

Obra:
Localização:
Município:

REFORMA DA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE DA SEDE
SEDE DO MUNICÍPIO - BAIRRO NOVA IBARETAMA
IBARETAMA - CE

ÁREA EDIFICADA = 210,50m²

Data: ABRIL/ 2020 SINAPI 03.2020.

ITEM	CÓDIGO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	P. UNIT. + BDI	VALOR TOTAL
1.00		SERVIÇOS PRELIMINARES					1.189,08
1.3	C1070	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA	M2	132,12	7,50	9,00	1.116,17
1.4	C1066	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO	M2	47,72	19,49	23,39	2.305,25
		SOMA					
2.0		PAREDES E PAINEIS					151,40
5.1	C0079	AMARRAÇÃO EM PAREDES, COM FERRO	UN	1,00	126,17	151,40	151,40
		SOMA					
3.0		COBERTURA					5.436,46
6.1	C2200	RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA ATE 10% NOVA	M2	243,46	18,61	22,33	5.436,46
		SOMA					
4.0		INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS					873,60
4.1	C1948	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	4,00	182,00	218,40	873,60
5.0		INSTALAÇÕES SANITÁRIAS					608,01
5.1	C1950	PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	3,00	168,89	202,67	608,01
5.2	C4926	CAIXA SIFONADA PVC 150 X 150 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA)	UN	1,00	36,95	44,34	44,34
		SOMA					652,35
6.0		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					201,84
6.1	C1766	LÂMPADA FLUORESCENTE DE 32W OU 40W (SUBSTITUIÇÃO)	UN	12,00	14,02	16,82	201,84
6.2	C1765	LÂMPADA FLUORESCENTE DE 16W OU 20W (SUBSTITUIÇÃO)	UN	8,00	14,02	16,82	134,56
6.3	C4792	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V	UN	5,00	21,57	25,88	129,40
6.4	C1947	PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	5,00	197,35	236,82	1.184,10
		SOMA					1.649,90
7.0		LOUÇAS E METAIS					173,90
7.1	100849	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	UNID	5,00	28,98	34,78	173,90
7.2	C3586	CAIXA SIFONADA 150X150X50cm COM GRELHA - PADRÃO POPULAR	UNID	2,00	37,67	45,20	90,40
7.3	C1151	DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO)	UN	2,00	62,43	74,92	149,84
7.4	C2686	VÁLVULA DE DESCARGA PVC RÍGIDO S/REGISTRO ACOPLADO. D=50mm (1 1/2")	UN	1,00	143,80	172,56	172,56
7.5	C3671	CONE PARA EXPURGO EM AÇO INOX COM TAMPA E GRELHA - L=500MM X C=500MM, ALTURA ATÉ 300MM E SAÍDA D=100MM	UN	1,00	814,18	977,02	977,02
		SOMA					1.563,72
8.0		ESQUADRIAS E FERRAGENS					664,20
8.2	C1361	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA	UN	5,00	110,70	132,84	664,20
8.3	C1426	GRADE DE FERRO DE PROTEÇÃO	M2	0,25	194,08	232,90	58,23
		SOMA					722,43
9.0		REVESTIMENTO					823,11
9.1	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	M2	132,12	5,19	6,23	823,11
9.2	C3087	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:5	M2	64,10	34,25	41,10	2.634,51
9.3	C1221	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4	M2	68,02	25,86	31,03	2.110,66
9.4	C4445	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm ²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE	M2	68,02	81,69	98,03	6.668,00
9.5	C4068	BANCADA DE GRANITO CINZA E=2cm	M2	1,80	237,08	284,50	512,10
9.6	C1123	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm ²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	68,02	6,69	8,03	546,20
		SOMA					13.294,58

PREFEITURA MUNICIPAL DE IBAFRETAMA

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

SEINFRA 26.1 DESON.
BDI = 20,00%



Obra:
Localização:
Município:

REFORMA DA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE DA SEDE
SEDE DO MUNICÍPIO - BAIRRO NOVA IBARETAMA
IBARETAMA - CE

ÁREA EDIFICADA = 210,50m²

Data: ABRIL/ 2020 SINAPI 03.2020.

[illegible]

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE IBARETAMA



MEMÓRIA DE CÁLCULO
UBS SEDE

1.0 – SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 - DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA

ÁREA EXTERNA DA EDIFICAÇÃO:

PAREDES: $(23,60 \times 2,00 + 7,65 + 9,25 +) \times 1,00 = 64,10M^2$

CIRCULAÇÃO INTERNA

PAREDES: $(3,45 + 19,45 + 1,65 + 11,60 + 3,70 + 0,60 + 4,15 + 0,75) \times 1,50 = 68,02M^2$

TOTAL = 132,12M²

- DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO

$(23,60 + 2,00 \times 0,80) \times 0,80 = 20,16M^2$

$7,65 \times 0,80 = 6,12M^2$

$9,25 \times 0,80 = 7,40M^2$

$(9,95 + 0,80) \times 0,80 = 8,60M^2$

$(6,00 + 0,80) \times 0,80 = 5,44M^2$

47,72M²

2.0 – PAREDES E PAINEIS

2.1 – AMARRAÇÃO EM PAREDES, COM FERRO
1,00 UNID

3.00 – COBERTURA

3.1 – RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA 10% NOVA

$(10,65 \times 14,35 + 10,65 \times 9,05 - 2,95 \times 1,95) = 243,46m^2$

4.0 – INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS.

- PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO
4,00 PONTOS

5.0 – INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

5.1 – PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO
3,00 PONTOS

5.2 - CAIXA SIFONADA PVC 150 X 150 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA)
1,00 UNID

6.0 - INSTALAÇÃO ELÉTRICAS

6.1 – LÂMPADA FLUORESCENTE DE 32W OU 40W (SUBSTITUIÇÃO)
12,00UNID

6.2 – LÂMPADA FLUORESCENTE DE 16W OU 20W (SUBSTITUIÇÃO)
8,00 UNID

Roberto Roque Pires
Engenheiro Civil
CREA 7632-D



6.3 – TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V
5,00 UNID

6.4 – PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO
5,00UNID

7.0 – LOUÇAS E METAIS

7.1 – ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020

BANHEIRO ODONTOLÓGICO= 01 UNID
BANHEIRO DEFICIENTE MASCULINO: 01 UNID
BANHEIRO DEFICIENTE FEMININO : 01 UNID
BANHEIRO FUNC. MASCULINO: 01 UNID
BANHEIRO FUNC. FEMININO: 01 UNID
TOTAL = 5,00UNID

7.2 -CAIXA SIFONADA PVC 150 X 150 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA)
COPA = **02 UNID.**

7.3 -DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO)
BANHEIRO FUNC. MASCULINO: 01 UNID
BANHEIRO FUNC. FEMININO: 01 UNID.
2,00UNID.

7.4 - VÁLVULA DE DESCARGA PVC RÍGIDO S/REGISTRO .ACOPLADO. D=50mm (1 1/2")
EXPURGO = **01 UNID.**

7.5 -CONE PARA EXPURGO EM AÇO INOX COM TAMPA E GRELHA - L=500MM X C=500MM, ALTURA
ATÉ 300MM E SAÍDA D=100MM
EXPURGO = **01 UNID.**

8.0 – ESQUADRIAS E FERRAGENS

8.1 – FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA
DML = **5,00 UNID**

8.2- GRADE DE FERRO DE PROTEÇÃO

FARMÁCIA:
GRADE DE FERRO: (0,50 X 0,50) X 1,00 = **0,25M2**

9.0 – REVESTIMENTO

9.1 –CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3ESP.= 5mm P/ PAREDE
ÁREA EXTERNA DA EDIFICAÇÃO:
PAREDES: (23,60 X 2,00+ 7,65 + 9,25 +) X 1,00 = **64,10M2**

CIRCULAÇÃO INTERNA
PAREDES: (3,45 + 19,45 + 1,65 + 11,60 + 3,70 + 0,60 + 4,15 + 0,75) X 1,50 = **68,02M2**
TOTAL = 132,12M2

9.2 –REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:5

ÁREA EXTERNA DA EDIFICAÇÃO:
PAREDES: (23,60 X 2,00+ 7,65 + 9,25 +) X 1,00 = **64,10M2**

9.3 - EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4

CIRCULAÇÃO INTERNA
PAREDES: (3,45 + 19,45 + 1,65 + 11,60 + 3,70 + 0,60 + 4,15 + 0,75) X 1,50 = **68,02M2**

Roberto Roque Pires
Engenheiro Civil
CREA 7632-D

9.4 - CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²)
- PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE

CIRCULAÇÃO INTERNA

PAREDES: $(3,45 + 19,45 + 1,65 + 11,60 + 3,70 + 0,60 + 4,15 + 0,75) \times 1,50 = 68,02M^2$
TOTAL = 68,02M²

9.5 - BANCADA DE GRANITO (OUTRAS CORES) ESP. = 2cm (COLOCADO)

$2,00 \times 0,60 + 1,00 \times 0,60 = 1,80M^2$

9.6 - REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)

CIRCULAÇÃO INTERNA

PAREDES: $(3,45 + 19,45 + 1,65 + 11,60 + 3,70 + 0,60 + 4,15 + 0,75) \times 1,50 = 68,02M^2$
TOTAL = 68,02M²

10.0- PAVIMENTAÇÃO

10.1 - PISO CIMENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR ESP. 2,0 cm

$(23,60 + 2,00 \times 0,80) \times 0,80 = 20,16M^2$

$(9,95 + 0,80) \times 0,80 = 8,60M^2$

$(6,00 + 0,80) \times 0,80 = 5,44M^2$

34,20M²

1.0 PINTURA

11.1 - LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA.

UCALÇÃO EM SAÚDE:

PAREDES: $(3,70 + 4,15) \times 2,00 \times 2,80 = 43,96M^2$

TETO: $(3,70 \times 4,15) = 15,35M^2$

59,32M²

REGISTRO:

PAREDES: $(3,70 + 1,95) \times 2,00 \times 2,80 = 31,64M^2$

TETO: $(3,70 \times 1,95) = 7,21M^2$

38,85M²

ONDOTOLÓGICO:

PAREDES: $(2,55 + 3,60) \times 2,00 \times 1,30 = 15,99M^2$

TETO: $(2,55 \times 3,60) = 9,18M^2$

25,17M²

BANHEIRO ODONTOLÓGICO:

PAREDES: $(1,20 + 1,55) \times 2,00 \times 1,30 = 7,15M^2$

TETO: $(1,20 \times 1,55) = 1,86M^2$

9,01M²

BANHEIRO DEFICIENTE MASCULINO:

PAREDES: $(1,70 + 2,25) \times 2,00 \times 1,30 = 10,27M^2$

TETO: $(1,70 \times 2,25) = 3,82M^2$

14,09M²

BANHEIRO DEFICIENTE FEMININO:

PAREDES: $(1,85 + 2,25) \times 2,00 \times 1,30 = 10,66M^2$

TETO: $(1,85 \times 2,25) = 4,16M^2$

14,82M²

D.M.L:

PAREDES: $(2,85 + 1,20) \times 2,00 \times 1,30 = 10,53M^2$

TETO: $(2,85 \times 1,20) = 3,42M^2$

13,95M²

COPA:

TETO: $(2,60 \times 2,85) = 7,41M^2$

7,41M²

BANHEIRO FUNCIONÁRIO MASCULINO:

TETO: $(1,20 \times 2,55) = 3,06M^2$



Roberto Roque Pires
Engenheiro Civil
CREA 7632-D

IMUNIZAÇÃO:

PAREDES: $(2,85 + 2,65) \times 2,00 \times 1,30 = 14,30M^2$

TETO: $(2,85 \times 2,65) = 7,55M^2$

21,85M²

TOTAL = 21,85 + 12,50 + 15,02 + 8,82 + 8,82 + 33,05 + 33,05 + 3,82 + 4,72 + 24,85 + 31,53 + 102,89 + 3,82 + 3,42 + 3,06 + 7,41 + 13,95 + 14,82 + 14,09 + 9,01 + 25,17 + 38,85 + 59,32 = 460,79M²

11.2 - TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS

AREA EXTERNAS:

LATERAL NORTE = $3,10 \times 23,60 = 73,16M^2$

LATERAL LESTE = $2,00 \times 5,13 \times 4,38 / 2,00 = 22,46M^2$

LATERAL OESTE = $2,00 \times 5,13 \times 4,38 / 2,00 = 22,46M^2$

LATERAL SUL = $3,81 \times 17,45 = 66,48M^2$

$6,15 \times 3,70 = 22,75M^2$

$8,50 \times 2,00 \times 3,55 = 60,35M^2$

TOTAL = 267,66M²

11.3 - EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS

$0,80 \times 2,10 \times 3,00 = 5,04M^2$

11.4 - ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA

EDUCAÇÃO EM SAÚDE: $0,80 \times 2,10 \times 3,00 = 5,04M^2$

REGISTRO: $0,80 \times 2,10 \times 3,00 = 5,04M^2$

ONDOTOLÓGICO: $0,80 \times 2,10 \times 3,00 = 5,04M^2$

BANHEIRO ODONTOLÓGICO: $0,80 \times 2,10 \times 3,00 = 5,04M^2$

BANHEIRO DEFICIENTE MASCULINO: $0,80 \times 2,10 \times 3,00 = 5,04M^2$

BANHEIRO DEFICIENTE FEMININO: $0,80 \times 2,10 \times 3,00 = 5,04M^2$

D.M.L: $0,80 \times 2,10 \times 3,00 = 5,04M^2$

COPA: $0,80 \times 2,10 \times 3,00 = 5,04M^2$

BANHEIRO FUNCIONÁRIO MASCULINO: $0,80 \times 2,10 \times 3,00 = 5,04M^2$

BANHEIRO FUNCIONÁRIO FEMININO: $0,80 \times 2,10 \times 3,00 = 5,04M^2$

EXPURGO: $0,80 \times 2,10 \times 3,00 = 5,04M^2$

FARMÁCIA: $0,80 \times 2,10 \times 3,00 = 5,04M^2$

CURATIVOS : $0,80 \times 2,10 \times 3,00 = 5,04M^2$

GUARDA DE MATERIAL: $0,80 \times 2,10 \times 3,00 = 5,04M^2$

CONSULTÓRIO MEDICO: $0,80 \times 2,10 \times 3,00 = 5,04M^2$

CONSULTÓRIO EMFERMAGEM: $0,80 \times 2,10 \times 3,00 = 5,04M^2$

LAVABO MEDICO: $0,80 \times 2,10 \times 3,00 = 5,04M^2$

LAVABO ENFERMAGEM: $0,80 \times 2,10 \times 3,00 = 5,04M^2$

IMUNIZAÇÃO: $0,80 \times 2,10 \times 3,00 \times 2,00 = 10,08M^2$

TOTAL = 98,28M²

11.4 - ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO

REGISTRO:

BASCULANTE = $(1,50 \times 1,10 \times 2,00) = 3,30M^2$

LAVABO ODONTOLÓGICO

BASCULANTE = $(1,00 \times 0,60 \times 2,00) = 1,20M^2$

BANHEIRO DEFICIENTE MASCULINO:

BASCULANTE: $(1,00 \times 0,60) \times 2,00 = 1,20M^2$

Roberto Ruyes Pires
Engenheiro Civil
CREA 7652/D

BANHEIRO DEFICIENTE FEMININO:
BASCULANTE: $(1,00 \times 0,60) \times 2,00 = 1,20M^2$

D.M.L:
BASCULANTE: $(1,00 \times 0,60) \times 2,00 = 1,20M^2$

COPA:
BASCULANTE: $(1,50 \times 0,60) \times 2,00 = 1,80M^2$

B.H.O FUNC. MASC.:
BASCULANTE: $(1,00 \times 0,60) \times 2,00 = 1,20M^2$

B.H.O. FUNC. FEMININO:
BASCULANTE: $(1,00 \times 0,60) \times 2,00 = 1,20M^2$

EXPURGO:
BASCULANTE: $(1,10 \times 1,10) \times 2,00 = 2,42M^2$

CONSULTÓRIO ENFERMAGEM:
BASCULANTE: $(1,00 \times 0,60) \times 2,00 = 1,20M^2$

LAVABOENFERMAGEM:
BASCULANTE: $(1,00 \times 0,60) \times 2,00 = 1,20M^2$

IMUNIZAÇÃO:
BASCULANTE: $(1,10 \times 1,10) \times 2,00 = 2,42M^2$

CURATIVOS:
BASCULANTE: $(1,50 \times 0,60) \times 2,00 = 1,80M^2$

INALAÇÃO:
BASCULANTE: $(1,00 \times 0,60) \times 2,00 = 1,20M^2$

GUARDA DE MATERIAL:
BASCULANTE: $(1,10 \times 1,10) \times 2,00 = 2,42M^2$

ESTERILIZAÇÃO:
BASCULANTE: $(1,00 \times 0,60) \times 2,00 = 1,20M^2$

CONSULTÓRIO MÉDICO:
BASCULANTE: $(1,00 \times 0,60) \times 2,00 = 1,20M^2$

FARMÁCIA:
BASCULANTE: $(1,50 \times 0,60) \times 2,00 = 1,80M^2$
 $0,50 \times 0,50 \times 2,00 = 0,50M^2$
2,30M²

PORTA DE ENTRADA:
BASCULANTE: $(2,10 \times 1,60) \times 2,00 = 6,72M^2$

EDUCAÇÃO EM SAÚDE:
BASCULANTE: $(1,20 \times 1,10) \times 2,00 \times 2,00 = 5,28M^2$
TOTAL = 41,66M² → 41,66 X 0,50 = 20,83M²

PORTÃO COMPRESSOR: 0,85 X 2,10 = 1,78 X 2,00 = 3,57M²
TOTAL = 24,40M²

Roberto Roque Pires
Engenheiro Civil
CREA 7682-0

Obra:
Localização:
Município:

REFORMA DA UNIDADE DE SAÚDE AMBULATORIAL - TRIUNFO
LOCALIDADE DE TRIUNFO - ZONA RURAL
IBARETAMA - CE

ÁREA EDIFICADA = 83,64m²

Data: ABRIL / 2020 SINAPI 03.2020.

ITEM		ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	P. UNIT. + BDI	VALOR TOTAL
1.00	CÓDIGO	SERVIÇOS PRELIMINARES					
1.1	C1070	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA	M2	134,56	7,50	9,00	1.211,04
1.2	C2210	RETIRADA DE PORTAS E JANELAS INCLUSIVE BATENTES	M2	6,72	11,99	14,39	96,70
1.3	C1043	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO	M3	1,03	44,98	53,98	55,60
		SOMA					1.363,34
2.0		PAREDES E PAINEIS					
2.1	C0079	AMARRAÇÃO EM PAREDES, COM FERRO	UN	2,00	126,17	151,40	302,80
2.2	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	M2	22,85	47,29	56,75	1.296,74
2.3	C0089	ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO	M3	0,13	534,57	641,48	83,39
4	C4507	PAREDE DE BLOCO DE GESSO STAND, INCLUSIVE EMASSAMENTO - FORNECIMENTO E EXECUÇÃO	M2	23,12	55,00	66,00	1.525,92
		SOMA					3.208,85
3.0		COBERTURA					
	C2200	RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA ATE 20% NOVA	M2	83,64	37,20	44,64	3.733,69
3.2	C4459	MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO)	M2	12,55	43,58	52,30	656,16
		SOMA					4.389,85
4.0		INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS					
4.1	C1948	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	15,00	182,00	218,40	3.276,00
							3.276,00
5.0		INSTALAÇÕES SANITÁRIAS					
5.1	C1950	PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	9,00	168,89	202,67	1.824,03
		SOMA					1.824,03
6.0		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					
6.1	C2484	TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V	UN	21,00	16,41	19,69	413,49
6.2	C1637	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA (1 X 32)W	UN	13,00	91,21	109,45	1.422,85
6.3	C1669	LUMINÁRIA PAREDE, TIPO ARANDELA C/ LÂMPADA INCANDESCENTE	UN	4,00	54,77	65,72	262,88
6.4	C1947	PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	17,00	197,35	236,82	4.025,94
6.5	C2078	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO EMBUTIR ATE 6 DIVISÕES, S/BARRAMENTO	UN	1,00	75,48	90,58	90,58
							6.215,74
7.1	100849	LOUÇAS E METAIS					
	C1619	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO	UNID	3,00	28,98	34,78	104,34
7.2	C1619	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA E ACESSÓRIOS	UN	5,00	346,94	416,33	2.081,65
7.4	C3017	PIA DE AÇO INOX (1.20x0.60)m C/ 1 CUBA E ACESSÓRIOS	UN	2,00	460,96	553,15	1.106,30
		SOMA					3.292,29
8.0		ESQUADRIAS E FERRAGENS					
8.1	C4428	PORTA TIPO PARANÁ (0,80 x 2,10 m), COMPLETA	UN	3,00	665,45	798,54	2.395,62
8.2	C1361	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA	UN	2,00	110,70	132,84	265,68
8.3	C4513	JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, SEM BANDEIROLA	M2	1,15	244,51	293,41	337,42
		SOMA					2.998,72

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

SEINFRA 26.1 DESON.
BDI = 20,00%



REFORMA DA UNIDADE DE SAÚDE AMBULATORIAL - TRIUNFO
LOCALIDADE DE TRIUNFO - ZONA RURAL
IBARETAMA - CE

ÁREA EDIFICADA = 83,64m²

Data: ABRIL/ 2020 SINAPI 03.2020.

Roberto Roque Pires
Engenheiro Civil
CREA 7632-D



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE IBARETAMA



MEMÓRIA DE CÁLCULO
UBS SEDE

1.0 – SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 - DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA

ÁREA EXTERNA DA EDIFICAÇÃO:

PAREDES: $(23,60 \times 2,00 + 7,65 + 9,25 +) \times 1,00 = 64,10M^2$

CIRCULAÇÃO INTERNA

PAREDES: $(3,45 + 19,45 + 1,65 + 11,60 + 3,70 + 0,60 + 4,15 + 0,75) \times 1,50 = 68,02M^2$
TOTAL = 132,12M²

- DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO
 $(23,60 + 2,00 \times 0,80) \times 0,80 = 20,16M^2$

$7,65 \times 0,80 = 6,12M^2$

$9,25 \times 0,80 = 7,40M^2$

$(9,95 + 0,80) \times 0,80 = 8,60M^2$

$(6,00 + 0,80) \times 0,80 = 5,44M^2$

47,72M²

2.0 – PAREDES E PAINEIS

2.1 – AMARRAÇÃO EM PAREDES, COM FERRO
1,00 UNID

3.00 – COBERTURA

3.1 – RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA 10% NOVA
 $(10,65 \times 14,35 + 10,65 \times 9,05 - 2,95 \times 1,95) = 243,46m^2$

4.0 – INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS.

- PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO
4,00 PONTOS

5.0 – INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

5.1 – PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO
3,00 PONTOS

5.2 - CAIXA SIFONADA PVC 150 X 150 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA)
1,00 UNID

6.0 - INSTALAÇÃO ELÉTRICAS

6.1 – LÂMPADA FLUORESCENTE DE 32W OU 40W (SUBSTITUIÇÃO)
12,00UNID

6.2 – LÂMPADA FLUORESCENTE DE 16W OU 20W (SUBSTITUIÇÃO)
8,00 UNID

Roberto Roque Pires
Engenheiro Civil
CREA 7632-D



6.3 – TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V
5,00 UNID

6.4 – PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO
5,00UNID

7.0 – LOUÇAS E METAIS

7.1 – ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020

BANHEIRO ODONTOLÓGICO= 01 UNID
BANHEIRO DEFICIENTE MASCULINO: 01 UNID
BANHEIRO DEFICIENTE FEMININO : 01 UNID
BANHEIRO FUNC. MASCULINO: 01 UNID
BANHEIRO FUNC. FEMININO: 01 UNID
TOTAL = 5,00UNID

7.2 -CAIXA SIFONADA PVC 150 X 150 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA)
COPA = **02 UNID.**

7.3 -DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO)
BANHEIRO FUNC. MASCULINO: 01 UNID
BANHEIRO FUNC. FEMININO: 01 UNID.
2,00UNID.

7.4 - VÁLVULA DE DESCARGA PVC RÍGIDO S/REGISTRO .ACOPLADO. D=50mm (1 1/2")
EXPURGO = **01 UNID.**

7.5 -CONE PARA EXPURGO EM AÇO INOX COM TAMPA E GRELHA - L=500MM X C=500MM, ALTURA
ATÉ 300MM E SAÍDA D=100MM
EXPURGO = **01 UNID.**

8.0 – ESQUADRIAS E FERRAGENS

8.1 – FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA
DML = **5,00 UNID**

8.2- GRADE DE FERRO DE PROTEÇÃO

FARMÁCIA:

GRADE DE FERRO: (0,50 X 0,50) X 1,00 = **0,25M2**

9.0 – REVESTIMENTO

9.1 –CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3ESP.= 5mm P/ PAREDE

ÁREA EXTERNA DA EDIFICAÇÃO:

PAREDES: (23,60 X 2,00+ 7,65 + 9,25 +) X 1,00 = **64,10M2**

CIRCULAÇÃO INTERNA

PAREDES: (3,45 + 19,45 + 1,65 + 11,60 + 3,70 + 0,60 + 4,15 + 0,75) X 1,50 = **68,02M2**
TOTAL = 132,12M2

9.2 –REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:5

ÁREA EXTERNA DA EDIFICAÇÃO:

PAREDES: (23,60 X 2,00+ 7,65 + 9,25 +) X 1,00 = **64,10M2**

9.3 - EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4

CIRCULAÇÃO INTERNA

PAREDES: (3,45 + 19,45 + 1,65 + 11,60 + 3,70 + 0,60 + 4,15 + 0,75) X 1,50 = **68,02M2**

Roberto Roque Pires
Engenheiro Civil
CREA 7632-D



9.4 - CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²)
- PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE

CIRCULAÇÃO INTERNA

PAREDES: $(3,45 + 19,45 + 1,65 + 11,60 + 3,70 + 0,60 + 4,15 + 0,75) \times 1,50 = 68,02M^2$
TOTAL = 68,02M²

9.5 - BANCADA DE GRANITO (OUTRAS CORES) ESP. = 2cm (COLOCADO)
 $2,00 \times 0,60 + 1,00 \times 0,60 = 1,80M^2$

9.6 - REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)

CIRCULAÇÃO INTERNA

PAREDES: $(3,45 + 19,45 + 1,65 + 11,60 + 3,70 + 0,60 + 4,15 + 0,75) \times 1,50 = 68,02M^2$
TOTAL = 68,02M²

10.0- PAVIMENTAÇÃO

10.1 - PISO CIMENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR ESP. 2,0 cm
 $(23,60 + 2,00 \times 0,80) \times 0,80 = 20,16M^2$
 $(9,95 + 0,80) \times 0,80 = 8,60M^2$
 $(6,00 + 0,80) \times 0,80 = 5,44M^2$
34,20M²

0 PINTURA

11.1 - LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA.

COZINHA EM SAÚDE:

PAREDES: $(3,70 + 4,15) \times 2,00 \times 2,80 = 43,96M^2$
TETO: $(3,70 \times 4,15) = 15,35M^2$
59,32M²

REGISTRO:

PAREDES: $(3,70 + 1,95) \times 2,00 \times 2,80 = 31,64M^2$
TETO: $(3,70 \times 1,95) = 7,21M^2$
38,85M²

ONDOTOLÓGICO:

PAREDES: $(2,55 + 3,60) \times 2,00 \times 1,30 = 15,99M^2$
TETO: $(2,55 \times 3,60) = 9,18M^2$
25,17M²

BANHEIRO ODONTOLÓGICO:

PAREDES: $(1,20 + 1,55) \times 2,00 \times 1,30 = 7,15M^2$
TETO: $(1,20 \times 1,55) = 1,86M^2$
9,01M²

BANHEIRO DEFICIENTE MASCULINO:

PAREDES: $(1,70 + 2,25) \times 2,00 \times 1,30 = 10,27M^2$
TETO: $(1,70 \times 2,25) = 3,82M^2$
14,09M²

BANHEIRO DEFICIENTE FEMININO:

PAREDES: $(1,85 + 2,25) \times 2,00 \times 1,30 = 10,66M^2$
TETO: $(1,85 \times 2,25) = 4,16M^2$
14,82M²

D.M.L:

PAREDES: $(2,85 + 1,20) \times 2,00 \times 1,30 = 10,53M^2$
TETO: $(2,85 \times 1,20) = 3,42M^2$
13,95M²

COPA:

TETO: $(2,60 \times 2,85) = 7,41M^2$
7,41M²

BANHEIRO FUNCIONÁRIO MASCULINO:

TETO: $(1,20 \times 2,55) = 3,06M^2$

Roberto Roque Pires
Engenheiro Civil
CREA 7632-D

BANHEIRO FUNCIONÁRIO FEMININO:

TETO : $(1,20 \times 2,85) = 3,42M^2$

EXPURGO:

TETO : $(1,50 \times 2,55) = 3,82M^2$

CIRCULAÇÃO INTERNA:

PAREDES: $(15,45 \times 2,00 + 3,45 \times 1,65) \times (2,76 - 1,00) = 63,36M^2$

TETO : $(11,60 \times 1,65 + 2,25 \times 2,70 + 3,45 \times 4,15) = 39,52M^2$

102,89M²

FARMÁCIA:

PAREDES: $(2,70 + 2,00) \times 2,00 \times 2,78 = 26,13M^2$

TETO: $(2,70 \times 2,00) = 5,40M^2$

31,53M²

CURATIVOS :

PAREDES: $(3,20 + 2,85) \times 2,00 \times 1,30 = 15,73M^2$

TETO: $(3,20 \times 2,85) = 9,12M^2$

24,85M²

ESTERILIZAÇÃO:

TETO: $(1,85 \times 2,55) = 4,72M^2$

4,72M²

GUARDA DE MATERIAL:

TETO: $(1,50 \times 2,55) = 3,82M^2$

3,82M²

CONSULTÓRIO MEDICO:

PAREDES: $(3,60 + 2,55) \times 2,00 \times 1,30 = 23,87M^2$

TETO: $(3,60 \times 2,55) = 9,18M^2$

33,05M²

CONSULTÓRIO EMFERMAGEM:

PAREDES: $(3,60 + 2,55) \times 2,00 \times 1,30 = 23,87M^2$

TETO: $(3,60 \times 2,55) = 9,18M^2$

33,05M²

LAVABO MEDICO

PAREDES: $(1,20 + 1,50) \times 2,00 \times 1,30 = 7,02M^2$

TETO: $(1,20 \times 1,50) = 1,80M^2$

8,82M²

LAVABO ENFERMAGEM

PAREDES: $(1,20 + 1,50) \times 2,00 \times 1,30 = 7,02M^2$

TETO: $(1,20 \times 1,50) = 1,80M^2$

8,82M²

INALAÇÃO:

PAREDE : $(2,00 + 2,70 \times 2,00) \times 1,30 = 9,62M^2$

TETO: $(2,00 \times 2,70) = 5,40M^2$

15,02M²

ABRIGO COMPRESSOR

PAREDES: $(0,85 + 1,20) \times 2,00 \times 2,80 = 11,48M^2$

TETO: $(0,85 \times 1,20) = 1,02M^2$

12,50M²

Roberto Roque Aires
Engenheiro Civil
CREA 7632-D

IMUNIZAÇÃO:

PAREDES: $(2,85 + 2,65) \times 2,00 \times 1,30 = 14,30M^2$

TETO: $(2,85 \times 2,65) = 7,55M^2$
21,85M²

TOTAL = 21,85 + 12,50 + 15,02 + 8,82 + 8,82 + 33,05 + 33,05 + 3,82 + 4,72 + 24,85 + 31,53 + 102,89 + 3,82 + 3,42 + 3,06 + 7,41 + 13,95 + 14,82 + 14,09 + 9,01 + 25,17 + 38,85 + 59,32 = 460,79M²

11.2 - TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS

AREA EXTERNAS:

LATERAL NORTE = $3,10 \times 23,60 = 73,16M^2$

LATERAL LESTE = $2,00 \times 5,13 \times 4,38 / 2,00 = 22,46M^2$

LATERAL OESTE = $2,00 \times 5,13 \times 4,38 / 2,00 = 22,46M^2$

LATERAL SUL = $3,81 \times 17,45 = 66,48M^2$

$6,15 \times 3,70 = 22,75M^2$

$8,50 \times 2,00 \times 3,55 = 60,35M^2$

TOTAL = 267,66M²

11.3 - EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS
 $0,80 \times 2,10 \times 3,00 = 5,04M^2$

11.4 - ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA

EDUCAÇÃO EM SAÚDE: $0,80 \times 2,10 \times 3,00 = 5,04M^2$

REGISTRO: $0,80 \times 2,10 \times 3,00 = 5,04M^2$

ONDOTOLÓGICO: $0,80 \times 2,10 \times 3,00 = 5,04M^2$

BANHEIRO ODONTOLÓGICO: $0,80 \times 2,10 \times 3,00 = 5,04M^2$

BANHEIRO DEFICIENTE MASCULINO: $0,80 \times 2,10 \times 3,00 = 5,04M^2$

BANHEIRO DEFICIENTE FEMININO: $0,80 \times 2,10 \times 3,00 = 5,04M^2$

D.M.L: $0,80 \times 2,10 \times 3,00 = 5,04M^2$

COPA: $0,80 \times 2,10 \times 3,00 = 5,04M^2$

BANHEIRO FUNCIONÁRIO MASCULINO: $0,80 \times 2,10 \times 3,00 = 5,04M^2$

BANHEIRO FUNCIONÁRIO FEMININO: $0,80 \times 2,10 \times 3,00 = 5,04M^2$

EXPURGO: $0,80 \times 2,10 \times 3,00 = 5,04M^2$

FARMÁCIA: $0,80 \times 2,10 \times 3,00 = 5,04M^2$

CURATIVOS: $0,80 \times 2,10 \times 3,00 = 5,04M^2$

GUARDA DE MATERIAL: $0,80 \times 2,10 \times 3,00 = 5,04M^2$

CONSULTÓRIO MÉDICO: $0,80 \times 2,10 \times 3,00 = 5,04M^2$

CONSULTÓRIO EMFERMAGEM: $0,80 \times 2,10 \times 3,00 = 5,04M^2$

LAVABO MÉDICO: $0,80 \times 2,10 \times 3,00 = 5,04M^2$

LAVABO ENFERMAGEM: $0,80 \times 2,10 \times 3,00 = 5,04M^2$

IMUNIZAÇÃO: $0,80 \times 2,10 \times 3,00 \times 2,00 = 10,08M^2$

TOTAL = 98,28M²

11.4 - ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO

REGISTRO:

BASCULANTE = $(1,50 \times 1,10 \times 2,00) = 3,30M^2$

LAVABO ODONTOLÓGICO

BASCULANTE = $(1,00 \times 0,60 \times 2,00) = 1,20M^2$

BANHEIRO DEFICIENTE MASCULINO:

BASCULANTE: $(1,00 \times 0,60) \times 2,00 = 1,20M^2$

Roberto Ruyua Pires
Engenheiro Civil
CREA 7632-D



BANHEIRO DEFICIENTE FEMININO:

BASCULANTE: $(1,00 \times 0,60) \times 2,00 = 1,20M^2$

D.M.L:

BASCULANTE: $(1,00 \times 0,60) \times 2,00 = 1,20M^2$

COPA:

BASCULANTE: $(1,50 \times 0,60) \times 2,00 = 1,80M^2$

B.H.O FUNC. MASC.:

BASCULANTE: $(1,00 \times 0,60) \times 2,00 = 1,20M^2$

B.H.O. FUNC. FEMININO:

BASCULANTE: $(1,00 \times 0,60) \times 2,00 = 1,20M^2$

EXPURGO:

BASCULANTE: $(1,10 \times 1,10) \times 2,00 = 2,42M^2$

CONSULTÓRIO ENFERMAGEM:

BASCULANTE: $(1,00 \times 0,60) \times 2,00 = 1,20M^2$

LAVABOENFERMAGEM:

BASCULANTE: $(1,00 \times 0,60) \times 2,00 = 1,20M^2$

IMUNIZAÇÃO:

BASCULANTE: $(1,10 \times 1,10) \times 2,00 = 2,42M^2$

CURATIVOS:

BASCULANTE: $(1,50 \times 0,60) \times 2,00 = 1,80M^2$

INALAÇÃO:

BASCULANTE: $(1,00 \times 0,60) \times 2,00 = 1,20M^2$

GUARDA DE MATERIAL:

BASCULANTE: $(1,10 \times 1,10) \times 2,00 = 2,42M^2$

ESTERILIZAÇÃO:

BASCULANTE: $(1,00 \times 0,60) \times 2,00 = 1,20M^2$

CONSULTÓRIO MÉDICO:

BASCULANTE: $(1,00 \times 0,60) \times 2,00 = 1,20M^2$

FARMÁCIA:

BASCULANTE: $(1,50 \times 0,60) \times 2,00 = 1,80M^2$

$0,50 \times 0,50 \times 2,00 = 0,50M^2$
2,30M²

PORTA DE ENTRADA:

BASCULANTE: $(2,10 \times 1,60) \times 2,00 = 6,72M^2$

EDUCAÇÃO EM SAÚDE:

BASCULANTE: $(1,20 \times 1,10) \times 2,00 \times 2,00 = 5,28M^2$

TOTAL = 41,66M² → 41,66 X 0,50 = 20,83M²

PORTÃO COMPRESSOR: $0,85 \times 2,10 = 1,78 \times 2,00 = 3,57M^2$

TOTAL = 24,40M²

Roberto Roque Pires
Engenheiro Civil
CREA 7632-D

Obra:
Localização:
Município:

REFORMA DA UNIDADE DE SAÚDE AMBULATORIAL - TRIUNFO
LOCALIDADE DE TRIUNFO - ZONA RURAL
IBARETAMA - CE

ÁREA EDIFICADA = 83,64m²

Data: ABRIL / 2020 SINAPI 03.2020.

ITEM		ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	P. UNIT. + BDI	VALOR TOTAL
1.00	CÓDIGO	SERVIÇOS PRELIMINARES					
1.1	C1070	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA	M2	134,56	7,50	9,00	1.211,04
1.2	C2210	RETIRADA DE PORTAS E JANELAS INCLUSIVE BATENTES	M2	6,72	11,99	14,39	96,70
1.3	C1043	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO	M3	1,03	44,98	53,98	55,60
		SOMA					1.363,34
2.0		PAREDES E PAINEIS					
2.1	C0079	AMARRAÇÃO EM PAREDES, COM FERRO	UN	2,00	126,17	151,40	302,80
2.2	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	M2	22,85	47,29	56,75	1.296,74
2.3	C0089	ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO	M3	0,13	534,57	641,48	83,39
2.4	C4507	PAREDE DE BLOCO DE GESSO STAND, INCLUSIVE EMASSAMENTO - FORNECIMENTO E EXECUÇÃO	M2	23,12	55,00	66,00	1.525,92
		SOMA					3.208,85
3.0		COBERTURA					
3.1	C2200	RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA ATE 20% NOVA	M2	83,64	37,20	44,64	3.733,69
3.2	C4459	MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO)	M2	12,55	43,58	52,30	656,16
		SOMA					4.389,85
4.0		INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS					
4.1	C1948	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	15,00	182,00	218,40	3.276,00
							3.276,00
5.0		INSTALAÇÕES SANITÁRIAS					
5.1	C1950	PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	9,00	168,89	202,67	1.824,03
		SOMA					1.824,03
6.0		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					
6.1	C2484	TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V	UN	21,00	16,41	19,69	413,49
6.2	C1637	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA (1 X 32)W	UN	13,00	91,21	109,45	1.422,85
6.3	C1669	LUMINÁRIA PAREDE, TIPO ARANDELA C/ LÂMPADA INCANDESCENTE	UN	4,00	54,77	65,72	262,88
6.4	C1947	PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	17,00	197,35	236,82	4.025,94
6.5	C2078	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO EMBUTIR ATE 6 DIVISÕES, S/BARRAMENTO	UN	1,00	75,48	90,58	90,58
							6.215,74
7.0		LOUÇAS E METAIS					
7.1	100849	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO	UNID	3,00	28,98	34,78	104,34
7.2	C1619	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA E ACESSÓRIOS	UN	5,00	346,94	416,33	2.081,65
7.4	C3017	PIA DE AÇO INOX (1.20x0.60)m C/ 1 CUBA E ACESSÓRIOS	UN	2,00	460,96	553,15	1.106,30
		SOMA					3.292,29
8.0		ESQUADRIAS E FERRAGENS					
8.1	C4428	PORTA TIPO PARANÁ (0,80 x 2,10 m), COMPLETA	UN	3,00	665,45	798,54	2.395,62
8.2	C1361	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA	UN	2,00	110,70	132,84	265,68
8.3	C4513	JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, SEM BANDEIROLA	M2	1,15	244,51	293,41	337,42
		SOMA					2.998,72

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE IBARETAMA



MEMÓRIA DE CÁLCULO
POSTO AMBULATORIAL - TRIUNFO

1.0 – SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 - DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA

IMUNIZAÇÃO/CURATIVOS/ INALAÇÃO:

$$\text{PAREDES: } (3,87 + 2,86 + 1,86) \times 1,00 = 8,59\text{M}^2.$$

EDUCAÇÃO EM SAÚDE:

$$\text{PAREDES PIA: } (3,05 + 2,53) \times 2,00 \times 1,00 = 11,16\text{M}^2$$

CONSULTÓRIO ENFERMAGEM:

$$\text{PAREDES: } (3,70 + 2,53) \times 2,00 \times 1,50 = 18,69\text{M}^2$$

CONSULTÓRIO MÉDICO:

$$\text{PAREDES: } (3,57 + 1,69 + 2,51) \times 1,50 = 11,65\text{M}^2$$

ESPERA / REGISTRO:

$$\text{PAREDES: } (3,11 \times 2,00 + 1,83 + 2,59) \times 1,00 = 10,64\text{M}^2$$

FARMÁCIA:

$$\text{PAREDES PIA: } 1,16 \times 1,00 \times 2,00 = 2,32\text{M}^2$$

LAVABO ENFERMAGEM:

$$\text{PAREDES PIA: } (2,06 + 1,20 \times 2,00) \times 1,50 = 6,69\text{M}^2$$

COPA:

$$\text{PAREDES PIA: } (2,06 + 1,28 \times 2,00) \times 1,50 = 6,93\text{M}^2$$

HALL DE ACESSO:

$$\text{PAREDES PIA: } \frac{(2,85 + 3,14)}{2,00} \times 2,00 \times 1,27 = 7,61\text{M}^2$$

CIRCULAÇÃO 01:

$$\text{PAREDES PIA: } (3,87 + 1,06 + 0,43) \times 1,50 = 8,04\text{M}^2$$

CIRCULAÇÃO 02:

$$\text{PAREDES PIA: } 3,60 \times 1,00 = 3,60\text{M}^2$$

ÁREA EXTERNA DA EDIFICAÇÃO:

$$\text{PAREDES: } (12,77 \times 2,00 + 6,55 \times 2,00) \times 1,00 = 38,64\text{M}^2$$

$$134,56\text{M}^2$$

1.2 - RETIRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES

$$\text{ENTRADA ANTIGA} - 0,80 \times 2,10 = 1,68\text{M}^2$$

$$\text{RECEPÇÃO ANTIGA: } 0,8 \times 2,00 \times 2,10 = 3,36\text{M}^2$$

$$\text{IMUNIZAÇÃO ANTIGA: } 0,80 \times 2,10 \times 1,00 = 1,68\text{M}^2$$

$$6,72\text{m}^2$$

1.3 - DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO.

$$\text{BANCO CONSULTÓRIO MÉDICO} = 3,57 \times 0,44 \times 0,50 = 0,78\text{m}^3$$

$$\text{PORTA LAVABO ENFERMAGEM} = 0,80 \times 2,10 \times 0,15 = 0,25\text{M}^3$$

$$1,03\text{M}^3$$

Roberto Rague Pires
Engenheiro Civil
CREA 7632-D



2.0 – PAREDES E PAINEIS

2.1 – AMARRAÇÃO EM PAREDES, COM FERRO = 2,00 UNID

2.2 - ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)

$$\text{FARMÁCIA} = 2,02 \times 3,14 + 2,02 \times 3,45 = 13,31\text{m}^2.$$

$$\text{LAVABO ENFERMAGEM} = \frac{(2,85 + 3,50)}{2,00} \times 2,06 = 6,54\text{m}^2$$

$$\text{CONSULT. MEDICO} = 1,20 \times 1,10 = 1,32\text{M}^2$$

$$\text{IMUNIZAÇÃO: } 0,80 \times 2,10 = 1,68\text{M}^2$$
$$\underline{22,85\text{M}^2}$$

2.3 - ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO

$$\text{FARMÁCIA} = 2,02 \times 0,12 \times 0,20 + 1,19 \times 0,12 \times 0,20 = 0,08\text{m}^2$$

$$\text{LAVABO ENFERMAGEM} = 2,06 \times 0,12 \times 0,20 = 0,05\text{m}^2$$
$$\underline{0,13\text{M}^3}$$

2.4 - PAREDE DE BLOCO DE GESSO STAND, INCLUSIVE EMASSAMENTO - FORNECIMENTO E EXECUÇÃO

$$\text{IMUNIZAÇÃO: } 2,88 \times 3,55 + 1,40 \times \frac{(3,27 + 3,50)}{2,00} = 14,96\text{M}^2$$

$$\text{CONSULTORIO MEDICO: } 0,98 \times \frac{(3,45 + 3,63)}{2,00} + 1,36 \times 3,45 = 8,16\text{M}^2$$

$$\text{TOTAL} = 23,12\text{M}^2$$

3.00 – COBERTURA

3.1 – RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA ATE 20% NOVA (12,77 X 6,55) = 83,64M²

3.2 - MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO) 83,64 X 0,15 = 12,55M²

4.0 – INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS.

4.1 – PONTO HIDRAULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO

IMUNIZAÇÃO – LAVATÓRIO – 3,00 PT

CONS. ENFERMAGEM: – LAVATÓRIO – 1,00 PT

LAVABO ENFERMAGEM: – 3,00 PT

B.H.O DEF. MASC / FEM = 2,00 PT

COPA : 1,00 PT

CONSULTÓRIO MEDICO: 1,00 PT

EDUCAÇÃO EM SAÚDE = 2,00 PT

BANHEIRO FUNCIONARIO: 3,00 PT

$$\underline{15,00\text{PT}}$$

5.0 – INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

5.1 – PONTO SANITARIO, MATERIAL E EXECUÇÃO.

IMUNIZAÇÃO – LAVATÓRIO – 2,00 PT

CONS. ENFERMAGEM: – LAVATORIO – 1,00 PT

LAVABO ENFERMAGEM: – 3,00 PT

COPA : 1,00 PT

CONSULTÓRIO MÉDICO: 1,00 PT

EDUCAÇÃO EM SAUDE = 1,00 PT

$$\underline{9,00\text{PT}}$$

Roberto Roque Pires
Engenheiro Civil
CREA 7832-D

6.0 - INSTALAÇÃO ELÉTRICAS

- 6.1 - TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V
 IMUNIZAÇÃO = **3,00UNID**
 ESPERA/RECEPÇÃO/REGISTRO = **4,00 UNID**
 CONS. MEDICO. = **3,00 UNID**
 EDUCAÇÃO EM SAÚDE: **3,00UNID**
 CONS. ENFERMAGEM: **3,00UNID**
 BHO FUNC.: **1,00UNID**
 LAVABO ENF.: **1,00UNID**
 FARMÁCIA = **1,00UNID**
 COPA = **2,00UNID**
21,00UNID

- 6.2 - LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA (1 X 32)W
13,00 UNID

- 6.3 - LUMINÁRIA PAREDE, TIPO ARANDELA C/ LÂMPADA INCANDESCENTE
4,00 UNID

- 6.4 - PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO (INCLUS. REPARO DAS INSTALAÇÕES)
4,00 + 13,00 = 17 PT

- 6.5 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO EMBUTIR ATÉ 6 DIVISÕES, S/BARRAMENTO
1,00 UNID

7.0 - LOUÇAS E METAIS

- 7.1 - ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

B.H.O DEF. MASC/FEM: **1,00UNID**
 LAVABO ENFERMAGEM.: **1,00UNID**
 B.H.O FUNCIONÁRIO.: **1,00UNID**
3,00UNID

- 7.2 - LAVATORIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA E ACESSÓRIOS.
 IMUNIZAÇÃO/VACINA/INALAÇÃO: **1,00 UNID**
 CONSULTÓRIO MÉDICO: **1,00UNID**
 CONSULTÓRIO ENFERMAGEM: **1,00UNID**
 EDUCAÇÃO EM SAÚDE: **1,00UNID**
 LAV. ENF.: **1,00UNID**
5,00UNID

- 7.3 - PIA DE AÇO INOX (1.20x0.60)m C/ 1 CUBA E ACESSÓRIOS
 IMUNIZAÇÃO - **1 UNID**
 COPA - **1 UNID**
2,00 UNID

8.0 - ESQUADRIAS E FERRAGENS

- 8.1 - PORTA TIPO PARANÁ (0,80 x 2,10 m), COMPLETA

FARMÁCIA. = **1,00 UNID**
 CONSULT. MÉDICO. = **1,00 UNID**
 LAVABO ENFERMAGEM. = **1,00 UNID**
3,00 UNID

- 8.2 - FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA
2,00UNID

Roberto Rôque Pires
 Engenheiro Civil
 CREA 7682-D

8.3 - JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM
 $0,50 \times 0,50 + 0,60 \times 0,50 \times 3,00 = 1,15M^2$

9.0 - REVESTIMENTO

9.1 - CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE

IMUNIZAÇÃO/CURATIVOS/ INALAÇÃO:

PAREDES: $(3,87 + 2,86 + 1,86) \times 1,00 = 8,59M^2$.

EDUCAÇÃO EM SAÚDE:

PAREDES PIA: $(3,05 + 2,53) \times 2,00 \times 1,00 = 11,16M^2$

CONSULTÓRIO EMFERMAGEM:

PAREDES: $(3,70 + 2,53) \times 2,00 \times 1,50 = 18,69M^2$

CONSULTÓRIO MÉDICO:

PAREDES: $(3,57 + 1,69 + 2,51) \times 1,50 = 11,65M^2$

ESPERA / REGISTRO:

PAREDES: $(3,11 \times 2,00 + 1,83 + 2,59) \times 1,00 = 10,64M^2$

FARMÁCIA:

PAREDES PIA: $1,16 \times 1,00 \times 2,00 = 2,32M^2$

LAVABO ENFERMAGEM:

PAREDES PIA: $(2,06 + 1,20 \times 2,00) \times 1,50 = 6,69M^2$

COPA:

PAREDES PIA: $(2,06 + 1,28 \times 2,00) \times 1,50 = 6,93M^2$

HALL DE ACESSO:

PAREDES PIA: $\frac{(2,85 + 3,14)}{2,00} \times 2,00 \times 1,27 = 7,61M^2$

CIRCULAÇÃO 01:

PAREDES PIA: $(3,87 + 1,06 + 0,43) \times 1,50 = 8,04M^2$

CIRCULAÇÃO 02:

PAREDES PIA: $3,60 \times 1,00 = 3,60M^2$

AREA EXTERNA DA EDIFICAÇÃO:

PAREDES: $(12,77 \times 2,00 + 6,55 \times 2,00) \times 1,00 = 38,64M^2$
134,56M²

FARMACIA = $2,02 \times 3,14 + 2,02 \times 3,45 = 13,31m^2$.

LAVABO ENFERMAGEM = $\frac{(2,85 + 3,50)}{2,00} \times 2,06 = 6,54m^2$

CONSULT. MEDICO = $1,20 \times 1,10 = 1,32M^2$

IMUNIZAÇÃO: $0,80 \times 2,10 = 1,68M^2$

22,85M² X 2,00 = 45,70M²

TOTAL GERAL = 45,70 + 134,56 = 180,26M²

9.2 - REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:5

IMUNIZAÇÃO/CURATIVOS/ INALAÇÃO:

PAREDES: $(3,87 + 2,86 + 1,86) \times 1,00 = 8,59M^2$.

EDUCAÇÃO EM SAÚDE:

PAREDES PIA: $(3,05 + 2,53) \times 2,00 \times 1,00 = 11,16M^2$

Roberto Roque Pires
Engenheiro Civil
CREA 7662-D

**CONSULTÓRIO EMFERMAGEM:**

PAREDES: $(3,70 + 2,53) \times 2,00 \times 1,50 = 18,69M2$

CONSULTÓRIO MÉDICO:

PAREDES: $(3,57 + 1,69 + 2,51) \times 1,50 = 11,65M2$

ESPERA / REGISTRO:

PAREDES: $(3,11 \times 2,00 + 1,83 + 2,59) \times 1,00 = 10,64M2$

FARMÁCIA:

PAREDES PIA: $1,16 \times 1,00 \times 2,00 = 2,32M2$

LAVABO ENFERMAGEM:

PAREDES PIA: $(2,06 + 1,20 \times 2,00) \times 1,50 = 6,69M2$

COPA:

PAREDES PIA: $(2,06 + 1,28 \times 2,00) \times 1,50 = 6,93M2$

HALL DE ACESSO:

PAREDES PIA: $\frac{(2,85 + 3,14)}{2,00} \times 2,00 \times 1,27 = 7,61M2$

CIRCULAÇÃO 01:

PAREDES PIA: $(3,87 + 1,06 + 0,43) \times 1,50 = 8,04M2$

CIRCULAÇÃO 02:

PAREDES PIA: $3,60 \times 1,00 = 3,60M2$

ÁREA EXTERNA DA EDIFICAÇÃO:

PAREDES: $(12,77 \times 2,00 + 6,55 \times 2,00) \times 1,00 = 38,64M2$
134,56M2

FARMÁCIA = $2,02 \times 3,14 + 2,02 \times 3,45 = 13,31m2$.

LAVABO ENFERMAGEM $\frac{(2,85 + 3,50)}{2,00} \times 2,06 = 6,54m2$

CONSULT. MEDICO = $1,20 \times 1,10 = 1,32M2$

IMUNIZAÇÃO: $0,80 \times 2,10 = 1,68M2$
22,85M2 X 2,00 = 45,70M2

TOTAL GERAL = 45,70 + 134,56 = 180,26M2

10.0 PINTURA

10.1 - EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS

FARMÁCIA. $0,80 \times 2,10 \times 3,00 = 5,04M2$

CONSULT. MÉDICO. $0,80 \times 2,10 \times 3,00 = 5,04M2$

LAVABO ENFERMAGEM. $0,80 \times 2,10 \times 3,00 = 5,04M2$

15,12M2

10.2 - TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS

IMUNIZAÇÃO/CURATIVOS/ INALAÇÃO:

PAREDES: $(3,87 \times 2,85 + 3,87 \times 3,55 + \frac{(2,85+3,50)}{2,00} \times 2,86 + \frac{(2,85+3,28)}{2,00} \times 1,86) = 40,98M2$.

EUCAÇÃO EM SAÚDE:

PAREDES PIA: $\frac{(3,43 + 2,85)}{2,00} \times 2,00 \times 2,53 + 3,05 \times 2,85 + 3,05 \times 3,43 = 35,04M2$

ESPERA / REGISTRO:

PAREDES: $\frac{(2,85 + 3,27)}{2,00} \times 1,86 + \frac{(2,85 + 3,44)}{2,00} \times 2,59 + 3,11 \times 2,85 + 3,11 \times 3,68 = 34,13M2$

Roberto Roque Pires
Engenheiro Civil
CREA 7632-D

**CONSULTÓRIO EMFERMAGEM:**

$$\text{PAREDES: } (3,70 \times 3,68 + 3,70 \times 2,85 + \frac{(2,85 + 3,68)}{2,00} \times 2,53 \times 2,00 = 40,68\text{M}^2$$

CONSULTÓRIO MÉDICO:

$$\text{PAREDES: } (3,05 \times 2,85 + 1,60 \times 3,63 + \frac{(2,85 + 3,63)}{2,00} \times 3,57 + 2,51 \times \frac{(2,85 + 3,42)}{2,00}) = 33,94\text{M}^2$$

FARMÁCIA:

$$\text{PAREDES: } \frac{(3,14 + 3,45)}{2,00} \times 1,16 \times 2,00 + 2,02 \times 3,14 + 2,02 \times 3,45 = 20,95\text{M}^2$$

CIRCULAÇÃO 1:

$$\text{PAREDES: } 3,87 \times 3,55 + (3,50 \times 1,06) \times 2,00 = 21,16\text{M}^2$$

CIRCULAÇÃO 2:

$$\text{PAREDES: } 3,60 \times 3,63 + 3,60 \times 3,14 + \frac{(3,14 + 3,63)}{2,00} \times 0,98 = 27,69\text{M}^2$$

HALL DE ACESSO:

$$\text{PAREDES: } \frac{(2,85 + 3,14)}{2,00} \times 2,00 \times 1,27 = 7,61\text{M}^2$$

LAVABO ENFERMAGEM:

$$\text{PAREDES: } \frac{(2,00 + 1,35)}{2,00} \times 2,00 \times 2,06 + 1,20 \times 2,00 + 1,20 \times 1,35 = 10,92\text{M}^2$$

B.H.O DEF. MASC / FEM:

$$\text{PAREDES: } \frac{(2,13 + 1,35)}{2,00} \times 2,00 \times 2,53 + 1,43 \times 2,13 + 1,43 \times 1,35 = 13,77\text{M}^2$$

COPA:

$$\text{PAREDES: } \frac{(3,50 + 2,85)}{2,00} \times 2,00 \times 2,06 = 13,08\text{M}^2$$

B.H.O FUNCIONÁRIO:

$$\text{PAREDES: } \frac{(2,00 + 1,35)}{2,00} \times 2,00 \times 2,06 + 1,11 \times 2,00 + 1,11 \times 1,35 = 10,62\text{M}^2$$

ÁREA EXTERNA DA EDIFICAÇÃO:

$$\text{PAREDES: } (12,77 \times 2,85 \times 2,00 + 3,27 \times \frac{(2,85 + 3,63)}{2,00} \times 4,00 = 42,44\text{M}^2$$

$$\text{DESCONTO} = 2,02 \times 2,85 = 5,76\text{M}^2 \rightarrow 42,44 - 5,76 = 36,68\text{M}^2$$

$$\text{TOTAL} = 347,25\text{M}^2$$

10.3 - ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA

$$\text{EDUCAÇÃO EM SAÚDE: } 0,80 \times 2,10 \times 3,00 = 5,04\text{M}^2$$

$$\text{ESPERA / REGISTRO: } 0,80 \times 2,10 \times 3,00 = 5,04\text{M}^2$$

$$\text{COPA: } 0,80 \times 2,10 \times 3,00 = 5,04\text{M}^2$$

$$\text{FARMÁCIA: } 0,80 \times 2,10 \times 3,00 = 5,04\text{M}^2$$

$$\text{CONSULTÓRIO MEDICO: } 0,80 \times 2,10 \times 3,00 = 5,04\text{M}^2$$

$$\text{LAVABO ENFERMAGEM: } 0,80 \times 2,10 \times 3,00 = 5,04\text{M}^2$$

$$\text{CONSULTÓRIO EMFERMAGEM: } 0,80 \times 2,10 \times 3,00 = 5,04\text{M}^2$$

$$\text{IMUNIZAÇÃO/VACINA/INALAÇÃO: } 0,80 \times 2,10 \times 3,00 \times 2,00 = 10,08\text{M}^2$$

$$\text{B.H.O DEFIC. MASC/ FEM: } 0,80 \times 2,10 \times 3,00 = 5,04\text{M}^2$$

Roberto Roque Pires
Engenheiro Civil
CREA 1632-D



B.H.O FUNC. : $0,60 \times 2,10 \times 3,00 = 3,78M2$

54,18M2

JANELAS = $1,20 \times 1,10 \times 5,00 \times 4,00 = 26,40M2$

TOTAL = 80,58M2

10.4 - CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL

BANHEIRO DEF.

TETO: $(1,43 \times 2,53) = 3,62M2$

11.00 - VIDRAÇARIA

11.01 - VIDRO TRANSLÚCIDO CANELADO OU MARTELADO E=3mm (COLOCADO).

$0,50 \times 0,50 + 0,60 \times 0,50 \times 3,00 = 1,15M2$

12.0 - FECHAMENTOS

12.1 - CERCA DE ARAME FARPADO 7 FIOS, MURETA C/ ALTURA DE 0,70M - FUNDAÇÃO E REBOCO NAS 2 FACES

9,50M

Roberto Roque Pires
Engenheiro Civil
CRP 76828



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS P/ REFORMA DAS UBS DE TRAVESSIA, PIRANJI, SEDE E POSTO AMBULATORIAL TRIUNFO NA SEDE E NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE IBARETAMA

1.0 OBJETO

O presente tem por objetivo estabelecer parâmetros a serem observados durante toda a execução da **REFORMA DAS UBS DE TRAVESSIA, PIRANJI, SEDE E POSTO AMBULATORIAL TRIUNFO NO MUNICÍPIO DE IBARETAMA –CE**

2.0 PROJETOS

Fazem parte integrante desta especificações, independentemente de transcrição, todas as normas (NBRs) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), bem como outras citadas no texto, que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

A execução da presente edificação deverá obedecer integralmente e rigorosamente aos projetos e especificações, constando todas as características necessárias a perfeita execução dos serviços.

3.0 FISCALIZAÇÃO

O órgão financiador do projeto e a Secretaria de Obras do Município, fará fiscalizações periódicas, com autoridade de exercerem em nome da prefeitura ou órgão financiador, toda e qualquer ação de orientação geral

Deverá ser facilitado o acesso à fiscalização a todas as partes da obra. Inclusive, a vistoria de materiais em depósitos ou quaisquer dependências onde os mesmos se encontrarem.

4.0 MATERIAL

O emprego de materiais não especificado ou fora das especificações e projeto, só poderá ser usado após ser submetido ao exame e aprovação da fiscalização, a quem caberá impugnar seu emprego, quando estiver em desacordo.

Obriga-se o construtor a retirar do recinto das obras quaisquer materiais porventura impugnados pela fiscalização, dentro de um prazo não superior a 72(setenta e duas) horas a contar da notificação.

Além destas serão colocadas placas em observância às exigências do CREA-CE, indicando nomes e atribuições dos responsáveis técnicos pela obra e pelos projetos. Serão de responsabilidade do construtor os serviços de vigilância da obra, até que seja efetuado o recebimento definitivo da mesma.

Roberto Rêgo Pires
Engenheiro Civil
CREA 763210

5.0 INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRA

5.1 LIMPEZA DO TERRENO (ENTORNO DA EDIFICAÇÃO)

Compreenderá os serviços de remoção de todos os entulhos, lixos etc. de forma a deixar a área livre para o início das obras propriamente ditas, sendo as demais preservadas de acordo com o projeto de situação. Deverão ser tomadas as providências no sentido de serem extintos todos os formigueiros por ventura existir.

5.2 LIGAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA E LUZ (POSTO TRIUNFO)

• ÁGUA:

A ligação provisória de água, quando o logradouro for abastecido por rede distribuidora pública de água, obedecerá as prescrições e exigências da municipalidade local e/ou da CAGECE.

O abastecimento de água no canteiro de obra será de total responsabilidade do construtor, mesmo que nas proximidades do mesmo não tenha rede distribuidora pública de água.

• LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE LUZ E FORÇA

A ligação provisória de energia elétrica no canteiro obedecerá, rigorosamente, às prescrições da concessionária local de energia elétrica.

Os ramais e subramais internos serão executados com condutores isolados por camada termoplástica, devidamente dimensionada para atender às respectivas demandas dos pontos de utilização. Os condutores aéreos serão fixados em postes de madeira com isoladores de porcelana.

As emendas de fios e cabos serão executadas com conectores apropriados e guarnecidos com fita isolante. Não serão admitidos fios decapados.

As descidas (prumadas) de condutores para alimentação de máquinas e equipamentos serão protegidas por eletrodutos.

Todos os circuitos serão dotados de disjuntores termomagnéticos. Cada máquina e equipamento receberá proteção individual, de acordo com a respectiva potência, por disjuntor termomagnético, fixado próximo ao local de operação do equipamento, devidamente abrigado em caixa de madeira com portinhola.

Caberá ao construtor enérgica vigilância das instalações provisórias de energia elétrica, a fim de evitar acidentes de trabalho e curtos-circuitos que venha prejudicar o andamento normal dos trabalhos.

5.3- PLACA DA OBRA

CARACTERIZAÇÃO DO MATERIAL

Chapa zincada ou galvanizada, bitola USG 24 da Companhia Siderúrgica Nacional, montada sobre moldura de madeira, com pintura a base de poliuretano resistente às intempéries.

MÉTODO CONSTRUTIVO

Fornecimento de Placa Indicativa do Construtor, de acordo com exigências do CREA, contendo nomes, atribuições e registros dos Responsáveis Técnicos pela Obra.

Será fornecido e assentado na obra uma placa com tamanho mínimo de 3,00 x 2,00m com o padrão do Ministério.

As placas serão colocadas em locais estratégicos. Deverão conter exclusivamente os dizeres indicados pelos interessados e aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

CONTROLE DE QUALIDADE

Será vetada à afixação de outras placas, anúncios, emblemas ou propaganda de qualquer natureza.

Observar a rigidez da estrutura de madeira do Pannel, a perfeição da pintura e correção dos letreiros que compõem as placas.

6.0 LOCAÇÃO DA OBRA (INTERNA)

A locação da obra será de responsabilidade do construtor. Deverá ser global, envolvendo todo o perímetro da obra. As tábuas e/ou sarrafos, devem ser niveladas e em esquadro, fixadas de tal modo que, resistam às tensões dos fios de marcação, sem oscilar e sem possibilidade de fuga da posição correta.

7.0 FUNDAÇÃO

7.1 CONCRETO ARMADO EM FUNDAÇÃO (BLOCOS, CINTA ARMADA)

A execução da estrutura e concreto obedecerá rigorosamente aos projetos, especificações e detalhes respectivos, bem como as normas técnicas da ABNT em especial a NBR 6118 /2003, além das que se seguem.

O encargo da execução da estrutura é da empreiteira, a quem cabe a responsabilidade pela resistência e estabilidade da mesma.

Concreto estrutural $f_{ck} = 20\text{MPa}$, com traço 1:2:2 para todos os concretos da fundação e cintamento, Conforme projeto estrutural.

FORMAS

Poderão ser utilizadas fôrmas de madeira confeccionadas em tábuas tipo virola ou similar, devidamente contraventadas com peças de madeira serrada.

Roberto Roberto Pires
Engenheiro Civil
CREA 7632-D

As fôrmas deverão ter as amarrações e os escoramentos necessários para não sofrer deslocamento ou deformações quando do lançamento do concreto, fazendo com que, por ocasião da desforma, a estrutura reproduza o determinado em projeto.

Antes do lançamento do o concreto as formas deverão estar limpas, molhadas e perfeitamente estanques, a fim de evitar a fuga da nata de cimento. As escoras deverão ser perfeitamente rígidas, impedindo, deste modo, qualquer movimento das formas no momento da concretagem.

Será permitido o reaproveitamento da madeira de fôrmas, desde que se processe a limpeza e que se verifique estarem as peças isentas de deformações.

A posição das fôrmas (prumos, níveis e alinhamentos) será objeto de verificação permanente, especialmente durante a etapa de lançamento do concreto. Quando necessária, a correção será efetuada imediatamente.

ARMADURAS

Serão conferidos pela fiscalização após colocação nas fôrmas, verificando-se nesta fase se atendem ao disposto no projeto: quantidade de barras, tipo de aço empregado, dobramento, bitolas, posição nas fôrmas e recobrimento. O aço deve obedecer ao disposto na NBR 7480 da ABNT e as condições de emprego do mesmo ao que determina a NBR 6118.

Na colocação das armaduras nas fôrmas, as mesmas deverão estar limpas, isentas de qualquer impureza (graxas, lama, etc.) capaz de comprometer a boa qualidade dos serviços, retirando-se inclusive as escamas eventualmente destacadas por oxidação.

O dobramento das barras, inclusive para execução de ganchos, deverá ser feito com os raios de curvatura previstos em norma. As barras de aço classe B deverão ser sempre dobradas a frio.

A armadura deverá ser colocada no interior das formas de modo que, durante o lançamento do concreto, se mantenha na posição indicada no projeto, conservando-se inalteradas as distâncias das barras entre si e entre as faces internas das formas. Permitir-se-á, para isso, o uso de arames e tarugos de aço ou de calços de concreto ou argamassa ("cocadas"). Não serão permitidos calços de aço cujo cobrimento, depois de lançado o concreto, tenha espessura menor que a prescrita.

CIMENTOS

Somente cimentos que obedeçam às especificações da ABNT serão aceitos. Quando necessário, poderão ser feitas exigências adicionais. O cimento deverá ser armazenado em local protegido da ação de intempéries e agentes nocivos à sua qualidade. Deverá ser conservado em sua embalagem original até a ocasião de seu

emprego. No seu armazenamento, as pilhas não deverão ser constituídas de mais de 10 sacos, salvo se o tempo de armazenamento for no máximo de 15 dias, caso em que poderá atingir 15 sacos. Colocar as pilhas sobre estrado de madeira. Os lotes recebidos em épocas diversas não poderão ser misturados.

AGREGADOS

Os agregados miúdo e graúdo deverão obedecer às especificações da ABNT. A dimensão máxima característica do agregado deverá ser inferior a da espessura das lajes. O agregado graúdo será a pedra britada e o agregado miúdo a areia natural.

É vedado o emprego de pó de pedra em substituição à areia e o cascalho somente poderá substituir a pedra britada depois de realizados os testes prescritos na NBR 7211, a critério da fiscalização. A areia e a pedra não poderão apresentar substâncias nocivas, como torrões de argila, matérias orgânicas, etc., em porcentagem superior as especificadas na NBR 7211 da ABNT.

A água destinada ao amassamento do concreto deverá ser límpida, isenta de quantidades prejudiciais de substâncias estranhas. Não será permitido o emprego de águas salobras.

NORMAS GERAIS DE EXECUÇÃO

O concreto, será preparado no canteiro deverá ter resistência características FCK superior 20mpa

DEMENSOES /FERRAGENS E TRAÇO DAS PEÇAS

Serão executadas em todo o perímetro da alvenaria, com largura de 0,20cm, com altura de 0,20cm, para cinta inferior, armada com 04(quatro) ferros sendo , 02 (dois) ferros de diâmetro de 1/4" (6,30mm) e 02 (dois) ferros de diâmetro de 5/16" (8,00mm), estribada com ferro 4,6mm , com espaçamento a cada 15 cm O traço do concreto da cinta será de 1:2:2 (cimento, areia grossa, brita 1).

9.0 ALVENARIAS

9.1 ALVENARIA DE TIJOLO FURADO 1/2 VEZ

As alvenaria de elevação serão executadas com tijolo furado de barro cozido com 8 furos e obedecerão às dimensões e aos alinhamentos determinados no projeto. Para o assentamento dos tijolos furados será utilizada argamassa de cimento , areia grossa e arisco no traço 1:2:8 . As fiadas serão perfeitamente de nível , alinhadas e apumadas. As espessuras indicadas no projeto de arquitetura referem-se às paredes depois de revestidas

9.2 VERGAS EM CONCRETO

Serão executadas em concreto (cimento, areia grossa e brita n 01) na largura do tijolo, altura mínima de 0,10m e comprimento igual ao vão correspondente, mais (0,20-0,30)m para cada lado. Serão armados longitudinalmente com dois ferros redondos CA – 60 diâmetro de $\frac{3}{4}$ "", colocados a 0,015m de sua base inferior

10.0 COBERTURA

10.1 MADEIRAMENTO COMPLETO P/ TELHA CERAMICA

O madeiramento deverá ser executado em madeira massaranduba. Os frechais, terças e cumeeiras só poderão ser emendadas sobre apoio. Deverá ser rejeitada toda peça que apresentar nós, rachaduras, brocas ou outro defeito que prejudique a resistência da madeira. As estruturas de madeira aparente deverão receber tratamento à base de produto químico / anti-cupinicida.

10.2 RETELHAMENTO EM TELHA CERÂMICA COLONIAL

As telhas serão 1ª qualidade, fabricadas em barro e bem cozido, bem desempenadas de forma a permitir perfeita superposição e encaixe. A superfície das peças será lisa e de coloração uniforme. O assentamento será feito inicialmente com os canais, no sentido da inclinação do telhado, do beiral para a cumeeira. As telhas sobrepõem-se cerca de 10cm. A porcentagem de adição com telha nova varia de 10% a 20% conforme planilha orçamentária.

10.3 CUMEEIRA

A cumeeira / capote será feita com as mesmas telhas, colocadas com a convexidade para cima. Serão argamassadas com traço 1:2:6 (cimento, cal, areia peneirada) fazendo-se os acabamentos necessários.

10.4 BEIRA E BICA

Na extremidade das telhas cerâmicas o acabamento das telhas superiores (capa) com as telhas inferiores (canais), serão argamassados (traço : 1:2:8), feitos os acabamentos do rejuntamento e após, pintados com tinta hidrator.

11.0 REVESTIMENTO

11.1 CHAPISCO

O chapisco será executado, no traço de 1:3 (cimento e areia grossa). Antes de receber a aplicação desse tipo de revestimento as superfícies serão limpas e molhadas. O chapisco será aplicado em todas as paredes internas e externas.

11.2 EMBOÇO:

Os emboços serão iniciados após completa pega da argamassa das chapiscos. O emboço de cada pano de parede só será iniciado depois de embutidas todas as canalizações que por ele devam passar e será aplicado no traço 1:2:4 (cimento, cal, areia fina), nas paredes onde o acabamento final for cerâmica.

11.3 REBOCO

Os rebocos serão executados todas as paredes interna e externas da casa, iniciados após completa pega da argamassa das alvenarias e chapiscos e não deverá ultrapassar a 2,0cm de espessura. O reboco de cada pano de parede só será iniciado depois de embutidas todas as canalizações que por ele devam passar e será aplicado no traço 1:2:11 (cimento, cal e areia), sendo posteriormente esponjado.

11.4 REVESTIMENTO CERÂMICO

Os revestimentos cerâmicos só serão aplicados após cura completa do emboço (cerca de 10 dias). Serão de primeira qualidade, na cor especificada em projeto, apresentando esmalte liso, vitrificação homogênea e coloração uniforme. As peças serão selecionadas por bitola, rejeitando-se as defeituosas ou ainda as que não apresentarem sonoridade característica a percussão.

Quando não especificado de forma diversa, as juntas serão corridas e rigorosamente de nível e prumo e sua espessura não excederá 2mm. Quando possível, coincidirão com as juntas do piso.

O assentamento será executado com emprego de argamassa pré-fabricada de alta adesividade, o que dispensa a operação de molhar as superfícies do reboco e as peças de revestimento. Essas argamassas (São Caetano, Argamáxima ou similares) serão usadas conforme instruções do fabricante.

Decorridas 72 horas do assentamento, será iniciado o rejuntamento, feito com pasta de cimento Portland branco e água.

11.5 – FORRO

Indicado para situações que necessitem de uma redução dos custos de execução do forro, por exemplo, o PVC tem se mostrado um material bastante vantajoso para o mercado de construção civil. Atendendo uma das premissas fundamentais da construção, atualmente, que é a sustentabilidade, o forro de PVC é um material 100% reciclável.

“Entre as principais características do forro PVC está a impermeabilidade, o que torna o material mais resistente à umidade, à proliferação de bactérias, cupins e infiltrações. É um material durável, impermeável e de baixa manutenção”, o forro de PVC também pode ser aplicado em situações em que as áreas apresentem tendência às



movimentações e umidade. Sua versatilidade permite a aplicação em ambientes quentes, como quartos e **salas**, e úmidos, como banheiros e cozinhas.

“É importante destacar que o produto não sofre danos com o **vapor**, por exemplo, que sai do chuveiro e do fogão. O **forro** também é aplicável às cozinhas por não absorver gorduras e não deixar marcas ou **manchas** no equipamento”. Existe uma grande **variedade** de forros de PVC para escolha do consumidor final. “Há no mercado produtos com resistência e formatos diferenciados”. Os modelos se diferem em dimensões e texturas, se destacando no mercado **aqueles** que promovem um aspecto semelhante à **madeira**. A montagem dos forros **deverá** ser empregado com o mesmo material do forro existente.

12.0 - PAVIMENTAÇÃO

12.1 - PISO MORTO EM CONCRETO DESEMPENADO

As áreas destinadas a **pavimentação** receberão lastro de concreto com **espessura** mínima de 06(seis) cm, cujo traço **será** o seguinte 1:3:3 (cimento, areia grossa, brita 1). Esta camada regularizadora **será** lançada após compactação de aterro interno e após colocação e teste das canalizações que deverão ficar no piso. A superfície do lastro **será** convenientemente inclinada, de acordo com a declividade prevista para a **pavimentação** que irá receber.

12.2 - PISO CERÂMICO PEI-5

Serão **ESMALTADA** de 1ª qualidade, coloração uniforme, sem variação de dimensões, **textura** homogênea.

Sobre o contrapiso ou laje **umedecida** e salpicada com cimento aplicar-se-á argamassa de assentamento (cimento e areia 1:4 – argamassa A17). A espessura da camada de assentamento **será** de 2,5 cm no máximo. **Será** aplicada em áreas de cerca de 2m² cada vez, para evitar o endurecimento antes do assentamento e **suficientemente** **apertada** a colher e sarrafeada.

Salpicar a argamassa com **pó** de cimento, passar a colher e assentar os pisos cerâmicos, batendo em cada um.

A colocação dos pisos **cerâmicos** **será** feita de modo a deixar as juntas perfeitamente alinhadas, com **espessura** mínima e tomadas a cimento branco ou Portland comum conforme especificado.

Quando for prescrito o **rejuntamento** com pasta de cimento branco, **será** acrescida à argamassa de assentamento, acima especificada, um leito de argamassa de cimento branco e areia, na **proporção** de 1:3 e cerca de 7mm de espessura sobre o qual serão aplicados os pisos **cerâmicos** de modo a se evitar o **refluxo** de cimento escuro através da junta.

Roberto Roque Pires
Engenheiro Civil
CREA 75372-0



Antes do completo endurecimento da pasta de rejuntamento será procedida cuidadosa limpeza da pavimentação com serragem de madeira, a qual, depois de friccionada contra a superfície será espalhada por sobre ela para proteção e cura.

Depois de terminada a pega da argamassa, será verificada a perfeita colocação, testando-se à percussão os pisos cerâmicos e substituindo-se as peças que denotarem pouca segurança.

Nos planos ligeiramente inclinados (0,3% no mínimo), constituídos pelas pavimentação de pisos cerâmicos, não serão toleradas diferenças de declividade em relação a pré-fixada ou flechas de abaulamento superiores a 1cm em 5 metros, ou seja 0,2%.

As juntas não deverão exceder a 2mm nos pisos cerâmicos de dimensões superiores a 200x300mm ou área superior a 400cm² e a 1,2mm nos pisos cerâmicos de dimensões inferiores a estas.

12.3 - PISO CIMENTADO RUGOSO

Todo o piso das calçadas, deverá ser do tipo cimentado rústico, sobre lastro de concreto, a espessura do piso cimentado rústico, deverá ficar em torno de 2,00cm, com acabamento áspero., executados conforme indicação em projeto.

13.0 ESQUADRIAS E FERRAGENS

13.1 - PORTAS TIPO PARANÁ / FORRAMENTO / ALIZARES

As esquadrias de madeira deverão obedecer, rigorosamente, quanto à sua localização e execução, às indicações do projeto de arquitetura e respectivos detalhes.

Na execução dos serviços de carpintaria, marcenaria serão sempre usadas madeiras de boa qualidade, secas em estufa, como sucupira, ipê, jatobá ou outras com as características destas.

Toda a madeira a ser empregada deverá ser isenta de defeitos que comprometam sua finalidade como sejam rachaduras, nós, falhas, empenamentos, deslocamentos, lascas, desigualdade de madeira ou outros defeitos.

Portas Internas

Porta com folha (uma) de madeira com ou sem visor, com estrutura em madeira de lei, selecionada, seca em estufa e aparelhada sendo maciça ou com miolo celular do tipo leve.

As folhas de porta deverão ser aplicadas com fechaduras e dobradiças em batentes de madeira. As dobradiças deverão ser aplicadas com parafusos de 1 1/8". O

Roberto Rêgo
Engenheiro Civil
CREA 1632-D



corte para ajuste das dimensões não poderá exceder 5 mm nas bordas verticais e 10 mm na base.

As portas indicadas serão do tipo Paraná ou ficha embutida com espessura de 35mm, revestidas com pintura com esmalte sintético em todas suas faces seguindo-se os detalhes conforme o projeto.

Os batentes em madeira serão pintados, terão espessura de 35mm e rebaixo de 37x10mm e largura igual as alvenarias.

Nas duas faces dos batentes serão assentados alizares pintados com 50x10mm.

Logo mostraremos as dimensões e tipos de portas a serem empregadas.

P- 0,60 x 2,10 (Tipo paraná)

P- 0,80 x 2,10 (Tipo Paraná)

FERRAGENS

Serão usadas nas portas 3 dobradiças em Latão Cromado com tamanho de 3"x 2 1/2".

As fechaduras serão em Latão Cromado com maçaneta em "L" e acionamento com chaves em cilindro.

Nas portas com duas folhas serão colocados ferrolhos embutidos em uma das folhas nas duas extremidades, com tamanho mínimo de 20cm.

Nas portas internas de banheiros, tipo P1 (0,60 x 1,60m), serão colocadas tranquetas de sobrepor, tipo Livre/Ocupado.

Será utilizado, conforme especificado em projeto, suporte metálico cromado para apoio de pessoas com dificuldades de locomoção com tamanhos variando entre 0,80m.

Nas portas indicadas em projeto serão assentadas chapas 24 em aço inoxidável para proteção contra impacto de mesas e cadeiras.

ESQUADRIAS METALICAS

Serão executadas conforme indicações em Projeto.

Grade de ferro

Serão colocadas em todas as esquadrias de alumínio uma grade de ferro para proteção E todos os trabalhos de serralharia, como portas, gradis, etc. Serão executados com precisão de cortes e ajustes e de acordo com os respectivos desenhos de detalhes e as especificações próprias, além das presentes normas, no que couber.

Roberto Raulle Pires
Engenheiro Civil
CREA 7652-D

O material empregado será de boa qualidade, sem defeito de fabricação ou falhas de laminação.

Caberá ao construtor inteira responsabilidade pelo prumo e nível das serralharias e pelo funcionamento perfeito após a fixação definitiva.

Os chumbadores serão solidamente fixados à alvenaria ou ao concreto com argamassa 1:3 de cimento e areia a qual será firmemente socada nos respectivos furos.

As juntas entre quadros ou marcos e a alvenaria ou concreto serão cuidadosamente tomadas com calafetador.

As partes móveis das serralharias serão dotadas de pingadeiras que evitem a penetração de chuva.

Os quadros serão perfeitamente esquadriados, terão todos os ângulos ou linhas de emenda soldados bem esmerilhados ou limados, de modo a desaparecerem as rebarbas e saliências de soldas.

Todos os furos dos rebites ou dos parafusos serão escariados e as asperezas limadas. Os furos realizados no canteiro da obra serão executados com brocas ou máquinas de furar sendo vedado o emprego de furadores.

As pequenas diferenças entre furos de peças a rebitar ou a aparafusar, desde que não perceptíveis, poderão ser corrigidos com broca sendo porém terminantemente vedado forçar a coincidência dos orifícios ou empregar lima redonda.

Todas as junções terão pontos de amarração intermediários, espaçados de no máximo 100mm, bem como nas extremidades.

A fixação dos caixilhos será feita com rabos de andorinha, chumbados na alvenaria c/ argamassa 1:3 de cimento e areia, e espaçados de aproximadamente 60cm, sendo 2 o número mínimo de fixações de cada lado.

As esquadrias de ferro, antes de serem colocadas, levarão tratamento com pintura antiferruginosa.

Todas as peças desmontáveis serão fixadas com parafusos de latão amarelo, quando se destinarem a pintura ou de latão cromado ou niquelado, em caso contrário.

Os furos para rebites ou parafusos com porcas devem exceder de 01 (um) milímetro o diâmetro do rebite ou parafuso.

Na fabricação de grades de ferro ou de aço comum serão empregados perfis singelos, do tipo barra chata, quadrada ou redonda. Para os demais tipos de esquadrias serão usados perfilados, dobrados a frio, feitos com chapas de, no mínimo 2mm de espessura.



A confecção dos perfilados será esmerada, de forma a se obter seções padronizadas e de medidas rigorosamente iguais. Não se admitirá o emprego de elementos compostos obtidos pela junção, por solda ou outro meio, de perfis singelos.

O trilho metálico que conduzirá as carretilhas será em perfil "I" de 8".

As grades serão executadas nas dimensões especificadas em desenho técnico. A colocação deverá ser feita de modo a apresentar perfeito prumo, nível e esquadro das peças. Serão instaladas internamente nas janelas (que possuem o sistema de correr ou maxiar) e externamente nas portas e em uma janela. Os quadros das grades serão sempre de ferro chato 1"x 3/16" e os ferros verticais serão em ferro quadrado 3/8" ou redondo 1/2"m, espaçados em 10cm, conforme a descrição a seguir:

- Grade para porta externa principal – tamanho de acordo com o projeto e ferro vertical quadrado 3/8" - instalação com parafusos na porta de madeira. Obs: deixar espaço livre para a fechadura da porta. – colocação externa;

Grade para janela de alumínio com vidro – tamanho idêntico ao da janela. Colocação externa;

- Grades para janelas pequenas – banheiros ou outra coisa qualquer – com a mesma dimensão da janela: instalação dentro da na alvenaria ou seja internamente no vão da esquadria.

. OBS: A fixação não será através de parafusos, nas esquadrias sempre que estas permitirem ou então no vão das aberturas, na alvenaria. A empresa interessada em apresentar proposta é imprescindível visita de um técnico ao local para a conferência das dimensões apresentadas neste memorial. O executor das grades deverá deixar espaço livre internamente aos vão das janelas para possibilitar o uso do comando da esquadria. O mecanismo utilizado para a abertura das janelas maxiar necessitam de um espaço livre aproximado de 3 a 5,cm.

JANELAS TIPO BASCULANTE DE FERRO C/ VIDRO :

Na fabricação do portão de ferro serão empregados perfis do tipo ferro em L e T e terão os quadros perfeitamente esquadrejados, todas as linhas de emenda soldados bem esmerilhados ou limados. A fixação do portão será feita com dobradiças, chumbados em perfis de ferro que posteriormente serão chumbados em alvenarias ou concreto. Antes da sua colocação o portão levará tratamento com pintura antiferruginosa

JANELAS:

As janelas serão metálicas com vidro tipo basculante e terão os quadros perfeitamente esquadriados, todas as linhas de emenda soldados bem esmerilhados ou limados. A



fixação das janelas serão feitas com chumbados, com rabos de andorinhas, em alvenaria ou concreto. Antes da sua colocação a janela levará tratamento com pintura antiferruginosa.

15.0 INSTALAÇÕES

15.1 INSTALAÇÕES ELETRICAS

CARGA

Através da rede trifásica 380/220 volt da concessionária local- COELCE

RAMAL DE LIGAÇÃO:

Será aéreo com utilização de poste de concreto 100/7 com rex completo com 4(quatro) fios, (3 fases e 1 neutro), com cabo isolado em PVC 750, conforme projetos conectados à rede por conector bimetálico e braçadeira para fixação do eletroduto ao poste.

MEDIÇÃO:

Para medição e proteção será instalada caixa metálica em chapa de aço tipo uso ao tempo, instalada no muro, padrão COELCE, e disjuntor trifásico, conforme projeto elétrico.

ATERRAMENTO

Será instalado através de hastes de cobre 5/8 x 2,40m, com conectores e cabo de cobre nu 25mm², em caixa de alvenaria nas dimensões 25x25x30cm e tampa em concreto armado.

ALIMENTAÇÃO:

A alimentação dos quadros de distribuição de luz, será feita com eletroduto de PVC rígido e cabo singelo com classe de isolamento para 750 volt, isolamento termostático PVC, tipo antichama, dimensões, conforme projeto elétrico.

QUADROS DE PROTEÇÃO E MEDIÇÃO:

Serão utilizados quadros metálicos de embutir, confeccionados com chapa 1.0mm de espessura mínima, tratada com anticorrosivo e acabamento em esmalte fosco de acordo com o quadro de cargas e diagrama unifilar. Terão sobretampa e porta com fecho.

DISJUNTORES:

Serão monofásicos e trifásicos, conforme indicação no quadro de carga diagrama unifilar do projeto elétrico, rigidamente fixado nos quadros.

FIOS E CABOS

Roberto Roque Pires
Engenheiro Civil
CREA 7632-D



Os fios e cabos serão de **cobre**, com isolamento para 750 volt. Todas as emendas dos condutores serão feitas nas caixas, **não** sendo permitidas emendas dentro do eletroduto.

ELETRODUTOS E CONEXÕES:

Serão do tipo isolante, **fabricados** em PVC rígido, com rosca, bitolas determinadas em projeto, com a utilização de luvas e curvas do mesmo material, não se admitindo confecção de curvas a fogo.

CAIXAS

As caixas para abrigar luminárias, interruptores e tomadas serão em chapas de aço esmaltadas em PVC, interna e externamente, tipos e dimensões indicados no projeto.

INTERRUPTORES E TOMADAS:

Interruptores e tomadas **deverão** conter as marcações exigidas pelas normas da ABNT, particularmente a marca (**fabricante**), a intensidade de corrente (10) e a tensão (250). Serão de embutir no caso de instalações tradicionais e sobrepor para as instalações com condutores, contatos de **prata** e demais componentes com função elétrica que liga de cobre, sendo proibida a utilização de componentes ferrosos. Os parafusos de fixação e molas bicompatibilizadas.

LUMINÁRIAS E ACESSÓRIOS:

Para lâmpadas fluorescentes serão utilizadas luminárias tipo calha, em chapa de aço, com pintura antiferrugem e **acabamento** em esmalte sintético branco, conforme projeto elétrico. Serão fixadas nos suportes das caixas do teto por parafuso central.

A execução de qualquer **serviço** deverá obedecer às normas da ABNT para cada tipo de instalação, sendo os fios e cabos da marca **PERFIL**, compatíveis com as NBR-6880, NBR-6148, **NBR-6245**, NBR-6812, NBR-5410. Todos os fios e cabos com as seguintes **características** 450/750v – bwf-antichama, com cobertura (isolante) de pvc.

Todas as tubulações serão embutidas e com eletroduto flexível da marca tigre, as caixas de passagem serão da marca tigre, quadro elétrico da marca **MATALSÔNIA**, disjuntores da marca **SIEMES**, tomadas e interruptores da marca **PIAL** ou similar tudo comprovado pela **fiscalização** comprovado pela **fiscalização**.

As máquinas, equipamentos e instalações das mesmas seguirão a orientação dos fornecedores.

Roberto Roque Pires
Engenheiro Civil
CREA 7612-D



15.2 INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS

INSTALAÇÃO HIDRAÚLICA:

Toda tubulação usada será em PVC soldável com conexões compatíveis aos tubos empregados. Será observado o projeto específico. Todas as tubulações serão empregados. Será observado o projeto específico.

Todas as tubulações serão embutidas e chumbadas e alvenaria com argamassa de cimento e areia no traço 1:3

Os rasgos para essas tubulações deverão Ter profundidade suficiente para permitir em recobrimentos de pelo Menos 3cm.

INSTALAÇÕES SANITARIAS:

Todas as tubulações serão em PVC para esgoto, o mesmo acontecendo com as conexões, conforme projeto.

Serão utilizados ralos sinfonados em PVC, com saída de 50mm, grelha redonda ou quadrada, Diâmetro interno 150mm, observando-se nivelamento e aprumo perfeitos e estanqueidade as ligações aparelho – sifão-ramal.

As caixas de inspeção serão de alvenaria, dimensões internas mínimas 60x60cm. Serão Revestidas internamente com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

A caixa de gordura será de alvenaria conforme o projeto.

A execução de qualquer serviço deverá obedecer às normas da ABNT específicas para cada tipo de instalação.

Todos os tubos serão em pvc soldável da marca tigre, desde que seja comprovado pela fiscalização a excelência na qualidade dos tubos A

16.0 PINTURA

16.1 PINTURA COM TEXTURA

Receberá pintura com TEXTURA todas as paredes internas e externas da edificação. A cor a ser aplicada será de acordo com a padronização do município.

16.2 PINTURA ESMALTE SOBRE ESQUADRIA DE FERRO

Sobre as superfícies de FERRO preparadas, , serão aplicadas 3 demãos de tinta esmalte sintético da Coral, Suvinil , Ypiranga ou similar na cor especificada no projeto .

16.3 EMASSAMENTO EM MADEIRA :

As esquadrias em madeira a serem pintadas deverão ter suas superfícies previamente preparadas, ou seja, a madeira deverá ser inicialmente lixada e retirado todo o pó. Em seguida aplicar uma demão de nivelite ou fundo branco e após aplicar a massa a óleo em camadas finas com a utilização de uma desempenadeira. O fundo nivelador e a massa a

Roberto Raulo Pires
Engenheiro Civil
CREA 7634-D



óleo deverão ser da marca Ypiranga, Coral, Suvinil ou similar. A não utilização correta do emassamento obriga o construtor a corrigir todas as peças em madeira, portas e guarnições, pintadas e não emassadas.

16.4 ESMALTE SOBRE MADEIRA:

Sobre as superfícies de madeira preparadas, ou seja previamente seladas com nivelite e emassadas com massa a óleo, serão aplicadas 2 demãos de tinta esmalte sintético da Coral, Suvinil, Ypiranga ou similar na cor grafite fosco.

16.5 SUPER CAL:

Todos os tetos serão pintados com tinta d'água na cor branca em tetos.

16.6 TEXTURA ACRÍLICA.

Receberá textura em todas as paredes internas e externas da edificação conforme projeto. A cor a ser aplicada será de acordo com a padronização do município.

16.7 PINTURA LATEX

Receberá pintura tipo LATEX todas as paredes internas e externas conforme projeto. A cor a ser aplicada será de finalizada durante execução.

As tintas a base de PVA, serão aplicadas sobre o reboco desempenado e será utilizada exclusivamente em paredes. A aplicação é feita com rolo, propiciando uma secagem mais rápida. As frestas e rachaduras nas paredes deverão ser reparadas com reboco fino ou massa a base d'água.

O intervalo das demãos deverá ser de, no mínimo, duas horas. Em paredes cujas superfícies estejam mofadas é essencial que se faça uma cuidadosa remoção e destruição deste organismo, antes da aplicação da tinta., em no mínimo, 2 (duas) demãos.

Todas as superfícies a serem pintadas deverão estar secas, retocadas e limpas. Cada demão só poderá ser aplicada quando a precedente estiver seca.

Receberá pintura LATEX todas as paredes internas e externas da edificação. A cor a ser aplicada será de acordo com a padronização do município.

17.0- LOUÇAS E METAIS:

Os aparelhos sanitários- vasos sanitários, , lavatório e acessórios- fornecidos em louças- grés porcelâmico, bem cozidas, desempenadas, sem deformas e fendas, duras, sonoras, resistentes e praticamente impermeáveis.

As bacias sanitárias terão assentos plásticos.

Os lavatórios serão de plásticos tamanho médio. Engates e válvulas serão em PVC.

As torneiras dos lavatórios e pias serão cromadas de primeira qualidade. Os registros de Pressão seguirão as especificações acima.



A pia da cozinha será de aço inox, com válvula americana inox, com enchimento de concreto. Uma cuba e dimensões determinadas no projeto.

17.0 DIVERSOS

17.1 CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CONCRETO MAGRO

Será executado um passeio ao longo de toda a edificação com 60cm – 80cm de largura. O mesmo será executado com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 com 1,00cm de espessura sobre lastro de concreto simples esp= 6,0cm no traço 1:4:8 (cimento, cal e areia).

17.2 - LIMPEZA GERAL

As áreas urbanizadas deverão ser entregues completamente limpas. Será removido todo o entulho remanescente das obras sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos.

Quando a simples lavagem não remover as manchas, serão utilizados de acordo com a orientação da Fiscalização, outros processos de modo a assegurar a perfeita limpeza das perfícies.

O Construtor obriga-se a restaurar todas as superfícies que porventura venham a danificar-se por ocasião da limpeza.

A conclusão da OBRA ficará caracterizada pela revisão de todos os serviços, testes gerais dos equipamentos, bem como, pelo cumprimento de todas as obrigações contratuais.

O recebimento da obra será efetivado de acordo com o que estabelece o contrato.

Deverão ser executados uma cisterna semi-enterrada, conforme detalhes em projeto com conjunto de moto bombas centrífugas.

Devera ser executado o muro de contorno da fachada principal conforme projeto.

Também será construído o muro de contorno das laterais e fundos do UBS

Será construído os passeios internos e externos da edificação para facilitar o acesso a UBS em épocas invernosas. Após os trabalhos acima citados a cerca será chapiscado, rebocado e pintado com tinta a base d'água, na cor a ser definida pela fiscalização.

A obra para ser definida devera estar totalmente limpa, livre de entulhos e com todas as instalações e equipamentos em perfeito funcionamento.

Toda e qualquer informação técnica necessária a concretização das obras não expressa Nestas especificações, obedecerão o Caderno de Encargos da PREFEITURA.

Roberto Roque Pires
Engenheiro Civil
CREA 7632-D

17.3 - CERCAMENTOS

OBJETO Serviços de construção da cerca com estaca em concreto de ponta virada e mureta em alvenaria de tijolo rebocada e pintada, tendo 02(duas entradas de acesso

GENERALIDADE A finalidade desses serviços é isolar e proteger o posto Ambulatorial com cerca de estaca em concreto de ponta virada e mureta evitando assim a entrada de animais e de vândalo no período noturno. Os serviços aqui especificados somente poderão ser substituídos por similares após a devida fundamentação, por escrito, da Contratada e da Fiscalização, e após aprovação, também por escrito, da Secretaria de Obras e Meio Ambientes. A Contratada implantará e manterá durante a execução dos serviços, sinalização de advertência, caminhos de serviços e seus custos deverão estar diluídos nos preços dos demais serviços. Ficará a cargo da Contratada o fornecimento de todo transporte interno e externo para mão de obra, materiais, equipamentos/ferramentas/instrumentos necessários à execução dos serviços objeto deste caderno de encargos. Então esses custos deverão estar diluídos nos preços unitários dos serviços constantes em planilha. Nos preços unitários contratuais deverão estar incluídos todos os custos, tais como, tributos, licenças, fretes, depreciações, custos diretos e indiretos, encargos sociais.

ESCAVAÇÕES - Escavação manual das estacas com altura de aproximadamente de 0,30m e largura de 0,30m ou onde se encontrar terreno com suporte satisfatório de acordo com a aprovação da fiscalização.

INFRAESTRUTURA

BALDRAME EM ALVENARIA DE TIJOLO - A alvenaria das paredes de apoio da alvenaria do muro deverá ser executada com blocos cerâmicos 9x19x19 cm, assentados com argamassa de cimento, cal e areia no traço de 1:2:8, espessura das juntas = 12 mm, espessura da parede sem revestimento = 19 cm. A alvenaria deverá ser executada em prumo e esquadro perfeito.

As juntas deverão vedar completamente os furos dos blocos, impossibilitando que quaisquer animais ou vegetais ali se alojem.

CONCRETO ESTRUTURAL FCK = 20MPA - A estrutura em concreto armado será executada de acordo com as dimensões do projeto estrutural, adotando um concreto com FCK=20 MPA. A execução de qualquer parte da estrutura implica na integral responsabilidade do construtor por sua resistência e estabilidade. A execução do escoramento e da armadura, o preparo do concreto, a concretagem, a cura e retirada das formas obedecerão às normas específicas. Nenhum elemento estrutural deverá ser concretado sem uma prévia verificação por parte do construtor.

O traço de concreto para as estrutura será determinado pelo controle tecnológico contratado à firma especializada, atendendo as tensões de ruptura

exigidas em projetos estrutural. A mistura e amassamento deverão ser mecânico, através de betoneira. O transporte, quando manual, deverá ser feito com carros - de - mão com pneus adequados, a fim de evitar-se a segregação do material durante o transporte.

O lançamento deverá ser efetuado no máximo 30 (trinta) minutos após a adição de água. Não deverão ser feitos lançamento em pontos intermediários e sim diretamente dentro das formas. Deverá ser observado a altura máxima de lançamento de 2,00m. Para alturas maiores o lançamento deverá ser feito por meio de janelas intermediárias para diminuir a altura de lançamento.

O adensamento deverá ser mecânico por meio de vibradores, para que se consiga a máxima densidade possível e se evite a criação de bolhas de ar na massa do concreto (bexigas). Assim, durante e logo após o lançamento, deverá ser procedidas a vibração com vibradores elétricos, cujo tamanho e tipo deverão ser escolhidos em função das dimensões das peças concretadas. O concreto será vibrado em camadas de 30cm a 40cm de espessura. O diâmetro da agulha deverá variar de 25mm a 70mm, em função das dimensões das peças. A penetração e retirada da agulha deve ser feita com o vibrador em funcionamento. Deve-se Ter o cuidado de se evitar que o vibrador atinja a armadura, para que esta não altere o seu posicionamento. Não deverá ser lançada nova camada de concreto sem que a anterior tenha sido devidamente adensada como anteriormente recomendado.

Após a concretagem a estrutura será protegida contra a secagem prematura, molhando-se preciosamente durante pelo menos os sete primeiros dias, contados do dia do lançamento. Estes cuidados favorece ao perfeito processo de cura.

Todos os serviços de concreto deverão ser acompanhado por empresa especializada em tecnologia de materiais, a ser contratado pela construtora. Tal acompanhamento deverá ser seguido de laudos técnicos que ateste a qualidade do concreto utilizado.

ARMADURA - As tensões, bitolas, posições, quantidades e tipo encontram-se detalhadamente em projetos estrutural. As emendas, quando se fizerem necessárias, deverão obedecer a recomendações do projetista. A fim de ser assegurado o perfeito recobrimento das armaduras, serão utilizados espaçadores de concreto, fixados entre a forma e a armadura, com espessura prevista para o recobrimento (cocadas).

Roberto Roque Pires
Engenheiro Civil
CREA 7632-D

MURETA - As alvenarias de elevação deverão ter altura de 2,00m executadas com tijolo furado de barro cozido com 8 (oito) furos e obedecerão às dimensões e aos alinhamentos determinados no projeto. Para o assentamento dos tijolos furados será utilizada argamassa de cimento, cal, areia peneirada no traço 1:3:3. As fiadas serão perfeitamente de nível, alinhadas e aprumadas. As espessuras indicadas no projeto de arquitetura referem-se às paredes depois de revestidas.

Serão executadas alvenarias com tijolo cerâmica 9x19x19cm, devendo as mesmas apresentarem coloração que indique bom cozimento, sendo sonoros e não empenados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3:3.

Os tijolos serão assentados formando fiadas perfeitamente niveladas e aprumada com juntas não superiores a 1,5cm de espessura, formando linhas horizontais contínuas e verticais descontínuas. Nos cantos e portadas, os tijolos deverão ser assentados com os furos na vertical e complementarmente cheios de argamassa.

Roberto R. Pires
Engenheiro Civil
CREA 1632/D

01

Planta Baixa

Esc. 1:75



Legenda



Existente



A construir



A demolir

QUADRO DE ÁREAS TERRENO

Área Terreno	273,55m²
Área Total da Construção	83,33m²
Área Coberta	83,33m²
Área Livre	190,22m²

QUADRO DE ESQUADRIAS

QD.	DIMENSÃO	TIPO	MATERIAL	QTD.	COR VIDRO
JANELAS					
J1	1,20 x 1,10 / 1,00	ABRIR-28	MADEIRA	03	—
J2	0,40 x 0,80 / 1,50	VENEZ	MADEIRA	02	—
J3	0,40 x 1,50 / 1,00	FDO	ALUMÍNIO/VIDRO	02	LIVRO INCOLOR
PORTAS					
P1	0,80 x 2,10	ABRIR	MADEIRA	01	—
P2	0,70 x 2,10	ABRIR	MADEIRA	01	—
P3	0,80 x 2,10	ABRIR	MADEIRA	03	—
P4	2,50 x 2,10	ABRIR	MADEIRA	02	—

QUADRO DIVISÃO DA AMBIENTES

B.H.O	3,82
B.H.O DEF. MASC/FEM	3,82
CIRCULAÇÃO 1	4,56
CIRCULAÇÃO 2	3,53
CONSULT. ENFERM.	9,36
CONSULT. MÉDICO	9,44
COPA	2,64
EDUCAÇÃO EM SAÚDE	7,72
ESPERA/REGISTRO	11,1
FARMÁCIA	2,35
HALL DE ACESSO	2,56
IMUNIZ./CURAT./INALAÇÃO	10,55
LAVAB. ENFERM.	3,62
PAREDES	9,17
TOTAL CONSTRUÍDO	83,83

CLIENTE / PROJETO

GOVERNO MUNICIPAL DE IBARETAMA / REF. DO POSTO AMBULATORIAL

ENDEREÇO: LOCALIDADE DE TRIUNFO

AUTOR DO PROJETO E RESPONSÁVEL: ENGENHEIRO CIVIL - ROBERTO ROQUE PIRES - CREA 7632 /D

DESENHOS DA PRANCHA

ESCALA

APROVAÇÕES

PLANTA BAIXA

1:50

CORTES

1:75

PLANTA DE COBERTA E LOCAÇÃO

1:75

Roberto Roque Pires
Engenheiro Civil
CREA 7632-D

ETAPA

ESTUDO PRELIMINAR

RESPONSÁVEL - DESENHO

ALMEIDA

REVISÃO

DATA

12/04/2020

PRANCHA

01/01

20 .15



PISO

- 1 - CERÂMICA ESMALTADA 20x20cm
- 2 - CIMENTADO LISO



FORRO/ COBERTA

- 1 - LAJE PM C/ REBOCO DESEMPENADO E ESPONJADO PINTADO C/TINTA LATEX COM EMASSAMENTO
- 2 - ESTRUTURA DE MADEIRA C/TELHA COLONIAL



PAREDE

- 1 - REBOCO DESEMPENADO E ESPONJADO COM REVESTIMENTO TEXTURIZADO ACRÍLICO
- 2 - CERÂMICA ESMALTADA 20x20cm ATÉ 2.80m DE ALTURA, O RESTANTE IGUAL AO ITEM ANTERIOR
- 3 - REBOCO DESEMPENADO E ESPONJADO COM PINTURA ABASE D'ÁGUA



DIVERSOS

- 1 - LAJE PM C/ REBOCO DESEMPENADO E ESPONJADO PINTADO C/TINTA LATEX C/ MASSA
- 2 - ESTRUTURA DE MADEIRA C/TELHA COLONIAL



Roberto Roque Pires
Engenheiro Civil
CREA 7632-D



GOVERNO MUNICIPAL

Ibaretama
Juntos Somos Mais Fortes

PREFEITURA MUNICIPAL DE IBARETAMA

TÍTULO: REFORMA DA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE DA SEDE			DATA: 01/01
LOCAL: BAIRRO NOVA IBARETAMA - SEDE DO MUNICÍPIO - IBARETAMA -CE			
OBJETO: PLANTA BAIXA E PLANTA DE COBERTA			SITUAÇÃO: INDICADA
PROJETO:	REVISÃO: RORO	DATA: ABRIL/2020	
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ROBERTO ROQUE PIRES Engº Civil CREA 7632 / D			

CLIENTE / PROJETO
PREFEITURA MUNICIPAL DE IBARETAMA/ REFORMA DA UBS DE PIRANJI

ENDEREÇO DA OBRA :SEDE DO DISTRITO DE PIRANJI
AUTOR DO PROJETO E RESPONSÁVEL: ENGENHEIRO CIVIL - ROBERTO ROQUE PIRES - CREA 7632 /D

DESENHOS DA PRANCHA	ESCALA	APROVAÇÕES
PLANTA BAIXA	1:50	 Roberto Roque Pires Engenheiro Civil CREA 7632-D

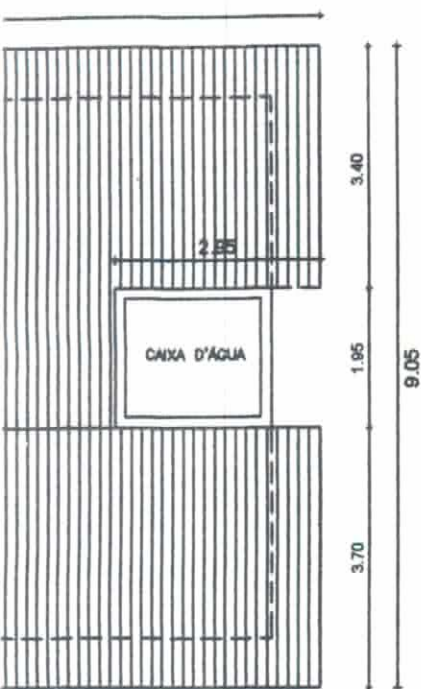
REFERENCIA
RR315450W123567023

RESPONSÁVEL - DESENHO
ALMEIDA

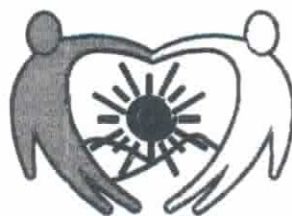
DATA
12/04/2020

PRANCHA 01/01





Roberto Roque Pires
Engenheiro Civil
CREA 7632-D



GOVERNO MUNICIPAL

Ibaretama
Juntos Somos Mais Fortes

PREFEITURA MUNICIPAL DE IBARETAMA

TÍTULO: REFORMA DA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE DE TRAVESSIA			FOLHAS: 01/01
LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO - IBARETAMA -CE			
OBJETO: PLANTA BAIXA E PLANTA DE COBERTA			SITUAÇÃO: INDICADA
PROJETO:	REVISÃO: RONALD	DATA: ABRIL/2020	
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ROBERTO ROQUE PIRES Engº Civil CREA 7632 / D			