b>	<b>12,00 un</b>
18.1.4	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO MONOPOLAR 20A, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	
		1,00
	<b>TOTAL</b>	<b>1,00 un</b>
18.1.5	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO MONOPOLAR 25A, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	
		1,00
	<b>TOTAL</b>	<b>1,00 un</b>
18.2	ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS	
18.2.1	ELETRODUTO PVC FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO Ø 25MM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	
		33,30
		11,20
	<b>TOTAL</b>	<b>44,50 m</b>
18.2.2	ELETRODUTO PVC FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO Ø 32MM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	

Obra: Quadra coberta com vestiário - PINCOL  
Preço Ref: JUN/2022 SINAPI E JUN/2022 ORSE  
Local: Girau do Ponciano-AL

MEMORIAL DE CÁLCULO			
	85,50		
<b>TOTAL</b>	<b>85,50</b>		<b>m</b>
<b>18.2.3 ELETRODUTO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL Ø 40MM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO</b>			
	23,40		
<b>TOTAL</b>	<b>23,40</b>		<b>m</b>
<b>18.2.4 ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO Ø 25MM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO</b>			
	82,00		
<b>TOTAL</b>	<b>82,00</b>		<b>m</b>
<b>18.2.5 ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO Ø 32MM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO</b>			
	13,00		
<b>TOTAL</b>	<b>13,00</b>		<b>m</b>
<b>18.2.6 ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO Ø40MM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO</b>			
	30,00		
<b>TOTAL</b>	<b>30,00</b>		<b>m</b>
<b>18.2.7 CAIXA DE PASSAGEM, EM PVC, DE 4" X 2", PARA ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO</b>			
		14,00	
<b>TOTAL</b>		<b>14,00</b>	<b>un</b>
<b>18.2.8 CAIXA DE PASSAGEM OCTOGONAL 4X4" EM CHAPA GALVANIZADA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO</b>			
		31,00	
<b>TOTAL</b>		<b>31,00</b>	<b>un</b>
<b>18.3 CABOS E FIOS CONDUTORES</b>			
<b>18.3.1 CABO DE COBRE FLEXÍVEL, ISOLADO, SEÇÃO DE 2,5MM²; ANTI-CHAMA 450/750V</b>			
	1.170,20		
<b>TOTAL</b>	<b>1.170,20</b>		<b>m</b>
<b>18.3.2 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.</b>			
	139,60		
<b>TOTAL</b>	<b>139,60</b>		<b>m</b>
<b>18.4 ILUMINAÇÃO, TOMADAS E INTERRUPTORES</b>			
<b>18.4.1 TOMADA UNIVERSAL 2P+T 10A/250V COM SUPORTE E PLACA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO</b>			
		9,00	
<b>TOTAL</b>		<b>9,00</b>	<b>un</b>

Obra: Quadra coberta com vestiário - PINCOL  
Preço Ref: JUN/2022 SINAPI E JUN/2022 ORSE  
Local: Girau do Ponciano-AL

MEMORIAL DE CÁLCULO		
<b>18.4.2 INTERRUPTOR SIMPLES 1 TECLA 10A/250V COM SUPORTE E PLACA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO</b>		
		5,00
<b>TOTAL</b>		<b>5,00 un</b>
<b>18.4.3 LUMINÁRIA TIPO ARANDELA FOCO DUPLO EM ALUMINIO ESCOVADO, COR BRANCO, REF:40/2, SERRA, DIMLUX OU SIMILAR, INCLUSIVE LÂMPADAS</b>		
		15,00
<b>TOTAL</b>		<b>15,00 un</b>
<b>18.4.4 LUMINÁRIAS 2X40W DE SOBREPOR COMPLETA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO</b>		
		11,00
<b>TOTAL</b>		<b>11,00 un</b>
<b>18.4.5 REFLETOR SLIM LED 250W DE POTÊNCIA, BRANCO FRIO, 6500K, AUTOVOLT, MARCA G-LIGHT OU SIMILAR</b>		
		20,00
<b>TOTAL</b>		<b>20,00 un</b>
<b>19.0 SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)</b>		
<b>19.1 ATERRAMENTO COMPLETO COM HASTE TIPO COPPERWELD 3/4"X2,40M; INCLUSO CAIXA, CONECTOR E CABO DE COBRE NU 25MM²;</b>		
		8,00
<b>TOTAL</b>		<b>8,00 un</b>
<b>19.2 CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M.</b>		
		8,00
<b>TOTAL</b>		<b>8,00 un</b>
<b>19.3 Barra de aço redonda re-bar3/8" x 3,00m</b>		
	89,20	
<b>TOTAL</b>	<b>89,20</b>	<b>m</b>
<b>19.4 CORDOALHA DE COBRE NU 50MM², FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO</b>		
	126,32	
<b>TOTAL</b>	<b>126,32</b>	<b>m</b>
<b>19.5 ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO Ø 50MM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO</b>		
	32,00	
<b>TOTAL</b>	<b>32,00</b>	<b>m</b>
<b>19.6 CONECTOR DE BRONZE PARA 2 CABOS 5/8" TEL-580, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO</b>		
		8,00
<b>TOTAL</b>		<b>8,00 un</b>

Obra: Quadra coberta com vestiário - PINCOL  
Preço Ref: JUN/2022 SINAPI E JUN/2022 ORSE  
Local: Girau do Ponciano-AL

MEMORIAL DE CÁLCULO				
<b>19.7 CONECTOR DE MEDIÇÃO, BRONZE TEL-560, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO</b>				
				8,00
<b>TOTAL</b>				<b>8,00 un</b>
<b>19.8 TERMINAL DE PRESSÃO TIPO PRENSA COM 4 PARAFUSOS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO</b>				
				8,00
<b>TOTAL</b>				<b>8,00 un</b>
<b>20.0 SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>				
<b>20.1 GERAL</b>				
<b>20.1.1 BANCADA EM GRANITO VERDE UBATUBA, ESPESSURA 2CM</b>				
	2,45	0,50	2,45	2,00
<b>TOTAL</b>				<b>2,45 m²</b>
<b>20.1.2 CONJUNTO ESTRUTURAL METÁLICO PARA TABELAS DE BASQUETE, INCLUSIVE TABELAS</b>				
				1,00
<b>TOTAL</b>				<b>1,00 un</b>
<b>20.1.3 CONJUNTO METÁLICO DE TRAVES PARA FUTSAL, INCLUSIVE REDES</b>				
				1,00
<b>TOTAL</b>				<b>1,00 un</b>
<b>20.1.4 POSTE OFICIAL PARA VOLEI EM AÇO GALVANIZADO D=3", C/ESTICADOR E CATRACA</b>				
				1,00
<b>TOTAL</b>				<b>1,00 un</b>
<b>20.1.5 CORRIMÃOS EM PERFIS METÁLICOS PARA RAMPAS DE ACESSO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO</b>				
	9,60			
<b>TOTAL</b>				<b>9,60 m</b>
<b>20.2 PORTÃO E GRADIL METÁLICO</b>				
<b>20.2.1 ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO 2", COM TELA DE ARAME GALVANIZADO MALHA</b>				
				201,00
<b>TOTAL</b>				<b>201,00 m²</b>
<b>20.2.2 PORTÃO EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 2", DE ABRIR, DUAS FOLHAS, DE 2,00 X 2,00M, TELA MALHA REVESTIDA 76 X 76MM, N.º 12,</b>				
	0,90	2,10	4,00	7,56
<b>TOTAL</b>				<b>7,56 m²</b>
<b>21.0 SERVIÇOS FINAIS</b>				
<b>21.1 LIMPEZA DE AZULEJO</b>				
				296,01

Obra: Quadra coberta com vestiário - PINCOL  
Preço Ref: JUN/2022 SINAPI E JUN/2022 ORSE  
Local: Girau do Ponciano-AL

MEMORIAL DE CÁLCULO						
<b>TOTAL</b>					<b>296,01</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
<b>21.2 LIMPEZA DE VIDRO COMUM</b>						
					21,90	
<b>TOTAL</b>					<b>21,90</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
<b>21.3 LIMPEZA DE PISO CERÂMICO</b>						
					64,91	
<b>TOTAL</b>					<b>64,91</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
<b>21.4 LIMPEZA GERAL DE QUADRA POLIESPORTIVA</b>						
					676,67	
<b>TOTAL</b>					<b>676,67</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
<b>21.5 PLACA DE INAUGURACAO METALICA, *40* CM X *60* CM</b>						
					1,00	
<b>TOTAL</b>					<b>1,00</b>	<b>un</b>
<b>20.1.6 MASTRO TRIPLO EM TUBO FERRO GALVANIZADO, ALT (ÚTIL)= 6M (3,80M X 2" + 2,20M X 1 1/2"), INCLUSIVE BASE DE CONCRETO CICLÓPICO</b>						
					1,00	
<b>TOTAL</b>					<b>1,00</b>	<b>und</b>
<b>22.0 MURO DE FECHAMENTO E ADMINISTRAÇÃO</b>						
<b>22.1.1 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M.</b>						
		LARG.	PROF.			
MURO FECHAMENTO	167,00	0,40	0,40	26,72		
JARDINEIRAS	4,30	0,15	0,25	0,81	5,00	
	24,00	0,15	0,25	0,90		
<b>TOTAL</b>				<b>28,43</b>	<b>M3</b>	
<b>22.1.2 (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO CONVENCIONAL, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL MULTIFAMILIAR (PRÉDIO), FCK = 25 MPA.</b>						
CINTA DO MURO	167,00	0,20	0,20	6,68		
JARDINEIRAS	4,30	0,15	0,20	0,65	5,00	
	24,00	0,15	0,20	0,72		
<b>TOTAL</b>				<b>8,05</b>	<b>M3</b>	
<b>22.1.3 CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. ( CONTENÇÃO)</b>						
contenção muro lateral 01	49,00	0,40	1,50	29,40		
contenção muro lateral 02	49,00	0,40	0,40	7,84		
fundação muro frontal	30,00	0,40	0,40	4,80		
fundação muro fundos	40,00	0,40	0,40	6,40		

Obra: Quadra coberta com vestiário - PINCOL  
Preço Ref: JUN/2022 SINAPI E JUN/2022 ORSE  
Local: Girau do Ponciano-AL

MEMORIAL DE CÁLCULO						
<b>TOTAL</b>		<b>48,44</b>			<b>m3</b>	
<b>22.2 ALVENARIA</b>						
<b>22.2.1 SERVIÇO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CERÂMICA DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM), PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL</b>						
MURO FECHAMENTO	167,00		2,30	384,10		
ADMINISTRAÇÃO	13,60		2,30	31,28		
	24,20		1,20	29,04		
JARDINEIRAS	4,30		0,30	1,29		
	24,00		0,30	7,20		
<b>TOTAL</b>		<b>452,91</b>			<b>M2</b>	
<b>22.2.2 COBOGÓ DE CIMENTO, TIPO "ESCAMA", DIM: 40 X 40CM</b>						
ADMINISTRAÇÃO	2,40		0,40	1,92	2,00	
<b>TOTAL</b>		<b>1,92</b>			<b>M2</b>	
<b>22.3 SUPRAESTRUTURA</b>						
<b>(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO CONVENCIONAL, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL MULTIFAMILIAR (PRÉDIO), FCK = 25 MPA.</b>						
Pilares Muro lateral 01	0,30	0,15	4,00	2,88	16,00	
Pilares Muro lateral 02	0,30	0,15	3,00	2,16	16,00	
Pilares Muro fundo	0,30	0,15	2,80	1,64	13,00	
fundação muro frontal	0,30	0,15	2,80	0,63	5,00	
Cinta superior Muro	0,20	0,15	167,00	5,01		
<b>TOTAL</b>		<b>12,32</b>			<b>M3</b>	
<b>22.4 PISO</b>						
<b>22.4.1 CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, NÃO ADERIDO,</b>						
ADMINISTRAÇÃO				10,50	16,50	
<b>TOTAL</b>		<b>27,00</b>			<b>M2</b>	
<b>22.4.2 PISO ALTA RESISTÊNCIA 12 MM, COR CINZA, COM JUNTAS PLÁSTICAS, POLIMENTO ATÉ O ESMERIL 400 E ENCERAMENTO, EXCLUSIVE</b>						
ADMINISTRAÇÃO				10,50	16,50	
<b>TOTAL</b>		<b>27,00</b>			<b>M2</b>	
<b>22.4.3 PISO EM CONCRETO 20 MPA PREPARO MECÂNICO, ESPESSURA 7CM.</b>						
CALÇADA EXTERNA				123,43		
CALÇADA INTERNA				168,00		
<b>TOTAL</b>		<b>291,43</b>			<b>M2</b>	
<b>22.4.4 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA).</b>						
ESTACIONAMENTO				80,53		
<b>TOTAL</b>		<b>80,53</b>			<b>M2</b>	

Obra: Quadra coberta com vestiário - PINCOL  
Preço Ref: JUN/2022 SINAPI E JUN/2022 ORSE  
Local: Girau do Ponciano-AL

MEMORIAL DE CÁLCULO					
<b>22.5 ESQUADRIAS PORTAS</b>					
<b>22.5.1 KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS:</b>					
				1,00	
<b>TOTAL</b>				<b>1,00</b>	<b>UND</b>
<b>22.5.2 PORTAO DE CORRER EM GRADIL FIXO DE BARRA DE FERRO CHATA DE 3 X 1/4" NA VERTICAL, SEM REQUADRO, ACABAMENTO NATURAL, COM</b>					
	5,00	2,50	12,50		
<b>TOTAL</b>				<b>12,50</b>	<b>M2</b>
<b>22.6 REVESTIMENTOS EM PAREDES</b>					
<b>22.6.1 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO.</b>					
MURO FECHAMENTO	175,00	2,50	875,00	2,00	
ADMINISTRAÇÃO	13,60	2,50	68,00	2,00	
	24,20	1,20	58,08	2,00	
JARDINEIRAS	4,30	0,30	2,58	2,00	
	24,00	0,30	14,40	2,00	
<b>TOTAL</b>				<b>1.018,06</b>	<b>M2</b>
<b>22.6.2 EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS</b>					
<b>TOTAL</b>				<b>1.018,06</b>	<b>M³</b>
<b>22.6.3 GRADIL EM FERRO FIXADO EM VÃOS DE JANELAS, FORMADO POR BARRAS CHATAS DE 25X4,8 MM.</b>					
MURO FACHADA	5,00	2,00	20,00	2,00	
<b>TOTAL</b>				<b>20,00</b>	<b>M³</b>
<b>22.6.4 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDE, 10 X 10 CM, TECNOGRES, LINHA BRILHANTE, REF. BR10060 OU SIMILAR, APLICADO COM ARGAMASSA</b>					
MURO FACHADA	3,65	2,50	9,13		
<b>TOTAL</b>				<b>9,13</b>	<b>M³</b>
<b>22.7 PINTURA</b>					
<b>22.7.1 APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS.</b>					
ADMINISTRAÇÃO	29,40	1,50	44,10	2,00	
	13,60	2,50	34,00	2,00	
	24,20	1,20	29,04		
<b>TOTAL</b>				<b>107,14</b>	<b>M³</b>
<b>22.7.2 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS.</b>					
<b>TOTAL</b>				<b>1.018,06</b>	<b>M³</b>
<b>22.7.3 PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES</b>					
	5,00	2,00	60,00	6,00	

Marcus Viriclus Nunes Silva  
Engenheiro Civil  
RN 0216086124

Obra: Quadra coberta com vestiário - PINCOL  
Preço Ref: JUN/2022 SINAPI E JUN/2022 ORSE  
Local: Girau do Ponciano-AL

MEMORIAL DE CÁLCULO			
TOTAL		60,00	M <sup>3</sup>
<b>22.8 COBERTA</b>			
<b>22.8.1 TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO, INCLUSO</b>			
TOTAL		27,00	
TOTAL		27,00	M <sup>2</sup>
<b>22.8.2 CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL</b>			
		8,50	
TOTAL		8,50	M
<b>22.8.3 TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM</b>			
TOTAL		27,00	
TOTAL		27,00	M <sup>2</sup>
<b>22.9 PAISAGISMO</b>			
<b>22.9.1 PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MAIOR QUE 2,00 M E MENOR OU IGUAL A 4,00 M.</b>			
		5,00	
TOTAL		5,00	UND
<b>22.9.2 PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS.</b>			
	18,80	3,00	56,40
	5,00	3,00	15,00
TOTAL		71,40	M2