

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA : REFORMA DE UNIDADE DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA EM SAÚDE (POLICLÍNICA RAFAEL VAZ E SILVA)
 END. : RUA JACY PARANÁ, S/N, BAIRRO: NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS
 LOCAL: PORTO-VELHO-RO
 ÁREA : REFORMA - 942,57m²

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.0 Placa de obra em chapa de aço galvanizado

Larg.(m)		Alt.(m)		Área (m²)
3,00	x	2,00	=	6,00
TOTAL = 6,00 m²				

1.2 Locação de alvenaria

→ Conforme "PLANTA AUXILIAR DE ALVENARIA" localizado na prancha ARQ. 05/09.

→ Contabilizado da esquerda para direita, de cima para baixo

Alvenarias verticais

Comp.(m)	x	Quant.(und)	-	Vãos	=	Total (m)
4,89	x	1,00	-		=	4,89
8,11	x	1,00	-	2,50	P2/P1 x2	= 5,61
1,96	x	1,00	-	1,20	P5	= 0,76
4,15	x	1,00	-	1,60	P1x2	= 2,55
4,00	x	2,00	-			= 8,00
0,72	x	1,00	-			= 0,72
2,03	x	1,00	-			= 2,03
2,00	x	1,00	-	0,80	P1	= 1,20
1,85	x	1,00	-			= 1,85
2,50	x	1,00	-			= 2,50
0,12	x	1,00	-			= 0,12
2,15	x	1,00	-			= 2,15
2,09	x	1,00	-	0,80	P1	= 1,29
0,87	x	1,00	-			= 0,87
0,99	x	1,00	-			= 0,99
Total 01 =						35,53 m

BLOCO 01

Alvenarias verticais

Comp.(m)	x	Quant.(und)	-	Vãos	=	Total (m)
3,53	x	1,00	-		=	3,53
1,35	x	1,00	-		=	1,35
2,00	x	2,00	-	1,60	P1 x2	= 2,40
0,53	x	1,00	-		=	0,53
Total 02=						7,81 m

BLOCO 02

Alvenarias horizontais

Comp.(m)	x	Quant.(und)	-	Vãos	=	Total (m)
2,65	x	1,00	-		=	2,65
3,86	x	3,00	-	2,00	P1, P5	= 9,58
2,21	x	2,00	-		=	4,42
1,85	x	1,00	-		=	1,85
0,24	x	1,00	-		=	0,24
0,82	x	1,00	-		=	0,82
5,38	x	1,00	-	0,90	P2	= 4,48
3,73	x	2,00	-		=	7,46
6,18	x	1,00	-	2,60	P1,P6	= 3,58
3,80	x	1,00	-	0,90	P2	= 2,90
3,58	x	1,00	-		=	3,58
3,93	x	1,00	-	1,80	P4 x2	= 2,13
1,20	x	1,00	-		=	1,20
1,50	x	1,00	-	0,90	P4	= 0,60
Total 03 =						45,49 m

BLOCO 01

Alvenarias horizontais

Comp.(m)	x	Quant.(und)	-	Vãos	=	Total (m)
1,72	x	1,00	-		=	1,72
2,52	x	3,00	-		=	7,56
1,50	x	1,00	-	1,20	P5	= 0,30
2,52	x	1,00	-	0,90	P2	= 1,62
Total 04 =						11,20 m

BLOCO 02

Total 01	+	Total 02	+	Total 03	+	Total 04=	=	Total
35,53	+	7,81	+	45,49	+	11,20	=	100,03 m

TOTAL	=	100,03	m
-------	---	--------	---

1.3 PCMSO - (Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional)

TOTAL	=	1,00	und
-------	---	------	-----

1.3 PCMSO - (Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional)

TOTAL	=	1,00	und
-------	---	------	-----

1.4 PCMAT:(Programa de Condições e meio Ambiente de Trabalho na Indústria de Construção)

TOTAL	=	1,00	und
-------	---	------	-----

1.5 Desmatamento de árvore incluso destocamento e transporte

→ Conforme "PLANTA BAIXA- DEMOLIÇÃO E REFORMA" localizado na prancha ARQ. 03/09.

TOTAL	=	2,00	und
-------	---	------	-----

1.6 Tapume com compensado de madeira. at_05/2018

→ Conforme "AUXILIAR-TAPUME" localizado na prancha SET_01/01"

Comp.(m)	x	Alt.(m)	=	Total (m²)
3,00	x	2,20	=	6,60
5,24	x	2,20	=	11,53
1,96	x	2,20	=	4,31
1,90	x	2,20	=	4,18
2,00	x	2,20	=	4,40
3,15	x	2,20	=	6,93
19,50	x	2,20	=	42,90
3,95	x	2,20	=	8,69
1,90	x	2,20	=	4,18
3,43	x	2,20	=	7,55
4,58	x	2,20	=	10,08
4,13	x	2,20	=	9,09
3,78	x	2,20	=	8,32
Total =				128,76 m²

TOTAL	=	128,76	m²
-------	---	--------	----

1.7 Execução de depósito em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, não incluso mobiliário. at_04/2016

→ Conforme "PLANTA BAIXA" localizado na prancha ARQ.DEP_OBRAS 01/01"

Comp.(m)	x	larg.(m)	=	Total (m²)
3,00	x	3,00	=	9,00 m²

TOTAL	=	9,00	m²
-------	---	------	----

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA : REFORMA DE UNIDADE DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA EM SAÚDE (POLICLÍNICA RAFAEL VAZ E SILVA)
END. : RUA JACY PARANÁ, S/N, BAIRRO: NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS
LOCAL: PORTO-VELHO-RO
ÁREA : REFORMA - 942,57m²

- 1.8 Execução de refeitório em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, não incluso mobiliário e equipamentos. af_02/2016

→ Conforme "PLANTA BAIXA" localizada na prancha ARQ.DEF.OBRAS 01/01"

Comp.(m)	x	larg.(m)	=	Total (m²)
3,54	x	3,20	=	11,33 m²
TOTAL				= 11,33 m²

- 1.9 Execução de sanitário e vestiário em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, não incluso mobiliário. af_02/2016

→ Conforme "PLANTA BAIXA" localizada na prancha ARQ.DEF.OBRAS 01/01"

Área(m²)
2,69
3,74
6,43 m²

TOTAL	=	6,43	m²
-------	---	------	----

- 1.10 Taxas e emolumentos

TOTAL	=	1,00	und
-------	---	------	-----

2.0 ADMINISTRAÇÃO E CONTROLE

- 2.1 Administração e controle (engenheiro- mestre de obras)

TOTAL	=	12,00	mês
-------	---	-------	-----

3.0 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

- 3.1 Demolição de alvenaria de bloco furado, de forma manual, sem reaproveitamento. af_12/2017

→ Conforme "QUADRO DE ABERTURA DE VÃOS-REFORMA" localizado na prancha ARQ. 03/09.

→ Conforme "DETALHE 01- ABERTURA E FECHAMENTO DE VÃOS" localizado na prancha ARQ. 03/09.

Descr.	Comp.(m)	Área(m²)	Alt.(m)	x	Esp.(m)	x	Quant.(und)	=	Total (m³)
A1	1,80	x	0,15	x	0,15	x	9,00	=	2,43
A2	5,88	x	0,15	x	0,15	x	2,00	=	1,76
A3	4,50	x	0,15	x	0,15	x	3,00	=	2,03
A4	0,28	x	0,15	x	0,15	x	1,00	=	0,04
A5	12,00	x	0,15	x	0,15	x	2,00	=	3,60
A6	2,01	x	0,15	x	0,15	x	7,00	=	2,11
A7	1,95	x	0,15	x	0,15	x	1,00	=	0,29
A8	10,89	x	0,15	x	0,15	x	1,00	=	1,63
A9	2,87	x	0,15	x	0,15	x	1,00	=	0,43
A10	0,21	x	0,15	x	0,15	x	18,00	=	0,57
A11	3,78	x	0,15	x	0,15	x	1,00	=	0,57
A12	18,09	x	0,15	x	0,15	x	1,00	=	2,71
A13	1,68	x	0,15	x	0,15	x	1,00	=	0,25
A14	0,49	x	0,15	x	0,15	x	1,00	=	0,07
A15	10,32	x	0,15	x	0,15	x	1,00	=	1,55
A16	4,51	x	0,15	x	0,15	x	1,00	=	0,68
A17	11,40	x	0,15	x	0,15	x	1,00	=	1,71
A18	20,31	x	0,15	x	0,15	x	1,00	=	3,05
A19	0,08	x	0,15	x	0,15	x	1,00	=	0,01
A20	0,42	x	0,15	x	0,15	x	2,00	=	0,13
A21	7,54	x	0,15	x	0,15	x	1,00	=	1,13
A22	6,00	x	0,15	x	0,15	x	1,00	=	0,90
A23	4,50	x	0,15	x	0,15	x	2,00	=	1,35
A24	6,12	x	0,15	x	0,15	x	1,00	=	0,92
A25	4,95	x	0,15	x	0,15	x	1,00	=	0,74
A26	0,91	x	0,15	x	0,15	x	1,00	=	0,14
A27	0,55	x	0,15	x	0,15	x	1,00	=	0,08
A28	1,50	x	0,15	x	0,15	x	1,00	=	0,23
A29	0,36	x	0,15	x	0,15	x	1,00	=	0,05
A30	5,29	x	0,15	x	0,15	x	1,00	=	0,79
A31	0,40	x	0,15	x	0,15	x	1,00	=	0,06
AD1	3,78	x	0,15	x	0,15	x	1,00	=	0,57
AD2	0,42	x	0,15	x	0,15	x	1,00	=	0,06
Subtotal 01									32,64 m³

→ Conforme "DETALHAMENTO- DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA" localizado na prancha ARQ. 08/09.

→ Conforme "DETALHAMENTO- DEMOLIÇÃO/FECHAMENTO" localizado na prancha ARQ. 08/09.

→ Conforme "DETALHAMENTO 01- DEMOLIÇÃO BANCO DE CONCRETO" localizado na prancha ARQ. 08/09.

Descrição		Vol(m³)
Demolição de alvenaria	1	0,29
Demolição de alvenaria	2	1,01
Demolição de alvenaria	3	1,24
Demolição de alvenaria	4	0,60
Demolição de alvenaria	5	0,72
Demolição de alvenaria	6	0,70
Demolição de alvenaria	7	0,29
Demolição de alvenaria	8	0,13
Demolição de alvenaria	9	0,79
Demolição de alvenaria	10	0,34
Demolição de alvenaria	11	0,48
Demolição de alvenaria	12	0,12
Demolição de alvenaria	13	0,12
Demolição de alvenaria	14	0,24
Demolição de alvenaria	15	0,24
Subtotal 02		7,3080 m³

*Total demolição alvenaria

Subtotal 01	+	Subtotal 02	=	Total (m³)
32,64	+	7,3080	=	39,9480 m³

TOTAL	=	39,95	m³
-------	---	-------	----

- 3.2 Remocao de vidro comum

→ Conforme "QUADRO DE ESQUADRIAS-REFORMA" localizada na prancha ARQ. 03/09.

Comp.(m)	x	larg.(m)	x	Quant.(und)	=	Total (m²)
0,80	x	0,80	x	16,00	=	10,24
0,80	x	0,60	x	2,00	=	0,96
1,00	x	0,80	x	2,00	=	1,60
Total =						12,80 m²

TOTAL	=	12,80	m²
-------	---	-------	----

- 3.3 Demolição de Concreto Simples

1→ Conforme "DETALHAMENTO 01- DEMOLIÇÃO BANCO DE CONCRETO" localizado na prancha ARQ. 08/09.

2→ Conforme "DETALHAMENTO 02- DEMOLIÇÃO DE CONCRETO" localizado na prancha ARQ. 08/09.

3→ Conforme "DETALHAMENTO 03- DEMOLIÇÃO DE CAIXA DE AR CONDICIONADO" localizada na prancha ARQ. 03/09.

4→ Conforme "PLANTA BAIXA-DEMOLIÇÃO E REFORMA" localizada na prancha ARQ. 03/09.

5→ Conforme "PLANTA DE ESQUADRIAS-REFORMA" localizada na prancha EST.01/01

Comp.(m)	Área (m²)	Larg.(m)	Espessura (m)	Quant.(und)	Vol.(m³)	
1-	1,80	x	0,60	x	1,00	= 0,11 Assento de concreto á ser demolido
2-	2,60	x	0,05	x	1,00	= 0,34 Tampa da fossa existente
3-		0,0895		x	8,00	= 0,72 Caixa de ar condicionado
4-	30,27		x	0,05	x	= 1,51 Calçamento 01
	7,16		x	0,05	x	= 0,36 Calçamento 02
	2,96		x	0,05	x	= 0,15 Calçamento 03
	13,21		x	0,05	x	= 0,66 Calçamento 04
	3,20		x	0,05	x	= 0,16 Calçamento 05
	7,54		x	0,05	x	= 0,38 Calçamento 06
	26,02		x	0,05	x	= 1,30 Calçamento 07
	1,53		x	0,05	x	= 0,08 Calçamento 08
	2,83		x	0,05	x	= 0,14 Calçamento 09

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA : REFORMA DE UNIDADE DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA EM SAÚDE (POLICLÍNICA RAFAEL VAZ E SILVA)
 END. : RUA JACY PARANÁ, S/N, BAIRRO: NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS
 LOCAL: PORTO-VELHO-RO
 ÁREA : REFORMA - 942,57m²

REFORMA - 7423/11										
	15,72		x	0,05	x	1,00	=	0,79	Área externa 01	
	10,17		x	0,10	x	1,00	=	1,02	Área externa 02	
	2,98		x	0,12	x	1,00	=	0,36	Patamar (bloco 2)	
	0,60	x	0,60	x	0,05	x	1,00	=	0,02	Caixa de inspeção
5-	330,15		x	0,05	x	1,00	=	16,51	Estacionamento	
						SUBTOTAL 01	=	24,61	m²	

→ Conforme "PLANTA BAIXA-DEMOLIÇÃO E REFORMA" localizado na prancha ARQ. 03/09.

Área da seção triangular

Comp.(m)		Alt.(m)	/	2	=	Área (m²)	
1,12	x	0,12	/	2,00	=	0,07	Rampa bloco 01
3,67	x	0,12	/	2,00	=	0,22	Rampa bloco 02

Volume(m³)

Área(m²)		Largura	=	Área (m²)	
0,07	x	2,50	=	0,18	Rampa bloco 01
0,22	x	1,25	=	0,28	Rampa bloco 02
		SUBTOTAL 02	=	0,46	

Subtotal 01	+	Subtotal 02 =	Total
24,61	+	0,46	25,07 m³

TOTAL	=	25,07 m³
--------------	----------	-----------------

3.4 Remoção de portas, de forma manual, sem reaproveitamento, af_12/2017

→ Conforme "QUADRO DE ESQUADRIAS-REFORMA" localizado na prancha ARQ. 03/09.

Comp.(m)		Larg.(m)		Quant.(und)		Área.(m²)	
P1	0,70	x	2,10	x	14,00	=	20,58
P2	0,80	x	2,10	x	16,00	=	26,88
P3	0,80	x	2,10	x	18,00	=	30,24
P4	1,00	x	2,10	x	5,00	=	10,50
P5	0,60	x	2,10	x	2,00	=	2,52
P6	1,60	x	2,10	x	1,00	=	3,36
P7	1,30	x	2,10	x	1,00	=	2,73
P8	0,60	x	2,10	x	2,00	=	2,52
P9	1,18	x	2,10	x	2,00	=	4,96
P10	0,80	x	2,10	x	7,00	=	11,76
P11	1,00	x	2,10	x	2,00	=	4,20
P12	0,60	x	2,10	x	4,00	=	5,04
P13	0,60	x	0,85	x	1,00	=	0,51
							125,80 m²

TOTAL	=	125,80 m²
--------------	----------	------------------

3.5 Remoção de janelas, de forma manual, sem reaproveitamento, af_12/2017

→ Conforme "QUADRO DE ESQUADRIAS-REFORMA" localizado na prancha ARQ. 03/09.

OBSERVAR A ABA "ESPECIFICAÇÃO" DO QUADRO DE ESQUADRIAS-REFORMA

Comp.(m)		Larg.(m)		Quant.(und)		Área.(m²)	
J2	1,60	x	1,00	x	1,00	=	1,60
J3	2,00	x	1,00	x	5,00	=	10,00
J4	2,00	x	1,10	x	2,00	=	4,40
J6	1,50	x	1,10	x	1,00	=	1,65
J7	3,86	x	1,50	x	1,00	=	5,79
J8	1,90	x	0,90	x	1,00	=	1,71
J13	1,50	x	0,50	x	1,00	=	0,75
J14	1,30	x	0,50	x	1,00	=	0,65
J16	3,75	x	0,80	x	1,00	=	3,00
J24	4,00	x	0,50	x	1,00	=	2,00
J31	3,83	x	0,90	x	1,00	=	3,45
J33	3,93	x	0,90	x	1,00	=	3,54
							38,54 m²

TOTAL	=	38,54 m²
--------------	----------	-----------------

3.6 Retirada de gramas em placa

→ Conforme "PLANTA BAIXA-DEMOLIÇÃO E REFORMA" localizado na prancha ARQ. 03/09.

Área (m²)	
16,26	Área gramado 01- remover
1,95	Área gramado 02- remover
32,04	Área gramado 03- remover
50,25	m²

TOTAL	=	50,25 m²
--------------	----------	-----------------

3.7 Remoção de louças, de forma manual, sem reaproveitamento, af_12/2017

→ Conforme "PLANTA BAIXA-DEMOLIÇÃO E REFORMA" localizado na prancha ARQ. 03/09.

Ambiente	Lavatórios
Coordenação SAE	1,00
Consultório 02	1,00
Lavabo 01	1,00
Lavabo 02	1,00
Lavabo 03	1,00
Lavabo 04	1,00
Lavabo 05	1,00
Lavabo 06	1,00
Cons. Enferm.	1,00
Consultório 02	1,00
WC Ráio-x	1,00
WC sala de espera	2,00
Consult. 01	1,00
WC 01/02	2,00
WC social	1,00
WC func.	1,00
Consul. A	1,00
Consul. B	1,00
Consultório C	1,00
Consultório D	1,00
Lab. Tuberculose adm	1,00
	23,00

Ambiente	Pis
Parasitologia	1,00
Laboratório Central	1,00
Copa	1,00
Imunização	1,00
Odontologia 01	1,00
Triagem	1,00
Lab. Tuberculose	1,00
Sala 01	1,00
Sala 02	1,00
	9,00

Ambiente	Vasos sanitários
Lavabo 01	1,00
Lavabo 02	1,00
Lavabo 03	1,00
Lavabo 04	1,00
Lavabo 05	1,00
Lavabo 06	1,00
WC ráio-x	1,00
WC sala de espera	2,00
WC 01/02	2,00
WC social	1,00
WC func. 01	1,00
	13,00

TOTAL	=	45,00 und
--------------	----------	------------------

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA : REFORMA DE UNIDADE DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA EM SAÚDE (POLICLÍNICA RAFAEL VAZ E SILVA)
END. : RUA JACY PARANÁ, S/N, BAIRRO: NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS
LOCAL: PORTO-VELHO-RO
ÁREA : REFORMA - 942,57m²

- 3.8 Remoção de trama de madeira para cobertura, de forma manual, sem reaproveitamento. af_12/2017
--> Conforme "PLANTA DE COBERTURA-REFORMA" localizado na prancha ARQ. 01/09.

Área (m²)	
1	14,72
3	32,38
	47,10
	m²
TOTAL	= 47,10 m²

- 3.9 Remoção de telhas, de fibrocimento, metálica e cerâmica, de forma manual, sem reaproveitamento. af_12/2017
--> Conforme "PLANTA BAIXA-DEMOLIÇÃO E REFORMA" localizado na prancha ARQ. 03/09.

Área (m²)	
1	14,72
3	32,38
	47,10
	m²
TOTAL	= 47,10 m²

- 3.10 Remoção de telha calhetão, de forma manual sem reaproveitamento
--> Conforme "PLANTA DE COBERTURA-REFORMA" localizado na prancha ARQ. 01/09.

Área (m²)	
2	9,31
	9,31
	m²
TOTAL	= 9,31 m²

- 3.11 Remoção de vigas e pilares de madeira

--> Conforme "PLANTA DE COBERTURA" localizado na prancha ARQ. 02/09.

Perim.(m)	x	Alt.(m)	x	Quant.(und)	=	Total (m²)
0,32	x	3,00	x	2,00	=	1,92
						m²
TOTAL	=	1,92	m²			

- 3.12 Remoção de metais sanitários, de forma manual, sem reaproveitamento. af_12/2017

--> Conforme "PLANTA BAIXA-DEMOLIÇÃO E REFORMA" localizado na prancha ARQ. 03/09.

Comp.(m)	
	1,00
	Enfermaria (torneira)
	1,00
TOTAL	= 1,00 und

- 3.13 Remoção de forros de drywall, pvc e fibromineral, de forma manual, sem reaproveitamento. af_12/2017

--> Conforme "AUXILIAR-DEMOLIÇÕES E RETIRADAS" localizado na prancha ARQ. 09/09.

Ambiente	Área(m²)
Lab. Central	67,68
Coordenação SAE	16,94
Consultório 02	10,10
Consultório 01	10,10
Enfermagem	8,75
Ass. Social	6,09
Circulação 03	14,15
Capela	7,30
Coleta	7,33
Parasitologia	7,45
Laboratório	16,18
DML	7,40
Copa	7,60
Imunização	10,64
Cons. Enferm.	10,92
Odontologia	10,60
Consultório 04	16,00
Consultório 03	16,00
Consultório 02	16,00
Ultrassom	16,00
Raio-x 02	22,09
Raio-x 01	5,83
w.c	3,68
w.c sala de espera	8,55
Sala de espera	50,42
Triagem	7,12
Consult. 01	7,72
Lauda RX	7,80
Consult. 05	8,00
Farmácia	8,00
Arquivo	7,40
Administração	16,60
w.c 01	3,70
w.c 02	3,70
Proc. Enf.	6,96
Circul. 05	56,82
Lavabo 02	3,00
Lavabo 01	2,25
Espera	23,87
Recepção 02	18,46
Lavabo 03	1,44
Consultório 01	12,03
Circulação 02	4,43
Consultório 02	11,75
Lavabo 04	1,70
Lavabo 05	1,70
Consultório 03	11,75
Circul. 01	8,12
Consultório ginecológico	16,10
Lavabo 06	1,95
Sala 01	30,82
Sala 02	8,52
lab. Tuberculose	17,13
lab. Tuberculose adm	17,13
Circul. 07	12,10
Consultório D	14,71
Consultório C	12,34
Circul. 06	19,84
w.c func.	4,78
Triagem	4,80
Enfermaria	3,77
Consul. B	10,05
w.c social	3,78
Recepção	4,44
ConsulA	9,82
Hall de entrada	7,75
Total =	807,95 m²

BLOCO 01

BLOCO 02

TOTAL = 807,95 m²

- 3.14 Demolição de piso revestido com granilite

--> Conforme "AUXILIAR-DEMOLIÇÕES E RETIRADAS" localizado na prancha ARQ. 09/09.

Ambiente	Área(m²)
Labor. Central	48,04
Capela	7,30
Coleta	7,33
Parasitologia	7,45
Laboratório	16,18
Recepção 01	16,87
Recepção 02	18,46
Consultório 01	12,03
Circulação 02	4,43
Consultório 02	11,75

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA : REFORMA DE UNIDADE DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA EM SAÚDE (POLICLÍNICA RAFAEL VAZ E SILVA)
END. : RUA JACY PARANÁ, S/N, BAIRRO: NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS
LOCAL: PORTO-VELHO-RO
ÁREA : REFORMA - 942,57m²

Consultório 03	11,75
Circulação 01	8,12
Consultório ginecológico	16,10
Espera	23,87
DML	7,40
Copa	7,60
Imunização	10,64
Cons. Enferm	10,92
Odontologia 01	10,60
Consultório 04	16,00
Consultório 03	16,00
Consultório 02	16,00
Ultrassom	16,00
Raio-x 02	22,09
Circulação 05	56,82
Proc. Enf.	6,96
Administração	16,60
Arquivo	7,40
Farmácia	8,00
Consult. 05	8,00
Laudos RX	7,80
Consult. 01	7,72
Triagem	7,12
Sala de espera	50,42
Raio-x 01	5,83
WC sala de espera	4,60
Entrada	14,02
Hall de entrada	7,75
Consult. A	9,82
Recepção	4,44
WC social	3,78
Enfermaria	3,77
ConsulB	10,05
WC func.	4,78
Triagem	4,80
Consultório C	12,34
Consultório D	14,71
Circulação 06	19,84
Lab. Tuberc. Adm	17,13
Lab. Tuberculos.	17,13
Circulação 07	12,10
Sala 02	8,52
Sala 01	30,82
Total 01	726,00 m²

Vãos das portas

→ Conforme "AUXILIAR-DEMOLIÇÕES E RETIRADAS" localizado na prancha ARQ. 09/09.

Descrição	x	Comp.(m)	x	Larg.(m)	x	Quant.(und)	=	Total (m²)
P1	x	0,70	x	0,15	x	7,00	=	0,74
P2	x	0,80	x	0,15	x	16,00	=	1,92
P3	x	0,80	x	0,15	x	16,00	=	1,92
P4	x	1,00	x	0,15	x	5,00	=	0,75
P6	x	1,60	x	0,15	x	1,00	=	0,24
P7	x	1,30	x	0,15	x	1,00	=	0,20
P9	x	1,18	x	0,15	x	2,00	=	0,35
P10	x	0,80	x	0,15	x	1,00	=	0,12
P11	x	1,00	x	0,15	x	2,00	=	0,30
P13	x	0,60	x	0,15	x	1,00	=	0,09
Total 02							=	6,63 m²
Total 01	+	Total 02	=	732,63 m²				
726,00	+	6,63	=	732,63 m²				

TOTAL	=	732,63	m²
-------	---	--------	----

- 3.15 Demolição de piso cerâmico, de forma mecanizada com martelo, sem reaproveitamento
→ Conforme "AUXILIAR-DEMOLIÇÕES E RETIRADAS" localizado na prancha ARQ. 09/09.

Ambiente	Área(m²)
Labor. Central	19,64
Coordenação SAE	16,94
Consultório 02	10,10
Consultório 01	10,10
Enfermagem	8,75
Ass. Social	6,09
Circulação 03	14,15
Lavabo 01	2,25
Lavabo 02	3,00
Lavabo 03	1,44
Lavabo 06	1,95
WC 01	3,70
WC 02	3,70
WC sala x	3,68
WC sala de espera	3,84
WC func.	4,78

Total = 114,11 m²

TOTAL	=	114,11	m²
-------	---	--------	----

- 3.16 Demolição de revestimento cerâmico, de forma mecanizada com martelo, sem reaproveitamento, at. 12/2017
→ Conforme "AUXILIAR-DEMOLIÇÕES E RETIRADAS" localizado na prancha ARQ. 09/09.

Ambientes a serem retirados revestimento cerâmico h: 3,00m - BLOCO 01

Ambiente	Perim.(m)	x	Alt.(m)	-	Vãos (m²)	=	Área (m²)
Labor. Central	46,59	x	3,00	-	17x21/A1x21/J16/A2x2/P3/A3	=	105,00
WC sala-x	8,06	x	3,00	-	P8/A20/J15	=	21,82
WC espera	10,11	x	3,00	-	J29/J33	=	25,19
Triagem	11,56	x	3,00	-	P2/J29/A1	=	29,60
Consult. 01	11,86	x	3,00	-	P2/J28	=	30,04
Laudos RX	11,90	x	3,00	-	P2/J28	=	30,12
WC 01/02	7,40	x	3,00	-	P5/P8/A5/J26	=	5,40
Laboratório	14,19	x	3,00	-	A11/P3/P2/A10	=	33,36

Ambientes a serem retirados revestimento cerâmico h: 3,00m - BLOCO 02

Ambiente	Perim.(m)	x	Alt.(m)	-	Vãos (m²)	=	Área (m²)
WC social	8,04	x	3,00	-	A21/A22/J12/P4	=	8,06
Enfermaria	7,96	x	3,00	-	A21/J12/P1/A10	=	14,24
Triagem	7,04	x	3,00	-	J13	=	20,37
Consultório D	16,72	x	3,00	-	A6/J4/A31/P9	=	43,07
Lab. Tuberculose	18,64	x	3,00	-	J6x2/A6/P4	=	48,51
Sala 02	13,54	x	3,00	-	P3x2/J14/A6/A23	=	30,10
Sala 01	26,04	x	3,00	-	J5x4+A6+P3	=	70,43

Ambientes a serem retirados revestimento cerâmico h: 1,50m - BLOCO 01

Ambiente	Perim.(m)	x	Alt.(m)	-	Vãos (m²)	=	Área (m²)
Lavabo 06	4,10	x	1,50	-	-	=	6,15
Lavabo 03	4,80	x	1,50	-	P1	=	6,50
Lavabo 01	6,00	x	1,50	-	P1/A13	=	6,75
Coleta	11,46	x	1,50	-	P1/P3/A1	=	13,65
Parasitologia	5,67	x	1,50	-	A3	=	6,26

NOTA: NOS DESCONTOS DE VÃOS DE 1,50m, CONSIDERAR AS PORTAS COM SUAS LARGURAS APRESENTADAS NO QUADRO ESQUADRIAS EXISTENTE, PRANCHA ARQ. 09/09, PORÉM, A ALTURA, CONSIDERAR SOMENTE 1,50m.

Total =	somatório 1	+	somatório 2	+	somatório 3	=	Total (m²)
	280,53	+	234,78	+	39,31	=	554,62

TOTAL	=	554,62	m²
-------	---	--------	----

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA : REFORMA DE UNIDADE DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA EM SAÚDE (POLICLÍNICA RAFAEL VAZ E SILVA)
END. : RUA JACY PARANÁ, S/N, BAIRRO: NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS
LOCAL: PORTO-VELHO-RO
ÁREA : REFORMA - 942,57m²
3.17 Demolição de rodapé cerâmica, de forma manual, sem reaproveitamento, af_12/2017

→ Conforme "AUXILIAR-DEMOLIÇÕES E RETIRADAS" localizado na prancha ARQ. 09/09.

Ambiente	Perim.(m)	-	Vãos (m²)	=	Total (m)
Coordenação SAE	8,53	-		=	8,53
Consultório 02	2,40	-		=	2,40
Consultório 01	2,40	-		=	2,40
Enfermagem	2,08	-		=	2,08
Ass. Social	5,15	-		=	5,15
Circulação 03	10,12	-	2,82	=	7,30
			A1/A2	=	27,86 m
TOTAL	= 27,86	m			

3.18 Remoção de Pintura

→ Conforme "AUXILIAR-DEMOLIÇÕES E RETIRADAS" localizado na prancha ARQ. 09/09.

OBSERVAR CORTE AA /CORTE BB LOCALIZADOS NA PRANCHA ARQ. 07/09, QUANTO ÀS ALTURAS PARA PINTURA EXTERNA

Pintura externa: BLOCO 01-Contando da esquerda p/ direita

Perímetro (m)	x	Alt.(m)	-	Vãos	=	Total (m²)	
5,53	x	3,60	-	J11	=	13,81	
5,05	x	3,60	-	A1	=	16,37	
4,01	x	3,60	-	J7	=	8,65	
1,40	x	3,60	-	-	=	5,04	
5,24	x	3,60	-	J6	=	17,21	
37,28	x	3,60	-	J7/J17/P1/J18/J19/J20/J21/J22/J23x3/J24	=	79,72	
10,84	x	3,60	-	J15/J29	=	37,22	
3,63	x	3,60	-	A8	=	2,18	
8,90	x	3,60	-	J3x2/P4x2	=	23,84	
12,75	x	3,60	-	J3x4/A18	=	17,59	
4,13	x	3,60	-	J33	=	11,33	
6,48	x	3,60	-	J30/A9/J31/P6	=	11,81	
4,06	x	3,60	-	-	=	14,62	
23,73	x	3,60	-	J29/J28x2/J27/J26x3/J25/J9	=	54,26	
1,40	x	3,60	-	-	=	5,04	
5,68	x	3,60	-	-	=	20,45	
3,00	x	3,60	-	J10	=	8,51	
19,65	x	3,60	-	J1x5/J2x5/A19	=	59,18	
12,75	x	3,60	-	-	=	45,90	
						Total 01-	452,73 m²

Pintura externa: BLOCO 02-Contando da esquerda p/ direita

Perímetro (m)	x	Alt.(m)	-	Vãos	=	Total (m²)	
7,14	x	3,07	-	J5x2	=	19,92	
28,82	x	3,07	-	J4x2/J5x4/J6x2/J13/A26/A27	=	74,57	
7,14	x	3,07	-	P4/A28/J4/A6x2	=	12,10	
28,82	x	3,07	-	J5/J12x3/J4/A31/J6x2/J14/P3	=	78,05	
						Total 02-	184,64 m²

Pintura interna: BLOCO 01/BLOCO 02

Perim.(m)	x	Alt.(m)	-	Vãos	=	Total (m²)	
11,68	x	3,00	-	J11	=	28,94	Coordenação SAE
2,40	x	3,00	-	-	=	7,20	Consultório 2
2,40	x	3,00	-	-	=	7,20	Consultório 1
2,08	x	3,00	-	-	=	6,24	Enfermagem
5,15	x	3,00	-	J10	=	13,16	Ass. Social
10,12	x	3,00	-	A1/J8/A2	=	11,97	Circulação 03
7,00	x	1,50	-	A1/P1/J1	=	7,80	Lavabo 02
6,00	x	1,50	-	A13/P1	=	6,75	Lavabo 01
22,58	x	3,00	-	P3x3/P1/J2/J32/A4/A14/A13/A1	=	52,86	Recepção 02
2,40	x	1,50	-	J1/P1	=	2,19	Lavabo 03
14,93	x	3,00	-	J2/P1x2/P3/A15/A1	=	26,45	Consultório 01
6,09	x	3,00	-	J3/A6	=	14,26	Circulação 02
14,93	x	3,00	-	J2/A10x2/P1x2/	=	39,83	Consultório 02
5,20	x	1,50	-	P1/J11/A10	=	6,24	Lavabo 04
5,20	x	1,50	-	J1/A10/P1	=	6,24	Lavabo 05
14,93	x	3,00	-	J2/A10x2/P1x2	=	39,83	Consultório 03
17,63	x	3,00	-	J2/A19/A10/P1x2/J3/A3	=	41,56	Consultório ginecológico
4,10	x	1,50	-	J1	=	5,79	Lavabo 06
9,17	x	3,00	-	P1x3/A10	=	22,89	Circulação 01
23,45	x	3,00	-	J32/A14/A4/A17/J3/P4/A12/P1	=	32,00	Espera
11,57	x	3,00	-	J16/P1/A11/J3/P4	=	21,99	Recepção 01
11,46	x	1,50	-	J16/P1/P3/A1	=	10,28	Coleta
11,44	x	1,50	-	A1/P3/J8	=	12,96	Capela
5,67	x	1,50	-	A3	=	6,26	Parasitologia
11,48	x	3,00	-	J25/P2	=	31,19	Proc. Enf.
16,30	x	3,00	-	J26x2/P11/P3	=	41,52	Administração
11,70	x	3,00	-	P3/J27	=	29,42	Arquivo
11,70	x	1,50	-	J28/P2	=	13,35	Farmácia
11,70	x	1,50	-	J28/P2	=	13,35	Consultório 05
13,32	x	3,00	-	J17/A5/P2	=	8,69	DML
13,32	x	3,00	-	P2/A10/J18	=	34,08	Imunização
13,46	x	3,00	-	J19/J20/P2/A10	=	34,70	Cons. Enferm.
13,30	x	3,00	-	P2/J21/A10	=	34,16	Odontologia 01
16,00	x	3,00	-	P2/J22/A10	=	40,11	Consultório 04
16,00	x	3,00	-	P2/A10/J23	=	42,51	Consultório 03
16,00	x	3,00	-	A6/P2/A10/J23	=	40,50	Consultório 02
16,00	x	3,00	-	P2/A10/A1/P3/J23/A6	=	37,02	Ultrassom
19,24	x	3,00	-	P7/P3x2/P8/A20/J24	=	47,75	Raio-X 02
9,66	x	3,00	-	P3	=	27,30	Raio-X 01
22,94	x	3,00	-	A1/J30/A9/J31/P6/A8/P3	=	42,93	Sala de espera
0,94	x	3,00	-	-	=	2,82	Pilar (sala de espera)
1,40	x	3,00	-	-	=	4,20	Pilar (área externa 01)
1,40	x	3,00	-	-	=	4,20	Pilar(entrada)
61,90	x	3,00	-	A10x9/A2/P11/P2x16/A1/P7/P8/P5	=	141,90	Circul. 05
12,06	x	3,00	-	P4/A28/J4/A6/A23/A25/BALCAO	=	17,99	Hall de entrada
12,84	x	3,00	-	A6x2/A23/A27/A26/P3/J4	=	25,77	Consul.A
6,81	x	3,00	-	J5/A22/BALCAO	=	11,29	Recepção
13,02	x	3,00	-	A1/J4/P3	=	33,38	Consul. B
14,84	x	3,00	-	J5x2/A10/P3	=	40,63	Consultório C
18,64	x	3,00	-	J6x2/A1/A10/P3	=	48,93	Lab. Tuberculose adm.
26,52	x	3,00	-	P3x3/A10x3/P13/A1/A24/P4/P1x2/A6/P9	=	55,93	Circul. 06
19,40	x	3,00	-	P3x3/A10/A6/P4/A1	=	47,04	Circul. 07
						Total 03-	1.383,55 m²

Pintura : Muro existente.

→ Conforme "PLANTA BAIXA- DEMOLIÇÃO E REFORMA" localizado na prancha ARQ. 03/09.

→ Conforme "CORTES AA/BB" localizado na prancha ARQ. 07/09.

Perim.(m)	x	Alt.(m)	x	Lados (und)	=	Total (m²)	
42,71	x	1,80	x	2,00	=	153,76	Frente
3,32	x	1,80	x	2,00	=	11,95	Diagonal
45,16	x	1,80	x	2,00	=	162,58	Lateral direita
60,08	x	3,00	x	1,00	=	180,24	Fundos
46,59	x	3,00	x	2,00	=	279,54	Lateral esquerda
						788,07	m²

Descontar Vãos	Comp.(m)	Alt.(m)	Quant.(und)	x	Lados (und)	Área do vão(m²)	
2,82	x	0,70	x	11,00	x	2,00	→ 43,43 GR1
2,57	x	0,70	x	16,00	x	2,00	→ 57,57 GR2
3,30	x	0,70	x	1,00	x	2,00	→ 4,62 GR3
2,30	x	0,70	x	4,00	x	2,00	→ 12,88 GR4
3,70	x	1,80	x	1,00	x	2,00	→ 13,32 P14
0,80	x	1,80	x	1,00	x	2,00	→ 2,88 P15
						134,70	m²
Total 04-	788,07	-	134,70	=	653,37	m²	

Pintura : RESERVATÓRIO

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA : REFORMA DE UNIDADE DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA EM SAÚDE (POLICLÍNICA RAFAEL VAZ E SILVA)
END. : RUA JACY PARANÁ, S/N, BAIRRO: NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS
LOCAL: PORTO-VELHO -RO
ÁREA : REFORMA - 942,57m²

→ Conforme "DETALHE- REFORMA RESERVATÓRIO" localizado na prancha ARQ. 07/09.

Cilindro - reservatório

Área - cilindro					
Diâmetro	x	π	x	[h]	= Total
1,77	x	3,1416	x	3,00	= 16,68

Área - Topo e fundo

Área (m²)	x	Quant.(und)	=	Total (m²)
2,46	x	2	=	4,92

Área - Pilares

Perim(m)	x	Alt.(m)	x	Quant.(und)	=	Total (m²)
1,40	x	6,00	x	4,00	=	33,60

Total 05-

55,20

m²

Total 01

452,73

+

Total 02

184,64

+

Total 03

1383,55

+

Total 04

653,37

+

Total 05

55,20

=

Total (m²)

2729,49

Total remoção

2729,49

x

50%

=

1.364,75

TOTAL = 1.364,75 m² Considerado a remoção da pintura somente em áreas danificadas.

3.19 Apicamento manual de superfície de concreto

→ Conforme "PLANTA AUXILIAR DE ALVENARIA" localizada na prancha ARQ. 05/09.

Larg.(m)	x	Alt.(m)	x	Quant.(und)	=	Total (m²)
0,15	x	2,10	x	3,00	=	0,95
0,15	x	3,00	x	56,00	=	25,20
Total =						26,15 m²
TOTAL = 26,15 m²						

3.20 Remoção de esquadrias metálicas com ou sem reaproveitamento

→ Conforme "PLANTA BAIXA-DEMOLIÇÃO E REFORMA" localizada na prancha ARQ. 03/09.

Larg.(m)	x	Alt.(m)	x	Quant.(und)	=	Total (m²)	
2,82	x	0,70	x	11,00	=	21,71	GR1
2,57	x	0,70	x	16,00	=	28,78	GR2
3,30	x	0,70	x	1,00	=	2,31	GR3
2,30	x	0,70	x	4,00	=	6,44	GR4
3,70	x	1,80	x	1,00	=	6,66	P14
0,80	x	1,80	x	1,00	=	1,44	P15
0,45	x	6,00	x	1,00	=	2,70	Escada marinho
						70,04	
TOTAL = 70,04 m²							

3.21 Retirada de divisórias em chapas de madeira, com montantes metálicos

→ Conforme "PLANTA BAIXA-DEMOLIÇÃO E REFORMA" localizada na prancha ARQ. 03/09.

Larg.(m)	x	Alt.(m)	x	Quant.(und)	=	Total (m²)
2,30	x	3,00	x	1,00	=	6,90
4,24	x	3,00	x	3,00	=	38,16
7,00	x	3,00	x	1,00	=	21,00
5,38	x	3,00	x	1,00	=	16,14
3,65	x	3,00	x	1,00	=	10,95
2,12	x	3,00	x	1,00	=	6,36
1,50	x	3,00	x	1,00	=	4,50
						104,01 m²
TOTAL = 104,01 m²						

3.22 Remoção de rodapé de granito

→ Conforme "PLANTA BAIXA-DEMOLIÇÃO E REFORMA" localizada na prancha ARQ. 03/09.

Ambiente	Perim.(m)	
Hall de entrada	12,06	
Recepção	5,89	
Consul. A	12,84	
Consul. B	13,02	
Consultório c	14,84	
Lab. Tuberculose adm	18,64	
Circul. 06	26,46	
Circul. 07	16,14	
	119,89	m
Vãos		
Ambiente	Vãos	
Hall de entrada	4,13	P4/A28/A6/A23/P9/A25
Recepção	2,00	A22
Consul. A	3,74	A23/A6x2/P3
Consul. B	0,94	A1/P3
Consultório C	0,90	A10/P3
Lab. Tuberculose adm	1,76	A1/A10/P3
Circul. 06	11,12	P3x3/A1/A24/P4/P1x2/A6/P9 (Vão da
Circul. 07	6,82	P3x3/A10/A1/A23/P4/A6
Total =	31,41	

Total rodapé = 119,89 - 31,41 = 88,48 m

TOTAL = 88,48 m

3.23 Retirada de chapa de madeira com reaproveitamento

→ Conforme "DETALHAMENTO 02-RETRADA DE ACESSÓRIOS" localizada na prancha ARQ. 08/09.

Larg.(m)	x	Alt.(m)	=	Total (m²)
4,64	x	0,93	=	4,32 m²

TOTAL = 4,32 m²

3.24 Remoção de rufo ou calhas metálicas

→ Conforme "PLANTA DE COBERTURA-REFORMA" localizado na prancha ARQ. 01/09.

Comp.(m)	
2,93	
4,43	
7,36	m

TOTAL = 7,36 m

3.25 Carga e descarga mecanizadas de entulho em caminhão basculante 6 m3

Item	Larg.(m)	x	Alt.(m)	x	Profund.(m)	x	Quant.(und)	=	Vol.(m³)
3.1	-	x	-	x	-	x	-	=	39,95
3.2	12,80	x	0,08	x	1,00	x	1,02	=	1,02
3.3	-	x	-	x	-	x	-	=	25,07
3.4	125,80	x	0,10	x	1,00	x	12,58	=	12,58
3.5	38,54	x	0,06	x	1,00	x	2,31	=	2,31
3.6	50,25	x	0,05	x	1,00	x	2,51	=	2,51
3.7	0,37	x	0,18	x	0,14	x	23,00	=	0,21
3.7	0,84	x	0,34	x	0,17	x	9,00	=	0,44
3.7	0,63	x	0,40	x	0,36	x	13,00	=	1,18
3.8	47,10	x	0,06	x	1,00	x	2,83	=	2,83
3.9	47,10	x	0,05	x	1,00	x	2,36	=	2,36
3.10	9,31	x	0,05	x	1,00	x	0,47	=	0,47
3.11	1,92	x	0,08	x	1,00	x	0,15	=	0,15

Lavatórios
Pias
Vasos sanitários

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA : REFORMA DE UNIDADE DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA EM SAÚDE (POLICLÍNICA RAFAEL VAZ E SILVA)
END. : RUA JACY PARANÁ, S/N, BAIRRO: NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS
LOCAL: PORTO-VELHO-RO
ÁREA : REFORMA - 942,57m²

3.13		807,95		x	0,05	x	1,00	=	40,40
3.14		732,63		x	0,02	x	1,00	=	14,65
3.15		114,11		x	0,05	x	1,00	=	5,71
3.16		554,62		x	0,05	x	1,00	=	27,73
3.17		27,86		x	0,05	x	1,00	=	1,39
3.18		1364,75		x	0,02	x	1,00	=	27,29
3.19		26,15		x	0,05	x	1,00	=	1,31
3.20		70,04		x	0,05	x	1,00	=	3,50
3.21		104,01		x	0,10	x	1,00	=	10,40
3.22	88,48	x	0,10	x	0,02	x	1,00	=	1,77
3.24	7,36	x	20,00	x	0,02	x	1,00	=	0,15
									225,38 m³

Total + 25% empolamento = Total (m³)
225,38 + 56,34 = 281,72 m³

TOTAL = 281,72 m³

3.26 Transporte com caminhão basculante de 14 m³, em via urbana pavimentada, dmt até 30 km [unidade: m³xkm], af_12/2016
-- Idem ao total de carga e descarga mecanizada de entulho x DMT (Ver prancha DMT 01/01)

281,72 Vol. Bota-fora
9,00 DMT

TOTAL = 2535,50 m³xkm

4.0 MOVIMENTO DE TERRA

4.1 Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m, af_03/2016

VIGAS BALDRAMES:

ÁREA		ALTURA							
Larg.(m)	Comp.(m)	Alt.(m)	Quant.(und)			Vol.(m³)			
0,35	x	2,27	x	0,25	x	1,00	=	0,20	VB 1
0,35	x	2,27	x	0,25	x	1,00	=	0,20	VB 2
0,35	x	3,36	x	0,25	x	1,00	=	0,29	VB 3
0,35	x	1,96	x	0,25	x	1,00	=	0,17	VB 4
0,35	x	1,60	x	0,25	x	1,00	=	0,14	VB 5
0,35	x	2,27	x	0,25	x	1,00	=	0,20	VB 6
0,35	x	4,88	x	0,25	x	1,00	=	0,43	VB 7
0,35	x	3,36	x	0,25	x	1,00	=	0,29	VB 8
0,35	x	1,95	x	0,25	x	1,00	=	0,17	VB 9
0,35	x	5,43	x	0,25	x	1,00	=	0,48	VB 10
0,35	x	3,48	x	0,25	x	1,00	=	0,30	VB 11
0,35	x	3,43	x	0,25	x	1,00	=	0,30	VB 12
0,35	x	3,30	x	0,25	x	1,00	=	0,29	VB 13
0,35	x	2,27	x	0,25	x	1,00	=	0,20	VB 14
0,35	x	1,83	x	0,25	x	1,00	=	0,16	VB 15
0,35	x	7,49	x	0,25	x	1,00	=	0,66	VB 16
0,35	x	1,60	x	0,25	x	1,00	=	0,14	VB 17
0,35	x	1,59	x	0,25	x	1,00	=	0,14	VB 18
0,35	x	3,50	x	0,25	x	1,00	=	0,31	VB 19
0,35	x	3,50	x	0,25	x	1,00	=	0,31	VB 20
0,35	x	4,39	x	0,25	x	1,00	=	0,38	VB 21
0,35	x	3,50	x	0,25	x	1,00	=	0,31	VB 22
0,35	x	1,90	x	0,25	x	1,00	=	0,17	VB 23
0,35	x	1,09	x	0,25	x	1,00	=	0,10	VB 24
0,35	x	3,03	x	0,25	x	1,00	=	0,27	VB 25
SUBTOTAL							=	6,34	m³

CAÇADA

-- Conforme "PLANTA BAIXA- PÓS REFORMA" localizado na prancha ARQ. 04/09.

ÁREA		ALTURA							
Larg.(m)	Comp.(m)	Alt.(m)	Quant.(und)			Vol.(m³)			
0,29	x	2,82	x	0,10	x	2,00	=	0,16	Área calçada
0,29	x	7,76	x	0,10	x	1,00	=	0,23	Área calçada
0,29	x	0,60	x	0,10	x	1,00	=	0,02	Calçamento
0,29	x	10,61	x	0,10	x	1,00	=	0,31	Calçamento
0,29	x	3,88	x	0,10	x	1,00	=	0,11	Calçamento
0,29	x	15,95	x	0,10	x	1,00	=	0,46	Calçamento
0,29	x	3,79	x	0,10	x	1,00	=	0,11	Calçamento
0,29	x	9,88	x	0,10	x	2,00	=	0,57	Calçamento
0,29	x	4,73	x	0,10	x	1,00	=	0,14	Calçamento
SUBTOTAL							=	2,11	m³

TOTAL = 8,45 m³

4.2 Reaterio manual apiloado com soquete, af_10/2017

CAÇADA

ÁREA		ALTURA							
Larg.(m)	Comp.(m)	Alt.(m)	Quant.(und)			Vol.(m³)			
0,10	x	2,82	x	0,10	x	2,00	=	0,04	Área calçada
0,10	x	7,76	x	0,10	x	1,00	=	0,08	Área calçada
0,10	x	0,60	x	0,10	x	1,00	=	0,01	Calçamento
0,10	x	10,61	x	0,10	x	1,00	=	0,11	Calçamento
0,10	x	3,88	x	0,10	x	1,00	=	0,04	Calçamento
0,10	x	15,95	x	0,10	x	1,00	=	0,16	Calçamento
0,10	x	3,79	x	0,10	x	1,00	=	0,04	Calçamento
0,10	x	9,88	x	0,10	x	2,00	=	0,20	Calçamento
0,10	x	4,73	x	0,10	x	1,00	=	0,05	Calçamento
SUBTOTAL							=	0,75	m³

Vol. Vigas Baldrame:

Calçada

3,27 m³

0,75 m³

4,02 m³

Vol. Concreto

Vol. Escavado(m³)

6,34

-

4,02

Vol. Concreto(m³)

4,02

=

Vol. Reaterio(m³)

2,32 m³

TOTAL = 2,32 m³

4.3 Aterro manual de solo (argila ou barro) e compactação mecanizada.

-- Conforme "PLANTA BAIXA- PÓS REFORMA" localizado na prancha ARQ. 04/09.

-- Conforme "PLANTA BAIXA-DEMOLIÇÃO E REFORMA" localizado na prancha ARQ. 03/09.

Alt. do aterro: Considerado o nível acabado de 0,12, descontando 0,05cm do lastro de

ÁREA INTERNA (m²)		Alt. DO Aterro (m)							
Larg.(m)	Comp.(m)	Alt.(m)	Quant.(und)			Vol.(m³)			
14,46	x	0,04				0,580	=		Almoxarifado
0,36	x	0,60				0,220	=		Caixa de inspeção á ser desativada
SUBTOTAL							=	0,80	

TOTAL = 0,80 m³

5.0 INFRAESTRUTURA

5.1 Avenaria embasamento tijolo cerâmico furado 9X19X19 cm

ÁREA		ALTURA							
Larg.(m)	Comp.(m)	Alt.(m)	Quant.(und)			Vol.(m³)			
0,19	x	2,82	x	0,20	x	1,00	=	0,11	Área calçada
0,19	x	7,76	x	0,20	x	1,00	=	0,29	Área calçada
0,19	x	0,60	x	0,20	x	1,00	=	0,02	Calçamento
0,19	x	10,61	x	0,20	x	1,00	=	0,40	Calçamento
0,19	x	3,88	x	0,20	x	1,00	=	0,15	Calçamento
0,19	x	15,95	x	0,20	x	1,00	=	0,61	Calçamento
0,19	x	3,79	x	0,20	x	1,00	=	0,14	Calçamento
0,19	x	9,88	x	0,20	x	2,00	=	0,75	Calçamento
0,19	x	4,73	x	0,20	x	1,00	=	0,18	Calçamento
SUBTOTAL							=	2,65	m³

TOTAL = 2,65 m³

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA : REFORMA DE UNIDADE DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA EM SAÚDE (POLICLÍNICA RAFAEL VAZ E SILVA)
END. : RUA JACY PARANÁ, S/N, BAIRRO: NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS
LOCAL: PORTO-VELHO-RO
ÁREA : REFORMA - 942,57m²

- 5.2 Estaca escavada mecanicamente, sem fluido estabilizante, com 30 cm de diâmetro, até 9 m de comprimento, concreto lançado por caminhão betoneira (exclusive mobilização e desmobilização).

Comp.(m)		Quant.(und)		Comp. Total (m)
2,00	x	38,00	=	76,00
				76,00

TOTAL	=	76,00	m
--------------	----------	--------------	----------

- 5.3 Fornecimento/Instalação de lona plástica preta, para impermeabilização 150 Micras

VIGA BALDRAME

Larg.(m)		Comp.(m)		Quant.(und)		Área (m²)	
0,35	x	2,27	x	1,00	=	0,79	VB 1
0,35	x	2,27	x	1,00	=	0,79	VB 2
0,35	x	3,36	x	1,00	=	1,18	VB 3
0,35	x	2,11	x	1,00	=	0,74	VB 4
0,35	x	1,60	x	1,00	=	0,56	VB 5
0,35	x	2,27	x	1,00	=	0,79	VB 6
0,35	x	4,88	x	1,00	=	1,71	VB 7
0,35	x	3,36	x	1,00	=	1,18	VB 8
0,35	x	1,96	x	1,00	=	0,69	VB 9
0,35	x	5,43	x	1,00	=	1,90	VB 10
0,35	x	3,38	x	1,00	=	1,18	VB 11
0,35	x	3,38	x	1,00	=	1,18	VB 12
0,35	x	3,30	x	1,00	=	1,16	VB 13
0,35	x	2,27	x	1,00	=	0,79	VB 14
0,35	x	1,84	x	1,00	=	0,64	VB 15
0,35	x	7,56	x	1,00	=	2,65	VB 16
0,35	x	1,60	x	1,00	=	0,56	VB 17
0,35	x	1,75	x	1,00	=	0,61	VB 18
0,35	x	3,50	x	1,00	=	1,23	VB 19
0,35	x	3,65	x	1,00	=	1,28	VB 20
0,35	x	4,39	x	1,00	=	1,54	VB 21
0,35	x	3,50	x	1,00	=	1,23	VB 22
0,35	x	1,90	x	1,00	=	0,67	VB 23
0,35	x	1,10	x	1,00	=	0,39	VB 24
0,35	x	3,03	x	1,00	=	1,06	VB 25
						26,50	

TOTAL	=	26,50	m²
--------------	----------	--------------	-----------

- 5.4 Fabricação de fôrma para vigas, com madeira serrada, e = 25 mm. af_12/2015

→ **Conforme quadros de resumo do projeto Estrutural.**

Vigas Baldrame = **37,83 m²**

TOTAL	=	37,83	m²
--------------	----------	--------------	-----------

- 5.5 Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço ca-60 de 5,0 mm - montagem. af_12/2015

→ **Conforme quadros de resumo do projeto Estrutural.**

Brocas = **70,80 kg**

Vigas Baldrame = **67,70 kg**

TOTAL	=	138,50	kg
--------------	----------	---------------	-----------

- 5.6 Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço ca-50 de 8,0 mm - montagem. af_12/2015

→ **Conforme quadros de resumo do projeto Estrutural.**

Vigas Baldrame = **140,20 kg**

TOTAL	=	140,20	kg
--------------	----------	---------------	-----------

- 5.7 Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço ca-50 de 10,0 mm - montagem. af_12/2015

→ **Conforme quadros de resumo do projeto Estrutural.**

Brocas = **285,15 kg**

TOTAL	=	285,15	kg
--------------	----------	---------------	-----------

- 5.8 Concreto fck = 25mpa, traço 1:2,3:2,7 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. af_07/2016

→ **Conforme quadros de resumo do projeto Estrutural.**

Vigas Baldrame = **3,27 m³**

TOTAL	=	3,27	m³
--------------	----------	-------------	-----------

- 5.9 Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas. af_12/2015

→ **Conforme quadros de resumo do projeto Estrutural.**

Vigas Baldrame = **3,27 m³**

TOTAL	=	3,27	m³
--------------	----------	-------------	-----------

- 5.10 Impermeabilização de estruturas enterradas, com lta asfáltica, duas demãos

→ **Conforme quadros de resumo do projeto Estrutural.**

Vigas Baldrame = **56,46 m³**

TOTAL	=	56,46	m³
--------------	----------	--------------	-----------

6.0 SUPER ESTRUTURA

- 6.1 Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em madeira serrada, e=25 mm. af_12/2015

→ **Conforme quadros de resumo do projeto Estrutural.**

Pilares = **91,20 m²**

TOTAL	=	91,20	m²
--------------	----------	--------------	-----------

- 6.2 Fabricação de fôrma para vigas, com madeira serrada, e = 25 mm. af_12/2015

→ **Conforme quadros de resumo do projeto Estrutural.**

Vigas respaldo = **55,83 m²**

Verga e contra verga = **44,52 m²**

TOTAL	=	100,35	m²
--------------	----------	---------------	-----------

- 6.3 Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço ca-60 de 5,0 mm - montagem. af_12/2015

→ **Conforme quadros de resumo do projeto Estrutural.**

Pilares = **98,10 Kg**

Vigas respaldo = **67,80 Kg**

Vergas e contravergas = **47,13 Kg**

TOTAL	=	213,03	Kg
--------------	----------	---------------	-----------

- 6.4 Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço ca-50 de 6,3 mm - montagem. af_12/2015

→ **Conforme quadros de resumo do projeto Estrutural.**

Vergas e contravergas = **99,97 Kg**

TOTAL	=	99,97	Kg
--------------	----------	--------------	-----------

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA : REFORMA DE UNIDADE DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA EM SAÚDE (POLICLÍNICA RAFAEL VAZ E SILVA)
END. : RUA JACY PARANÁ, S/N, BAIRRO: NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS
LOCAL: PORTO-VELHO-RO
ÁREA : REFORMA - 942,57m²

6.5 Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço ca-50 de 8,0 mm - montagem. af_12/2015

→ Conforme quadros de resumo do projeto Estrutural.

Vigas respaldo = 140,30 Kg

TOTAL	=	140,30	Kg
-------	---	--------	----

6.6 Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço ca-50 de 10,0 mm - montagem. af_12/2015

→ Conforme quadros de resumo do projeto Estrutural.

Pilares= 278,30 Kg

TOTAL	=	278,30	Kg
-------	---	--------	----

6.7 Concreto fck = 25mpa, traço 1:2,3:2,7 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. af_07/2016

→ Conforme quadros de resumo do projeto Estrutural

Pilares= 4,27 m³
Vigas respaldo = 3,22 m³
Vergas e contravergas= 2,30 m³

TOTAL	=	9,79	m³
-------	---	------	----

6.8 Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas. af_12/2015

→ Conforme quadros de resumo do projeto Estrutural.

Pilares= 4,27 m³
Vigas respaldo = 3,22 m³
Vergas e contravergas= 2,30 m³

TOTAL	=	9,79	m³
-------	---	------	----

7.0 ALVENARIA

7.1 Alvenaria em tijolo cerâmica furado 09x14x19cm, 1/2 vez, assentado em argamassa traço 1:4 (cimento e areia), e=1cm, com tela de aço soldada

→ Conforme "PLANTA AUXILIAR DE ALVENARIA" localizada na prancha ARQ. 05/09.

→ Conforme "QUADRO DE FECHAMENTOS DE VÃOS-REFORMA" localizada na prancha ARQ. 05/09.

FECHAMENTOS :

	Área	x	Quant.(und)	=	Total (m²)
F1	1,80	x	7,00	=	12,60
F2	0,21	x	4,00	=	0,84
F3	0,27	x	1,00	=	0,27
F4	1,60	x	4,00	=	6,40
F5	1,65	x	1,00	=	1,65
F6	0,30	x	10,00	=	3,00
F7	1,38	x	1,00	=	1,38
F8	1,14	x	1,00	=	1,14
F9	0,15	x	1,00	=	0,15
F10	0,20	x	1,00	=	0,20
F11	2,22	x	2,00	=	4,44
F12	1,19	x	1,00	=	1,19
F13	2,00	x	2,00	=	4,00
F14	1,71	x	1,00	=	1,71
F15	3,44	x	1,00	=	3,44
F16	2,00	x	1,00	=	2,00
	3,75	x	0,80	=	3,00
	0,35	x	8,00	=	2,80
P2	0,90	x	16,00	=	14,40
P8	0,63	x	2,00	=	1,26
P11	0,99	x	2,00	=	1,98
	3,14	x	1,00	=	3,14
	0,203	x	1,00	=	0,20
Alv. 01 =					71,19

Nota: Os fechamentos aqui considerados já foram descontados os vãos

→ Área de vão á ser fechado (sala de coleta) - conforme "DETALHE 02 FECHAMENTO DE VÃOS" localizada na prancha arq.03/09

→ Área de vão á ser fechado (caixa de ar condicionado) "DETALHE 04- prancha arq. 03/09"

→ Área de vão á ser fechado (bandeira das portas)- "DETALHE 03 RETIRADA DE ESQUADRIAS- prancha arq.03/09"

Área fechamento 01- "DETALHE 01- prancha arq. 03/09"

Área fechamento 02- "DETALHE 01- prancha arq. 03/09"

	Comp.(m)	Alt.(m)	Quant.(und)	Área (m²)	
1	2,65	x	3,00	x	1,00 = 7,95
2	3,86	x	3,00	x	3,00 = 34,74
3	5,38	x	3,00	x	1,00 = 16,14
4	2,21	x	3,00	x	2,00 = 13,26
5	1,85	x	3,00	x	1,00 = 5,55
6	3,73	x	3,00	x	2,00 = 22,38
7	6,18	x	3,00	x	1,00 = 18,54
8	3,80	x	3,00	x	1,00 = 11,40
9	3,93	x	3,00	x	1,00 = 11,79
10	1,50	x	3,00	x	1,00 = 4,50
11	2,52	x	3,00	x	4,00 = 30,24
12	1,50	x	3,00	x	1,00 = 4,50
13	1,72	x	2,10	x	1,00 = 3,61
14	4,89	x	3,00	x	1,00 = 14,67
15	4,15	x	3,00	x	1,00 = 12,45
16	4,00	x	3,00	x	2,00 = 24,00
17	1,96	x	3,00	x	1,00 = 5,88
18	8,11	x	3,00	x	1,00 = 24,33
19	2,15	x	3,00	x	1,00 = 6,45
20	2,00	x	3,00	x	1,00 = 6,00
21	1,85	x	3,00	x	1,00 = 5,55
22	2,09	x	3,00	x	1,00 = 6,27
23	0,87	x	3,00	x	1,00 = 2,61
24	0,99	x	3,00	x	1,00 = 2,97
25	0,53	x	3,00	x	1,00 = 1,59
26	2,00	x	2,10	x	1,00 = 4,20
27	1,35	x	3,00	x	1,00 = 4,05
28	3,53	x	3,00	x	1,00 = 10,59
Alv. 02 =					316,21 m²

Descontar Vãos					
	Comp.(m)	Alt.(m)	Quant.(und)	Área do vão(m²)	
1	1,60	x	1,00	x	1,00 → 1,60 J2
2		4,56	x	1,00	→ 4,56 P1/PS/J1
3	0,90	x	2,10	x	1,00 → 1,89 P2
4	-	x	-	x	→ -
5	-	x	-	x	→ -
6	2,00	x	1,10	x	1,00 → 2,20 J4
7		5,46	x	1,00	→ 5,46 P1/P6
8	0,90	x	2,10	x	1,00 → 1,89 P2
9	0,90	x	2,10	x	2,00 → 3,78 P4
10	0,90	x	2,10	x	1,00 → 1,89 P4
11	0,90	x	2,10	x	1,00 → 1,89 P2
12	1,20	x	2,10	x	1,00 → 2,52 P5
13	-	x	-	x	→ -
14	-	x	-	x	→ -
15	0,80	x	2,10	x	2,00 → 3,36 P1
16	-	x	-	x	→ -
17	1,20	x	2,10	x	1,00 → 2,52 P5
18	0,80	x	2,10	x	2,00 → 3,36 P1
19	-	x	-	x	→ -
20	0,80	x	2,10	x	1,00 → 1,68 P1
21	-	x	-	x	→ -
22	0,80	x	2,10	x	1,00 → 1,68 P1
23	-	x	-	x	→ -
24	-	x	-	x	→ -
25	-	x	-	x	→ -
26	0,80	x	2,10	x	1,00 → 1,68 P1
27	-	x	-	x	→ -
28	-	x	-	x	→ -

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA : REFORMA DE UNIDADE DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA EM SAÚDE (POLICLÍNICA RAFAEL VAZ E SILVA)
END. : RUA JACY PARANÁ, S/N, BAIRRO: NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS
LOCAL: PORTO-VELHO-RO
ÁREA : REFORMA - 942,57m²

Vãos = 41,96 m²

Avenária balcões/ divisórias

→ Conforme "DETAHAMENTO-DEMOLIÇÃO/FECHAMENTO" localizado na prancha ARQ. 08/09.

Comp.(m)	Alt.(m)	Quant.(und)	-	Vãos(m²)	=	Área (m²)	
2,50	x	0,90	x	1,00	-	-	2,25
3,58	x	0,90	x	1,00	-	-	3,22
2,03	x	0,90	x	1,00	-	-	1,83
4,17	x	1,19	x	1,00	-	-	7,34
3,70	x	6,46	x	1,00	-	-	23,90
0,24	x	3,00	x	1,00	-	-	0,72
0,72	x	3,00	x	1,00	-	-	2,16
0,82	x	3,00	x	1,00	-	0,32	2,14
						Alv. 03	43,56
							m²
Total alvenaria							
Alv. 01	+	Alv. 02	+	Alv. 03	-	Vãos(m²)	=
71,19	+	316,21	+	43,56	-	41,96	=
						Total (m²)	389,00
							m²

TOTAL	=	389,00	m²
-------	---	--------	----

8.0 COBERTURA

8.1 Instalação de tesoura (inteira ou meia), biapoiada, em madeira não aparelhada, para vãos maiores ou iguais a 8,0 m e menores que 10,0 m, incluso içamento. af_07/2019

→ Conforme "PLANTA DE COBERTURA PÓS REFORMA" localizada na prancha ARQ.01/09.

TOTAL	=	1,00	und	T1
-------	---	------	-----	----

8.2 Forro em régua de pvc, frisado, para ambientes comerciais, inclusive estrutura de fixação. af_05/2017_p

→ Conforme "PLANTA BAIXA-PÓS REFORMA" localizada na prancha ARQ. 04/09.

Considerar "AUXILIAR- DEMOLIÇÕES E RETIRADAS" prancha arq. 09/09- Item retirada de forro PVC

Ambiente	Área (m²)	
Copa/refeitório	24,27	BLOCO 01
Almoxarifado	14,46	
Laboratório de microbiologia	22,54	
Administração do laboratório	10,80	
Laboratório de hematologia	19,06	
Circulação laboratório	19,90	
Sala de classificação de amostras	7,29	
Sala de lavagem e secagem de vidrarias	5,03	
Sala de coleta	7,33	
Sala de esterilização	5,03	
DML 2	2,07	
WC laboratório	3,00	
WC Farmácia	2,25	
Administração da farmácia	8,22	
Sala de dispensação de medicamentos	10,08	
Quarentena	1,44	
Controlados	2,50	
Sala de armazenamento de medicamentos	18,79	
Consultório de ginecologia 1	11,75	
wc c.g.1	1,70	
wc c.g.2	1,70	
Consultório de ginecologia 2	11,75	
w.c.p.c.d.c.g.3	3,43	
Consultório de ginecologia 3	14,47	
Entrada 1	14,02	
Hall	14,77	
w.c func. Fem	4,25	
w.c func. Masc.	4,25	
Sala de imunização	15,60	
Sala de curativos	10,64	
Consultório indiferenciado 4	10,92	
Consultório indiferenciado 3	10,60	
Consultório indiferenciado 2	16,00	
Consultório indiferenciado 1	16,00	
Consultório ultrassonografia	16,00	
w.c p.c.d. ultrasson	4,07	
DML 1	3,05	
Sala de laudos	8,00	
Sala de raio-x	22,09	
Consultório odontológico	17,32	
Esterilização de materiais	6,96	
Sala de lavagem de materiais	8,00	
Administração	16,60	
Arquivo	7,40	
Direção	8,00	
Psicologia	8,00	
Nutricionista	7,80	
Serviço social	7,72	
Triagem	7,12	
Sala de revelação	5,83	
w.c raio-x	3,68	
w.c p.c.d público masc.	4,11	
w.c p.c.d público fem.	4,11	
Faldário	5,67	BLOCO 02
Registro 3	7,93	
Triagem	10,05	
w.c func. Mascul	4,78	
w.c func. Fem	5,04	
Consultório de pediatria 1	10,55	
Consultório de pediatria 2	12,34	
dmf 4	3,78	
Consultório de pediatria 3	9,57	
Consultório de pediatria 4	9,56	
Sala de imunização	7,18	
Sala de inalação	7,18	
Copa	6,30	
Administração	7,88	
Sala de curativos	13,30	
Almoxarifado	8,97	
641,85		m²

TOTAL	=	641,85	m²
-------	---	--------	----

8.3 Acabamentos para forro (roda-forro em perfil metálico e plástico). af_05/2017

→ Conforme "PLANTA BAIXA-PÓS REFORMA" localizada na prancha ARQ. 04/09.

Ambiente	Perim.(m)	
Copa/refeitório	20,30	Bloco 01
Almoxarifado	15,88	
Laboratório de microbiologia	19,14	
Administração do laboratório	13,32	
Laboratório de hematologia	17,68	
Circulação laboratório	27,12	
Sala de classificação de amostras	11,44	
Sala de lavagem e secagem de vidrarias	10,16	
Sala de coleta	11,46	
Sala de esterilização	10,16	
DML 2	5,94	
WC laboratório	7,00	
WC Farmácia	6,00	
Administração da farmácia	11,70	
Sala de dispensação de medicamentos	12,76	
Quarentena	4,80	
Controlados	6,57	
Sala de armazenamento de medicamentos	18,14	
Consultório de ginecologia 1	14,93	

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA : REFORMA DE UNIDADE DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA EM SAÚDE (POLICLÍNICA RAFAEL VAZ E SILVA)
END. : RUA JACY PARANÁ, S/N, BAIRRO: NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS
LOCAL: PORTO-VELHO-RO
ÁREA : REFORMA - 942,57m²

wc c.g.1	5,20	
wc c.g.2	5,20	
Consultório de ginecologia 2	14,93	
w.c.p.c.d.c.g.3	7,57	
Consultório de ginecologia 3	17,63	
Entrada 1	17,42	
Hall	23,40	
w.c. func. Fem	8,27	
w.c. func. Masc.	8,27	
Sala de imunização	15,80	
Sala de curativos	13,32	
Consultório indiferenciado 4	13,46	
Consultório indiferenciado 3	13,30	
Consultório indiferenciado 2	16,00	
Consultório indiferenciado 1	16,00	
Consultório ultrassonografia	16,00	
w.c.p.c.d. ultrasson	8,10	
DML 1	7,00	
Sala de laudos	12,00	
Sala de raio-x	19,24	
Consultório odontológico	16,66	
Esterilização de materiais	11,48	
Sala de lavagem de materiais	12,00	
Administração	16,50	
Arquivo	11,70	
Direção	12,00	
Psicologia	12,00	
Nutricionista	11,90	
Serviço social	11,86	
Triagem	7,12	
Sala de revelação	9,66	
w.c. raio-x	8,06	
w.c.p.c.d público masc.	8,13	
w.c.p.c.d público fem.	8,13	
Faldário	9,54	
Registro 3	11,26	
Triagem	13,02	
w.c. func. Mascul	8,76	
w.c. func. Fem	9,04	
Consultório de pediatria 1	13,42	
Consultório de pediatria 2	14,84	
dml 4	8,04	
Consultório de pediatria 3	12,64	
Consultório de pediatria 4	12,63	
Sala de imunização	10,74	
Sala de inalação	10,74	
Copa	10,04	
Administração	13,98	
Sala de curativos	14,60	
Almoxarifado	11,98	
	844,88	m²

Bloco 02

TOTAL = 844,88 m²

- 8.4 Forro em drywall, para ambientes comerciais, inclusive estrutura de fixação, af_05/2017.p
 → **Conforme "PLANTA 01/02/03 PAGINAÇÃO DE FORRO" localizado na prancha ARQ.FORRO 01/01.**

Descrição	Área (m²)
Planta 01	24,05
Planta 02	34,25
Planta 03	7,46
	65,76

m²

TOTAL = 65,76 m²

- 8.5 Acabamentos para forro (sanca de gesso montada na obra), af_05/2017.p
 → **Conforme "PLANTA 01/02/03 PAGINAÇÃO DE FORRO" localizado na prancha ARQ.FORRO 01/01.**

Descrição	Área (m²)
Planta 01	14,02
Planta 02	14,01
Planta 03	13,43
	41,46

m²

TOTAL = 41,46 m²

- 8.6 Acabamentos para forro (moldura de gesso), af_05/2017
 → **Conforme "PLANTA 01/02/03 PAGINAÇÃO DE FORRO" localizado na prancha ARQ.FORRO 01/01.**

PLANTA 01	PLANTA 02	PLANTA 03
Perim.(m)	Perim.(m)	Perim.(m)
5,53	6,18	1,50
8,75	8,01	1,21
17,91	6,18	2,67
1,35	4,38	3,90
1,73		6,84
	24,75	1,50
35,27	m	2,72
		3,66
		24,00

m

TOTAL = 84,02 m

- 8.7 Calha em chapão de aço galvanizado número 24, desenvolvimento de 50 cm, incluso transporte vertical, af_07/2019
 → **Conforme "PLANTA DE COBERTURA PÓS REFORMA" localizado na prancha ARQ.01/09.**

Calha	Contra rufo
20,51	3,06
7,28	
8,74	
29,62	
29,62	
2,93	
4,43	
105,13	3,06

m

TOTAL = 106,19 m

- 8.8 Trama de madeira composta por terças para telhados de até 2 águas para telha ondulada de fibrocimento, metálica, plástica ou termoacústica, incluso transporte vertical, af_07/2019
 → **Conforme "PLANTA DE COBERTURA PÓS REFORMA" localizado na prancha ARQ.01/09.**

Comp.(m)	x	Larg.(m)	=	Total(m²)
8,34	x	3,42	=	28,52

m²

TOTAL = 28,52 m²

- 8.9 Telhamento com telha ondulada de fibrocimento e = 6 mm, com recobrimento lateral de 1 1/4 de onda para telhado com inclinação máxima de 10°, com até 2 águas, incluso içamento, af_07/2019
 → **Conforme "PLANTA DE COBERTURA PÓS REFORMA" localizado na prancha ARQ.01/09.**
 Idem á área da trama

TOTAL = 28,52 m²

- 8.10 Cumeira para telha de fibrocimento ondulada e = 6 mm, incluso acessórios de fixação e içamento, af_07/2019
 → **Conforme "PLANTA DE COBERTURA PÓS REFORMA" localizado na prancha ARQ.01/09.**

Comp.(m)
1,55
1,55
2,35
5,45

m

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA : REFORMA DE UNIDADE DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA EM SAÚDE (POLICLÍNICA RAFAEL VAZ E SILVA)
END. : RUA JACY PARANÁ, S/N, BAIRRO: NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS
LOCAL: PORTO-VELHO-RO
ÁREA : REFORMA - 942,57m²

TOTAL	=	5,45	m
-------	---	------	---

- 8.11 Fornecimento e instalação de placa de ACM, incluso estrutura de fixação e pintura.
→ Conforme "PLANTA DE COBERTURA PÓS REFORMA" localizado na prancha ARQ.01/09.
→ Conforme "DETALHE ACM" localizado na prancha ARQ.01/09.

Comp.(m)	x	Alt.(m)	=	Total (m²)
2,30	x	1,00	=	2,30
4,58	x	1,00	=	4,58
20,51	x	1,00	=	20,51
3,06	x	1,00	=	3,06
0,78	x	1,00	=	0,78
29,62	x	1,00	=	29,62
8,74	x	1,00	=	8,74
29,62	x	1,00	=	29,62
0,80	x	20,51	=	16,41
0,80	x	3,06	=	2,45
0,80	x	29,62	=	23,70
0,80	x	8,74	=	6,99
0,80	x	29,62	=	23,70
0,07	x	2,30	=	0,16
0,07	x	4,58	=	0,32
0,07	x	20,51	=	1,44
0,07	x	3,06	=	0,21
0,07	x	0,78	=	0,05
0,07	x	29,62	=	2,07
0,07	x	8,74	=	0,61
0,07	x	29,62	=	2,07
0,45	x	3,00	=	1,35
0,45	x	3,00	=	1,35
0,45	x	3,00	=	1,35
0,45	x	3,00	=	1,35
				184,79

Fechamento frontal

Beiral (fechamento da treliça)

Dobra do acm

Frente
Fundos
Later. Direl.
Later. esq.

Fechamento do pilar

→ Conforme "DETALHE 02- FIXAÇÃO DO ACM" localizado na prancha ARQ.04/09.

TOTAL	=	184,79	m²
-------	---	--------	----

- 8.12 Fornecimento e instalação de treliça auxiliar para fechamento de painel de ACM, incluso pintura.
→ Conforme "PLANTA DE COBERTURA PÓS REFORMA" localizado na prancha ARQ.01/09.

Considerar quadro de legenda

Quant.(und)	
37,00	und

TOTAL	=	37,00	und
-------	---	-------	-----

9.0 REVESTIMENTO DE PISOS

- 9.1 Lastro de concreto magro, aplicado em pisos ou radiers, espessura de 5 cm. af_07/2016
→ Conforme "PLANTA BAIXA-PÓS REFORMA" localizado na prancha ARQ. 04/09.
→ Conforme "PLANTA REFORMA-ESTACIONAMENTO" localizado na prancha ARQ. 01/01.

Ambiente	Area(m²)
Área calçada	21,88
Área da caixa de inspeção desativada	0,36
Calçamento	82,23
104,47 m²	

TOTAL	=	104,47	m²
-------	---	--------	----

- 9.2 Contrapiso em argamassa traço 1:4 (cimento e areia), preparo mecânico com betoneira 400 l, aplicado em áreas secas sobre laje, aderido, espessura 3cm. af_06/2014
→ Conforme "PLANTA BAIXA-PÓS REFORMA" localizado na prancha ARQ. 04/09.

Ambiente	Area(m²)
Laboratório de microbiologia	22,54
Laboratório de hematologia	19,06
Sala de lavagem e secagem de vidrarias	5,03
Sala de esterilização	5,03
Copa/refeitório	24,27
Administração do laboratório	10,80
Circulação laboratório	19,90
Sala de classificação de amostras	7,29
Sala de coleta	7,33
Recepção /espera, laboratório, farmácia e consultórios	33,54
Registro 2	6,05
Administração da farmácia	8,22
Sala de dispensação de medicam.	10,08
Quarentena	1,44
Controlados	2,50
Sala de armazenamento de medic.	18,79
Consultório de ginec. 01	11,75
Consultório de ginec. 02	11,75
Consultório de ginec. 03	14,47
Espera interna	19,06
Almoxarifado	14,46
Hall	14,77
Sala de imunização	15,60
Sala de curativos	10,64
Consultório indiferenciado 4	10,92
Consultório indiferenciado 3	10,60
Consultório indiferenciado 2	16,00
Consultório indiferenciado 1	16,00
Consultório de ultrassonografia	16,00
Sala de laudos	8,00
Sala de raios-x	22,09
Sala de revelação	5,83
Registro 1	5,76
Recepção e sala de espera	55,85
Triagem	7,12
Serviço social	7,72
Nutricionista	7,80
Psicologia	8,00
Direção	8,00
Arquivo	7,40
Administração	16,60
Sala de lavagem de materiais	8,00
Esterilização de materiais	6,96
Consultório odontológico	17,32
Entrada	14,02
Recepção/espera centro de ref.	22,08
Fraldário	5,67
Registro 3	7,93
Triagem	10,05
WC func. Mascul.	4,78
WC func. Fem	5,04
Consultório de pediatria 1	10,55
Consultório de pediatria 2	12,34
DML 4	3,78
Consultório de pediatria 3	9,57
Consultório de pediatria 4	9,56
Sala de imunização	7,18
Sala de inalação	7,18
Copa	6,30
Administração	7,88
Sala de curativos	13,30
Almoxarifado	8,97
742,52 m²	

TOTAL	=	742,52	m²
-------	---	--------	----

- 9.3 Revestimento cerâmico para piso com placas tipo esmaltada extra de dimensões 45x45 cm aplicada em ambientes de área menor que 5 m2. af_06/2014

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA : REFORMA DE UNIDADE DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA EM SAÚDE (POLICLÍNICA RAFAEL VAZ E SILVA)
END. : RUA JACY PARANÁ, S/N, BAIRRO: NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS
LOCAL: PORTO-VELHO-RO
ÁREA : REFORMA - 942,57m²

→ Conforme "PLANTA BAIXA-PÓS REFORMA" localizada na prancha ARQ. 04/09.

Ambiente	Área(m²)
WC laboratório	3,00
WC farmácia	2,25
WC PCD C.G. 3	3,43
DML 2	2,07
WC func. Fem	4,25
WC func. Masc.	4,25
WC PCD Ultrasson.	4,07
DML 1	3,05
WC raio-x	3,68
WC PCD público masc.	4,11
WC PCD público fem.	4,11
	38,27 m²
TOTAL	= 38,27 m²

9.4 Piso em granilite, marmoreite ou granitina espessura 8 mm, incluso juntas de dilatacao plasticas

→ Conforme "PLANTA BAIXA-PÓS REFORMA" localizada na prancha ARQ. 04/09.

Ambiente	Área
Laboratório de microbiologia	22,54
Laboratório de hematologia	19,06
Sala de lavagem e secagem de vidrarias	5,03
Sala de esterilização	24,27
Copa/refeitório	10,80
Administração do laboratório	19,90
Sala de classificação de amostras	7,29
Sala de coleta	7,33
Recepção /espera, laboratório , farmácia e consultórios	33,54
Registro 2	6,05
Administração da farmácia	8,22
Sala de dispensação de medicam.	10,08
Quarentena	1,44
Controlados	2,50
Sala de armazenamento de medic.	18,79
Consultório de ginec. 01	11,75
Consultório de ginec. 02	11,75
Consultório de ginec. 03	14,47
Espera interna	19,06
Almoxarifado	14,46
Hall	14,77
Sala de imunização	15,60
Sala de curativos	10,64
Consultório indiferenciado 4	10,92
Consultório indiferenciado 3	10,60
Consultório indiferenciado 2	16,00
Consultório indiferenciado 1	16,00
Consultório de ultrassonografia	16,00
Sala de laudos	8,00
Sala de raio-x	22,09
Sala de revelação	5,83
Registro 1	5,76
Recepção e sala de espera	55,85
Triagem	7,12
Serviço social	7,72
Nutricionista	7,80
Psicologia	8,00
Direção	8,00
Arquivo	7,40
Administração	16,60
Sala de lavagem de materiais	8,00
Esterilização de materiais	6,96
Consultório odontológico	17,32
Entrada	14,02
Recepção/espera centro de ref.	22,08
Fraldário	5,67
Registro 3	7,93
Triagem	10,05
WC func. Mascul.	4,78
WC func. fem	5,04
Consultório de pediatria 1	10,55
Consultório de pediatria 2	12,34
DML 4	3,78
Consultório de pediatria 3	9,57
Consultório de pediatria 4	9,56
Sala de imunização	7,18
Sala de inalação	7,18
Copa	6,30
Administração	7,88
Sala de curativos	13,30
	Total = 733,55 m²
TOTAL	= 733,55 m²

9.5 Ladrilho hidráulico e=2cm, tátil alerta e/ou direcional, assentado sobre argamassa colante tipo ac-i dim.:0,25x0,25m.

→ Conforme "LEGENDA" localizada na prancha arq. 06/09

Área (m²)	
5,93	Alerta
4,20	Direcional
10,13	m²
TOTAL	= 10,13 m²

9.6 Rodapé de granilite, altura de 0,10 m

→ Conforme "PLANTA BAIXA-PÓS REFORMA" localizada na prancha ARQ. 04/09.

→ Conforme "DETALHE- RODAPÉ" localizada na prancha ARQ. 04/09.

Ambiente	Perim.(m)	Vãos(m²)
Laboratório de microbiologia	19,14	P2
Laboratório de hematologia	17,68	P2
Sala de lavagem e secagem de vidrarias	10,16	P1
Sala de esterilização	10,16	P1
Copa/refeitório	20,30	P1x2
Administração do laboratório	13,32	P1
Circulação laboratório	27,12	P5/P1x6/P2x2
Sala de classificação de amostras	11,44	P1x2
Sala de coleta	11,46	P1/P2
Recepção /espera, laboratório , farmácia e consultórios	25,56	P2/P5/P7
Registro 2	10,46	-
Administração da farmácia	11,70	P1
Sala de dispensação de medicam.	10,08	P1x2/P3
Quarentena	4,80	P1
Controlados	6,57	P1
Sala de armazenamento de medic.	18,14	P1x2/P2/P3
Consultório de ginec. 01	14,93	P1x2
Consultório de ginec. 02	14,93	P1x2
Consultório de ginec. 03	17,63	P2/P4
Espera interna	9,47	P1x2/P2
Almoxarifado	15,88	P5
Hall	21,56	P5x3/P1x3
Sala de imunização	15,80	P2
Sala de curativos	13,32	P2
Consultório indiferenciado 4	13,46	P2
Consultório indiferenciado 3	13,30	P2
Consultório indiferenciado 2	16,00	P2
Consultório indiferenciado 1	16,00	P2
Consultório de ultrassonografia	16,00	P2/P4

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA : REFORMA DE UNIDADE DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA EM SAÚDE (POLICLÍNICA RAFAEL VAZ E SILVA)
END. : RUA JACY PARANÁ, S/N, BAIRRO: NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS
LOCAL : PORTO-VELHO-RO
ÁREA : REFORMA - 942,57m²

Sala de laudos	12,00	1,60	P1/P8
Sala de raio-x	19,24	3,60	P9/P8X3
Sala de revelação	9,66	0,80	P8
Registro 1	10,00	0,80	P1
Recepção e sala de espera	36,64	5,60	P1/P4/P7
Triagem	11,56	1,60	P1x2
Serviço social	11,86	0,80	P1
Nutricionista	11,90	0,80	P1
Psicologia	12,00	0,80	P1
Direção	12,00	0,80	P1
Arquivo	11,70	0,80	P1
Administração	16,30	0,90	P2
Consultório odontológico	16,66	0,90	P2
Pilar (recepção e sala de espera)	0,94	-	-
Recepção/espera centro de ref.	23,90	7,70	P1/P2/P4x2/P5/P7
Registro 3	11,26	0,80	P3
Triagem	13,02	1,60	P1x2
Consultório de pediatria 1	13,42	0,90	P2
Consultório de pediatria 2	14,84	0,90	P2
Consultório de pediatria 3	12,64	0,90	P2
Consultório de pediatria 4	12,63	0,90	P2
Administração	13,98	0,80	P1
	734,52	86,30	
Total =	734,52	-	86,30 = 648,22 m

TOTAL = 648,22 m

- 9.7 Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, espessura 8 cm, armado, af_07/2016
→ Conforme "PLANTA REFORMA- ESTACIONAMENTO" localizada na plancha EST_01/01

Área(m²)		
330,15	Estacionamento	
12,00	Base de apoio para reservatório	
342,15	m²	ver plancha arq 04/09- Planta baixa pós reforma

TOTAL = 342,15 m²

10.0 REVESTIMENTOS DE PAREDES

- 10.1 Chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto internas, com colher de pedreiro, argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400L af_06/2014
→ Idem ao total de alvenaria x 2 lados

TOTAL = 778,00 m²

- 10.2 Argamassa Baritada, rendimento 40kg/m² (espessura 2cm)

→ Conforme "PLANTA BAIXA-PÓS REFORMA" localizada na plancha ARQ_04/09.

Ambiente	Área (m²)	
Sala de raio-x	22,09	m²
TOTAL	22,09	m²

- 10.3 Emboço, para recebimento de cerâmica, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400L, aplicado manualmente em faces internas de paredes, para ambiente com área maior que 10m2, espessura de 20mm, com

→ Conforme "PLANTA BAIXA-PÓS REFORMA" localizada na plancha ARQ_04/09.

→ Conforme "QUADRO DE ESQUADRIAS- PÓS REFORMA" localizada na plancha ARQ_04/09.

Ambiente	Perim.(m)	x	Alt.(m)	-	Vãos	=	Total (m²)
Sala de esterilização	5,08	x	3,00	-	2,30	J10	= 12,95
Sala de lavagem	1,35	x	3,00	-			= 4,05
Sala de clas. de amostras	11,44	x	1,50	-	2,40	P1x2	= 14,76
Laboratório de microbiologia	9,57	x	1,50	-	1,35	P2	= 13,01
Laboratório de hematologia	5,11	x	1,50	-			= 7,67
Copa/refeitório	20,30	x	1,50	-	3,94	P1x2/J7	= 26,51
W.C Func. Fem.	8,27	x	1,50	-	1,20	P1	= 11,21
W.C Func. masc.	8,27	x	1,50	-	1,20	P1	= 11,21
Sala de imunização	15,80	x	1,50	-	1,35	P2	= 22,35
Sala de curativos	13,32	x	1,50	-	2,41	P2/J18	= 17,57
WC PCD ultrasson	8,10	x	1,50	-	1,35	P4	= 10,80
DML 1	7,00	x	1,50	-	1,20	P1	= 9,30
WC PCD Publico masc.	8,13	x	1,50	-	1,35	P4	= 10,85
WC PCD Publico fem.	8,13	x	1,50	-	1,35	P4	= 10,85
Fraldário	9,54	x	3,00	-	3,54	P2/J6	= 25,08
WC func. Mascul.	8,76	x	1,50	-	2,40	P1x2	= 10,74
WC func. Fem.	9,04	x	3,00	-	3,76	P1x2/J12	= 23,36
DML 4	8,04	x	3,00	-	2,08	P1/J12	= 22,04
Sala de imunização	10,74	x	1,50	-	1,80	J6/P1	= 14,31
Sala de inalação	10,74	x	1,50	-	1,95	P2/J6	= 14,16
Copa	10,04	x	3,00	-	4,01	P1x2/J14	= 26,11
							318,89 m²

→ NOTA: AS JANELAS COM O PEITORIL DE 1,10m, NO APICOAMENTO COM H:1,50m, FORA CONSIDERADO SOMENTE 0,40cm DE DESCONTO DE VÃO, POR SE TRATAR SOMENTE DA PARTE EM QUE A ESQUADRIA IRÁ INTERFERIR

→ NOTA: AS PORTAS NO APICOAMENTO COM H:1,50m FORA CONTABILIZADO A LARGURA DA PORTA, CONSIDERANDO SOMENTE A H:1,50m.

TOTAL = 318,89 m²

- 10.4 Emboço, para recebimento de cerâmica, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400L, aplicado manualmente em faces internas de paredes, para ambiente com área maior que 10m2, espessura de 20mm, com

→ Conforme "PLANTA BAIXA-PÓS REFORMA" localizada na plancha ARQ_04/09.

→ Conforme "QUADRO DE ESQUADRIAS- PÓS REFORMA" localizada na plancha ARQ_04/09.

Ambiente	Perim.(m)	x	Alt.(m)	-	Vãos	=	Total (m²)
Sala de esterilização	10,16	x	3,00	-	4,38	J10/P1/J34	= 26,11
Sala de lavagem	10,16	x	3,00	-	2,08	P1/J34	= 28,40
DML 2	5,94	x	1,50	-	1,20	P1	= 7,71
Sala de clas. de amostras	11,44	x	1,50	-	2,40	P1x2	= 14,76
Laboratório de microbiologia	19,14	x	1,50	-	3,18	P2/J11	= 25,53
Laboratório de hematologia	17,68	x	1,50	-	1,35	P2	= 25,17
Copa/refeitório	20,30	x	3,00	-	8,19	P1x2/J7	= 52,71
Almoxarifado	15,88	x	3,00	-	4,02	P5/J2	= 43,62
W.C Func. Fem.	8,27	x	1,50	-	1,20	P1	= 11,21
W.C Func. masc.	8,27	x	1,50	-	1,20	P1	= 11,21
Sala de imunização	15,80	x	1,50	-	1,35	P2	= 22,35
Sala de curativos	13,32	x	1,50	-	2,41	P2/J18	= 17,57
WC PCD ultrasson	8,10	x	1,50	-	1,35	P4	= 10,80
DML 1	7,00	x	1,50	-	1,20	P1	= 9,30
WC PCD Publico masc.	8,13	x	3,00	-	1,89	P4	= 22,50
WC PCD Publico fem.	8,13	x	3,00	-	2,25	P4/J1	= 22,14
Fraldário	9,54	x	3,00	-	3,54	P2/J6	= 25,08
WC func. Mascul.	8,76	x	3,00	-	3,76	P1x2/J12	= 22,52
WC func. Fem.	9,04	x	3,00	-	3,76	P1x2/J12	= 23,36
DML 4	8,04	x	3,00	-	2,08	P1/J12	= 22,04
Sala de imunização	10,74	x	1,50	-	1,80	J6/P1	= 14,31
Sala de inalação	10,74	x	1,50	-	1,95	P2/J6	= 14,16
Copa	10,04	x	3,00	-	4,01	P1x2/J14	= 26,11
						Subtotal 01	498,67 m²
WC PCD C.G.3	7,57	x	1,50	-	1,35	P4	= 10,01
WC farmácia	6,00	x	1,50	-	1,2	P1	= 7,80
WC C.G.1	5,20	x	1,50	-	1,2	P1	= 6,60
WC C.G.2	5,20	x	1,50	-	1,2	P1	= 6,60
						Subtotal 02	31,01 m²
TOTAL							529,68 m²

Itens de apicoamento

- 10.5 Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400L, aplicada manualmente em faces internas de paredes, espessura de 20mm, com execução de taliscas. af_06/2014

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA : REFORMA DE UNIDADE DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA EM SAÚDE (POLICLÍNICA RAFAEL VAZ E SILVA)
END. : RUA JACY PARANÁ, S/N, BAIRRO: NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS
LOCAL: PORTO-VELHO -RO
ÁREA : REFORMA - 942,57m²

→ Conforme "PLANTA BAIXA-PÓS REFORMA" localizada na prancha ARQ. 04/09.

→ Conforme "QUADRO DE ESQUADRIAS- PÓS REFORMA" localizada na prancha ARQ. 04/09.

Chapisco	Emboço	Área (m²)
778,00	529,68	248,32
m²		

TOTAL = 248,32 m²

- 10.6 Revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo esmaltada extra de dimensões 25x35 cm aplicadas em ambientes de área maior que 5 m² a meio altura das paredes. af_04/2014

→ Conforme "PLANTA BAIXA-PÓS REFORMA" localizada na prancha ARQ. 04/09.

→ Conforme "QUADRO DE ESQUADRIAS- PÓS REFORMA" localizada na prancha ARQ. 04/09.

Ambiente	Perim.(m)	x	Alt.(m)	-	Vãos	=	Total (m²)
DML 2	5,94	x	1,50	-	1,20	P1	7,71
Sala de clas. de amostras	11,44	x	1,50	-	2,40	P1x2	14,76
Laboratório de microbiologia	19,14	x	1,50	-	3,18	P2/J11	25,53
Laboratório de hematologia	17,68	x	1,50	-	1,35	P2	25,17
W.C Func. Fem.	8,27	x	1,50	-	1,20	P1	11,21
W.C Func. masc.	8,27	x	1,50	-	1,20	P1	11,21
Sala de imunização	15,80	x	1,50	-	1,35	P2	22,35
Sala de curativos	13,32	x	1,50	-	2,41	P2/J18	17,57
WC PCD ultrasson	8,10	x	1,50	-	1,35	P4	10,80
DML 1	7,00	x	1,50	-	1,20	P1	9,30
Sala de imunização	10,74	x	1,50	-	1,80	J6/P1	14,31
Sala de inalação	10,74	x	1,50	-	1,95	P2/J6	14,16
WC PCD C.G.3	7,57	x	1,50	-	1,35	P4	10,01
WC farmácia	6,00	x	1,50	-	1,2	P1	7,80
WC C.G.1	5,20	x	1,50	-	1,2	P1	6,60
WC C.G.2	5,20	x	1,50	-	1,2	P1	6,60
TOTAL = 215,09 m²							215,09 m²

- 10.7 Revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo esmaltada extra de dimensões 25x35 cm aplicadas em ambientes de área maior que 5 m² na altura inteira das paredes. af_06/2014

→ Conforme "PLANTA BAIXA-PÓS REFORMA" localizada na prancha ARQ. 04/09.

→ Conforme "QUADRO DE ESQUADRIAS- PÓS REFORMA" localizada na prancha ARQ. 04/09.

Ambiente	Perim.(m)	x	Alt.(m)	-	Vãos	=	Total (m²)
Sala de esterilização	10,16	x	3,00	-	4,38	J10/P1/J34	26,11
Sala de lavagem	10,16	x	3,00	-	2,08	P1/J34	28,40
Copa/refeitório	20,30	x	3,00	-	8,19	P1x2/J7	52,71
Almoxarifado	15,88	x	3,00	-	4,02	P5/J2	43,62
WC PCD Publico masc.	8,13	x	3,00	-	1,89	P4	22,50
WC PCD Publico fem.	8,13	x	3,00	-	2,25	P4/J1	22,14
Faldário	9,54	x	3,00	-	3,54	P2/J6	25,08
WC func. Mascul.	8,76	x	3,00	-	3,76	P1x2/J12	22,52
WC func. Fem.	9,04	x	3,00	-	3,76	P1x2/J12	23,36
DML 4	8,04	x	3,00	-	2,08	P1/J12	22,04
Copa	10,04	x	3,00	-	4,01	P1x2/J14	26,11
TOTAL = 314,59 m²							314,59 m²

11.0 ESQUADRIAS

- 11.1 Kit de porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou média), padrão médio, 80x210cm, espessura de 3,5cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação do batente, fechadura com execução do furo - fornecimento e instalação. af_08/2015

→ Conforme "quadro de esquadrias" localizado na prancha ARQ. 04/09.

TOTAL	=	42,00 und	P1
-------	---	-----------	----

- 11.2 Kit de porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou média), padrão médio, 90x210cm, espessura de 3,5cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação do batente, fechadura com execução do furo - fornecimento e instalação. af_08/2015

→ Conforme "quadro de esquadrias" localizado na prancha ARQ. 04/09.

TOTAL	=	21,00 und	P2
-------	---	-----------	----

- 11.3 Porta de madeira para pintura, núcleo sólido, 90x210cm, espessura de 3,5cm, incluso dobradiças, batentes, fechadura, barras de apoio e chapa de alumínio, fornecimento e instalação. af_08/2015

→ Conforme "quadro de esquadrias" localizado na prancha ARQ. 04/09.

TOTAL	=	6,00 und	P4
-------	---	----------	----

- 11.4 Porta de madeira compensada lisa para pintura, 120x210x3,5cm, 2 folhas, incluso aduela 2a, alizar 2a e dobradiças

→ Conforme "quadro de esquadrias" localizado na prancha ARQ. 04/09.

TOTAL	=	4,00 und	P5
-------	---	----------	----

- 11.5 Porta de madeira tipo vai e vem de 180 x210cm - fornecimento e instalação

→ Conforme "quadro de esquadrias" localizado na prancha ARQ. 04/09.

TOTAL	=	1,00 und	P6
-------	---	----------	----

- 11.6 Porta de madeira de correr, folha média (nbr 15930) de 0,80x 210 cm e = 35 mm, núcleo sarrafeado, capa frísada em hdf, acabamento melaminico em padrão madeira, com aduela e alisar, trilho e rodízios.

→ Conforme "quadro de esquadrias" localizado na prancha ARQ. 04/09.

TOTAL	=	1,00 und	P3
-------	---	----------	----

- 11.7 Porta de vidro temperado esp. 10mm, inclusive instalação e acessórios

→ Conforme "quadro de esquadrias" localizado na prancha ARQ. 04/09.

Larg. (m)	Alt.(m)	Quant.(und)	Área (m²)
3,00	2,10	3,00	18,90
TOTAL			18,90 m²

- 11.8 Porta Pb de abrir em chapa de madeira tipo curupixa, Medida Porta 0,80 x 2,10 m com 2,0 mm Pb. Acompanha: dobradiça, batente e fechadura batedor em aço 14, acabamento para pintura.

→ Conforme "quadro de esquadrias" localizado na prancha ARQ. 04/09.

TOTAL	=	3,00 und	P8
-------	---	----------	----

- 11.9 Porta Pb de abrir em chapa de madeira tipo curupixa, Medida Porta 1,20 x 2,10 m com 2,0 mm Pb. (dupla 0,40 x0,80) com 2,0 mm Pb. Acompanha: dobradiça, batente e fechadura batedor em aço 14, acabamento para pintura

→ Conforme "quadro de esquadrias" localizado na prancha ARQ. 04/09.

TOTAL	=	1,00 und	P9
-------	---	----------	----

- 11.10 Portão de ferro com vara 1/2", com requadro

→ Conforme "quadro de esquadrias" localizado na prancha ARQ. 04/09.

Comp.(m)	Alt.(m)	x	Quant.(und)	=	Total (m)
0,80	1,80	x	2,00	=	2,88
3,70	1,80	x	1,00	=	6,66
TOTAL					9,54 m²

- 11.11 Gradil em alumínio fixado em vãos de janelas, formado por tubos de 3/4", af_04/2019

→ Conforme "quadro de esquadrias" localizado na prancha ARQ. 04/09.

Comp.(m)	Alt.(m)	x	Quant.(und)	=	Total (m²)
2,82	0,70	x	11,00	=	21,71
2,57	0,70	x	16,00	=	28,78
3,30	0,70	x	1,00	=	2,31
2,30	0,70	x	4,00	=	6,44
2,92	1,80	x	2,00	=	10,51
7,96	1,80	x	1,00	=	14,33
TOTAL					84,08 m²

- 11.12 Janela de aço de correr, 2 folhas, fixação com argamassa, com vidros, padronizada. af_07/2016

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA : REFORMA DE UNIDADE DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA EM SAÚDE (POLICLÍNICA RAFAEL VAZ E SILVA)
END. : RUA JACY PARANÁ, S/N, BAIRRO: NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS
LOCAL: PORTO-VELHO-RO
ÁREA : REFORMA - 942,57m²

→ Conforme "quadro de esquadrias" localizado na prancha ARQ. 04/09.

Larg.(m)		Alt.(m)		Quant.(und)	=	Total (m²)	
1,50	x	1,10	x	1,00	=	1,65	J6
TOTAL = 1,65 m²							

11.13 Janela de alumínio maxim-ar, fixação com parafuso sobre contramarco (exclusive contramarco), com vidros, padronizada. af_07/2016

→ Conforme "quadro de esquadrias" localizado na prancha ARQ. 04/09.

Larg.(m)		Alt.(m)		Quant.(und)	=	Total (m²)	
0,60	x	0,60	x	2,00	=	0,72	J1
0,85		1,00		1,00	=	0,85	J9
0,80		0,50		5,00	=	2,00	J12/J34
TOTAL = 3,57 m²							m²

11.14 Janela de aço em vidro temperado 8mm, 4 folhas do tipo correr, incluso fornecimento e instalação

→ Conforme "quadro de esquadrias" localizado na prancha ARQ. 04/09.

Larg.(m)		Alt.(m)		Quant.(und)	=	Total (m²)	
1,60	x	1,00	x	1,00	=	1,60	J2
1,30	x	0,50	x	2,00	=	1,30	J14
TOTAL = 2,90 m²							m²

11.15 Vidro Pb Importado 800 x 400 x 7,0 à 8,5mm, equivalência 2,3mmPb

→ Conforme "quadro de esquadrias" localizado na prancha ARQ. 04/09.

TOTAL	=	1,00	und
-------	---	------	-----

11.16 Janela em vidro temperado 8mm do tipo fixo, incluso fornecimento e instalação

→ Conforme "quadro de esquadrias" localizado na prancha ARQ. 04/09.

Larg.(m)		Alt.(m)		Quant.(und)	=	Total (m²)	
2,00	x	1,10	x	1,00	=	2,20	J35
3,00	x	1,10	x	1,00	=	3,30	J36
TOTAL = 5,50 m²							m²

11.17 Bancada de granito cinza polido e=2,5cm, largura 60cm, fornecimento e instalação

→ Conforme "DETALHE- BALCÕES" localizado na prancha ARQ. 04/09.

Comp.(m)		
3,80	Registro 1	
1,80	Registro 1	
2,50	Registro 2	
8,10	m	
TOTAL = 8,10 m		

12.0 PINTURA

12.1 Aplicação e lixamento de massa látex em paredes, duas demãos. af_06/2014

→ Apresentado uma nova memória de cálculo, pois a massa única ligada a alvenaria, refere-se somente à paredes internas das quais foram feitas, excluso as paredes existentes.

→ Conforme "PLANTA BAIXA-PÓS REFORMA" localizada na prancha ARQ. 04/09.

→ Conforme "QUADRO DE ESQUADRIAS- PÓS REFORMA" localizada na prancha ARQ. 04/09.

PINTURA INTERNA

Ambiente	Perim.(m)	x	Alt.(m)	-	Vãos	=	Total (m²)	
Laboratório de microbiologia	19,14	x	1,50	-	4,81	J11/P2	=	23,90
Laboratório de hematologia	17,68	x	1,50	-	0,54	P2	=	25,98
Admini. do laboratório	13,32	x	3,00	-	1,68	P1	=	38,28
Circulação laboratório	27,12	x	3,00	-	14,7	P5/P1x5/P2x2	=	66,66
Sala de classif. De amostras	11,44	x	1,50	-	0,96	P1x2	=	16,20
Sala de coleta	11,46	x	1,50	-	0,26	P1/P2	=	16,93
DML 2	5,94	x	1,50	-	0,48	P1	=	8,43
WC laboratório	7,00	x	1,50	-	0,84	J1/P1	=	9,66
WC Farmácia	6,00	x	1,50	-	0,48	P1	=	8,52
Administração farmácia	11,70	x	3,00	-	2,16	J2/P1	=	32,94
Sl. De dispensação de medic.	12,76	x	3,00	-	8,34	P1x2/J36/P3	=	29,94
Quarentena	4,80	x	3,00	-	2,04	J1/P1	=	12,36
Controlados	6,57	x	3,00	-	3,28	J2/P1	=	16,43
Sl. De armazen. De medic.	18,14	x	3,00	-	6,93	P1x2/P2/P3	=	47,49
Consult. de ginecologia 1	14,93	x	3,00	-	3,28	P1/J2	=	41,51
WC C.G.1	5,20	x	1,50	-	0,84	J1/P1	=	6,96
WC C.G.2	5,20	x	1,50	-	0,84	J1/P1	=	6,96
Consult. de ginecologia 2	14,93	x	3,00	-	4,96	J2/P1x2	=	39,83
WC PCD C.G.3	7,57	x	1,50	-	0,90	J1/P4	=	10,46
Consult. de ginecologia 3	17,43	x	3,00	-	4,63	J9/P2/P4	=	48,26
Espera interna	16,81	x	3,00	-	10,44	P1x2/P2x2/J36	=	39,99
Registro 2	10,76	x	3,00	-	4,41	P2/P5	=	27,87
WC func. Fem.	8,27	x	1,50	-	0,84	P1/J1	=	11,57
WC func. masc.	8,27	x	1,50	-	0,48	P1	=	11,93
Sala de imunização	15,80	x	1,50	-	4,05	P2/J17	=	19,65
Sala de curativos	13,32	x	1,50	-	3,47	P2/J18	=	16,51
Consultório indif. 04	13,46	x	3,00	-	5,69	J19/J20/P2	=	34,70
Consultório indif. 03	13,30	x	3,00	-	5,75	J21/P2	=	34,16
Consultório indif. 02	16,00	x	3,00	-	7,89	J22/P2	=	40,11
Consultório indif. 01	16,00	x	3,00	-	5,49	P2/J23	=	42,51
Consultório de ultrasson.	16,00	x	3,00	-	7,38	P2/P4/J23	=	40,42
WC PCD Ultrasson.	8,10	x	1,50	-	4,14	P4/J23	=	8,01
DML 1	7,00	x	1,50	-	0,48	P1	=	10,02
Sala de laudos	12,00	x	3,00	-	6,96	P1/P8/J23	=	29,04
Sala de raio-x	19,24	x	3,00	-	16,36	P8x2/P9/J37	=	41,36
Sala de revelação	9,66	x	3,00	-	1,68	P8	=	27,30
Registro 1	10,46	x	0,90	-	-	-	=	9,41
Recepção e sala de espera	24,75	x	3,00	-	14,71	P1/P6/P7/J30	=	59,54
Pilar recepção e sala de espera	0,94	x	3,00	-	-	-	=	2,82
Triagem	11,56	x	3,00	-	6,04	P1x2/J29	=	28,64
Serviço social	11,86	x	3,00	-	9,64	P1/J28	=	25,94
Nutricionista	11,90	x	3,00	-	9,64	P1/J28	=	26,06
Psicologia	12,00	x	3,00	-	9,64	P1/J28	=	26,36
Direção	12,00	x	3,00	-	9,64	P1/J28	=	26,36
Arquivo	11,70	x	3,00	-	5,68	P1/J27	=	29,42
Administração	16,30	x	3,00	-	3,69	J26/P2	=	45,21
Consult. odontológico	16,66	x	3,00	-	6,133	P2/J9/J25	=	43,85
Hall	21,56	x	3,00	-	4,92	PSX3/P1x3	=	59,76
Recepção / espera centro de ref.	23,90	x	3,00	-	14,8	P4x2/P7/J5/J35/P1/P5	=	56,90
Registro 3	11,26	x	3,00	-	4,68	J12x2/J35/P3	=	29,10
Triagem	13,02	x	3,00	-	3,88	P1x2/J4	=	35,18
Consult. De pediatria 1	13,42	x	3,00	-	4,09	P2/J4	=	36,17
Consult. De pediatria 2	14,84	x	3,00	-	2,89	J5/P2	=	41,63
Consult. De pediatria 3	12,64	x	3,00	-	3,54	P2/J6	=	34,38
Consult. De pediatria 4	12,63	x	3,00	-	3,54	P2/J6	=	34,35
Sala de imunização	10,74	x	3,00	-	3,33	P1/J6	=	28,89
Sala de inalação	10,74	x	1,50	-	1,59	P2/J6	=	14,52
Sala de curativos	14,60	x	1,50	-	1,54	P2/J5	=	20,36
Almoxarado	10,07	x	3,00	-	2,00	J5x2	=	28,21
Administração	8,13	x	3,00	-	2,68	P1/J5	=	21,71
Parede divisória almox/adm	3,59	x	2,10	-	-	-	=	7,54
Circulação	42,16	x	3,00	-	28,98	P2x6/P3/P5/P1x8	=	97,50
Entrada	6,38	x	3,00	-	10,543	J9/P7/J25	=	8,60
Pilar entrada	1,40	x	3,00	-	-	-	=	4,20
TOTAL = 1.825,66 m²								

** PARA DESCONTO DOS VÃOS DE H:1,50m, CONSIDERAR AS ESQUADRIAS (PORTAS E JANELAS) SOMENTE A ÁREA QUE IMPLICARÁ NESSE VÃO

PINTURA EXTERNA

Ambiente	Perim.(m)	x	Alt.(m)	-	Vãos	=	Total (m²)	
Fundos	46,97	x	3,60	-	45,80	J11/J17/J12/J11/J17/J18/J19	=	123,29
Lateral direita	7,01	x	3,60	-	0,56	J20/J21/J22/J23x3	=	24,68

BLOCO 01

BLOCO 02

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA : REFORMA DE UNIDADE DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA EM SAÚDE (POLICLÍNICA RAFAEL VAZ E SILVA)
END. : RUA JACY PARANÁ, S/N, BAIRRO: NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS
LOCAL : PORTO-VELHO-RO
ÁREA : REFORMA - 942,57m²

BLOCO 02	Frontal	38,20	x	3,60	-	39,31	P7/J30/J29/J28x2/J27/J26x3/J25/J9	=	98,21	Não contabilizado o limite do muro - (17,80m)
	Lateral esquerda	27,40	x	3,60	-	13,03	P1/J10/J1x5/J2x4/J9	=	85,62	
	Fundos	7,14	x	3,00	-	2,00	J5x2	=	19,42	
	Lateral direita	28,84	x	3,00	-	12,20	J5x4/J6x3/J14/J4/J12	=	74,32	
	Frontal	7,14	x	3,00	-	10,08	P7/P4x2	=	11,34	
	Lateral esquerda	28,82		3		15,23	P1/J6X2/J5/J12x4/J4/J14	=	71,23	
									508,11	m²

Muro:

Pintura : Muro existente

→ Conforme "PLANTA BAIXA- DEMOLIÇÃO E REFORMA" localizado na prancha ARQ. 03/09.

→ Conforme "CORTES AA/BB" localizado na prancha ARQ. 07/09.

Perim.(m)	x	Alt.(m)	=	Total (m²)	
42,71	x	1,80	=	76,88	Frete
3,32	x	1,80	=	5,98	Diagonal
45,16	x	1,80	=	81,29	Lateral direita
60,08	x	3,00	=	180,24	Fundos
46,59	x	3,00	=	139,77	Lateral esquerda
				484,16	m²

Descontar Vãos

Comp.(m)	Alt.(m)	Quant.(und)	Área do vão(m²)	
2,82	x	0,70	11,00	→ G1
2,57	x	0,70	16,00	→ G2
3,30	x	0,70	1,00	→ G3
2,30	x	0,70	4,00	→ G4
3,70	x	1,80	1,00	→ P14
0,80	x	1,80	1,00	→ P15
			67,34	m²

Total muro: 484,16 - 67,34 = 416,82 m²

Pintura : RESERVATÓRIO

→ Conforme "DETALHE- REFORMA RESERVATÓRIO" localizado na prancha ARQ. 07/09.

Cilindro - reservatório

Área - cilindro

Dímetro	x	II	x	(h)	=	Total
1,77	x	3,1416	x	3,00	=	16,68

Área - Topo e fundo

Área (m²)	x	Quant.(und)	=	Total (m²)
2,46	x	2	=	4,92

Área - Pilares

Perim(m)	x	Alt.(m)	x	Quant.(und)	=	Total (m²)
1,40	x	6,00	x	4,00	=	33,60

Area total emassamento: 2805,79 x 50,00% = 1402,90 m²

TOTAL = 1402,90 m²

(considerar emassamento somente em áreas danificadas- idem ao item de remoção de pintura)

- 12.2 Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos. af_06/2014
→ Idem ao total de emassamento

TOTAL = 2805,79 m²

- 12.3 Pintura em verniz sintético brilhante em madeira, tres demaos

→ Conforme "QUADRO DE ESQUADRIAS- PÓS REFORMA" localizado na prancha ARQ. 04/09.

Larg.(m)	Alt.(m)	Quant./ Lados (und)	Área (m²)	
0,80	x	2,10	84,00	= 141,12 P1
0,90	x	2,10	42,00	= 79,38 P2
0,80	x	2,10	4,00	= 6,72 P3
0,90	x	1,70	12,00	= 18,36 P4 (DESCONTADO A CHAPA DE AÇO INOX)
1,20	x	2,10	8,00	= 20,16 P5
1,80	x	2,10	2,00	= 7,56 P6
0,80	x	2,10	6,00	= 10,08 P7
1,20	x	2,10	2,00	= 5,04 P9
			288,42	m²

TOTAL = 288,42 m²

- 12.4 Pintura esmalte fosco, duas demaos, sobre superfície metálica, incluso uma demao de fundo anticorrosivo, utilização de revolver (ar-comprimado).

→ Conforme "QUADRO DE ESQUADRIAS- PÓS REFORMA" localizado na prancha ARQ. 04/09.

Larg.(m)	Alt.(m)	Quant./ Lados (und)	Área (m²)	
0,80	x	1,80	4,00	= 5,76 P10
3,70	x	1,80	2,00	= 13,32 P11
2,82	x	0,70	22,00	= 43,43 GR1
2,57	x	0,70	32,00	= 57,57 GR2
3,30	x	0,70	2,00	= 4,62 GR3
2,30	x	0,70	8,00	= 12,88 GR4
2,92	x	1,80	4,00	= 21,02 GR5
7,96	x	1,80	2,00	= 28,66 GR6
			187,26	m²

TOTAL = 187,26 m²

- 12.5 Pintura acrílica em piso cimentado duas demaos

→ Conforme "DEMARCAÇÃO DO M.R" localizado na prancha ARQ. 06/09.

Área(m²)	x	Quant.(und)	=	Total
0,396	x	3,00	=	1,19
0,262	x	3,00	=	0,79
2,40	x	1,00	=	2,40
2,22	x	1,00	=	2,22
2,03	x	1,00	=	2,03
3,00	x	1,00	=	3,00
				11,63 m²

→ Conforme "DETALHE 02- VAGAS DE ESTACIONAMENTO" localizado na prancha EST. 01/01.

TOTAL = 11,63 m²

- 12.6 Pintura imunizante para madeira, duas demaos

Idem á área da trama

TOTAL = 28,52 m²

13.0 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

- 13.1 Tubo, pvc, soldável, dn 25mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. af_12/2014

TOTAL = 105,10 m

- 13.2 Tubo, pvc, soldável, dn 32mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. af_12/2014

TOTAL = 99,68 m

- 13.3 Tubo, pvc, soldável, dn 50mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. af_12/2014

TOTAL = 100,67 m

- 13.4 Curva 90 graus, pvc, soldável, dn 25mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. af_12/2014

TOTAL = 17,00 und

- 13.5 Curva 90 graus, pvc, soldável, dn 50mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. af_12/2014

TOTAL = 2,00 und

- 13.6 Curva 45 graus, pvc, soldável, dn 32mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. af_12/2014

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA : REFORMA DE UNIDADE DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA EM SAÚDE (POLICLÍNICA RAFAEL VAZ E SILVA)
END. : RUA JACY PARANÁ, S/N, BAIRRO: NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS
LOCAL: PORTO-VELHO-RO
ÁREA : REFORMA - 942,57m²

	TOTAL	=	2,00	und
13.7	Te, pvc, soldável, dn 25mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. af_12/2014			
	TOTAL	=	11,00	und
13.8	Te, pvc, soldável, dn 32mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. af_12/2014			
	TOTAL	=	8,00	und
13.9	Te, pvc, soldável, dn 50mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. af_12/2014			
	TOTAL	=	1,00	und
13.10	Te redução PVC sold 90g p/ água fria predial 50 mm x 32 mm fornecimento e instalação.			
	TOTAL	=	23,00	und
13.11	Joelho 45 graus, pvc, soldável, dn 50mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. af_12/2014			
	TOTAL	=	2,00	und
13.12	Joelho 90 graus com bucha de latão, pvc, soldável, dn 25mm, x 3/4 instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. af_12/2014			
	TOTAL	=	2,00	und
13.13	Joelho redução 90g PVC sold c/ bucha de latão 25mm x 1/2" fornecimento e instalação.			
	TOTAL	=	47,00	und
13.14	Joelho redução 90g PVC sold c/ bucha de latão 25mm x 32mm fornecimento e instalação.			
	TOTAL	=	12,00	und
13.15	Luva soldável e com rosca, pvc, soldável, dn 25mm x 3/4, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. af_12/2014			
	TOTAL	=	2,00	und
13.16	Bucha de redução de PVC, soldável, longa, com 50 x 32 mm, para agua fria predialfornecimento e instalação.			
	TOTAL	=	3,00	und
13.17	Kit Registro de pressão bruto, latão, roscável, 3/4, com acabamento e canopla cromados. Fornecido e instalado em ramal de água. Af_12/2014			
	TOTAL	=	2,00	und
13.18	Kit de registro de gaveta bruto de latão 3/4", inclusive conexões, roscável, instalado em ramal de água fria - fornecimento e instalação. af_12/2014			
	TOTAL	=	37,00	und
13.19	Rasgo em alvenaria para ramais/ distribuição com diâmetros menores ou iguais a 40 mm. af_05/2015			
	Comp.			
	106,15		Tubulação de água (25mm)	
	106,15			
	TOTAL	=	106,15	m
13.20	Rasgo em alvenaria para ramais/ distribuição com diâmetros maiores que 40 mm e menores ou iguais a 75 mm. af_05/2015			
	Comp.			
	3,40		Tubulação de água (50mm)	
	24,00		Tubulação de ventilação (50mm)	
	27,40			
	TOTAL	=	27,40	m
13.21	Fechamento de rasgo em alvenaria para passagem de tubos, com argamassa traço 1:1:6 (cimento, cal e areia média).			
	Comp.			
	106,15		Tubulação de água (25mm)	
	3,40		Tubulação de água (50mm)	
	24,00		Tubulação de ventilação (50mm)	
	133,55			
	TOTAL	=	133,55	m
13.22	Rasgo em contrapiso para ramais/ distribuição com diâmetros menores ou iguais a 40 mm. af_05/2015			
	Comp.			
	40,12		Tubulação de esgoto (40mm)	
	40,12			
	TOTAL	=	40,12	m
13.23	Rasgo em contrapiso para ramais/ distribuição com diâmetros maiores que 40 mm e menores ou iguais a 75 mm. af_05/2015			
	Comp.			
	78,80		Tubulação de esgoto (50mm)	
	78,80			
	TOTAL	=	78,80	m
13.24	Rasgo em contrapiso para ramais/ distribuição com diâmetros maiores que 75 mm. af_05/2015			
	Comp.			
	213,26		Tubulação de esgoto (100mm)	
	213,26			
	TOTAL	=	213,26	m
13.25	Fechamento de rasgo em contrapiso para passagem de tubos, com lastro de concreto, e = 5 cm, preparo mecânico, incluso lançamento e adensamento.			
	Comp. (m)	Larg. (m)		Área (m²)
	40,12	x	0,20	= 8,02 Tubulação de esgoto (40mm e 50mm)
	78,80	x	0,20	= 15,76 Tubulação de esgoto (40mm e 50mm)
	213,26	x	0,20	= 42,65 Tubulação de esgoto (100mm)
				66,43 m²
	TOTAL	=	66,43	m²

INSTALAÇÕES DE ESGOTO

13.26

Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 40 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário, af_12/2014

TOTAL	=	40,12	m
-------	---	-------	---

13.27

Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário, af_12/2014

TOTAL	=	102,80	m
-------	---	--------	---

13.28

Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário, af_12/2014

TOTAL	=	213,26	m
-------	---	--------	---

13.29

Junção simples, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 x 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário, af_12/2014

TOTAL	=	10,00	und
-------	---	-------	-----

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA : REFORMA DE UNIDADE DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA EM SAÚDE (POLICLÍNICA RAFAEL VAZ E SILVA)
END. : RUA JACY PARANÁ, S/N, BAIRRO: NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS
LOCAL: PORTO-VELHO-RO
ÁREA : REFORMA - 942,57m²

13.30 Junção simples, pvc, série normal, esgoto predial, dn 100 x 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af_12/2014

TOTAL	=	2,00	und
-------	---	------	-----

13.31 Junção simples PVC p/ esg predial DN 100x50mm - fornecimento e instalação.

TOTAL	=	14,00	und
-------	---	-------	-----

13.32 Te, pvc, série normal, esgoto predial, dn 50 x 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af_12/2014

TOTAL	=	9,00	und
-------	---	------	-----

13.33 Joelho 45 graus, pvc, série normal, esgoto predial, dn 40 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af_12/2014

TOTAL	=	2,00	und
-------	---	------	-----

13.34 Joelho 90 graus, pvc, série normal, esgoto predial, dn 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af_12/2014

TOTAL	=	8,00	und
-------	---	------	-----

13.35 Joelho 90 graus, pvc, série normal, esgoto predial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af_12/2014

TOTAL	=	5,00	und
-------	---	------	-----

13.36 Joelho PVC c/ bolsa e anel p/ esg predial 90g DN 40mm x 1.1/2" - fornecimento e instalação.

TOTAL	=	39,00	und
-------	---	-------	-----

13.37 Curva curta 90 graus, pvc, série normal, esgoto predial, dn 40 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af_12/2014

TOTAL	=	39,00	und
-------	---	-------	-----

13.38 Curva curta 90 graus, pvc, série normal, esgoto predial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af_12/2014

TOTAL	=	8,00	und
-------	---	------	-----

13.39 Curva PVC longa 45g p/ esg predial DN 50mm (fornecimento e instalação).

TOTAL	=	22,00	und
-------	---	-------	-----

13.40 Curva PVC longa 45g p/ esg predial DN 100mm (fornecimento e instalação).

TOTAL	=	6,00	und
-------	---	------	-----

13.41 Caixa sifonada, PVC, DN 150 x 150 x 50 mm, junta elástica, fornecida e instalada em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário.

TOTAL	=	39,00	und
-------	---	-------	-----

13.42 (FOSSA TIPO 04) Fossa séptica em alvenaria de tijolo cerâmico furado 8 furos (9 x 19 x 19cm) de 1 vez, revestida internamente com barra lisa com argamassa de 2,00cm, (comprimento x largura x altura) dimensões externas (3,42mx1,92mx2,43m) e dimensões internas (3,00mx1,50mx2,25m) altura útil = 2,00m, com tampa em concreto armado, espessura de 8cm inclusa tampa de inspeção 60cm x 60cm x 5cm. (Volume útil = 9,000 litros).

TOTAL	=	2,00	und
-------	---	------	-----

13.43 Sumidouro em alvenaria de tijolo cerâmico furado 6 furos (9 x 14 x 19cm) de 1 vez, diâmetro 1,20m e altura 5,00m, com tampa em concreto armado diâmetro 1,40m e espessura 10cm.

TOTAL	=	2,00	und
-------	---	------	-----

 Sumidouros 03 e 04

13.44 Sumidouro em alvenaria de tijolo cerâmico furado 6 furos (9 x 14 x 19cm) de 1 vez, diâmetro 1,40m e altura 5,00m, com tampa em concreto armado diâmetro 1,60m e espessura 10cm.

TOTAL	=	2,00	und
-------	---	------	-----

 Sumidouros 01 e 02

13.45 Caixa de inspeção 60x60x60cm, em alvenaria de tijolo furado de 6 furos (9 x 14 x 19cm) de 1/2 vez, revestida internamente com barra lisa (cimento e areia, traço 1:4) e=2,0cm, com tampa pré-moldada de concreto e fundo de concreto 15MPa tipo C - escavação e confecção.

TOTAL	=	23,00	und
-------	---	-------	-----

13.46 Caixa enterrada hidráulica retangular em alvenaria com tijolos cerâmicos maciços, dimensões internas: 0,8x0,8x0,6 m para rede de esgoto. af_05/2018

TOTAL	=	1,00	und
-------	---	------	-----

13.47 Caixa de gordura dupla, circular, em concreto pré-moldado, diâmetro interno = 0,6 m, altura interna = 0,6 m. af_05/2018

TOTAL	=	1,00	und
-------	---	------	-----

APARELHOS SANITÁRIOS, LOUÇAS, METAIS E OUTROS

13.48 Saboneteira de sobrepor (fixada na parede), tipo concha, em aço inoxidável - fornecimento e instalação

TOTAL	=	2,00	und
-------	---	------	-----

 Projeto de reforma

13.49 Saboneteira plastica tipo dispenser para sabonete líquido com reservatório 800 a 1500 ml, incluso fixação. af_10/2016

Quant.	
20,00	Projeto de reforma
9,00	Troca de aparelhos sanitários
29,00	und

TOTAL	=	29,00	und
-------	---	-------	-----

13.50 Papeleira plástica tipo dispenser para papel higiênico rolo (fornecimento e instalação).

Quant.	
8,00	Projeto de reforma
5,00	Troca de aparelhos sanitários
13,00	und

TOTAL	=	13,00	und
-------	---	-------	-----

13.51 Cabide/gancho de banheiro simples em metal cromado (fornecimento e instalação).

TOTAL	=	2,00	und
-------	---	------	-----

 Projeto de reforma

13.52 Porta Papel Toalha tipo dispenser para papel toalha interfolhada (fornecimento e instalação).

Quant.	
20,00	Projeto de reforma
9,00	Troca de aparelhos sanitários
29,00	und

TOTAL	=	29,00	und
-------	---	-------	-----

13.53 Barra de apoio para portadores de necessidades especiais, reta, em aço INOX polido, comprimento: 60cm / diâmetro mínimo 3cm. (Fornecimento e instalação)

Lavatórios (und)	Quant.	Total
4,00	x	2,00
		=
		8,00
		Lavatórios
		und

TOTAL	=	8,00	und
-------	---	------	-----

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA : REFORMA DE UNIDADE DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA EM SAÚDE (POLICLÍNICA RAFAEL VAZ E SILVA)
END. : RUA JACY PARANÁ, S/N, BAIRRO: NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS
LOCAL: PORTO-VELHO-RO
ÁREA : REFORMA - 942,57m²

- 13.54 Barra de apoio para portadores de necessidades especiais, reta, em aço INOX polido, comprimento: 80 cm / diâmetro mínimo 3cm. (Fornecimento e instalação)

Vasos sanit. (und)	Quant.	Total
4,00	3,00	12,00
		12,00 und

TOTAL	=	12,00 und
-------	---	-----------

- 13.55 Lavatório louça branca suspenso, 29,5 x 39cm ou equivalente, padrão popular, incluso sifão tipo garrafa em pvc, válvula e engate flexível 30cm em plástico e torneira cromada de mesa, padrão popular - fornecimento e instalação. af_12/2013

Quant.
20,00
9,00
29,00 und

TOTAL	=	29,00 und
-------	---	-----------

- 13.56 Bancada de granito cinza polido e=2,5cm, largura 60cm, fornecimento e instalação

Comp. (m)	Quant.	Total
1,22	x	2,00
2,50	x	1,00
3,00	x	1,00
2,52	x	1,00
		10,46 m

TOTAL	=	10,46 m
-------	---	---------

- 13.57 Cuba aço inoxidável (aISI304) de embutir com válvula 3 1/2", de 56 x 33 x 12 cm, com sifão do tipo flexível em pvc 1 x 1 1/2" -fornecimento e instalação.

Quant.
15,00
2,00
17,00 und

TOTAL	=	17,00 und
-------	---	-----------

- 13.58 Cuba de embutir oval em louça branca, 35 x 50cm ou equivalente, incluso válvula em metal cromado e sifão flexível em pvc - fornecimento e instalação. af_12/2013

TOTAL	=	2,00 und
-------	---	----------

- 13.59 Bancada/lampo aço inox (aISI 304), largura 60 cm, com rodabanco (não inclui pés de apoio) - fornecimento e instalação.

Comp. (m)	Quant.	Total
3,00	x	3,00
7,17	x	1,00
7,63	x	1,00
2,50	x	1,00
1,93	x	1,00
2,70	x	1,00
3,66	x	1,00
1,50	x	2,00
1,70	x	1,00
4,00	x	1,00
2,00	x	1,00
		45,29 m

TOTAL	=	45,29 m
-------	---	---------

- 13.60 Tanque de mármore sintético suspenso, 22l ou equivalente, incluso sifão tipo garrafa em pvc, válvula plástica e torneira de metal cromado padrão popular - fornecimento e instalação. af_12/2013

TOTAL	=	2,00 und
-------	---	----------

- 13.61 Chuveiro elétrico comum corpo plástico tipo ducha, fornecimento e instalação

TOTAL	=	2,00 und
-------	---	----------

- 13.62 Torneira cromada 1/2" ou 3/4" de mesa para lavatório, padrão popular com engate flexível em inox, 1/2"x30cm- fornecimento e instalação.

TOTAL	=	2,00 und
-------	---	----------

- 13.63 Torneira cromada tubo móvel, de mesa, 1/2" ou 3/4", para pia de cozinha, padrão alto - fornecimento e instalação. af_12/2013

Quant.
15,00
2,00
17,00 und

TOTAL	=	17,00 und
-------	---	-----------

- 13.64 Vaso sanitário sifonado com caixa acoplada louça branca - padrão médio, incluso engate flexível em plástico branco, 1/2"x 40cm e assento sanitário de plástico, tipo convencional - fornecimento e instalação. af_12/2013_p

Quant.
8,00
5,00
13,00 und

TOTAL	=	13,00 und
-------	---	-----------

ESCAVAÇÃO DE VALA PARA PASSAGEM DE TUBULAÇÃO

- 13.65 Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m. af_03/2016

Comp.(m)	Larg.(m)	Profund.(m)	Vol.(m³)
2,54	x	0,10	0,10
40,12	x	0,20	8,02
78,80	x	0,20	15,76
213,26	x	0,20	42,65
			66,53 m³

TOTAL	=	66,53 m³
-------	---	----------

- 13.66 Reaterro manual apiloado com soquete. af_10/2017

Comp.(m)	Diâmetro atenuado	Vol. Escav.(m³)	Vol.(m³)
2,54	x	0,10	0,10
40,12	x	8,02	8,02
78,80	x	15,76	15,76
213,26	x	42,65	42,65
			66,53 m³

TOTAL	=	66,53 m³
-------	---	----------

Drenagem pluvial

- 13.67 Condutor vertical retangular, desenvolvimento 33 cm em chapa de aço galvanizado número 26
--> Conforme "PLANTA DE COBERTURA- PÓS REFORMA" localizada na prancha ARQ. 01/09

Comp.(m)	
4,10	AP-01
4,10	AP-02
4,10	AP-03
4,10	AP-04
4,10	AP-05
4,10	AP-06
4,10	AP-07
3,50	AP-08

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA : REFORMA DE UNIDADE DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA EM SAÚDE (POLICLÍNICA RAFAEL VAZ E SILVA)
END. : RUA JACY PARANÁ, S/N, BAIRRO: NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS
LOCAL: PORTO-VELHO-RO
ÁREA : REFORMA - 942,57m²

3,50	AP-09
3,50	AP-10
3,50	AP-11
3,50	AP-12
3,50	AP-13
3,50	AP-14
3,50	AP-15
3,50	AP-16
3,50	AP-17
3,50	AP-18
3,50	AP-19
70,70	m

TOTAL	=	70,70	m
--------------	----------	--------------	----------

Reservatório

13.68 Caixa d'água em fibra de vidro, 10.000 litros, com acessórios (fornecimento e instalação).

TOTAL	=	1,00	und
--------------	----------	-------------	------------

14.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

ESCAVAÇÃO E ATERRO

14.1 Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m. af_03/2016

Comp.(m)		Larg.(m)		Profund.(m)		Vol.(m³)
63,16	x	0,30	x	0,50	=	9,47
TOTAL	=	9,47	m³			

14.2 Reaterro manual de valas com compactação mecanizada. af_04/2016

Comp. (m)		Diâmetro aterrado		Vol. Escav.(m³)		Vol.(m³)
63,16	x	A=π.r²	-	9,47	=	9,27
TOTAL	=	9,27	m³			

14.3 Caixa enterrada elétrica retangular, em alvenaria com blocos de concreto, fundo com brita, dimensões internas: 0,6x0,6x0,6 m. af_05/2018

TOTAL	=	2,00	und
--------------	----------	-------------	------------

14.4 Caixa enterrada elétrica retangular, em alvenaria com blocos de concreto, fundo com brita, dimensões internas: 0,8x0,8x0,6 m. af_05/2018

TOTAL	=	4,00	und
--------------	----------	-------------	------------

ILUMINAÇÃO

14.5 Luminária arandela tipo tartaruga, com grade, para 1 lâmpada de 15 w - fornecimento e instalação. af_11/2017

TOTAL	=	17,00	und
--------------	----------	--------------	------------

14.6 Luminária LED SW tipo SPOT - embutir no teto

TOTAL	=	41,00	und
--------------	----------	--------------	------------

14.7 Luminária led plafon redondo de sobrepor bivolt 12/13 w, d = *17* cm

TOTAL	=	12,00	und
--------------	----------	--------------	------------

14.8 Luminária de LED sobrepor quadrada de 18W

TOTAL	=	143,00	und
--------------	----------	---------------	------------

4 Luminárias de 18W representada na cor verde sera implantada na reforma, contudo, farão parte de circuitos eletricos de iluminação da ampliação, onde estas terão interruptores de acionamento

14.9 Luminária de LED sobrepor quadrada de 24W

TOTAL	=	54,00	und
--------------	----------	--------------	------------

CAIXA PVC

14.10 Caixa retangular 4" x 2" alta (2,00 m do piso), pvc, instalada em parede - fornecimento e instalação. af_12/2015

TOTAL	=	124,00	und
--------------	----------	---------------	------------

14.11 Caixa retangular 4" x 2" média (1,30 m do piso), pvc, instalada em parede - fornecimento e instalação. af_12/2015

TOTAL	=	134,00	und
--------------	----------	---------------	------------

14.12 Caixa retangular 4" x 2" baixa (0,30 m do piso), pvc, instalada em parede - fornecimento e instalação. af_12/2015

TOTAL	=	182,00	und
--------------	----------	---------------	------------

14.13 Caixa octogonal 4" x 4", pvc, instalada em laje - fornecimento e instalação. af_12/2015

TOTAL	=	211,00	und
--------------	----------	---------------	------------

14.14 Suporte parafusado com placa de encaixe 4" x 2" alto (2,00 m do piso) para ponto elétrico - fornecimento e instalação. af_12/2015

TOTAL	=	76,00	und
--------------	----------	--------------	------------

14.15 Caixa de passagem metálica de sobrepor com tampa parafusada, dimensoes 40 x 40 x 15 cm

TOTAL	=	4,00	und
--------------	----------	-------------	------------

14.16 Caixa de passagem metálica de sobrepor com tampa parafusada, dimensoes 50 x 50 x 15 cm

TOTAL	=	2,00	und
--------------	----------	-------------	------------

#REFI

14.17 Tomada alta de embutir (1 módulo), 2p+1 10 a, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. af_12/2015

TOTAL	=	59,00	und
--------------	----------	--------------	------------

14.18 Tomada média de embutir (1 módulo), 2p+1 10 a, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. af_12/2015

TOTAL	=	48,00	und
--------------	----------	--------------	------------

14.19 Tomada baixa de embutir (1 módulo), 2p+1 10 a, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. af_12/2015

TOTAL	=	182,00	und
--------------	----------	---------------	------------

14.20 Interruptor simples (1 módulo), 10a/250v, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. af_12/2015

TOTAL	=	49,00	und
--------------	----------	--------------	------------

14.21 Interruptor simples (2 módulos), 10a/250v, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. af_12/2015

TOTAL	=	27,00	und
--------------	----------	--------------	------------

14.22 Interruptor simples (3 módulos), 10a/250v, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. af_12/2015

TOTAL	=	3,00	und
--------------	----------	-------------	------------

14.23 Interruptor paralelo (1 módulo), 10a/250v, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. af_12/2015

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA : REFORMA DE UNIDADE DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA EM SAÚDE (POLICLÍNICA RAFAEL VAZ E SILVA)
END. : RUA JACY PARANÁ, S/N, BAIRRO: NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS
LOCAL: PORTO-VELHO-RO
ÁREA : REFORMA - 942,57m²

TOTAL	=	8,00	und
-------	---	------	-----

14.24 Interruptor paralelo (2 módulos), 10a/250v, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. af_12/2015

TOTAL	=	2,00	und
-------	---	------	-----

14.25 Rеле fotoeletrico p/ comando de iluminacao externa 220v/1000w - fornecimento e instalacao

TOTAL	=	3,00	und
-------	---	------	-----

#REFI

14.26 Cabo de cobre flexível isolado, 2,5 mm², anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. af_12/2015

TOTAL	=	7710,00	m
-------	---	---------	---

14.27 Cabo de cobre flexível isolado, 4 mm², anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. af_12/2015

TOTAL	=	1450,00	m
-------	---	---------	---

14.28 Cabo de cobre flexível isolado, 6 mm², anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. af_12/2015

TOTAL	=	660,00	m
-------	---	--------	---

14.29 Cabo de cobre flexível isolado, 16 mm², anti-chama 0,6/1,0 kv, para distribuição - fornecimento e instalação. af_12/2015

TOTAL	=	115,00	m
-------	---	--------	---

14.30 Cabo de cobre flexível isolado, 25 mm², anti-chama 0,6/1,0 kv, para distribuição - fornecimento e instalação. af_12/2015

TOTAL	=	120,00	m
-------	---	--------	---

14.31 Cabo de cobre flexível isolado, 35 mm², anti-chama 0,6/1,0 kv, para distribuição - fornecimento e instalação. af_12/2015

TOTAL	=	290,00	m
-------	---	--------	---

14.32 Cabo de cobre flexível isolado, 70 mm², anti-chama 0,6/1,0 kv, para distribuição - fornecimento e instalação. af_12/2015

TOTAL	=	50,00	m
-------	---	-------	---

14.33 Cabo de cobre flexível isolado, 120 mm², anti-chama 0,6/1,0 kv, para distribuição - fornecimento e instalação. af_12/2015

TOTAL	=	195,00	m
-------	---	--------	---

14.34 Cabo de cobre flexível isolado, 185 mm², anti-chama 0,6/1,0 kv, para distribuição - fornecimento e instalação. af_12/2015

TOTAL	=	300,00	m
-------	---	--------	---

#REFI

14.35 Disjuntor monopolar tipo din, corrente nominal de 16a - fornecimento e instalação. af_04/2016

TOTAL	=	62,00	und
-------	---	-------	-----

14.36 Disjuntor bipolar tipo din, corrente nominal de 20a - fornecimento e instalação. af_04/2016

TOTAL	=	34,00	und
-------	---	-------	-----

14.37 Disjuntor bipolar tipo din, corrente nominal de 32a - fornecimento e instalação. af_04/2016

TOTAL	=	12,00	und
-------	---	-------	-----

14.38 Disjuntor tripolar tipo din, corrente nominal de 40a - fornecimento e instalação. af_04/2016

TOTAL	=	4,00	und
-------	---	------	-----

14.39 Disjuntor termomagnetico tripolar padrao nema (americano) 60 a 100a 240v, fornecimento e instalacao

TOTAL	=	10,00	und
-------	---	-------	-----

14.40 Disjuntor termomagnetico tripolar em caixa moldada 175 a 225a 240v, fornecimento e instalacao

TOTAL	=	2,00	und
-------	---	------	-----

14.41 Disjuntor termomagnetico tripolar em caixa moldada 300 a 400a 600v, fornecimento e instalacao

TOTAL	=	2,00	und
-------	---	------	-----

14.42 Dispositivo dr, 2 polos, sensibilidade de 30 ma, corrente de 40 a, tipo ac

TOTAL	=	8,00	und
-------	---	------	-----

14.43 DPS (Dispositivo de proteção contra surto) - pára-raios de baixa tensão, tensão de operação 275v (vn = 220v) e 150v (vn = 127v), corr. max.19,5ka (1 DPS para cada Fase e Neutro)

TOTAL	=	36,00	und
-------	---	-------	-----

14.44 Haste de aterramento 5/8 para spda - fornecimento e instalação. af_12/2017

TOTAL	=	5,00	und
-------	---	------	-----

ELETRODUTOS E TUBOS

14.45 Bietroduto rígido roscável, pvc, dn 25 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalado em forro - fornecimento e instalação. af_12/2015

TOTAL	=	960,00	m
-------	---	--------	---

14.46 Bietroduto rígido roscável, pvc, dn 25 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalado em parede - fornecimento e instalação. af_12/2015

TOTAL	=	715,00	m
-------	---	--------	---

14.47 Bietroduto rígido roscável, pvc, dn 32 mm (1"), para circuitos terminais, instalado em forro - fornecimento e instalação. af_12/2015

TOTAL	=	8,00	m
-------	---	------	---

14.48 Bietroduto rígido roscável, pvc, dn 32 mm (1"), para circuitos terminais, instalado em parede - fornecimento e instalação. af_12/2015

TOTAL	=	20,00	m
-------	---	-------	---

14.49 Bietroduto rígido roscável, pvc, dn 60 mm (2") - fornecimento e instalação. af_12/2015

TOTAL	=	80,00	m
-------	---	-------	---

14.50 Bietroduto rígido roscável, pvc, dn 85 mm (3") - fornecimento e instalação. af_12/2015

TOTAL	=	125,00	m
-------	---	--------	---

14.51 Bietrocalha perfurada tipo U com tampa (50x100x3000)mm, com conexões

TOTAL	=	65,00	und
-------	---	-------	-----

QUADROS

14.52 Quadro de distribucao de energia de embutir, em chapa metalica, para 24 disjuntores termomagneticos monopolares, com barramento trifasico e neutro, fornecimento e instalacao

TOTAL	=	3,00	und
-------	---	------	-----

14.53 Quadro de distribucao de energia de embutir, em chapa metalica, para 32 disjuntores termomagneticos monopolares, com barramento trifasico e neutro, fornecimento e instalacao

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA : REFORMA DE UNIDADE DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA EM SAÚDE (POLICLÍNICA RAFAEL VAZ E SILVA)
END. : RUA JACY PARANÁ, S/N, BAIRRO: NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS
LOCAL: PORTO-VELHO-RO
ÁREA : REFORMA - 942,57m²

TOTAL = 3,00 und

14.54 Quadro de distribuição de energia de embutir, em chapa metálica, para 40 disjuntores termomagnéticos monopólares, com barramento trifásico e neutro, fornecimento e instalação

TOTAL = 2,00 und

14.55 Quadro Geral de distribuição - 800 X 600 X 250 mm

TOTAL = 1,00 und

14.56 Quadro Geral de distribuição - 1200 X 800 X 350 mm

TOTAL = 1,00 und

DIVERSOS

14.57 Exaustor de teto para banheiro

TOTAL = 11,00 und

DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

14.58 Remoção de luminárias, de forma manual, sem reaproveitamento, af_12/2017

TOTAL = 132,00 und

14.59 Remoção de cabos elétricos, de forma manual, sem reaproveitamento, af_12/2017

TOTAL = 1420,00 m

14.60 Remoção de interruptores/tomadas elétricas, de forma manual, sem reaproveitamento, af_12/2017

TOTAL = 181,00 und

14.61 Retirada de Quadro de distribuição e disjuntores

TOTAL = 10,00 und

14.62 Abertura e fechamento de rasgo em alvenaria para passagem de tubos, fechamento com argamassa traço 1:1:6 (cimento, cal e areia).

TOTAL = 723,00 m

15.0 CABEAMENTO ESTRUTURADO

ESCAVAÇÃO/REATERRO

15.1 Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m, af_03/2016

VALETA:

ÁREA		ALTURA					
Larg.(m)	Comp.(m)	Alt.(m)	Quant.(und)			Vol.(m³)	
0,30	4,70	0,50	1,00	=		0,71	
0,30	21,60	0,50	1,00	=		3,24	
TOTAL						3,95	m³
					SUBTOTAL		

15.2 Reaterro manual apiloado com soquete, af_10/2017

Comp. (m)	Diâmetro alterado	Vol. Escav. (m³)	Vol.(m³)	
4,70	x	A=π.r² 0,71	0,70	m³
21,60	x	A=π.r² 3,24	3,14	m³
TOTAL			3,84	m³

15.3 Caixa enterrada para instalações telefônicas tipo r1 0,60x0,35x0,50m em blocos de concreto estrutural

TOTAL = 3,00 und

15.4 Tampão foto p/ caixa r1 padrão telebras completo - fornecimento e instalação

TOTAL = 3,00 und

ACESSÓRIO PARA ELETRODUTOS

15.5 Espelho 4x2 p/keystone rj45 2 saídas cor branca

TOTAL = 47,00 und

15.6 Caixa retangular 4" x 2" baixa (0,30 m do piso), pvc, instalada em parede - fornecimento e instalação, af_12/2015

TOTAL = 55,00 und

15.7 Caixa de passagem metálica de sobrepor com tampa parafusada, dimensões 40 x 40 x 15 cm

TOTAL = 2,00 und

ELETROCALHA E ELETRODUTOS

15.8 Eletrocalha perfurada tipo U com tampa (50x100x3000)mm, com conexões

TOTAL = 108,00 und

15.9 Eletroduto rígido roscável, pvc, dn 25 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalado em forro - fornecimento e instalação, af_12/2015

TOTAL = 110,00 m

15.10 Eletroduto rígido roscável, pvc, dn 25 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalado em parede - fornecimento e instalação, af_12/2015

TOTAL = 90,00 m

15.11 Eletroduto rígido roscável, pvc, dn 32 mm (1"), para circuitos terminais, instalado em forro - fornecimento e instalação, af_12/2015

TOTAL = 20,00 m

15.12 Eletroduto rígido roscável, pvc, dn 32 mm (1"), para circuitos terminais, instalado em parede - fornecimento e instalação, af_12/2015

TOTAL = 20,00 m

15.13 Eletroduto rígido roscável, pvc, dn 85 mm (3") - fornecimento e instalação, af_12/2015

TOTAL = 20,00 m

16.0 INCÊNDIO

16.1 Extintor Pó ABC - portátil - 3A-20BC - 06 Kg.

TOTAL = 8,00 und

16.2 Luminária de emergência - fornecimento e instalação, af_11/2017

TOTAL = 52,00 und

16.3 Placa de sinalização de segurança contra incêndio, fotoluminescente, retangular, *13 x 26" cm, em pvc *2" mm anti-chamas (símbolos, cores e pictogramas conforme nbr 13434)

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA : REFORMA DE UNIDADE DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA EM SAÚDE (POLICLÍNICA RAFAEL VAZ E SILVA)
 END. : RUA JACY PARANÁ, S/N, BAIRRO: NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS
 LOCAL: PORTO-VELHO-RO
 ÁREA : REFORMA - 942,57m²

		4,00	und	SAÍDA DE EMERGÊNCIA, CÓD - S2.
		10,00	und	SAÍDA DE EMERGÊNCIA, CÓD - S3.
		5,00	und	SAÍDA DE EMERGÊNCIA, CÓD - S12.
TOTAL	=	19,00	und	

16.4 Placa de sinalização de segurança contra incêndio, fotoluminescente, quadrada, "20 x 20" cm, em pvc "2" mm anti-chamas (símbolos, cores e pictogramas conforme nbr 13434)

		9,00	und	CUIDADO, RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO, CÓD - A5.
		1,00	und	CUIDADO, RISCO DE RADIAÇÃO, CÓD - A6.
		3,00	und	PROIBIDO FUMAR, CÓD - P1.
		4,00	und	ALARME SONORO, CÓD - E1.
		3,00	und	COMANDO DE ALARME, CÓD - E2.
		3,00	und	COMANDO DE BOMBA DE INCÊNDIO, CÓD - E3.
		8,00	und	EXTINTOR DE INCÊNDIO, CÓD - E5.
		3,00	und	ABRIGO DE MANGUEIRA E HIDRANTE, CÓD - E7.
		1,00	und	HIDRANTE DE INCÊNDIO, CÓD - E8.
TOTAL	=	35,00	und	

17.0 HIDRANTE

17.1 Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m, af_03/2016

Comp.(m)		Larg.(m)		Profund.(m)		Vol.(m³)
137,51	x	0,30	x	0,40	=	16,50
TOTAL	=	16,50	m³			

17.2 Reaterro manual de valas com compactação mecanizada, af_04/2016

Comp.(m)		Diâmetro alterado		Vol. Escav. (m³)		Vol.(m³)
137,51	x	A=π.r²	-	16,50	=	16,43
TOTAL	=	16,43	m³			

17.3 Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 3, instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento fornecimento e instalação, af_06/2016

TOTAL	=	2,00	und
--------------	----------	-------------	------------

17.4 Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 2 1/2, instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento fornecimento e instalação, af_06/2016

TOTAL	=	1,00	und
--------------	----------	-------------	------------

17.5 Válvula de retenção horizontal ø 65mm (2.1/2") - fornecimento e instalação

TOTAL	=	2,00	und
--------------	----------	-------------	------------

17.6 Válvula retenção vertical bronze (pn-16) 2.1/2" 200psi - extremidades com rosca - fornecimento e instalação

TOTAL	=	1,00	und
--------------	----------	-------------	------------

17.7 Tubo de aço galvanizado com costura, classe média, dn 80 (3"), conexão rosqueada, instalado em prumadas - fornecimento e instalação, af_12/2015

TOTAL	=	1,89	m
--------------	----------	-------------	----------

17.8 Tubo de aço galvanizado com costura, classe média, dn 65 (2 1/2"), conexão rosqueada, instalado em prumadas - fornecimento e instalação, af_12/2015

TOTAL	=	146,85	und
--------------	----------	---------------	------------

17.9 Luva, em ferro galvanizado, dn 65 (2 1/2"), conexão rosqueada, instalado em prumadas - fornecimento e instalação, af_12/2015

TOTAL	=	15,00	und
--------------	----------	--------------	------------

17.10 Luva de redução, em ferro galvanizado, 3" x 2 1/2", conexão rosqueada, instalado em prumadas - fornecimento e instalação, af_12/2015

TOTAL	=	1,00	und
--------------	----------	-------------	------------

17.11 Cotovelo 45 graus, em ferro galvanizado, conexão rosqueada, dn 65 (2 1/2"), instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento fornecimento e instalação, af_06/2016

TOTAL	=	6,00	und
--------------	----------	-------------	------------

17.12 Cotovelo 45 graus, em ferro galvanizado, conexão rosqueada, dn 80 (3"), instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento fornecimento e instalação, af_06/2016

TOTAL	=	1,00	und
--------------	----------	-------------	------------

17.13 Cotovelo 90 graus, em ferro galvanizado, conexão rosqueada, dn 65 (2 1/2"), instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento fornecimento e instalação, af_06/2016

TOTAL	=	9,00	und
--------------	----------	-------------	------------

17.14 Cotovelo 90 graus, em ferro galvanizado, conexão rosqueada, dn 80 (3"), instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento fornecimento e instalação, af_06/2016

TOTAL	=	1,00	und
--------------	----------	-------------	------------

17.15 Tê, em ferro galvanizado, conexão rosqueada, dn 65 (2 1/2"), instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento fornecimento e instalação, af_06/2016

TOTAL	=	4,00	und
--------------	----------	-------------	------------

17.16 Tê, em ferro galvanizado, conexão rosqueada, dn 80 (3"), instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento fornecimento e instalação, af_06/2016

TOTAL	=	1,00	und
--------------	----------	-------------	------------

17.17 Niple, em ferro galvanizado, dn 65 (2 1/2"), conexão rosqueada, instalado em prumadas - fornecimento e instalação, af_12/2015

TOTAL	=	3,00	und
--------------	----------	-------------	------------

17.18 Niple, em ferro galvanizado, dn 80 (3"), conexão rosqueada, instalado em prumadas - fornecimento e instalação, af_12/2015

TOTAL	=	4,00	und
--------------	----------	-------------	------------

17.19 União, em ferro galvanizado, dn 65 (2 1/2"), conexão rosqueada, instalado em prumadas - fornecimento e instalação, af_12/2015

TOTAL	=	6,00	und
--------------	----------	-------------	------------

17.20 Range sextavado de ferro galvanizado, com rosca bsp, de 3"

TOTAL	=	1,00	und
--------------	----------	-------------	------------

17.21 Abrigo para hidrante, 90x60x17cm, com registro globo angular 45° 2.1/2", adaptador STORZ 2.1/2" para 1.1/2", duas mangueiras de incêndio de 15,00 m e esguicho 1.1/2" - fornecimento e instalação.

TOTAL	=	3,00	und
--------------	----------	-------------	------------

17.22 Quadro de comando para bomba de hidrante

TOTAL	=	1,00	und
--------------	----------	-------------	------------

17.23 Registro de recalque, tipo coluna, Ø 65 mm (2.1/2").

TOTAL	=	1,00	und
--------------	----------	-------------	------------

17.24 Acionador manual de sistema de hidrante, tipo liga-desliga.

TOTAL	=	3,00	und
--------------	----------	-------------	------------

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA : REFORMA DE UNIDADE DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA EM SAÚDE (POLICLÍNICA RAFAEL VAZ E SILVA)
 END. : RUA JACY PARANÁ, S/N, BAIRRO: NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS
 LOCAL: PORTO-VELHO-RO
 ÁREA : REFORMA - 942,57m²
 17.25 Bomba Multistágio ME 32150 B158 15-CV - Trifásica

TOTAL	=	1,00	und
-------	---	------	-----

17.26 Pintura epoxi, duas demãos

Comp. (m)	Larg. (m)	Área (m²)
10,75	x 0,204	= 2,19
TOTAL	=	2,19 und

Pintura de toda tubulação aparente do hidrante, by-pass, registros, válvulas e bomba.

18.0 LIGAÇÃO DA BOMBA DO HIDRANTE

18.1 Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m. af_03/2016

Comp. (m)	Larg. (m)	Profund. (m)	Vol. (m³)
10,50	x 0,30	x 0,40	= 1,26
61,65	x 0,20	x 0,45	= 5,55
87,49	x 0,20	x 0,45	= 7,87
TOTAL	=		14,68 m³

Cabo #25 Cu (Nu)
 Cabo 2 # 1,5
 Cabo 3 # 25

18.2 Reaterio manual de valas com compactação mecanizada. af_04/2016

Comp. (m)	Diâmetro atelado	Vol. Escav. (m³)	Vol. (m³)
10,50	x A=π.r²	= 1,26	= 1,25
61,65	x A=π.r²	= 5,55	= 5,52
87,49	x A=π.r²	= 7,87	= 7,83
TOTAL	=		14,60 m³

18.3 Disjuntor termomagnético tripolar padrão nema (americano) 10 a 50a 240v, fornecimento e instalação

TOTAL	=	1,00 und
-------	---	----------

18.4 Cabo de cobre flexível isolado, 1,5 mm², anti-chama 0,6/1,0 kv, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. af_12/2015

TOTAL	=	236,36 m
-------	---	----------

18.5 Cabo de cobre flexível isolado, 25 mm², anti-chama 0,6/1,0 kv, para distribuição - fornecimento e instalação. af_12/2015

TOTAL	=	266,97 m
-------	---	----------

18.6 Eletroduto rígido roscável, pvc, dn 50 mm (1 1/2") - fornecimento e instalação. af_12/2015

TOTAL	=	207,17 m
-------	---	----------

18.7 Haste de aterramento 5/8 para spda - fornecimento e instalação. af_12/2017

TOTAL	=	3,00 und
-------	---	----------

18.8 Caixa de passagem 30x30x40 com tampa e dreno brita

TOTAL	=	5,00 und
-------	---	----------

18.9 Cabo de cobre nu 25mm² - fornecimento e instalação.

TOTAL	=	12,00 m
-------	---	---------

18.10 Solda exotérmica para conexão, cabo de cobre (25mm²) e haste de Ø 5/8".

TOTAL	=	3,00 und
-------	---	----------

19.0 CASA DA BOMBA DO HIDRANTE

MOVIMENTO DE TERRA

19.1 Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m. af_03/2016

SAPATAS:						
Larg. (m)	Comp. (m)	Alt. (m)	Quant. (und)		Vol. (m³)	
0,65	x 0,55	x 1,05	x 4,00	=	1,50	
VIGAS BALDRAMES:						
Larg. (m)	Comp. (m)	Alt. (m)	Quant. (und)		Vol. (m³)	
0,35	x 1,10	x 0,10	x 1,00	=	0,04	VB 1
0,35	x 1,10	x 0,10	x 1,00	=	0,04	VB 2
0,35	x 1,05	x 0,10	x 1,00	=	0,04	VB 3
0,35	x 1,05	x 0,10	x 1,00	=	0,04	VB 4
			SUBTOTAL	=	0,16	m³

ALVENARIA DE EMBASAMENTO CALÇADA

Larg. (m)	Comp. (m)	Alt. (m)	Quant. (und)		Vol. (m³)	
0,35	x 3,00	x 0,15	x 2,00	=	0,32	
0,35	x 3,15	x 0,15	x 2,00	=	0,33	
TOTAL	=		SUBTOTAL	=	0,65	m³

19.2 Reaterio manual de valas com compactação mecanizada. af_04/2016

Vol. Sapatas e Arranques:	0,51 m³					
Vol. Vigas Baldrame:	0,28 m³					
Vol. Embasamento:	0,31 m³					
	1,10 m³					
Vol. Escavado (m³)	2,31	Vol. Concreto (m³)	1,10	=	Vol. Reaterio (m³)	1,21 m³
TOTAL	=					1,21 m³

19.3 Aterro manual de valas com solo argilo-arenoso e compactação mecanizada. af_05/2016

Larg. (m)	Comp. (m)	Alt. Do Aterro (m)	Quant. (und)		Vol. (m³)	
1,50	x 1,80	x 0,15	x 1,00	=	0,41	
0,60	x 3,15	x 0,10	x 2,00	=	0,38	
0,60	x 1,80	x 0,10	x 2,00	=	0,22	
TOTAL	=				1,01	m³

INFRAESTRUTURA

19.4 Lastro de concreto magro, aplicado em pisos ou radiers, espessura de 5 cm. af_07/2016

Larg. (m)	Comp. (m)	Quant. (und)	Área (m²)
0,65	x 0,55	x 4,00	= 1,43
TOTAL	=		1,43 m²

19.5 Fabricação de fôrma para vigas, com madeira serrada, e = 25 mm. af_12/2015

→ Conforme quadros de resumo do projeto Estrutural:

Vigas Baldrame=	4,88 m²
TOTAL	= 4,88 m²

19.6 Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em madeira serrada, e=25 mm. af_12/2015

→ Conforme quadros de resumo do projeto Estrutural:

Sapatas + Arranques=	5,60 m²
TOTAL	= 5,60 m²

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA : REFORMA DE UNIDADE DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA EM SAÚDE (POLICLÍNICA RAFAEL VAZ E SILVA)
END. : RUA JACY PARANÁ, S/N, BAIRRO: NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS
LOCAL: PORTO-VELHO-RO
ÁREA : REFORMA - 942,57m²

19.7 Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço ca-60 de 5,0 mm - montagem. af_12/2015

→ **Conforme quadros de resumo do projeto Estrutural:**

Sapatas + Arranques =	3,80 kg
Vigas Baldrame=	5,50 kg
TOTAL	= 9,30 Kg

19.8 Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço ca-50 de 6,3 mm - montagem. af_12/2015

→ **Conforme quadros de resumo do projeto Estrutural:**

Sapatas + Arranques =	11,30 kg
TOTAL	= 11,30 Kg

19.9 Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço ca-50 de 8,0 mm - montagem. af_12/2015

→ **Conforme quadros de resumo do projeto Estrutural:**

Vigas Baldrame=	12,00 kg
TOTAL	= 12,00 Kg

19.10 Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço ca-50 de 10,0 mm - montagem. af_12/2015

→ **Conforme quadros de resumo do projeto Estrutural:**

Sapatas + Arranques =	15,40 kg
TOTAL	= 15,40 Kg

19.11 Concreto fck = 25mpa, traço 1:2,3:2,7 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. af_07/2016

→ **Conforme quadros de resumo do projeto Estrutural:**

Sapatas + Arranques =	0,51 m²
Vigas Baldrame=	0,28 m²
TOTAL	= 0,79 m²

19.12 Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas. af_12/2015

→ **Conforme quadros de resumo do projeto Estrutural:**

Sapatas + Arranques =	0,51 m²
Vigas Baldrame=	0,28 m²
TOTAL	= 0,79 m²

19.13 Impermeabilização de estruturas enterradas, com tinta asfáltica, duas demãos.

→ **Idem a área da forma da baldrame**

TOTAL	= 4,88 m²
--------------	------------------

19.14 Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 9x19x19cm (espessura 9cm) de paredes com área líquida maior ou igual a 6m² sem vãos e argamassa de assentamento com preparo em betoneira. af_06/2014

Comp.(m)		Alt.(m)		Larg.(m)		Quant.(und)		Vol.(m³)
3,15	x	0,25	x	0,10	x	2,00	=	0,16
3,00	x	0,25	x	0,10	x	2,00	=	0,15
TOTAL	=	0,31	m²			SUBTOTAL	=	0,31 m³

SUPER ESTRUTURA

19.15 Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em madeira serrada, e=25 mm. af_12/2015

→ **Conforme quadros de resumo do projeto Estrutural:**

Pilares=	7,04 m²
TOTAL	= 7,04 m²

19.16 Fabricação de fôrma para vigas, com madeira serrada, e = 25 mm. af_12/2015

→ **Conforme quadros de resumo do projeto Estrutural:**

Vigas=	4,88 m²
TOTAL	= 4,88 m²

19.17 Fabricação de fôrma para lajes, em madeira serrada, e=25 mm. af_12/2015

→ **Conforme quadros de resumo do projeto Estrutural:**

Laje=	8,63 m²
TOTAL	= 8,63 m²

19.18 Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço ca-60 de 5,0 mm - montagem. af_12/2015

→ **Conforme quadros de resumo do projeto Estrutural:**

Pilares=	8,00 kg
Vigas=	5,50 kg
TOTAL	= 13,50 Kg

19.19 Armação de laje de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço ca-60 de 5,0 mm - montagem. af_12/2015

→ **Conforme quadros de resumo do projeto Estrutural:**

Laje=	30,30 kg
TOTAL	= 30,30 kg

19.20 Armação de laje de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço ca-50 de 6,3 mm - montagem. af_12/2015

→ **Conforme quadros de resumo do projeto Estrutural:**

Laje=	12,30 kg
TOTAL	= 12,30 kg

19.21 Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço ca-50 de 8,0 mm - montagem. af_12/2015

→ **Conforme quadros de resumo do projeto Estrutural:**

Vigas=	12,70 kg
TOTAL	= 12,70 kg

19.22 Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço ca-50 de 10,0 mm - montagem. af_12/2015

→ **Conforme quadros de resumo do projeto Estrutural:**

Pilares=	21,40 kg
TOTAL	= 21,40 kg

19.23 Concreto fck = 25mpa, traço 1:2,3:2,7 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. af_07/2016

→ **Conforme quadros de resumo do projeto Estrutural**

Pilares=	0,33 m²
Vigas=	0,28 m²
Laje=	0,73 m²
TOTAL	= 1,34 m²

19.24 Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas. af_12/2015

→ **Conforme quadros de resumo do projeto Estrutural.**

Pilares=	0,33 m²
Vigas=	0,28 m²
Laje=	0,73 m²

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA : REFORMA DE UNIDADE DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA EM SAÚDE (POLICLÍNICA RAFAEL VAZ E SILVA)
 END. : RUA JACY PARANÁ, S/N, BAIRRO: NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS
 LOCAL: PORTO-VELHO-RO
 ÁREA : REFORMA - 942,57m²

TOTAL	=	1,34 m²
-------	---	---------

ALVENARIA

19.25 Avenária de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 9x19x19cm (espessura 9cm) de paredes com área líquida maior ou igual a 6m² sem vãos e argamassa de assentamento com preparo em betoneira, af_06/2014

PAREDES						
Larg.(m)		Alt.(m)		Quant.(und)	=	Área (m²)
1,95	x	2,10	x	2,00	=	8,19
1,50	x	2,10	x	1,00	=	3,15
TOTAL						11,34 m²

Paredes Horizontais
 Paredes Verticais

ESQUADRIA

19.26 Portão com Tela tipo alambrado, formato losangular, malha 50x50 mm¹

TOTAL	=	1,00 und
-------	---	----------

PAVIMENTO

19.27 Lastro de concreto magro, aplicado em pisos ou radiers, espessura de 5 cm. af_07/2016

Larg.(m)		Comp.(m)		Quant.(und)	=	Área (m²)
1,50	x	1,80	x	1,00	=	2,70
0,60	x	3,15	x	2,00	=	1,89
0,60	x	1,80	x	2,00	=	1,08
TOTAL						5,67 m²

REVESTIMENTO

19.28 Chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto internas, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400L, af_06/2014

→ Considerar área igual a alvenaria x 2 lados

TOTAL	=	22,68 m²
-------	---	----------

19.29 Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400L, aplicada manualmente em faces internas de paredes, espessura de 20mm, com execução de taliscas, af_06/2014

→ Considerar área igual ao chapisco

TOTAL	=	22,68 m²
-------	---	----------

PINTURA

19.30 Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos, af_06/2014

→ Considerar área igual ao reboco

TOTAL	=	22,68 m²
-------	---	----------

19.31 Fundo anticorrosivo a base de óxido de ferro (zarcão), duas demãos

Larg.(m)		Alt.(m)		Lados (und)	=	Área (m²)
1,50	x	1,95	x	2,00	=	5,85
TOTAL						5,85 m²

19.32 Impermeabilização de superfície com mastique betuminoso a frio, por área.

→ Igual a área da forma da laje

TOTAL	=	8,63 m²
-------	---	---------

20.0 SISTEMA DE ALARME CONTRA INCÊNDIO

20.1 Central de alarme para incêndio, 12.24 - 12 endereços, com bateria selada inclusa.

TOTAL	=	2,00 und
-------	---	----------

20.2 Acionador manual de alarme de incêndio(quebra-vidro) completo.

TOTAL	=	3,00 und
-------	---	----------

20.3 Detector de fumaça óptico convencional (DOF).

TOTAL	=	3,00 und
-------	---	----------

20.4 Avisador sonoro e visual com capacidade de emissão sonora de intensidade de 100 DB.

TOTAL	=	2,00 und
-------	---	----------

20.5 Cabo flexível, para uso em atmosferas explosivas, formação 2 condutores de seção 1,5 mm².

TOTAL	=	108,24 m
-------	---	----------

20.6 Bietroduto de aço galvanizado, classe leve, dn 20 mm (3/4), aparente, instalado em teto - fornecimento e instalação, af_11/2016_p

TOTAL	=	108,24 m
-------	---	----------

20.7 Caixa octogonal 4" x 4", metálica, instalada em laje - fornecimento e instalação, af_12/2015

TOTAL	=	5,00 und
-------	---	----------

20.8 Cotovelo 90 graus de ferro galvanizado, com rosca bsp macho/fêmea, de 3/4"

TOTAL	=	8,00 und
-------	---	----------

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA : REFORMA DE UNIDADE DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA EM SAÚDE (POLICLÍNICA RAFAEL VAZ E SILVA)
END. : RUA JACY PARANÁ, S/N, BAIRRO: NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS
LOCAL: PORTO-VELHO-RO
ÁREA : REFORMA - 942,57m²

21.0 DIVERSOS

- 21.1 Plantio de forração, af_05/2018
→ Conforme "TABELA DE DESCRIÇÃO DE PAISAGISMO e DETALHE 01- CANTEIRO" localizado na prancha ARQ. EST 01/01.
Gramma amendoim - 52,73
Impatiens - 39,04
91,97 m²

TOTAL	=	91,97	m²
-------	---	-------	----

- 21.2 Plantio de palmeira com altura de muda menor ou igual a 2,00 m, af_05/2018
→ Conforme "TABELA DE DESCRIÇÃO DE PAISAGISMO e DETALHE 01- CANTEIRO" localizado na prancha ARQ. EST 01/01.
Palmeira areca bambu - 8,00
8,00 und

TOTAL	=	8,00	und
-------	---	------	-----

- 21.3 Plantio de árvore ornamental com altura de muda menor ou igual a 2,00 m, af_05/2018
→ Conforme "TABELA DE DESCRIÇÃO DE PAISAGISMO e DETALHE 01- CANTEIRO" localizado na prancha ARQ. EST 01/01.
Árvore Citli 4,00
Árvore Aroeira Vermelha 5,00
9,00 und

TOTAL	=	9,00	und
-------	---	------	-----

- 21.4 Limitador de grama plástico
→ Conforme "TABELA DE DESCRIÇÃO DE PAISAGISMO e DETALHE 01- CANTEIRO" localizado na prancha ARQ. EST 01/01.
Limitador de grama plástico 21,58 #REF!

TOTAL	=	21,58	m
-------	---	-------	---

- 21.5 Limpeza final da obra
→ Idem a área de reforma
ÁREA(m²)
942,57

TOTAL	=	942,57	m²
-------	---	--------	----

- 21.6 Escada tipo marinho em tubo aço galvanizado 1 1/2" 5 degraus
→ Conforme "DETALHE RESEVATÓRIO" localizado na prancha ARQ. 07/09

TOTAL	=	7,80	m
-------	---	------	---

- 21.7 Placa de sinalização para estacionamento, * exclusivo para deficiente físico* e "idoso", incluso tubo de fixação, pintura e escavação
→ Conforme "PRANCHAS EST 01/01"

TOTAL	=	2,00	und
-------	---	------	-----

 IDOSO/ PCD

- 21.8 Placa de inauguração metálica *0,40x0,60cm*
→ Conforme "" localizado na prancha ARQ. 07/09

TOTAL	=	1,00	und
-------	---	------	-----