

6.3	87547 SINAPI/NACIONAL	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 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	m²	241,62	16,88	21,26	5135,79
6.4	87680 SINAPI/NACIONAL	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, NÃO ADERIDO, ESPESSURA 4CM. AF_06/2014	m²	42,83	28,28	35,61	1525,27
6.5	73465 SINAPI/NACIONAL	PISO CIMENTADO E=1,5CM C/ARGAMASSA 1:3 CIMENTO AREIA ALISADO COLHER SOBRE BASE EXISTENTE E ARGAMASSA EM PREPARO MECANIZADO	m²	43,70	30,35	38,22	1670,17
6.6	94990 SINAPI/NACIONAL	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	m³	0,82	512,28	645,06	531,21
7.0	ESQUADRIAS						8759,35
7.1	90820 SINAPI/NACIONAL	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 60X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	UNID	1,00	277,51	349,44	349,44
7.2	91300 SINAPI/NACIONAL	ALIZAR / GUARNIÇÃO DE 5X1,5CM PARA PORTA DE 60X210CM FIXADO COM PREGOS, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	UNID	1,00	18,8	23,67	23,67
7.3	73933/003 SINAPI/NACIONAL	PORTA DE FERRO TIPO VENEZIANA, DE ABRIR, SEM BANDEIRA SEM FERRAGENS - P1 (80x210 cm - 02 unidades)	m²	3,36	401,1	505,07	1697,02
7.4	90822 SINAPI/NACIONAL	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	UNID	3,00	294	370,20	1110,61
7.5	91302 SINAPI/NACIONAL	ALIZAR / GUARNIÇÃO DE 5X1,5CM PARA PORTA DE 80X210CM FIXADO COM PREGOS, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	UNID	3,00	21	26,44	79,33
7.6	91307 SINAPI/NACIONAL	FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTAS INTERNAS, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO POPULAR, COM EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	UNID	3,00	49,56	62,41	187,22
7.7	91305 SINAPI/NACIONAL	FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTA DE BANHEIRO, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO POPULAR, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	UNID	1,00	47,21	59,45	59,45
7.8	91304 SINAPI/NACIONAL	FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO POPULAR, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	m²	2,00	62,55	78,76	157,53
7.9	94559 SINAPI/NACIONAL	JANELA DE AÇO BASCULANTE, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, SEM VIDROS, PADRONIZADA. AF_07/2016	m²	7,68	450,13	566,80	4353,05
7.10	72116 SINAPI/NACIONAL	VIDRO LISO COMUM TRANSPARENTE, ESPESSURA 3MM	m²	7,68	76,73	96,62	742,03
8.0	PINTURAS (Paredes - externas, internas, esquadrias e teto)						3085,85
8.1	88487 SINAPI/NACIONAL	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m²	231,00	7,71	9,71	2242,69
8.2	84659 SINAPI/NACIONAL	PINTURA ESMALTE FOSCO EM MADEIRA, DUAS DEMÃOS	m²	12,60	13,89	17,49	220,38
8.3	73924/003 SINAPI/NACIONAL	PINTURA ESMALTE FOSCO, DUAS DEMÃOS, SOBRE SUPERFÍCIE METÁLICA	m²	22,08	22,4	28,21	622,79
9.0	TANQUE SÉPTICO						2018,36
9.1	93358 SINAPI/NACIONAL	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS. AF_03/2016	m³	5,66	56,13	70,68	400,29
9.2	74166/001 SINAPI/NACIONAL	CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO DN 60CM COM TAMPA H= 60CM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	2,00	166,12	209,18	418,36
9.3	94967 SINAPI/NACIONAL	CONCRETO FCK = 40MPA, TRAÇO 1:1,6:1,9 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	m³	0,39	354,7	446,64	174,62
9.4	COMPOSIÇÃO 01	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 9X19X19CM, 1 VEZ (ESPESSURA 19 CM), ASSENTADO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA MEDIA), PREPARO MECANICO, JUNTA 1 CM	m²	10,18	26,51	33,39	339,74
9.5	87879 SINAPI/NACIONAL	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400 L. AF_06/2014	m²	24,89	2,78	3,50	87,12
9.6	5968 SINAPI/NACIONAL	IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA (MEDIDA), TRAÇO 1:3, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E=2CM.	m²	10,80	34,9	43,95	474,62
9.7	COMPOSIÇÃO 04	LAJE PRÉ-MOLDADA P/PISO, SOBRECARGA 200KG/M2, VAOS ATE 3,50M/E=8CM, C/LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=40MPA, 4CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA	m³	0,29	68,24	85,92	24,57
9.8	89800 SINAPI/NACIONAL	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	m	3,00	13,8	17,38	52,13
9.9	89883 SINAPI/NACIONAL	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	UNID	2,00	21,15	23,45	46,91

10.0	SUMDOURO						2708,60
10.1	93358 SINAPI/NACIONAL	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS. AF_03/2016	m³	12,61	56,13	70,68	891,03
10.2	94962 SINAPI/NACIONAL	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	m³	0,06	243,16	306,19	18,01
10.3	COMPOSIÇÃO DO ITEM - 73935/002 SINAPI/NACIONAL	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 9X19X19CM, 1 VEZ(ESPESSURA 19 CM), ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA MEDIA NAO PENEIRADA), PREPARO MANUAL, JUNTA 1 CM	m²	18,25	60,26	75,88	1384,95
10.4	COMPOSIÇÃO 04	LAJE PRE-MOLDADA P/PISO, SOBRECARGA 200KG/M2, VAOS ATE 3,50M/E=8CM, C/LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=40MPA, 4CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA	m³	0,29	68,24	85,92	24,57
10.5	6514 SINAPI/NACIONAL	FORNECIMENTO E LANCAMENTO DE BRITA N. 4	m³	3,37	91,82	115,62	390,04
10.6	89833 SINAPI/NACIONAL	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	UNID	1,00	21,15	23,45	23,45
11.0	INSTALAÇÕES HIDRAULICAS						2517,09
11.1	COMPOSIÇÃO 03	PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 20 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA. AF_12/2014	UNID	14,00	70,77	89,11	1247,55
11.2	7608 SINAPI/INSUMO	CHUVEIRO PLASTICO BRANCO SIMPLES 5 " PARA ACOPLAR EM HASTE 1/2 ", AGUA FRIA	UNID	1,00	4,64	5,15	5,15
11.3	6032 SINAPI/INSUMO	REGISTRO DE ESFERA, PVC, COM VOLANTE, VS, ROSCAVEL, DN 3/4", COM CORPO DIVIDIDO	UNID	1,00	22,55	25,01	25,01
11.4	0377 SINAPI/INSUMO	ASSENTO SANITARIO DE PLASTICO, TIPO CONVENCIONAL	UNID	1,00	19,99	22,17	22,17
11.5	86888 SINAPI/NACIONAL	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UNID	1,00	348,27	438,54	438,54
11.6	86942 SINAPI/NACIONAL	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30 CM EM PLÁSTICO E TORNEIRACROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013_P	UNID	1,00	180,86	227,74	227,74
11.7	86934 SINAPI/NACIONAL	BANCADA DE MÁRMORE SINTÉTICO 120 X 60CM, COM CUBA INTEGRADA, INCLUSO SIFÃO TIPO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA EM PLÁSTICO CROMADO TIPO AMERICANA E TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UNID	1,00	255,54	321,78	321,78
11.8	86929 SINAPI/NACIONAL	TANQUE DE MÁRMORE SINTÉTICO SUSPENSO, 22L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA PLÁSTICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UNID	1,00	181,99	229,16	229,16
12.0	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS						352,22
12.1	89848 SINAPI/NACIONAL	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	m	6,80	14,5	18,26	124,16
12.2	89798 SINAPI/NACIONAL	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	m	6,50	6,78	8,54	55,49
12.3	89482 SINAPI/NACIONAL	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL. AF_12/2014	UNID	1,00	18,52	23,32	23,32
12.4	89731 SINAPI/NACIONAL	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UNID	3,00	7,07	8,90	26,71
12.5	89784 SINAPI/NACIONAL	TE, 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	UNID	2,00	12,85	16,18	32,36
12.6	89744 SINAPI/NACIONAL	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100MM, JUNTA E LÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UNID	1,00	16,15	20,34	20,34
12.7	98102 SINAPI/NACIONAL	CAIXA DE GORDURA SIMPLES, CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,4 M, ALTURA INTERNA = 0,4 M. AF_05/2018	UNID	1,00	55,47	69,85	69,85
13.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						4123,59
13.1	9540 SINAPI/NACIONAL	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA AÉREA MONOFÁSICA 50A COM POSTE DE CONCRETO, INCLUSIVE CABEAMENTO, CAIXA DE PROTEÇÃO PARA MEDIDOR E ATERRAMENTO	UNID	1,00	999,63	1258,73	1258,73
13.2	39680 SINAPI/INSUMO	CAIXA DE PROTECAO PARA 1 MEDIDOR MONOFASICO, EM CHAPA DE ACO 20 USG (PADRAO DA CONCESSIONARIA LOCAL)	UNID	1,00	70,26	77,91	77,91

Ademilton Eufrásio da Silve
Eng° Civil CREA 8154/D - MT

13.3	74131/001 SINAPI/NACIONAL	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA, PARA 3 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES SEM BARRAMENTO FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	1,00	53,13	66,90	66,90
13.4	93141 SINAPI/NACIONAL	PONTO DE TOMADA RESIDENCIAL INCLUINDO TOMADA 10A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO. AF 01/2016	UNID	9,00	123,85	155,95	1403,57
13.5	93143 SINAPI/NACIONAL	PONTO DE TOMADA RESIDENCIAL INCLUINDO TOMADA 20A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO. AF 01/2016	UNID	1,00	126,32	159,06	159,06
13.6	93128 SINAPI/NACIONAL	PONTO DE ILUMINAÇÃO RESIDENCIAL INCLUINDO INTERRUPTOR SIMPLES, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCLUINDO LUMINÁRIA E LÂMPADA). AF 01/2016	UNID	7,00	101,08	127,28	890,96
13.7	97589 SINAPI/NACIONAL	LUMINÁRIA TIPO PLAFON EM PLÁSTICO, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA DE 15 W, - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2017	UNID	7,00	30,23	38,07	266,46
14.0	RESERVATÓRIO ELEVADO						929,58
14.1	87879 SINAPI/NACIONAL	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400 L. AF 06/2014	m²	2,25	2,78	3,50	7,88
14.2	87547 SINAPI/NACIONAL	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 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF 06/2014	m²	2,25	16,88	21,26	47,82
14.3	88504 SINAPI/NACIONAL	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 500 LITROS, COM ACESSÓRIOS	UNID	1,00	523,91	659,71	659,71
14.4	89356 SINAPI/NACIONAL	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2014	m	10,80	14,7	18,51	199,91
14.5	88487 SINAPI/NACIONAL	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃO S. AF 06/2014	m²	1,50	7,55	9,51	14,26
15.0	LIMPEZA						137,20
15.1	9537 SINAPI/NACIONAL	LIMPEZA FINAL DA OBRA	m²	49,98	2,18	2,75	137,20
TOTAL GERAL DA OBRA						R\$	55.849,27

Ademilton Eufrásio da Silva
 Eng.º Civil CREA 8154/D - MT



Governo Municipal do
CEDRO
Governando para todos



Obra: Melhoria Habitacional para Controle da Doença de Chagas - MHDCD

Local: Sítios Bonito, Costa, Lagoa Coberta e Papa-Mel - Zona Rural - Cedro/PE

Tabela de Referência: SINAPI-PE MAIO/2018 c/ desoneração

COMPOSIÇÕES DE CUSTO

COMPOSIÇÃO 01 - ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 9X19X19CM, 1 VEZ (ESPESSURA 19 CM), ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA MEDIA NAO PENEIRADA), PREPARO MANUAL, JUNTA 1 CM

ÍTEM	CÓDIGO SINAPI	DESCRIÇÃO	UNID	QTDE	Custo Unit SINAPI	Custo Total
1.1	87373 SINAPI/NACIONAL	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA MÉDIA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MANUAL. AF_06/2014	m ²	0,0138	429,95	5,93
1.2	88309 SINAPI/NACIONAL	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,14	17,36	19,79
1.3	88316 SINAPI/NACIONAL	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,88	14,19	12,49
1.3	7271 SINAPI/INSUMO	BLOCO CERAMICO (ALVENARIA DE VEDACAO), 8 FUROS, DE 9 X 19 X 19 CM	UNID	50	0,45	22,50
					TOTAL	60,71

COMPOSIÇÃO 02 - ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 9X19X19CM, 1/2 VEZ, ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA), JUNTAS 12MM

ÍTEM	CÓDIGO SINAPI	DESCRIÇÃO	UNID	QTDE	Custo Unit SINAPI	Custo Total
1.1	87336 SINAPI/NACIONAL	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM MISTURADOR DE EIXO HORIZONTAL DE 600 KG. AF_06/2014	m ³	0,0104	382,27	3,98
1.2	88309 SINAPI/NACIONAL	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,48	17,36	8,33
1.3	88316 SINAPI/NACIONAL	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,24	14,19	3,41
1.4	7271 SINAPI/INSUMO	BLOCO CERAMICO (ALVENARIA DE VEDACAO), 8 FUROS, DE 9 X 19 X 19 CM	UNID	24	0,45	10,80
					TOTAL	26,51

COMPOSIÇÃO 03 - PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 20 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA. AF_12/2014 JUNTAS 12MM

ÍTEM	CÓDIGO SINAPI	DESCRIÇÃO	UNID	QTDE	Custo Unit SINAPI	Custo Total
1.1	89355 SINAPI/NACIONAL	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	m	2,14	12,27	26,26
1.2	89361 SINAPI/NACIONAL	CURVA 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UNID	1,18	6,12	7,22
1.3	89358 SINAPI/NACIONAL	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UNID	1	4,94	4,94
1.4	89393 SINAPI/NACIONAL	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUBRAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UNID	0,89	6,89	6,13
1.5	90443 SINAPI/NACIONAL	RASGO EM ALVENARIA PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIAMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	m	0,89	8,73	7,77
1.6	90466 SINAPI/NACIONAL	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	m	2,14	8,62	18,45
					TOTAL	70,77

Ademilton Eufrásio da Silve
Eng° Civil CREA 8154/D - MT

COMPOSIÇÃO 04 - LAJE PRE-MOLDADA P/PISO, SOBRECARGA 200KG/M2, VAOS ATE 3,50M/E=8CM, C/LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=40MPA, 4CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA

ÍTEM	CÓDIGO SINAPI	DESCRIÇÃO	UNID	QTDE	Custo Unit SINAPI	Custo Total
1.1	39 SINAPI/INSUMO	ACO CA-60, 5,0 MM, VERGALHAO	KG	0,471	4,07	1,92
1.2	3743 SINAPI/INSUMO	LAJE PRE-MOLDADA CONVENCIONAL (LAJOTAS + VIGOTAS) PARA PISO, UNIDIRECIONAL, SOBRECARGA DE 200 KG/M2, VAO ATE 3,50 M (SEM COLOCACAO)	m²	1	31,16	31,16
1.3	4491 SINAPI/INSUMO	PECA DE MADEIRA NATIVA / REGIONAL 7,5 X 7,5CM (3X3) NAO APARELHADA (P/FORMA)	m	0,29	6,40	1,86
1.4	5061 SINAPI/INSUMO	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	KG	0,03	10,10	0,30
1.5	6189 SINAPI/INSUMO	TABUA MADEIRA 2A QUALIDADE 2,5 X 30,0CM (1 X 12") NAO APARELHADA	m	0,17	7,39	1,26
1.6	88239 SINAPI/NACIONAL	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,16	17,29	2,77
1.7	88262 SINAPI/NACIONAL	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,16	17,26	2,76
1.8	88309 SINAPI/NACIONAL	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4	17,36	6,94
1.9	88316 SINAPI/NACIONAL	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,44	14,19	6,24
1.10	92874 SINAPI/NACIONAL	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	m³	0,043	23,89	1,03
1.10	94967 SINAPI/NACIONAL	CONCRETO FCK = 40MPA, TRAÇO 1:1,6:1,9 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	m³	0,043	279,07	12,00
					TOTAL	68,24

Ademilton Eufrásio da Silva
 Eng.º Civil CREA 8154/D - MT



Governo Municipal do
CEDRO
Governando para todos



Obra: Melhoria Habitacional para Controle da Doença de Chagas - MHDC

Local: Sítios Bonito, Costa, Lagoa Coberta e Papa-Mel - Zona Rural - Cedro/PE

PLANILHA DEMONSTRATIVA DA COMPOSIÇÃO DO BDI - P/OBRAS DE EDIFICAÇÕES S/DESONERAÇÃO

BASE: ACORDÃO Nº 2622/2013 - TCU / Processo: TC 036.076/2011-2

Serviços	
Despesas	Coefficiente
Administração central (AC)	3,00%
Seguro + Garantia (G)	0,80%
Riscos (R)	0,97%
Encargos Financeiros (DF)	0,59%
Lucro (L)	6,16%
COFINS	3,00%
PIS	0,65%
CPRB (Lei 12546/11)	4,50%
ISS	3,00%
TOTAL Tributos (T)	11,15%
BDI	1,2592
BDI ADOTADO	25,92%

Materiais	
Despesas	Coefficiente
Administração central (AC)	1,50%
Seguro + Garantia (G)	0,30%
Riscos (R)	0,56%
Encargos Financeiros (DF)	0,85%
Lucro (L)	3,50%
COFINS	3,00%
PIS	0,65%
CPRB (Lei 12546/11)	
ISS	
TOTAL Tributos (T)	3,65%
BDI	1,1089
BDI ADOTADO	10,89%

Mão de Obra	
Despesas	Coefficiente
Administração central (AC)	3,45%
Seguro + Garantia (G)	0,48%
Riscos (R)	0,85%
Encargos Financeiros (DF)	0,85%
Lucro (L)	5,11%
COFINS	3,00%
PIS	0,65%
CPRB (Lei 12546/11)	4,50%
ISS	
TOTAL Tributos (T)	8,15%
BDI	1,2093
BDI ADOTADO	20,93%

Fórmula:

$$BDI = (1 + (AC + R + G)) \times (1 + DF) \times (1 + L) / (1 - T)$$

Ademilton Eufrásio da Silva
Eng.º Civil CREA 8154/D - MT



Governo Municipal do
CEDRO
Governando para todos



MEMÓRIA DE CÁLCULO

Ademilton Eufrásio da Silva
Eng.º Civil CREA 8154/D - MT



Governo Municipal do
CEDRO
Governando para todos



Obra: Melhoria Habitacional para Controle da Doença de Chagas - MHCDC	BDI (%)	Serviço:	25,92%
Local: Sítios Costa, Dourado, Lagoa Coberta e Papa-Mel - Zona Rural - Cedro/PE		Mão de Obra:	20,93%
Tabela de Referência: SINAPI-PE MAIO/2018 c/ desoneração		Insumo:	10,89%

MEMÓRIA DE CÁLCULO - CONSTRUÇÃO DE CASA TIPO 1 - 02 QUARTOS

Item	Descrição	Quantidade	Unidade	Valor
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES			
73859/002 SINAPI/NACIONAL	CAPINA E LIMPEZA MANUAL DE TERRENO			
	ÁREA DA CASA = 5,95 x 7,56	TOTAL	44,98	m ²
74077/002 SINAPI/NACIONAL	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 10 VEZES.			
	ÁREA DA CASA = 5,95 x 7,56	TOTAL	44,98	m ²
2.0	DEMOLIÇÃO CASA ANTIGA			
97647 SINAPI/NACIONAL	REMOÇÃO DE TELHAS, DE FIBROCIMENTO, METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.			
	Área de Construção = 7,56 x 5,95	TOTAL	44,98	m ²
72898 SINAPI/NACIONAL	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3			
	Bota fora = ÁREA DA CASA x PESO ESPECÍFICO DA TELHA CERÂMICA / 1000			
	Bota fora = 44,98 x 36,00 / 1000	TOTAL	1,62	m ³
72899 SINAPI/NACIONAL	TRANSPORTE DE ENTULHO COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA, DMT ATE 0,5 KM			
	Bota fora = ÁREA DA CASA x PESO ESPECÍFICO DA TELHA CERÂMICA x (1,3/ 1000)			
	Bota fora = 44,98 x 36,00 x (1,3/ 1000)	TOTAL	2,11	m ³
79482 SINAPI/NACIONAL	ATERRO COM AREIA COM ADENSAMENTO HIDRAULICO			
	ÁREA DE ATERRO INTERNO = $\{[(3,53 \times 2,75) + (2,38 \times 2,75) + (1,20 \times 2,75) + (2,88 \times 2,75) + (1,75 \times 1,20) + (2,88 \times 2,75) + (0,85 \times 1,20)] \times 0,10\}$	TOTAL	3,85	m ³
3.0	FUNDAÇÕES			
93358 SINAPI/NACIONAL	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS. AF_03/2016			
	VOLUME ESCAVADO = $\{[(7,56 \times 2) + (5,65 \times 2) + (7,26) + (1,20) + (2,75 \times 4) + (2 \times 1,00)] \times 0,40 \times 0,50\}$	TOTAL	9,58	m ³
94962 SINAPI/NACIONAL	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM			
	VOLUME ESCAVADO = $\{[(7,56 \times 2) + (5,65 \times 2) + (7,26) + (1,20) + (2,75 \times 4) + (2 \times 1,00)] \times 0,40 \times 0,05\}$	TOTAL	0,9576	m ³
	COMPOSIÇÃO 01 ALVENARIA EM TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM, 1 VEZ (ESPESSURA 19 CM), ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO			
	ÁREA DE ALVENARIA 1 VEZ = $\{[(7,56 \times 2) + (5,65 \times 2) + (7,26) + (1,20) + (2,75 \times 4) + (2 \times 1,00) - (10 \times 0,20)] \times 0,50\}$	TOTAL	22,94	m ²
93382 SINAPI/NACIONAL	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016			
	VOLUME REATERRO = $\{[(7,56 \times 2) + (5,65 \times 2) + (7,26) + (1,20) + (2,75 \times 4) + (2 \times 1,00)] \times 0,20 \times 0,45\}$	TOTAL	4,31	m ³
4.0	ESTRUTURA			
74202/002 SINAPI/NACIONAL	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR TÉRREA (CASA ISOLADA), FCK = 25 MPA. AF_01/2017			
	SAPATAS = $[(10 \times 0,40 \times 0,40) \times 0,10 \times 1,5]$	=	0,24	m ³
	TOCO DOS PILARES = $[(10 \times 0,20 \times 0,20) \times 0,30]$	=	0,12	m ³
	PILARES = $[(10 \times 0,12 \times 0,12) \times 2,45]$	=	0,35	m ³
	CINTA INFERIOR = $\{[(7,56 \times 2) + (5,65 \times 2) + (7,26) + (1,20) + (2,75 \times 4)] \times 0,20 \times 0,10\}$	=	0,92	m ³
	VIGA SUPERIOR = $\{[(7,56 \times 2 + 2,75 \times 4 + 3,03 \times 2)] \times 0,12 \times 0,20 + [(1,20 + 2,75 + 3,05 \times 2) \times 0,12 \times 0,30]\}$	=	1,13	m ³
		TOTAL	2,76	m ³
74202/001 SINAPI/NACIONAL	LAJE PRE-MOLDADA P/FORRO, SOBRECARGA 100KG/M2, VAOS ATÉ 3,50M/E=8CM, C/LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPA, 3CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA			
	ÁREA DA LAJE DO BANHEIRO = 1,5 x 2,00	TOTAL	3,00	m ²
93184 SINAPI/NACIONAL	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016			
	PORTA 0,60 = 1 x 0,9	=	0,90	m
	PORTA 0,80 = 4 x 1,1	=	4,40	m
		TOTAL	5,30	m
93182 SINAPI/NACIONAL	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016			
	JANELA 0,60 = 1 x 0,9	=	0,90	m
	JANELAS 1,50 = 4 x 1,8	=	7,20	m
		TOTAL	8,10	m
	COMPOSIÇÃO 02 ALVENARIA EM TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM, 1/2 VEZ, ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA), JUNTAS 12MM			
	ALVENARIA DE 1/2 VEZ = $\{[(3 \times 7,26 + 5,65 + 2,90 + 3 \times 2,75) \times 2,45] + (2,00 \times 1,50) + (7,26 \times 0,74) + (1,20 \times 0,51) + (3 \times 2,75 \times 0,74 / 2) + (2 \times 5,65 \times 0,74 / 2) + (2 \times 1,00 \times 1,20)] - [(4 \times 0,80 \times 2,10) + (0,60 \times 2,10) + (4 \times 1,50 \times 1,00) + (0,60 \times 0,30) + (0,15 \times 2,45 \times 4)]\}$	TOTAL	97,51	m ²
5.0	COBERTURA			
92565 SINAPI/NACIONAL	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE ESTRUTURA PONTALETADA DE MADEIRA NÃO APARELHADA PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS E PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_12/2015			
	ÁREA DE TELHADO = 6,85 x 8,46	TOTAL	57,95	m ²
94201 SINAPI/NACIONAL	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. ÁGUAS E PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_12/2015			
	ÁREA DA COBERTURA = 6,85 x 8,46	TOTAL	57,95	m ²
94221 SINAPI/NACIONAL	CUMEEIRA PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA) PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL AF_06/2016			
	8,46	TOTAL	8,46	m ²
6.0	REVESTIMENTOS			
87879 SINAPI/NACIONAL	CHAPISCO APLICADO TANTO EM PILARES E VIGAS DE CONCRETO COMO EM ALVENARIAS DE PAREDES INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014			

Ademilson Eufásio da Silva
Eng.º Civil CREA 9154/D - MT

CHAPISCO INTERNO = $\{[(7,26 \times 2 + 7,41 \times 2 + 1,20 \times 2) \times 2,65] + [(2,75 \times 9 \times 2,65) + (2,00 \times 1,50 \times 2)] + [(5,65 \times (0,74/2) \times 2) + (7,26 \times 0,74 \times 2) + (2,75 \times (0,74/2) \times 6) + (1,20 \times 0,51 \times 2)] - [(0,80 \times 2,10 \times 3 \times 2) + (0,80 \times 2,10 \times 1 \times 1) + (0,60 \times 2,10 \times 1 \times 2) + (0,60 \times 0,30 \times 1 \times 1) + (1,50 \times 1,00 \times 4 \times 1)]\}$		=	157,49	m ²
CHAPISCO EXTERNO = $\{[(7,56 \times 2 \times 2,73) + (5,95 \times 2 \times 2,73) + (5,65 \times 2 \times (0,74/2))] - [(2,75 \times 2,45) + (0,80 \times 2,10 \times 1 \times 1) + (0,60 \times 0,30 \times 1 \times 1) + (1,50 \times 1,00 \times 4 \times 1)]\}$		=	63,35	m ²
ÁREA DE ALVENARIA 1 VEZ = $\{[(7,56 \times 2) + (5,65 \times 2) + (7,26) + (1,20) + (2,75 \times 4)] \times 0,50\} \times 2$		=	63,35	m ²
LAJE DO BANHEIRO = 1,20 x 1,75		=	2,10	m ²
		TOTAL	286,29	m ²
84027 SINAPI/NACIONAL	BARRA LISA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA MEDIA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA			
ÁREA DA BARRA LISA = $\{[(1,20 + 1,75) \times 2 \times 1,80] - [(0,60 \times 2,10) + (0,60 \times 0,30)] + [(1,20 \times 0,60) \times 2]\}$		TOTAL	7,74	m ²
87548 SINAPI/NACIONAL	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014			
MASSA INTERNA = $\{[(7,26 \times 2 + 7,41 \times 2 + 1,20 \times 2) \times 2,65] + [(2,75 \times 9 \times 2,65) + (2,00 \times 1,50 \times 2)] + [(5,65 \times (0,74/2) \times 2) + (7,26 \times 0,74 \times 2) + (2,75 \times (0,74/2) \times 6) + (1,20 \times 0,51 \times 2)] - [(0,80 \times 2,10 \times 3 \times 2) + (0,80 \times 2,10 \times 1 \times 1) + (0,60 \times 2,10 \times 1 \times 2) + (0,60 \times 0,30 \times 1 \times 1) + (1,50 \times 1,00 \times 4 \times 1)]\}$		=	157,49	m ²
MASSA EXTERNA = $\{[(7,56 \times 2 \times 2,73) + (5,95 \times 2 \times 2,73) + (5,65 \times 2 \times (0,74/2))] - [(2,75 \times 2,45) + (0,80 \times 2,10 \times 1 \times 1) + (0,60 \times 0,30 \times 1 \times 1) + (1,50 \times 1,00 \times 4 \times 1)]\}$		=	63,35	m ²
LAJE DO BANHEIRO = 1,20 x 1,75		=	2,10	m ²
ÁREA DA BARRA LISA = $\{[(1,20 + 1,75) \times 2 \times 1,80] - [(0,60 \times 2,10) + (0,60 \times 0,30)] + [(1,20 \times 0,60) \times 2]\}$		TOTAL	222,94	m ²
87692 SINAPI/NACIONAL	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, NÃO ADERIDO, ESPESSURA 5CM. AF_06/2014			
ÁREA DE LASTRO = $\{[(3,53 \times 2,75) + (2,38 \times 2,75) + (1,05 \times 2,75) + (2,88 \times 2,75) + (1,75 \times 1,20) + (2,88 \times 2,75) + (0,85 \times 1,20)]\}$		TOTAL	38,10	m ²
73465 SINAPI/NACIONAL	PISO CIMENTADO E=1,5CM C/ARGAMASSA 1:3 CIMENTO AREIA ALISADO COLHER SOBRE BASE EXISTENTE E ARGAMASSA EM PREPARO MECANIZADO			
ÁREA DE PISO CIMENTADO = $\{[(3,53 \times 2,75) + (2,38 \times 2,75) + (1,20 \times 2,75) + (2,88 \times 2,75) + (1,75 \times 1,20) + (2,88 \times 2,75) + (1,00 \times 1,20) + (0,80 \times 0,15 \times 4) + (0,75 \times 1 \times 0,15) + (0,60 \times 0,15 \times 1)]\}$		TOTAL	39,38	m ²
94990 SINAPI/NACIONAL	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016			
CALÇADAS (PASSEIO) = $(8,46 \times 2) + (5,95 \times 2) \times 0,45 \times 0,06$		TOTAL	0,78	m ³
7.0	ESQUADRIAS			
90820 SINAPI/NACIONAL	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 60X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015			
PORTA DO BANHEIRO = 1,00		TOTAL	1,00	UNID
73933/003 SINAPI/NACIONAL	PORTA DE FERRO TIPO VENEZIANA, DE ABRIR, SEM BANDEIRA SEM FERRAGENS - P1 (80x210 cm - 02 unidades)			
PORTAS DE ACESSOS = 02 x 0,80 x 2,10		TOTAL	3,36	UNID
90822 SINAPI/NACIONAL	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015			
PORTA DOS QUARTOS = 2,00		TOTAL	2,00	UNID
91307 SINAPI/NACIONAL	FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTAS INTERNAS, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO POPULAR, COM EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015			
FECHADURAS = 2,00		TOTAL	2,00	UNID
91305 SINAPI/NACIONAL	FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTA DE BANHEIRO, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO POPULAR, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015			
FECHADURAS = 1,00		TOTAL	1,00	UNID
91304 SINAPI/NACIONAL	FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO POPULAR, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015			
FECHADURAS = 2,00		TOTAL	2,00	UNID
94559 SINAPI/NACIONAL	JANELA DE AÇO BASCULANTE, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, SEM VIDROS, PADRONIZADA. AF_07/2016			
JANELAS = $[(04 \times 1,00 \times 1,50) + (1 \times 0,60 \times 0,30)]$		TOTAL	6,18	m ²
72116 SINAPI/NACIONAL	VIDRO LISO COMUM TRANSPARENTE, ESPESSURA 3MM			
JANELAS = $[(04 \times 1,00 \times 1,50) + (1 \times 0,60 \times 0,30)]$		TOTAL	6,18	m ²
8.0	PINTURAS (Paredes - externas, internas, esquadrias e teto)			
88487 SINAPI/NACIONAL	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014			
ÁREA DE MASSA INTERNA = $\{[(7,26 \times 2 + 7,41 \times 2 + 1,20 \times 2) \times 2,65] + [(2,75 \times 9 \times 2,65) + (2,00 \times 1,50 \times 2)] + [(5,65 \times (0,74/2) \times 2) + (7,26 \times 0,74 \times 2) + (2,75 \times (0,74/2) \times 6) + (1,20 \times 0,51 \times 2)] - [(0,80 \times 2,10 \times 3 \times 2) + (0,80 \times 2,10 \times 1 \times 1) + (0,60 \times 2,10 \times 1 \times 2) + (0,60 \times 0,30 \times 1 \times 1) + (1,50 \times 1,00 \times 4 \times 1)]\}$		=	157,49	m ²
ÁREA DA LAJE DO BANHEIRO = 1,20 x 1,75		=	2,10	m ²
ÁREA DE MASSA EXTERNA = $\{[(7,56 \times 2 \times 2,73) + (5,95 \times 2 \times 2,73) + (5,65 \times 2 \times (0,74/2))] - [(2,75 \times 2,45) + (0,80 \times 2,10 \times 1 \times 1) + (0,60 \times 0,30 \times 1 \times 1) + (1,50 \times 1,00 \times 4 \times 1)]\}$		=	63,35	m ²
DESCONTO DA ÁREA DE EMBOÇO = $\{[(1,20 + 1,75) \times 2 \times 1,80] - [(0,60 \times 2,10) + (0,60 \times 0,30)] + [(1,20 \times 0,60) \times 2]\}$		=	-10,62	m ²
		TOTAL	212,32	m ²
84659 SINAPI/NACIONAL	PINTURA ESMALTE FOSCO EM MADEIRA, DUAS DEMÃOS			
ÁREA DE PINT. EM MADEIRA = $\{[(2 \times 0,80) \times 2,10 + (1 \times 0,60) \times 2,10] \times 2\}$		TOTAL	9,24	m ²
73924/003 SINAPI/NACIONAL	PINTURA ESMALTE FOSCO, DUAS DEMÃOS, SOBRE SUPERFÍCIE METÁLICA			
ÁREA DE PINT. ESQUADRIAS METÁLICAS = $\{[(4 \times 1,50 \times 1,00) + (1 \times 0,60 \times 0,30) + (2 \times 0,80 \times 2,10)] \times 2\}$		TOTAL	19,08	m ²
9.0	TANQUE SÉPTICO			
93358 SINAPI/NACIONAL	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS. AF_03/2016			
ESCAVAÇÃO DA FOSSA = 2,28 x 1,38 x 1,60		TOTAL	5,03	m ²
94967 SINAPI/NACIONAL	ECONCRETO FCK = 40MPA, TRAÇO 1:1,6:1,9 (CIMENTO/ AREIA MEDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECANICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016			
FUNDO = 2,28 x 1,38 x 0,10		=	0,31	m ²
DENTE = $(2,28 + 0,90) \times 2,00 \times 0,05 \times 0,24$		=	0,08	m ²
		TOTAL	0,39	m ²
COMPOSIÇÃO 01	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 9X19X19CM, 1 VEZ (ESPESSURA 19 CM), ASSENTADO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA MEDIA), PREPARO MECANICO, JUNTA 1 CM			
PAREDES DA FOSSA = $(2,28 + 0,90) \times 2 \times 1,40$		TOTAL	8,90	m ²
87879 SINAPI/NACIONAL	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400 L. AF_06/2014			
REVEST. PAREDES = $(2,28 + 1,38) \times 2 \times 1,50 \times 2$		TOTAL	21,96	m ²

	5968 SINAPI/NACIONAL	IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA (MEDIDA), TRACO 1:3, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E=2CM							
		PROTEÇÃO PISO,PAREDES E TAMPA = $(1,80 + 0,90) \times 2 \times 1,50 + (1,80 \times 0,90)$		TOTAL	9,72	m ²			
	COMPOSIÇÃO 04	LAJE PRE-MOLDADA P/PISO, SOBRECARGA 200KG/M2, VAOS ATE 3,50M/E=8CM, C/LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=40MPA, 4CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA							
		VOLUME DE CONCRETO DA TAMPA = $(0,9+0,2+0,2) \times (1,8+0,2+0,2) \times 0,1$		TOTAL	0,29	m ³			
	89800 SINAPI/NACIONAL	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITARIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014							
				TOTAL	3,00	m			
10.0	SUMIDOURO								
	93358 SINAPI/NACIONAL	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS. AF_03/2016							
		ESCAVAÇÃO SUMIDOURO = $2,48 \times 1,58 \times 2,40$		TOTAL	9,40	m ³			
	94962 SINAPI/NACIONAL	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016							
		CONCRETO MÁGRO = $(2,18 + 0,90) \times 2 \times 0,29 \times 0,03$		TOTAL	0,05	m ³			
	COMPOSIÇÃO DO ITEM - 73935/002 SINAPI/NACIONAL	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 9X19X19CM, 1 VEZ (ESPESSURA 19 CM), ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA MEDIA NAO PENEIRADA), PREPARO MANUAL, JUNTA1 CM							
		PAREDES DO SUMIDOURO = $(2,18 + 0,90) \times 2 \times 2,30$		TOTAL	14,17	m ²			
	COMPOSIÇÃO 04	LAJE PRE-MOLDADA P/PISO, SOBRECARGA 200KG/M2, VAOS ATE 3,50M/E=8CM, C/LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=40MPA, 4CM, INTER-							
		VOLUME DE CONCRETO DA TAMPA = $(0,9+0,2+0,2) \times (1,8+0,2+0,2) \times 0,1$		TOTAL	0,29	m ³			
	6514 SINAPI/NACIONAL	FORNECIMENTO E LANÇAMENTO DE BRITA N. 4							
		LATERAL 01 = $0,15 \times 2,00 \times 1,28 \times 2$	=		0,77	m ³			
		LATERAL 02 = $0,15 \times 2,00 \times 2,48 \times 2$	=		1,49	m ³			
		FUNDO = $1,58 \times 2,48 \times 0,10$	=		0,39	m ³			
				TOTAL	2,65	m ³			
14.0	RESERVATÓRIO ELEVADO								
	87879 SINAPI/NACIONAL	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400 L. AF_06/2014							
		AREA DO CHAPISCO = $(2 \times 0,5 \times 1,5) + (0,5 \times 1,5)$		TOTAL	2,25	m ²			
	87547 SINAPI/NACIONAL	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 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014							
		AREA DA MASSA ÚNICA = $(2 \times 0,5 \times 1,5) + (0,5 \times 1,5)$		TOTAL	2,25	m ²			
	88504 SINAPI/NACIONAL	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 500 LITROS, COM ACESSÓRIOS							
		NÚMERO DE CAIXAS DE ÁGUA POR RESIDÊNCIA = 1		TOTAL	1,00	UNID			
	89356 SINAPI/NACIONAL	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014							
		COMPRIMENTO DA TUBULAÇÃO DE ALIMENTAÇÃO = $6,4 + 1,4 + 3$		TOTAL	10,80	m			
	88487 SINAPI/NACIONAL	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃO S. AF_06/2014							
		AREA DA MASSA PINTURA = $(0,5 \times 1,5) + (0,5 \times 1,5)$		TOTAL	1,50	m ²			
15.0	LIMPEZA								
	9537 SINAPI/NACIONAL	LIMPEZA FINAL DA OBRA							
					5,95	x 8,40		TOTAL	49,98 m ³

Ademilton Eufrásio da Silva
 Engº Civil CREA 8154/D - MT



Governo Municipal do
CEDRO
Governando para todos



Obra: Melhoria Habitacional para Controle da Doença de Chagas - MHCDC	BDI (%)	Serviço:	25,92%
Local: Sítios Bonito, Costa, Lagoa Coberta e Papa-Mel - Zona Rural - Cedro/PE		Mão de Obra:	20,93%
Tabela de Referência: SINAPI-PE MAIO/2018 c/ desoneração		Insumo:	10,89%

MEMÓRIA DE CÁLCULO - CONSTRUÇÃO DE CASA TIPO 1 - 03 QUARTOS				
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES			
	73859/002 SINAPI/NACIONAL	CAPINA E LIMPEZA MANUAL DE TERRENO		
		ÁREA DA CASA = 5,95 x 8,40	TOTAL	49,98 m ²
	74077/002 SINAPI/NACIONAL	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 10 VEZES.		
		ÁREA DA CASA = 5,95 x 8,40	TOTAL	49,98 m ²
2.0	DEMOLIÇÃO CASA ANTIGA			
	97647 SINAPI/NACIONAL	REMOÇÃO DE TELHAS, DE FIBROCIMENTO, METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.		
		Área de Construção = 8,40 x 5,95	TOTAL	49,98 m ²
	72898 SINAPI/NACIONAL	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3		
		Bota fora = ÁREA DA CASA x PESO ESPECÍFICO DA TELHA CERÂMICA / 1000		
		Bota fora = 49,98 x 36,00 / 1000	TOTAL	1,80 m ³
	72899 SINAPI/NACIONAL	TRANSPORTE DE ENTULHO COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 0,5 KM		
		Bota fora = ÁREA DA CASA x PESO ESPECÍFICO DA TELHA CERÂMICA x (1,3/ 1000)		
		Bota fora = 49,98 x 36,00 x (1,3/ 1000)	TOTAL	2,34 m ³
	79482 SINAPI/NACIONAL	ATERRO COM AREIA COM ADENSAMENTO HIDRÁULICO		
		ÁREA DE ATERRO INTERNO = $\{[(2,00 \times 2,75) + (3,00 \times 2,75) + (2,80 \times 2,75) + (2,80 \times 2,75) + (1,20 \times 0,85) + (1,20 \times 1,75) + (2,60 \times 2,75) + (1,20 \times 2,75)] \times 0,10\}$	TOTAL	4,27 m ³
3.0	FUNDAÇÕES			
	93358 SINAPI/NACIONAL	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS. AF_03/2016		
		VOLUME ESCAVADO = $\{[(8,40 \times 2) + (5,65 \times 2) + (8,10) + (1,20) + (2,75 \times 5) + (1,00 \times 2) + (2 \times 1,00)] \times 0,40 \times 0,50\}$	TOTAL	11,03 m ³
	94962 SINAPI/NACIONAL	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4:5,4:5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM		
		VOLUME ESCAVADO = $\{[(8,40 \times 2) + (5,65 \times 2) + (8,10) + (1,20) + (2,75 \times 5) + (1,00 \times 2) + (2 \times 1,00)] \times 0,40 \times 0,05\}$	TOTAL	1,103 m ³
3.3	COMPOSIÇÃO 01 ALVENARIA EM TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM, 1 VEZ (ESPESURA 19 CM), ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO			
		ÁREA DE ALVENARIA 1 VEZ = $\{[(8,40 \times 2) + (5,65 \times 2) + (8,10) + (1,20) + (2,75 \times 5) + (1,00 \times 2) + (1,00 \times 2) - (10 \times 0,20)] \times 0,50\}$	TOTAL	26,58 m ²
	93382 SINAPI/NACIONAL	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016		
		VOLUME REATERRO = $\{[(8,40 \times 2) + (5,65 \times 2) + (8,10) + (1,20) + (2,75 \times 5) + (1,00 \times 2) + (1,00 \times 2)] \times 0,20 \times 0,45\}$	TOTAL	4,96 m ³
4.0	ESTRUTURA			
	74202/002 SINAPI/NACIONAL	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR TÉRREA (CASA ISOLADA), FCK = 25 MPA. AF_01/2017		
		SAPATAS = $\{[(10 \times 0,40 \times 0,40) \times 0,10 \times 1,5]\}$	=	0,24 m ³
		TOCO DOS PILARES = $\{[(10 \times 0,20 \times 0,20) \times 0,30]\}$	=	0,12 m ³
		PILARES = $\{[(10 \times 0,12 \times 0,12) \times 2,45]\}$	=	0,35 m ³
		CINTA INFERIOR = $\{[(8,40 \times 2) + (5,65 \times 2) + (8,10) + (1,20) + (2,75 \times 5) + (1,00 \times 2)] \times 0,20 \times 0,10\}$	=	1,06 m ³
		VIGA SUPERIOR = $\{[(8,40 \times 2 + 2,75 \times 3 + 5,65 + 3,80 + 2,80)] \times 0,12 \times 0,20 + [(1,20 + 2,75 + 3,05 \times 2) \times 0,12 \times 0,30]\}$	=	1,26 m ³
			TOTAL	3,03 m ³
	74202/001 SINAPI/NACIONAL	LAJE PRÉ-MOLDADA P/FORRO, SOBRECARGA 100KG/M2, VAOS ATÉ 3,50M/E=8CM, C/LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPA, 3CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA		
		ÁREA DA LAJE DO BANHEIRO = 1,5 x 2,00	TOTAL	3,00 m ²
	93184 SINAPI/NACIONAL	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016		
		PORTA 0,60 = 1 x 0,9	=	0,90 m
		PORTA 0,80 = 5 x 1,1	=	5,50 m
			TOTAL	6,40 m
	93182 SINAPI/NACIONAL	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016		
		JANELA 0,60 = 1 x 0,9	=	0,90 m
		JANELAS 1,50 = 5 x 1,8	=	9,00 m
			TOTAL	9,90 m
	COMPOSIÇÃO 02 ALVENARIA EM TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM, 1/2 VEZ, ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO,			
		ALVENARIA DE 1/2 VEZ = $\{[(8,10 \times 3 + 5,65 + 2,90 + 2,75 \times 4 + 1,00) \times 2,45] + [(1,50 \times 2,00) + (8,10 \times 0,74) + (5,65 \times 0,74) \times 2] + [(2,75 \times 0,74) \times 2] + (1,20 \times 0,51) + (0,85 \times 0,51) + [(0,74 + 0,51) \times 1,00] \times 2 + (2 \times 1,00 \times 1,20)] - [(0,80 \times 2,10 \times 5) + (0,60 \times 2,10) + (1,50 \times 1,00 \times 5) + (0,60 \times 0,30) + (0,15 \times 2,45 \times 4)]\}$	TOTAL	110,35 m ²
5.0	COBERTURA			
	92565 SINAPI/NACIONAL	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE ESTRUTURA PONTALETADA DE MADEIRA NÃO APARELHADA PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS E PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_12/2015		
		ÁREA DE TELHADO = 6,85 x 9,30	TOTAL	63,71 m ²
	94201 SINAPI/NACIONAL	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_12/2015		
		ÁREA DA COBERTURA = 6,85 x 9,30	TOTAL	63,71 m ²
	9422 SINAPI/NACIONAL	CUMEEIRA PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA) PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2016		
		9,3	TOTAL	9,30 m ²
6.0	REVESTIMENTOS			

Ademilton Eufrásio da Silve
Eng° Civil CREA 8154/D - MT

87879	SINAPI INACIONAL	CHAPISCO APLICADO TANTO EM PILARES E VIGAS DE CONCRETO COMO EM ALVENARIAS DE PAREDES INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014			
CHAPISCO INTERNO = $\{(8,10 \times 4 \times 2,65) + (2,75 \times 11 \times 2,65) + [(1,00 + 1,00) \times 2,65] + (2,00 \times 1,50 \times 2) + (8,10 \times 0,74 \times 2) + [2,75 \times (0,74/2) \times 10] + [1,75 \times (0,51/2) \times 2] + [(1,20 + 1,00) \times 0,51 \times 2] + [(0,74 + 0,51)/2 \times 2] - [(0,80 \times 2,10 \times 4 \times 2) + (0,80 \times 2,10 \times 1) + (0,60 \times 2,10 \times 2) + (1,50 \times 1,00 \times 5) + (0,60 \times 0,30) + (0,85 \times 2 \times 2,65)]\}$			=	174,05	m ²
CHAPISCO EXTERNO = $\{(8,40 \times 2 + 5,95 + 3,05) \times 2,73\} + [(5,95 \times 0,74)/2 \times 2] - [(1,50 \times 1,00 \times 5) + (0,60 \times 0,30) + (0,80 \times 2,10)]\}$			=	65,48	m ²
ÁREA DE ALVENARIA 1 VEZ = $\{(8,40 \times 2) + (5,65 \times 2) + (8,10) + (1,20) + (2,75 \times 5) + (1,00 \times 2) + (1,00 \times 2) - (10 \times 0,20)\} \times 0,50 \times 2$			=	53,15	m ²
LAJE DO BANHEIRO = 1,20 x 1,75			=	2,10	m ²
				TOTAL	294,77 m ²
84027	SINAPI INACIONAL	BARRA LISA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA MEDIA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA			
ÁREA DA BARRA LISA = $\{[(1,20 + 1,75) \times 2 \times 1,80] - [(0,60 \times 2,10) + (0,60 \times 0,30)] + [(1,20 \times 0,60) \times 2]\}$				TOTAL	10,62 m ²
87548	SINAPI INACIONAL	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014			
MASSA INTERNA = $\{(8,10 \times 4 \times 2,65) + (2,75 \times 11 \times 2,65) + [(1,00 + 1,00) \times 2,65] + (2,00 \times 1,50 \times 2) + (8,10 \times 0,74 \times 2) + [2,75 \times (0,74/2) \times 10] + [1,75 \times (0,51/2) \times 2] + [(1,20 + 1,00) \times 0,51 \times 2] + [(0,74 + 0,51)/2 \times 2] - [(0,80 \times 2,10 \times 4 \times 2) + (0,80 \times 2,10 \times 1) + (0,60 \times 2,10 \times 2) + (1,50 \times 1,00 \times 5) + (0,60 \times 0,30) + (0,85 \times 2 \times 2,65)]\}$			=	174,05	m ²
MASSA EXTERNA = $\{(8,40 \times 2 + 5,95 + 3,05) \times 2,73\} + [(5,95 \times 0,74)/2 \times 2] - [(1,50 \times 1,00 \times 5) + (0,60 \times 0,30) + (0,80 \times 2,10)]\}$			=	65,48	m ²
LAJE DO BANHEIRO = 1,20 x 1,75			=	2,10	m ²
ÁREA DA BARRA LISA = $\{[(1,20 + 1,75) \times 2 \times 1,80] - [(0,60 \times 2,10) + (0,60 \times 0,30)] + [(1,20 \times 0,60) \times 2]\}$				TOTAL	241,62 m ²
87692	SINAPI INACIONAL	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, NÃO ADERIDO, ESPESSURA 5CM. AF_06/2014			
ÁREA DE LASTRO = $\{(2,00 \times 2,75) + (3,00 \times 2,75) + (0,75 \times 0,15) + (2,80 \times 2,75) + (2,80 \times 2,75) + (1,20 \times 0,85) + (1,20 \times 1,75) + (2,60 \times 2,75) + (1,20 \times 2,75)\}$				TOTAL	42,83 m ²
73465	SINAPI INACIONAL	PISO CIMENTADO E=1,5CM C/ARGAMASSA 1:3 CIMENTO AREIA ALISADO COLHER SOBRE BASE EXISTENTE E ARGAMASSA EM PREPARO MECANIZADO			
ÁREA DE PISO CIMENTADO = $\{(2,00 \times 2,75) + (3,00 \times 2,75) + (2,80 \times 2,75) + (2,80 \times 2,75) + (1,20 \times 0,85) + (1,20 \times 1,75) + (2,60 \times 2,75) + (1,20 \times 2,75) + (0,75 \times 0,15) + (1,20 \times 0,15) + (0,80 \times 0,15 \times 5) + (0,60 \times 0,15)\}$				TOTAL	43,70 m ²
94990	SINAPI INACIONAL	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016			
CALÇADAS (PASSEIO) = $\{(9,30 \times 2) + (5,95 \times 2)\} \times 0,45 \times 0,06$				TOTAL	0,82 m ³
7.0	ESQUADRIAS				
90820	SINAPI INACIONAL	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 60X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015			
PORTA DO BANHEIRO = 1,00				TOTAL	1,00 UNID
73933/003	SINAPI INACIONAL	PORTA DE FERRO TIPO VENEZIANA, DE ABRIR, SEM BANDEIRA SEM FERRAGENS - P1 (80x210 cm - 02 unidades)			
PORTAS DE ACESSOS = 02 x 0,80 x 2,10				TOTAL	3,36 UNID
90822	SINAPI INACIONAL	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015			
PORTA DOS QUARTOS = 3,00				TOTAL	3,00 UNID
91307	SINAPI INACIONAL	FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTAS INTERNAS, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO POPULAR, COM EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015			
FECHADURAS = 3,00				TOTAL	3,00 UNID
91305	SINAPI INACIONAL	FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTA DE BANHEIRO, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO POPULAR, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015			
FECHADURAS = 1,00				TOTAL	1,00 UNID
91304	SINAPI INACIONAL	FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO POPULAR, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015			
FECHADURAS = 2,00				TOTAL	2,00 UNID
94559	SINAPI INACIONAL	JANELA DE AÇO BASCULANTE, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, SEM VIDROS, PADRONIZADA. AF_07/2016			
JANELAS = $\{(05 \times 1,00 \times 1,50) + (1 \times 0,60 \times 0,30)\}$				TOTAL	7,68 m ²
72116	SINAPI INACIONAL	VIDRO LISO COMUM TRANSPARENTE, ESPESSURA 3MM			
JANELAS = $\{(05 \times 1,00 \times 1,50) + (1 \times 0,60 \times 0,30)\}$				TOTAL	7,68 m ²
8.0	PINTURAS (Paredes - externas, internas, esquadrias e teto)				
88487	SINAPI INACIONAL	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014			
ÁREA DE MASSA INTERNA = $\{(8,10 \times 4 \times 2,65) + (2,75 \times 11 \times 2,65) + [(1,00 + 1,00) \times 2,65] + (2,00 \times 1,50 \times 2) + (8,10 \times 0,74 \times 2) + [2,75 \times (0,74/2) \times 10] + [1,75 \times (0,51/2) \times 2] + [(1,20 + 1,00) \times 0,51 \times 2] + [(0,74 + 0,51)/2 \times 2] - [(0,80 \times 2,10 \times 4 \times 2) + (0,80 \times 2,10 \times 1) + (0,60 \times 2,10 \times 2) + (1,50 \times 1,00 \times 5) + (0,60 \times 0,30) + (0,85 \times 2 \times 2,65)]\}$			=	174,05	m ²
ÁREA DA LAJE DO BANHEIRO = 1,20 x 1,75			=	2,10	m ²
ÁREA DE MASSA EXTERNA = $\{(8,40 \times 2 + 5,95 + 3,05) \times 2,73\} + [(5,95 \times 0,74)/2 \times 2] - [(1,50 \times 1,00 \times 5) + (0,60 \times 0,30) + (0,80 \times 2,10)]\}$			=	65,48	m ²
DESCONTO DA ÁREA DE EMBOÇO = $\{(1,20 + 1,75) \times 2 \times 1,80\} - [(0,60 \times 2,10) + (0,60 \times 0,30)] + [(1,20 \times 0,60) \times 2]\}$			=	-10,62	m ²
				TOTAL	231,00 m ²
84659	SINAPI INACIONAL	PINTURA ESMALTE FOSCO EM MADEIRA, DUAS DEMÃOS			
ÁREA DE PINT. EM MADEIRA = $\{(3 \times 0,80) \times 2,10 + (1 \times 0,60) \times 2,10\} \times 2\}$				TOTAL	12,60 m ²
73924/003	SINAPI INACIONAL	PINTURA ESMALTE FOSCO, DUAS DEMÃOS, SOBRE SUPERFÍCIE METÁLICA			
ÁREA DE PINT. ESQUADRIAS METÁLICAS = $\{(5 \times 1,50 \times 1,00) + (1 \times 0,60 \times 0,30) + (2 \times 0,80 \times 2,10)\} \times 2\}$				TOTAL	22,08 m ²
9.0	TANQUE SÉPTICO				
93358	SINAPI INACIONAL	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS. AF_03/2016			
ESCAVAÇÃO DA FOSSA = 2,28 x 1,38 x 1,80				TOTAL	5,66 m ³
94967	SINAPI INACIONAL	ECONCRETO FCK = 40MPA, TRAÇO 1:1,6:1,9 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016			
FUNDO = 2,28 x 1,38 x 0,10			=	0,31	m ³
DENTE = $(2,28 + 0,90) \times 2,00 \times 0,05 \times 0,24$			=	0,08	m ³
				TOTAL	0,39 m ³
COMPOSIÇÃO 01		ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 9X19X19CM, 1 VEZ (ESPESSURA 19 CM), ASSENTADO EM ARGAMASSA TRAÇO			
PAREDES DA FOSSA = $(2,28 + 0,90) \times 2 \times 1,60$				TOTAL	10,18 m ³
87879	SINAPI INACIONAL	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400 L. AF_06/2014			

		REVEST. PAREDES = (2,28 + 1,38) x 2 x 1,70 x 2	TOTAL	24,89	m ²
5968	SINAPI/NACIONAL	IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA (MEDIDA), TRACO 1:3, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E=2CM			
		PROTEÇÃO PISO,PAREDES E TAMPA = [(1,80 + 0,90) x 2 x 1,70] + (1,80 x 0,90)	TOTAL	10,80	m ²
COMPOSIÇÃO 04		LAJE PRE-MOLDADA P/PISO, SOBRECARGA 200KG/M2, VAOS ATE 3,50M/E=8CM, C/LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=40MPA, 4CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA			
		VOLUME DE CONCRETO DA TAMPA = [(0,9+0,2+0,2) x (1,8+0,2+0,2)] x 0,1	TOTAL	0,29	m ³
89800	SINAPI/NACIONAL	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014			
			TOTAL	3,00	m
10.0	SUMIDOURO				
93358	SINAPI/NACIONAL	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS. AF_03/2016			
		ESCAVAÇÃO SUMIDOURO = 2,68 x 1,68 x 2,80	TOTAL	12,61	m ³
94962	SINAPI/NACIONAL	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MEDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECANICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016			
		CONCRETO MAGRO = (2,38 + 1,0) x 2 x 0,29 x 0,03	TOTAL	0,06	m ³
COMPOSIÇÃO DO ITEM - 73935/002	SINAPI/NACIONAL	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 9X19X19CM, 1 VEZ (ESPESSURA 19 CM), ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA MEDIA NAO PENEIRADA), PREPARO MANUAL, JUNTA 1 CM			
		PAREDES DO SUMIDOURO = (2,38 + 1,0) x 2 x 2,70	TOTAL	18,25	m ²
COMPOSIÇÃO 04		LAJE PRE-MOLDADA P/PISO, SOBRECARGA 200KG/M2, VAOS ATE 3,50M/E=8CM, C/LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=40MPA, 4CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA			
		VOLUME DE CONCRETO DA TAMPA = [(0,9+0,2+0,2) x (1,8+0,2+0,2)] x 0,1	TOTAL	0,29	m ³
6514	SINAPI/NACIONAL	FORNECIMENTO E LANCAMENTO DE BRITA N. 4			
		LATERAL 01 = 0,15 x 2,40 x 1,38 x 2	=	0,99	m ³
		LATERAL 02 = 0,15 x 2,40 x 2,68 x 2	=	1,93	m ³
		FUNDO = 1,68 x 2,68 x 0,10	=	0,45	m ³
			TOTAL	3,37	m ³
14.0	RESERVATORIO ELEVADO				
87879	SINAPI/NACIONAL	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400 L. AF_06/2014			
		ÁREA DO CHAPISCO = (2 x 0,5 x 1,5) + (0,5 x 1,5)	TOTAL	2,25	m ²
87547	SINAPI/NACIONAL	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 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014			
		ÁREA DA MASSA ÚNICA = (2 x 0,5 x 1,5) + (0,5 x 1,5)	TOTAL	2,25	m ²
88504	SINAPI/NACIONAL	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 500 LITROS, COM ACESSÓRIOS			
		NUMERO DE CAIXAS DE ÁGUA POR RESIDÊNCIA = 1	TOTAL	1,00	UNID
89356	SINAPI/NACIONAL	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014			
		COMPRIMENTO DA TUBULAÇÃO DE ALIMENTAÇÃO = 6,4 + 1,4 + 3	TOTAL	10,80	m
88487	SINAPI/NACIONAL	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃO S. AF_06/2014			
		ÁREA DA MASSA PINTURA = (0,5 x 1,5) + (0,5 x 1,5)	TOTAL	1,50	m ²
15.0	LIMPEZA				
9537	SINAPI/NACIONAL	LIMPEZA FINAL DA OBRA			
		5,95 x 8,40	TOTAL	49,98	m ³

Ademilton Eufrásio da Silva
 Eng° Civil CREA 8154/D - MT



Governo Municipal do
CEDRO
Governando para todos



Obra: Melhoria Habitacional para Controle da Doença de Chagas - MHDCD		BDI (%)	Serviço:	25,92%
Local: Sítios Costa, Dourado, Lagoa Coberta e Papa-Mel - Zona Rural - Cedro/PE			Mão de Obra:	20,93%
Tabela de Referência: SINAPI-PE MAIO/2018 c/ desoneração			Insumo:	10,89%
MEMÓRIA DE CÁLCULO - FOSSA E SUMIDOURO - SOLUÇÃO INDIVIDUAL - 2 QUARTOS				
1.0	TANQUE SÉPTICO			

1ª) CÁLCULO DO NÚMERO DE CONTRIBUINTES

NÚMERO DE QUARTOS
 FORMULA : 2Q+2
 N = PESSOAS POR CASA

Caso não possuísse o número de contribuintes adotariamos o seguinte cálculo N=2Q+2. Neste caso adotaremos faixa de 5 - 6 Pessoas

2ª) CÁLCULO DO VOLUME ÚTIL DO TANQUE SÉPTICO

OBS: CÁLCULO PARA FOSSA DE FORMA PRISMÁTICA RETANGULAR DE CÂMARA ÚNICA

$$V = 1000 + N(CT + K.Lf)$$

EM QUE: N - NÚMERO DE CONTRIBUINTES N = 6,00
 C- CONTRIBUIÇÃO DE DESPEJOS, EM L/PESSOA/DIA * C = 100,00
 T- PERÍODO DE DETENÇÃO, EM DIAS * T = 1,00
 Lf - CONTRIBUIÇÃO DE LODOS FRESCOS, EM L/PESSOA/DIA * Lf = 1,00
 K - PERÍODO DE LIMPEZA DA FOSSA * K = 57,00

* Dados obtidos a partir do Manual Técnico nº 001 da CPRH nos Quadros 1,2 e 3 deste manual.

V = 1942,00	L
h = 1,20	M

3ª) DIMENSÕES DO TANQUE SÉPTICO

ADOTAR	LARGURA	0,90	m
	COMPRIMENTO	1,80	m
	ALTURA ÚTIL	1,20	m
	V =	1944,00	L
	V =	1,94	m³

NORMA:
 ALTURA ÚTIL MÍN >= 1,20m
 LARGURA MÍNIMA = 0,70 m
 COMPRIMENTO = 2 x LARGURA

2.0 | SUMIDOURO

4ª) CÁLCULO DA ÁREA DE ABSORÇÃO

$$A \text{ absor} = (N \cdot C) / \text{TX. ABSORÇÃO}$$

A absor = m²

NORMA:
 TX DE ABS = 50,00 m
 N = 6,00 m
 C = 100,00

5ª) DIMENSÕES DO SUMIDOURO

C - COMPRIMENTO C = 1,80
 L - LARGURA L = 0,90
 H - ALTURA ÚTIL H = ?

NORMA:
 LARGURA MÍNIMA = 0,60 m
 COMPRIMENTO MAX = 30 m
 TX DE ABSORÇÃO = 50

Cálculo da Altura Útil :

$$H = (A \text{ absor} - LC) / (2C + 2L)$$

H = 1,92
 H = 2,00 ADOTADO

$$A = 2 \times CH + 2 \times LH + CL$$

A = m²

Ademilton Eufrásio da Silva
 Engº Civil CREA 8154/D - MT



Governo Municipal do
CEDRO
Governando para todos



Obra: Melhoria Habitacional para Controle da Doença de Chagas - MHDCD		BDI (%)	Serviço:	25,92%
Local: Sítios Borito, Costa, Lagoa Coberta e Papa-Mel - Zona Rural - Cedro/PE			Mão de Obra:	20,93%
Tabela de Referência: SINAPI-PE MAIO/2018 c/ desoneração			Insumo:	10,89%
MEMÓRIA DE CÁLCULO - FOSSA E SUMIDOURO - SOLUÇÃO INDIVIDUAL - 3 QUARTOS				
1.0	TANQUE SÉPTICO			

1º) CÁLCULO DO NÚMERO DE CONTRIBUINTES

NÚMERO DE QUARTOS
 FORMULA : 2Q+2
 N = PESSOAS POR CASA

Caso não possuísse o número de contribuintes adotariamos o seguinte cálculo N=2Q+2. Neste caso adotaremos a faixa de 5 - 6 Pessoas

2º) CÁLCULO DO VOLUME ÚTIL DO TANQUE SÉPTICO

OBS: CÁLCULO PARA FOSSA DE FORMA PRISMÁTICA RETANGULAR DE CÂMARA ÚNICA

$$V = 1000 + N(CT + K.Lf)$$

EM QUE: N - NÚMERO DE CONTRIBUINTES N = 8,00
 C- CONTRIBUIÇÃO DE DESPEJOS, EM L/PESSOA/DIA * C = 100,00
 T- PERÍODO DE DETENÇÃO, EM DIAS * T = 1,00
 Lf - CONTRIBUIÇÃO DE LODOS FRESCOS, EM L/PESSOA/DIA * Lf = 1,00
 K - PERÍODO DE LIMPEZA DA FOSSA * K = 57,00

* Dados obtidos a partir do Manual Técnico nº 001 da CPRH nos Quadros 1,2 e 3 deste manual.

V = 2256,00	L
h = 1,40	M

3º) DIMENSÕES DO TANQUE SÉPTICO

ADOTAR	LARGURA	0,90	m
	COMPRIMENTO	1,80	m
	ALTURA ÚTIL	1,40	m
	V =	2268,00	L
	V =	2,27	m³

NORMA:
 ALTURA ÚTIL MÍN >= 1,20m
 LARGURA MÍNIMA = 0,70 m
 COMPRIMENTO = 2 x LARGURA

2.0 SUMIDOURO

4º) CÁLCULO DA ÁREA DE ABSORÇÃO

$$A_{\text{absor}} = (N \cdot C) / \text{TX.ABSORÇÃO}$$

A absor = m²

NORMA:
 TX DE AB: 50,00 m
 N = 8,00 m
 C = 100,00

5º) DIMENSÕES DO SUMIDORO

C - COMPRIMENTO C = 2,00
 L - LARGURA L = 1,00
 H - ALTURA ÚTIL H = ?

NORMA:
 LARGURA MÍNIMA = 0,60 m
 COMPRIMENTO MAX = 30 m
 TX DE ABSORÇÃO = 50

Cálculo da Altura Útil :

$$H = (A_{\text{absor}} - LC) / (2C + 2L)$$

H = 2,33
 H = 2,40 ADOTADO

$$A = 2 \times CH + 2 \times LH + CL$$

A = m²

Ademilton Eufrásio da Silva
 Engº Civil CREA 8154/D - MT