



MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: **AMPLIAÇÃO/REFORMA de Espaço Existente**

UBS- UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE

Área existente: **1.080,56m²**

Área a ampliar: **388,48m²**

Área Total: **1.469,04m²**

Local: **Rua D. Pedro II, s/n - Pinheirinho do Vale/RS**

Proponente: **Prefeitura Municipal de Pinheirinho do Vale**

1.0- PISOS

1.1- **Camada regularização em brita e: 3,0cm:**

Pisos		Total (m ²)
90,96	91,16	359,05x0,03= 10,77m³
33,01	52,16	
44,29	34,17	
2,69	2,59	
3,44	4,58	

1.4- Regularização e compactação do solo:

$$[(359,05) \times 0,15] = \mathbf{53,86m^3}$$

1.2- **Contrapiso em concreto simples e: 5,0cm:**

Pisos		Total (m ²)
90,96	91,16	359,05
33,01	52,16	
44,29	34,17	
2,69	2,59	
3,44	4,58	

Piso a ser substituídos:

Pisos		Total (m ²)
Consultório médico	9,12	75,48
Sala de vacina	8,02	
Consultório ginecológico	9,68	
Sala Secretária de Saúde	2,59	
Massoterapia	6,25	
Almoxarifado	25,67	
Farmácia	10,10	

Piso cerâmico:

Pisos		Total (m ²)
90,96	91,16	359,05+75,48=434,53m²
33,01	52,16	
44,29	34,17	
2,69	2,59	
3,44	4,58	



2.0- ALVENARIAS

Alvenarias

Itens	Áreas		Total (m ²)	
	extensão(m)	altura(m)		
Alvenarias	2,95	3,78	2,70	145,29
	3,10	3,49		
	4,86	3,55		
	3,58	3,50		
	1,68	4,34		
	1,68	2,38		
	2,64	4,01		
	4,82	3,45		
Total em alvenarias (m ²)			145,29	

Divisórias dividilux

Itens	Áreas		Total (m ²)	
	extensão(m)	altura(m)		
Divisórias dividilux	8,86	6,11	2,70	146,83
	5,28	2,32		
	14,75	3,32		
	6,87	6,87		
Total em divisórias (m ²)			146,83	

3.0- REVESTIMENTOS

Revestimentos: chapisco e massa única

Itens	Extensões (m)			Total (m ²)	Itens	Secção vigas (m)			Extensão (m)	Quantidade (m)	Total (m ²)
	secção(m)	altura(m)				base	face				
Pilar 1	0,20	0,31	2,70	2,75	Vigas	0,14	0,40	0,40	5,00	9,00	42,30
Pilar 2	0,21	0,31	2,70	2,81		0,14	0,27	0,27	23,27	1,00	15,82
Pilar 3	0,21	0,31	2,70	2,81		0,14	0,22	0,22	36,32	1,00	21,07
Pilar 4	0,21	0,31	2,70	2,81		0,14	0,22	0,22	3,54	9,00	18,48
Pilar 5	0,21	0,31	2,70	2,81		0,14	0,08	0,08	2,80	1,00	0,84
Pilar 6	0,21	0,31	2,70	2,81		0,14	0,23	0,23	5,80	1,00	3,48
Pilar 7	0,21	0,31	2,70	2,81		0,13	0,23	0,23	3,10	2,00	3,66
Pilar 8	0,20	0,31	2,70	2,75		0,20	0,37	0,37	4,25	1,00	4,00
Pilar 9	0,20	0,31	2,70	2,75		0,20	0,28	0,28	2,57	1,00	1,95
Pilar 10	0,19	0,31	2,70	2,70		Total em vigas (m ²)					111,59
					Teto: (358,98-22,48)=					336,50	
Pilar 11	0,20	0,31	2,70	2,75							
Total em pilares (m ²)				30,56							



Em alvenarias

Itens	Áreas		Total (m ²)	
	extensão(m)	altura(m)		
Alvenarias	2,95	3,78	2,70	145,29
	3,10	3,49		
	4,86	3,55		
	3,58	3,50		
	1,68	4,34		
	1,68	2,38		
	2,64	4,01		
	4,82	3,45		
Total em alvenarias (m ²)			145,29	

Em alvenarias existentes:

$$\{[(36,48+5,75+4,02)] \times 2,70\} = 124,88m^2$$

Total em chapisco e massa unica

Itens	Áreas		Total (m ²)
	extensão(m)		
Chapisco e emboço	30,56	111,59	142,15
	145,29	145,29	290,58
	124,88	336,50	461,38
Total (m ²)			894,11

Revestimento cerâmico:

Itens	Áreas		Total (m ²)	
	extensão(m)	altura(m)		
Cerâmica	1,50	1,50	2,70	55,30
	1,77	1,77		
	1,45	1,45		
	1,77	1,77		
	2,15	2,15		
	1,60	1,60		
Total em cerâmica (m ²)			55,30	



4.0- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Circuitos	Extensões (m)									Descidas(m)		Nº FIOS	Total(m)	FIO mm ²
										Altura	nº			
Circuito 1	2,80	2,71	3,46	2,43	2,47	3,19	4,02	3,91	3,55	1,80	5,00	2,00	130,40	2,50
	3,16	3,24	3,55	2,23	3,21	3,24	3,67	3,95	1,41					
Circuito 2	2,80	2,71	3,46	2,10	5,31	2,43	1,86	6,00	x	1,80	3,00	2,00	64,14	2,50
Circuito 3	2,80	2,71	3,46	2,43	2,47	3,19	4,02	1,75	5,99	1,80	3,00	2,00	100,32	2,50
	3,91	3,53	2,22	6,28										
Circuito 4	2,80	2,71	3,46	2,43	2,47	3,19	4,02	3,91	3,53	1,80	3,00	2,00	128,70	2,50
	3,16	3,21	3,24	3,67	1,89	6,01	3,29	5,96						
Circuito 5	2,80	2,71	2,43	2,43	1,45	2,47	3,18	3,18	2,20	1,80	7,00	2,00	177,78	2,50
	4,03	3,89	3,89	1,66	3,54	3,76	3,16	3,16	3,92					
	2,85	3,24	3,24	3,67	3,42	6,01								
Circuito 6	2,80	4,05	4,05	4,08	4,08	4,08	3,97	3,97	3,97	1,80	7,00	2,00	229,26	2,50
	3,94	3,94	3,94	3,54	3,54	3,54	1,87	1,87	1,87					
	3,16	3,16	1,87	1,87	3,29	2,96	2,96	2,96	2,20					
	0,85	2,96	2,96	2,14	2,14	0,92	0,92	1,61						
Circuito 7	2,80	2,96	2,20	0,85	1,76	1,99	1,72	1,01	2,14	1,80	6,00	2,00	63,48	2,50
	0,98	1,61	0,92											
Circuito 8	2,80	4,05	4,08	2,17	3,97	1,02	3,04	6,17		1,80	2,00	2,00	61,80	2,50
Ramal ligação	36,82		6,18	0,56						1,80	2,00	2,00	94,32	10,00
TOTAL FINAL FIOS (M)														
Fio de 2,5mm ²				955,88										
Fio de 10,0mm ²				94,32										

Pontos de luz (Unid.)	Tomadas (Unid.)	Disjuntores – 10A
35,0	36,0	8,0

5.0- INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

Tubos em PVC 100mm

Itens	Extensões			Total (m ²)
	chão	chão	descidas	
Tubos em PVC 100mm	10,88	17,77	3,00	31,65
	8,90	12,53	3,00	24,43
	5,50	1,14	3,00	9,64
	4,78	4,15	3,00	11,93
	1,94	5,37	3,00	10,31
	1,44	1,04	3,00	5,48
	0,60	0,70		1,30
Total (m²)				94,74

Cx. de inspeção: **8,0Unid**



6.0- ESQUADRIAS

Janelas em alumínio tipo correr

Itens	Áreas			Total (m ²)
	base(m)	altura(m)	qtd	
Janelas	1,40	1,20	1,00	1,68
	1,60	1,20	5,00	9,60
	2,00	1,20	6,00	14,40
	1,00	1,20	2,00	2,40
Total (m²)				28,08

Janelas tipo maxim-ar

Itens	Áreas			Total (m ²)
	base(m)	altura(m)	qtd	
Janelas	0,60	0,60	3,00	1,08
Total (m²)				1,08

7.0- VIDROS

Vidro liso e: 4mm

Itens	Áreas			Total (m ²)
	base(m)	altura(m)	qtd	
Janelas	1,40	1,20	1,00	1,68
	1,60	1,20	5,00	9,60
	2,00	1,20	6,00	14,40
	1,00	1,20	2,00	2,40
Total (m²)				28,08

Vidro tipo cancelado e: 4mm

Itens	Áreas			Total (m ²)
	base(m)	altura(m)	qtd	
Janelas	0,60	0,60	3,00	1,08
Total (m²)				1,08



8.0- PINTURA

8.1- Pintura em textura acrílica

Térreo = 145,29m²

Item	Áreas				Total (m ²)	
	Extensão(m)			Altura(m)		
Pintura	2,70	14,81	2,60	8,75	4,50	699,39
	5,75	2,70	11,10	8,00		
	7,53	8,00	11,10	2,70		
	5,05	8,73	1,62	0,89		
	15,84	2,52	8,70	4,75		
	4,75	16,83				
	13,48			2,10	28,31	
	12,00			1,28	15,36	
	(0,09x3)	(0,06x10)	pilares	3,00	2,61	
	11,55	5,45	x 2	4,00	136,00	
Total em pintura (m²)						881,67

Pintura em textura acrílica: $\{(8,0+8,0+7,53+7,53)\} \times 4,0 = 124,24m^2$

Total em pintura externa = $\{(145,29+881,67+124,24)\} = 1.151,20m^2$

8.2- Pintura acrílica interna (paredes interna +teto):

Térreo

Itens	Áreas		Total (m ²)
Chapisco e emboço	30,56	111,59	142,15
	145,29		145,29
	124,88	336,50	461,38
Total (m²)			748,82

Pavimento superior: $\{(3973,06-1151,20)\} = 2821,86m^2$

Total em pintura interna (paredes interna + teto) = 3.570,68m²

8.3- Pintura em esquadria de madeira

Térreo: $\{(0,80 \times 2,10) \times 2 + \{(0,90 \times 2,10)\} \times 2 = 10,50m^2$

Superior: $\{(72,03)\} \times 2 = 144,06m^2$

Total: $\{(10,50+144,06)\} = 154,56m^2$

Pinheirinho do Vale/RS, Outubro de 2021.

Sadi de Souza
Eng. Civil – CREA/RS 136902

Nelbo Aldair Appel
Prefeito Municipal