



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALENQUER
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE ALENQUER - SEMSA
FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE - CNPJ-12.278.544/0001-07
RUA JOSÉ LEITE DE MELO, N° 975, BAIRRO: PLANALTO - ALENQUER-PA



OBJETO: AMPLIAÇÃO CENTRO DE SAÚDE

LOCAL: SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE - SEMSA

ESTADO: PARÁ - MUNICÍPIO DE ALENQUER

RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG. CIVIL GIZELE VIEIRA / CREA:419376151

DATA: 12/03/2024.

MEMÓRIA DE CÁLCULO

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1	Placa da obra em chapa galvanizada						
	COMPRIMENTO	X	LARGURA		ÁREA	UN	DESCRIÇÃO
	4,00	X	2,00	=	8,00	m ²	Área de placa de obra
				TOTAL	=	8,00 m ²	Área total

1.2	Limpeza do terreno						
	COMPRIMENTO	X	LARGURA		ÁREA	UN	DESCRIÇÃO
	13,50	X	8,65	=	116,71	m ²	Área de construção
				TOTAL	=	116,71 m ²	Área total

1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES					UN	DESCRIÇÃO
1.3	Locação convencional de obra					39,18 m	Ver projeto
1.4	Barracão de madeira (INC. INSTALAÇÕES)					12,00 m ²	Área total

2.0 ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA

2.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA					UN	DESCRIÇÃO
2.1	Engenheiro Civil de Obra Pleno					150,00 H	
2.2	Mestre de obra com encargos complementares					5,00 Mês	

3.0 MOVIMENTO DE TERRA

3.1	Aterro manual de valas com solo argilo-arenoso e compactação mecanizada.										
	COMPRIMENTO	X	LARGURA	X	ALTURA	X	QTD		VOLUME	UN	DESCRIÇÃO
	3,65	X	3,84	X	0,30	X	1,00	=	4,20	m³	Consultório Indiferenciado/Acolhimento
	6,20	X	3,84	X	0,30	X	1,00	=	7,14	m³	Consultório Odontológico
	10,00	X	3,00	X	0,30	X	1,00	=	9,00	m³	Área de circulação interna/espera
	13,50	X	1,20	X	0,30	X	1,00	=	4,86	m³	Área de circulação externa/calçada
	13,50	X	0,70	X	0,30	X	1,00	=	2,84	m³	Área de circulação externa/calçada
	9,19	X	2,00	X	0,30	X	1,00	=	5,51	m³	Área de circulação externa/calçada
	9,19	X	1,20	X	0,30	X	1,00	=	3,31	m³	Área de circulação externa/calçada
	TOTAL							=	36,86	m²	Área total

3.2 Escavação manual de fundo de vala											
	COMPRI-MENTO	X	LARGURA	X	ALTURA	X	QTD		VOLUME	UN	DESCRIÇÃO
	0,80	X	0,70	X	1,50	X	12,00	=	10,08	m³	Sapata isolada
	TOTAL							=	10,08	m³	Volume total

3.3	Preparo de fundo de valas										
	PERIMETRO	X	LARGURA	X	QTD		ÁREA	UN	DESCRIÇÃO		
	0,80	X	0,70	X	12,00	=	6,72	m²	Sapata isolada		
	10,30	X	0,14	X	3,00	=	4,33	m²	Viga Baldrame-térreo		
	3,84	X	0,14	X	4,00	=	2,15	m²	Viga Baldrame-térreo		
	3,00	X	0,14	X	4,00	=	1,68	m²	Viga Baldrame-térreo		
	TOTAL					=	14,88	m²	Área total		

3.4 Reaterro manual de valas com, com compactador de solo a percussão											
	(V. ESCAVADO	X	V. CONCRETO)	X	FTC			VOLUME	UN	DESCRIÇÃO	
	10,08	X	1,60	X	1,25		=	10,60	m³	Reaterro	
	TOTAL							=	10,60	m³	Volume total

4.0 FUNDAÇÕES

4.1	Lastro de concreto não-estrutural, espessura 5cm										
	COMPRIMENTO	X	LARGURA	X	QTD		ÁREA	UN	DESCRIÇÃO		
	0,80	X	0,70	X	12,00	X	=	6,72	m²	Sapata isolada	
	10,30	X	0,14	X	3,00	X	=	4,33	m²	Viga Baldrame-térreo	
	3,84	X	0,14	X	4,00	X	=	2,15	m²	Viga Baldrame-térreo	
	3,00	X	0,14	X	4,00	X	=	1,68	m²	Viga Baldrame-térreo	
	TOTAL						=	14,88	m²	Área total	

4.2	Fabricação, montagem e desmontagem de formas				
	SAPATAS		ÁREA	UN	DESCRIÇÃO
	Forma de madeira para fundações	=	10,08	m²	Sapata isolada
	TOTAL	=	10,08	m²	Área total

4.3	Armação de aço CA-50 Ø 10mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação				
	QTD BARRA	PESO BARRA	QTD	PESO	UN
	X	(kg)			DESCRIÇÃO
	13,51	X	7,40	X	1,00
			=	100,00	kg
	TOTAL	=	100,00	kg	Peso total

4.4	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação				
	QTD BARRA	PESO BARRA	QTD	PESO	UN
	X	(kg)			DESCRIÇÃO
	2,71	X	1,85	X	1,00
			=	5,00	m³
	TOTAL	=	5,00	m³	Peso total

4.5	Concreto Bombeado fck= 30MPa; incluindo preparo, lançamento e adensamento				
	Concreto Bombeado fck= 25MPa; incluindo preparo, lançamento e adensamento		UN	DESCRIÇÃO	
	FUNDAÇÕES		1,60	m³	Ver projeto

4.6	Impermeabilização				
	Impermeabilização de viga baldrame		UN	DESCRIÇÃO	
	Viga Térreo		98,36	m²	Ver projeto

5.0 ESTRUTURAS

5.1	Fabricação, montagem e desmontagem de formas				
	VIGA SUPERIOR E PILARE		ÁREA	UN	DESCRIÇÃO
	Forma de madeira para fundações		107,20	m²	Ver projeto

5.2	Armação de aço CA-50 Ø 8mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação									
	QTD BARRA	X	PESO BARRA (kg)	X	QTD		PESO	UN	DESCRIÇÃO	
	41,14	X	4,74	X	1,00	=	195,00	kg	Ver projeto	
	TOTAL						=	195,00	kg	Peso total

5.3	Armação de aço CA-50 Ø 6.3mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação									
	QTD BARRA	X	PESO BARRA (kg)	X	QTD		PESO	UN	DESCRIÇÃO	
	5,44	X	2,94	X	1,00	=	16,00	kg	Ver projeto	
	TOTAL						=	16,00	kg	Peso total

5.4	Armação de aço CA-50 Ø 10mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação									
	QTD BARRA	X	PESO BARRA (kg)	X	QTD		PESO	UN	DESCRIÇÃO	
	23,23	X	7,40	X	1,00	=	172,00	kg	Ver projeto	
	TOTAL						=	172,00	kg	Peso total

5.5	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação									
	QTD BARRA	X	PESO BARRA (kg)	X	QTD		PESO	UN	DESCRIÇÃO	
	84,96	X	1,85	X	1,000	=	157,00	Kg	Ver projeto	
	TOTAL						=	157,00	kg	Peso total

Concreto Bombeado fck= 25MPa; incluindo preparo, lançamento e adensamento										
5.6	Concreto Bombeado fck= 25MPa; incluindo preparo, lançamento e adensamento							UN	DESCRIÇÃO	
	VIGA E PILAR							7,00	m³	Ver projeto

5.7	Vergas e contravergas - concreto armado									
	COMPRIMENTO	X	QTD				ÁREA	UN	DESCRIÇÃO	
	2,50	X	6,00			=	15,00	M	Ver projeto	
	1,30	X	2,00			=	2,60	M	Ver projeto	
	3,00	X	2,00			=	6,00	M	Ver projeto	
	TOTAL						=	23,60	M	Metro linear

6.0 SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL INTERNO E EXTERNO (PAREDES)

6.1	Alvenaria de vedação de 1/2 vez em tijolos cerâmicos de 08 furos (dimensões nominais: 19x19x09); assentamento em argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia)									
	LARGURA	X	ALTURA	X	QTD		ÁREA	UN	DESCRIÇÃO	
	15,36	X	3,20	X	2,00	=	98,29	m²	Ver projeto	
	11,78	X	3,00	X	1,00	=	35,35	m²	Ver projeto	
	TOTAL						=	133,64	m²	Área total de alvenaria

6.2	Chapisco em parede com argamassa traço - 1:3 (cimento / areia)									
	ÁREA (m²)	X	QTD/LADO				ÁREA	UN	DESCRIÇÃO	
	29,11	X	2,00			=	58,21	m²	Ver projeto	
	32,21	X	2,00			=	64,41	m²	Ver projeto	
	18,71	X	2,00			=	37,41	m²	Ver projeto	
	18,21	X	2,00			=	36,41	m²	Ver projeto	
	24,41	X	2,00			=	48,81	m²	Ver projeto	
	10,90	X	2,00			=	21,80	m²	Ver projeto	
	TOTAL						=	267,05	m²	Área total

6.3	Emboço ou massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8						
	ÁREA (m²)	X	QTD/LADO		ÁREA	UN	DESCRIÇÃO
	29,11	X	2,00	=	58,21	m²	Ver projeto
	32,21	X	2,00	=	64,41	m²	Ver projeto
	18,71	X	2,00	=	37,41	m²	Ver projeto
	18,21	X	2,00	=	36,41	m²	Ver projeto
	24,41	X	2,00	=	48,81	m²	Ver projeto
	10,91	X	2,00	=	21,81	m²	Ver projeto
	TOTAL			=	267,06	m²	Área total

6.4	Revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo esmaltada extra de dimensões 35 x 60 cm, Tipo A.						
	COMPRIMENTO	X	ALTURA		ÁREA	UN	DESCRIÇÃO
	17,52	X	2,00	=	35,04	m²	Ver projeto
	12,52	X	2,00	=	25,03	m²	Ver projeto
	10,00	X	0,07	=	0,70	m²	Ver projeto
	8,00	X	0,07	=	0,56	m²	Ver projeto
	TOTAL			=	61,33	m²	Área total

7.0 PINTURA

7.1	Pintura em latex acrílico 02 demãos sobre paredes internas e externas						
	COMPRIMENTO	X	ALTURA		ÁREA	UN	DESCRIÇÃO
	26,00	X	1,53	=	39,81	m²	Ver projeto
	14,98	X	1,53	=	22,93	m²	Ver projeto
	20,08	X	1,53	=	30,62	m²	Ver projeto
	29,18	X	1,00	=	29,18	m²	Ver projeto
	29,18	X	0,15	=	4,38	m²	Ver projeto
	29,18	X	2,40	=	70,03	m²	Ver projeto
	TOTAL			=	196,95	m²	Área total

7.2	Emassamento de paredes internas com massa PVA, 2 demãos						
	COMPRIMENTO	X	ALTURA		ÁREA	UN	DESCRIÇÃO
	26,00	X	1,53	=	39,81	m²	Ver projeto
	14,98	X	1,53	=	22,93	m²	Ver projeto
	20,08	X	1,53	=	30,62	m²	Ver projeto
	29,18	X	1,00	=	29,18	m²	Ver projeto
	29,18	X	0,15	=	4,38	m²	Ver projeto
	29,18	X	2,40	=	70,03	m²	Ver projeto
	TOTAL			=	196,95	m²	Área total

8.0 SISTEMAS DE COBERTURA

8.1	Trama de madeira composta por terças para telhados de até 2 águas para telha ondulada de fibrocimento, metálica, plástica ou termoacústica, incluso transporte vertical.									
		COMPRIMENTO	X	LARGURA	X	F.I		ÁREA	UN	DESCRIÇÃO
		11,33	X	8,32	X	1,005	=	94,73	m²	Ver projeto
		TOTAL					=	94,73	m²	Área total

8.2 Telhamento com telha trapezoidal de aço/alumínio e = 0,5 mm, com até 2 águas, incluso içamento.									
	COMPRIMENTO	X	LARGURA	X	F.I	ÁREA	UN	DESCRIÇÃO	
	11,33	X	8,32	X	1,005	=	94,73	m²	Ver projeto
	TOTAL					=	94,73	m²	Área total

8.3	Cumeeira normal para telha trapezoidal de aço e=0,5 cm, incluso acessórios de fixação e içamento.						
	COMPRIENTO	X	QTD		METRO	UN	DESCRIÇÃO
	10,30	X	1,10	=	11,33	m	Ver projeto
	TOTAL			=	11,33	m	metragem

8.4	Forro de PVC, liso, para ambientes comerciais, inclusive estrutura de fixação.						
	COMPRIENTO	X	LARGURA		ÁREA	UN	DESCRIÇÃO
	3,65	X	3,84	=	14,02	m²	Consultório indiferenciado/acolhimento
	6,20	X	3,84	=	23,81	m²	Consultório odontológico
	10,00	X	3,00	=	30,00	m²	Circulação interna/espera
	TOTAL			=	67,82	m²	Área total

8.5	Acabamentos para forro (roda-forro em perfil metálico e plástico).						
	PERIMETRO	X	QTD		METRO	UN	DESCRIÇÃO
	14,98	X	1,00	=	14,98	m	Consultório indiferenciado/acolhimento
	20,08	X	1,00	=	20,08	m	Consultório odontológico
	26,00	X	1,00	=	26,00	m	Circulação interna/espera
	TOTAL			=	61,06	m	metragem

9.0 SISTEMAS DE PISOS INTERNOS E EXTERNOS (PAVIMENTAÇÃO)

9.1	Contrapiso de concreto não-estrutural espessura 5cm, preparo com betoneira						
	LARGURA	X	COMPRIMENTO		ÁREA	UN	DESCRIÇÃO
	3,85	X	3,65	=	14,05	m²	Consultório indiferenciado/acolhimento
	3,85	X	6,22	=	23,95	m²	Consultório odontológico
	3,10	X	10,00	=	31,00	m²	Circulação interna/espera
	TOTAL			=	69,01	m²	Área total

9.2	Piso cerâmico esmaltado PEI V - 60 x 60 cm aplicado com argamassa industrializada - incl. rejunte - Branco antiderrapante - conforme projeto						
	LARGURA	X	COMPRIMENTO		ÁREA	UN	DESCRIÇÃO
	3,85	X	3,65	=	14,05	m²	Consultório indiferenciado/acolhimento
	3,85	X	6,22	=	23,95	m²	Consultório odontológico
	3,10	X	10,00	=	31,00	m²	Circulação interna/espera
	TOTAL			=	69,01	m²	Área total

9.3	Execução de passeio calçada em concreto						
	ÁREA EXTERNA DA EDIFICAÇÃO				QTD	UN	DESCRIÇÃO
	Passeio - calçada				48,98	m²	Ver projeto

9.4	Pintura do piso						
	ÁREA EXTERNA DA EDIFICAÇÃO				QTD	UN	DESCRIÇÃO
	Passeio - calçada				48,98	m²	Ver projeto

9.5	Rampa						
	COMPRIMENTO	X	LARGURA	X	ÁREA	UN	DESCRIÇÃO
	3,00	X	1,40	X	=	4,20 m²	Ver projeto
	TOTAL			=	4,20	m²	Área total

10.0 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

	TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC - ÁGUA FRIA	QTD	UN	DESCRIÇÃO
10.1	Ponto de agua (incl. tubos e conexoes)	4,00	un	Ponto
10.2	Ponto de esgoto (incl. tubos, conexoes,cx. e ralos)	4,00	un	Ponto
10.3	Caixa de passagem e inspeção em concreto 40x40x40cm c/ tampa	2,00	un	Ver projeto
10.4	Sumidouro retangular, em alvenaria com blocos de concreto, Diâmetro interno: 1,880 x h=2,0 m, área	1,00	m	Ver projeto
10.5	Sifão do tipo garrafa/copo em pvc 1.1/4 x 1.1/2 fornecimento e instalação	1,00	un	Ver projeto

11.0 LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS

	LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS	QTD	UN	DESCRIÇÃO
11.1	Lavatório louça branca suspenso, 29,5 x 39cm ou equivalente, padrão popular, incluso sifão tipo ga	2,00	un	Ver projeto
11.2	Bancada em aço inox - 304, dimensões 3,00 x 0,65m c/ 01 cuba 62,5x50,5x30cm, rodopia 10cm, cc	1,00	un	Ver projeto
11.3	Torneira cromada de mesa, 1/2 ou 3/4, para lavatório, padrão médio - fornecimento e instalação.	1,00	un	Ver projeto
11.4	Saboneteira plastica tipo dispenser para sabonete liquido com reservatorio 800 a 1500 ml, incluso fi	3,00	un	Ver projeto
11.5	Porta toalha de papel - Polipropileno	3,00	un	Ver projeto

12.0 ESQUADRIAS

	PORTAS DE MADEIRA	QTD	UN	DESCRIÇÃO
12.1	Kit de porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou média), padrão médio, 90x210cm, espessur	2,00	un	Ver projeto
12.2	Porta em vidro temperado c/ ferragens -(sem mola)	13,20	m²	Ver projeto
12.3	Janela de alumínio tipo maxim-ar, com vidros, batente e ferragens. Exclusive alizar, acabamento e i	3,60	m²	Ver projeto

13.0 SISTEMA ELÉTRICO

	ILUMINAÇÃO,TOMADAS E APARELHOS	QTD	UN	DESCRIÇÃO
13.1	Ponto de força (tubul., fiação e disjuntor) acima de 200W	17,00	un	Ponto
13.2	Ponto de luz / força (c/tubul., cx. e fiação) ate 200W	14,00	un	Ponto
13.3	Quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado, de embutir, com barramento trifás	1,00	un	Quantidade
13.4	Luminária dupla tipo calha, de sobrepor, com 4 lâmpadas tubulares fluorescentes de 36 w, com reat	8,00	un	Quantidade
13.5	Luminária arandela tipo meia lua, de sobrepor, com 1 lâmpada fluorescente de 15 w, sem reator - fc	6,00	un	Quantidade
13.6	Luminária de emergência, com 30 lâmpadas led de 2 w, sem reator - fornecimento e instalação.	4,00	un	Quantidade
13.7	Ponto de logica - UTP (incl. eletr.,cabo e conector)	1,00	un	Ponto
13.8	Ponto de telefone	1,00	un	Ponto
13.9	Régua p/gás medicinal,em alumínio,dimensões: 850x220x70mm,com: 01 ponto p/ oxigênio, 01 pon	2,00	un	Quantidade
13.10	Proteção contra surto Classe II,1P,20KA,175V	2,00	un	Quantidade

14.0 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

	APARELHOS E UTILITÁRIOS	QTD	UN	DESCRIÇÃO
14.1	Aparelho Air-Split - 18.000 BTU	1,00	un	Quantidade
14.2	Aparelho Air-Split - 12.000 BTU	2,00	un	Quantidade
14.3	Ventilador de teto	2,00	un	Quantidade
14.4	Ponto de dreno p/ split (10m)	3,00	PT	Ponto
14.5	Armário em MDF (c/ gavetas/prateleiras e portas	3,93	m²	Ver projeto

15.0 SERVIÇOS FINAIS

	SERVIÇOS FINAIS	QTD	UN	DESCRIÇÃO
15.1	Limpeza final da obra	116,81	m²	Área total de limpeza
15.2	Placa de inauguração	1,00	un	Quantidade