



GOVERNO MUNICIPAL
Hidrolândia
MUDANDO PARA UM NOVO TEMPO



ESTADO DO CEARÁ
**PREFEITURA MUNICIPAL DE
HIDROLÂNDIA**
*Secretaria Infraestrutura, Transporte, Meio
Ambiente e Desenvolvimento Urbano.*

medindo 0,65m de largura e 0,60m de altura ou em alvenaria de tijolos cerâmicos de 8 furos assentados em argamassa de cimento e areia (traço 1:4).

10 - INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

- 10.1 - O vaso sanitário de louça será ligado diretamente à caixa de inspeção com tubo e conexões de PVC Ø 100mm;
- 10.2 - Será instalada no piso uma caixa sifonada Ø 0,15m ligada com tubo e conexões de PVC Ø 50mm à caixa de inspeção, a qual receberá as águas servidas do tanque de lavar roupa e do lavatório, através de tubo e conexões de PVC Ø 40mm;
- 10.3 - Será instalada uma coluna de ventilação com tubo Ø 50mm ligada diretamente à caixa de inspeção. O referido tubo deverá ser embutido no canto interno das paredes lateral e traseira do banheiro e ficar cerca de 0,30m acima da cobertura do banheiro, conforme projeto (corte BB' e planta das instalações sanitárias). O tubo e as conexões deverão ser de PVC rígido para esgoto.

11 – TANQUE SÉPTICO

- 11.1 - Deverá ser construído com manilhas de concreto armado com as seguintes dimensões: diâmetro interno de 1,00m, profundidade de 1,50m, sendo 1,20m de profundidade útil. O fundo do tanque séptico deverá ser de concreto simples com espessura de 0,04m (traço 1:3:4). A tampa deverá ser de laje pré-fabricada de concreto armado (cimento, areia grossa lavada e brita 0 – traço 1:3:3), medindo Ø 1,08m e 0,04m de espessura e ferragem com ferro CA 60 Ø 3/16”;
- 11.2 - Toda a instalação sanitária deverá ser com tubo e conexões de PVC rígido para esgoto, conforme projeto (planta baixa e corte AA') e as seguintes especificações:
 - A entrada do tanque séptico será feita através de um Tê, onde será afixado um tubo de PVC rígido Ø 100mm, o qual terá a extremidade submersa 0,30m no líquido

FERNANDO MARTINS DE FARIAS
ENGENHEIRO CIVIL
CPF 011.811.113-52
CONFEIA/CREA RNR 060810376-4





GOVERNO MUNICIPAL
Hidrolândia
MUDANDO PARA UM NOVO TEMPO



ESTADO DO CEARÁ
**PREFEITURA MUNICIPAL DE
HIDROLÂNDIA**
*Secretaria Infraestrutura, Transporte, Meio
Ambiente e Desenvolvimento Urbano.*

séptico; A saída será com tubo e um Tê de PVC Ø 100mm. Na extremidade inferior do Tê será fixado um tubo de PVC que ficará submerso 0,40m no líquido séptico;

- Deverá haver uma diferença de 5cm entre a geratriz do tubo de entrada e a geratriz do tubo de saída;
- O efluente será canalizado diretamente para a fossa absorvente através de tubulação de PVC rígido Ø 100mm para esgoto;

11.3 - Deverá ser construído com as seguintes distâncias horizontais mínimas, de acordo com a NBR 7229 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT):

- a) 1,50m de construções, limites de terreno, sumidouros, valas de infiltração e ramal predial de água;
- b) 3,0m de árvores e de qualquer ponto de rede pública de abastecimento de água;
- c) 15,0m de poços freáticos e de corpos de água de qualquer natureza.
- d)

12 - SUMIDOURO

12.1 - O sumidouro deverá ser construído com tijolos cerâmicos de 8 furos, com alvenaria em uma vez, com argamassa de cimento e areia (traço 1:4). Deverá medir internamente: 1,50m de comprimento, 1,00m de largura e 1,50m de profundidade. Os tijolos serão assentados com os furos virados para as paredes do terreno, para uma melhor absorção do efluente no terreno;

12.2 - A tampa do sumidouro será com 03 (três) lajes pré-moldadas de concreto armado (cimento, areia grossa lavada e brita nº "0" – traço 1:3:3). A ferragem será de ferro CA 60 Ø 3/16" com malhas de 15cm x 15cm. As lajes terão as seguintes dimensões: 1,30m x 0,60m x 0,05m de espessura.

13 - TANQUE DE LAVAR ROUPA

13.1 - O tanque de lavar roupa será de fibra sintética, medindo 1,20m x 0,50m e espessura de 0,05m. A profundidade mínima será de 0,12m para o batedouro e a cuba, os quais deverão ter furos para fixação das válvulas plásticas;

13.2 - A tubulação de esgoto será constituída de válvulas plásticas, tubos e conexões de PVC rígidos Ø 40mm para esgoto, devendo essa tubulação ser ligada ao ralo sifonado, conforme projeto;

13.3 - O tanque de lavar roupa deverá ser instalado sobre uma base de alvenaria de tijolos cerâmicos de 8 furos, medindo 0,85m de altura. Deverá ser construída uma calçada





GOVERNO MUNICIPAL
Hidrolândia
MUDANDO PARA UM NOVO TEMPO



ESTADO DO CEARÁ
**PREFEITURA MUNICIPAL DE
HIDROLÂNDIA**
*Secretaria Infraestrutura, Transporte, Meio
Ambiente e Desenvolvimento Urbano.*

sob o referido tanque de lavar roupa, medindo 1,20m de comprimento, 1,00m de largura e 0,10m de altura, de acordo com as especificações dos sub-itens 2.1 e 5.1.

14 - LOUÇAS E ACESSÓRIOS SANITÁRIOS

14.1 - O vaso sanitário deverá ser de louça de 1ª qualidade com acessórios, inclusive assento sanitário de plástico. A instalação deverá ser frontal à porta, sobre o piso já construído, com uma distância de 0,10m entre a traseira do vaso e a parede, permitindo a instalação da tubulação da caixa de descarga.

15 - CAIXA DE INSPEÇÃO

15.1 - Deverá ser construída uma caixa de inspeção com anel de concreto armado, medindo \varnothing 0,60m, 0,30m de profundidade e 0,04m de espessura. O fundo da caixa de inspeção terá um piso de cimento liso (traço 1:3) com espessura de 0,02m sobre um contra-piso de concreto simples (traço: 1:3:4) com 0,03m de espessura e declividade de 0,5%. Deverá ter uma canaleta para escoamento dos efluentes.

16 - PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DA OBRA

16.1 - Deverá ser instalada uma placa de identificação da obra, medindo 4,0m de comprimento e 2,20m de largura de acordo a Instrução Normativa da FUNASA.



FERNANDO MARTINS DE FARIAS
ENGENHEIRO CIVIL
CPF: 011.611.113-52
CNPJ: 06.920.203-6



GOVERNO MUNICIPAL
Hidrolândia
MUDANDO PARA UM NOVO TEMPO

FERNANDO MARTINS DE FARIAS
ENGENHEIRO CIVIL
CPF 011.611.113-52
CONFEA/CREA RNP 060810376-4

AV. LUIZ CAMELO SOBRINHO, Nº 640,
CENTRO

CEP: 62.270-000 – HIDROLÂNDIA – CE

FONE: (088) 3638-1166

OBRA: MÓDULO SANITÁRIO TIPO 8 (Privada com vaso sanitário, Banheiro, Tanque Séptico, Sumidouro, Reservatório de água com capacidade para 150 litros e Tanque de Lavar Roupa).

MUNICÍPIO: HIDROLÂNDIA-CE

FONTE: SINAPI 12/2017 SEM DESONERAÇÃO / SEINFRA Nº 24 SEM DESONERAÇÃO

DATA: JANEIRO / 2018

ENCARGOS SOCIAIS (%): 118,19%

BDI (%): 20,34%



ITEM	TABELAS DA COMPOSIÇÃO		DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO		
	SINAPI	SEINFRA				UNIT.	TOTAL	
1			SERVIÇOS PRELIMINARES					
1.1	74077/002		Locação da Obra - Execução de Gabarito	m²	3,20	R\$ 4,12	R\$ 13,18	
1.2	93358		Escavação manual campo aberto em terra em até 2M	m³	0,72	R\$ 56,64	R\$ 40,78	
TOTAL DO ITEM SERVIÇOS PRELIMINARES							R\$ 53,96	
2			FUNDAÇÕES					
2.1	89043		Alvenaria dobrada de tijolo ceramico furado 9x19x19cm 1:4 cimento/areia	m²	3,20	R\$ 58,89	R\$ 188,45	
TOTAL DO ITEM FUNDAÇÕES							R\$ 188,45	
3			MOVIMENTO DE TERRA					
3.1	96995		Reaterro com compactação manual s/controle, material da vala	m³	0,18	R\$ 34,34	R\$ 6,18	
TOTAL DO ITEM MOVIMENTO DE TERRA							R\$ 6,18	
4			PAVIMENTAÇÃO					
4.1	94962		Concreto para vibração, fck 13,5 com agregado adquirido	m³	0,07	R\$ 206,73	R\$ 14,47	
4.2	73465		Piso cimentado liso esp=1,5 cm	m²	1,92	R\$ 31,16	R\$ 59,83	
TOTAL DO ITEM PAVIMENTAÇÃO							R\$ 74,30	
5			ALVENARIAS DE VEDAÇÃO					
5.1	89043		Alvenaria singela de tijolos cerâmicos furado 9x19x19cm, argamassa de cimento e areia, traço: 1:4	m²	12,78	R\$ 58,89	R\$ 752,61	
TOTAL DO ITEM ALVENARIAS DE VEDAÇÃO							R\$ 752,61	
6			REVESTIMENTOS DE PAREDES					
6.1	87878		Chapisco traço 1:3 (cimento e areia), espessura 0,5cm, preparo manual	m²	26,76	R\$ 3,04	R\$ 81,35	
6.2	87529		Reboco de parede massa única traço 1:6 (cimento e areia fina), espessura de 2,0cm	m²	26,76	R\$ 23,82	R\$ 637,42	
TOTAL DO ITEM REVESTIMENTOS DE PAREDES							R\$ 718,77	
7			COBERTURA					
7.1		C4459	Madeiramento para telha ceramica (caibro e ripa)	m²	4,48	R\$ 34,99	R\$ 156,65	
7.2	94201		Telha cerâmica	m²	4,48	R\$ 23,00	R\$ 102,97	
TOTAL DO ITEM COBERTURA							R\$ 259,62	
8			ESQUADRIAS DE MADEIRA					
8.1		C3542	Porta em tipo ficha 2,10m x 0,60m, espessura de 0,015m madeira mista completa	UN	1,00	R\$ 298,78	R\$ 298,78	
TOTAL DO ITEM ESQUADRIAS DE MADEIRA							R\$ 298,78	
9			RESERVATÓRIO DE ÁGUA PRÉ-FABRICADO COM CAPACIDADE PARA 150 LITROS					
9.1	89402		Tubo PVC soldável marron conexões D=25mm (3/4")	M	0,25	R\$ 6,88	R\$ 1,72	
9.2	89379		Luva PVC soldável com rosca agua fria 25mm(3/4") - fornecimento e instalação	UN	1,00	R\$ 11,89	R\$ 11,89	
9.3	89373		Luva PVC soldável /rosca D=25mm x 3/4"	UN	1,00	R\$ 4,26	R\$ 4,26	
9.4	92791		Armadura CA-60 fina D=3,40 a 6,40mm	kg	0,50	R\$ 6,35	R\$ 3,18	
9.5	87298		Argamassa de cimento e areia s/peneirar traço 1:3	m³	0,03	R\$ 364,13	R\$ 11,29	
9.6	86906		Torneira de metal amarelo de 3/4" cano curto (padrão popular)	UN	1,00	R\$ 39,31	R\$ 39,31	
9.7	89043		Alvenaria dobrada de tijolo ceramico furado 9x19x19cm 1:4 cimento/areia	m²	0,40	R\$ 58,89	R\$ 23,56	
9.8	89043		Alvenaria singela de tijolos cerâmicos furado 9x19x19cm, argamassa de cimento e areia, traço: 1:4	m²	1,26	R\$ 58,89	R\$ 74,20	



GOVERNO MUNICIPAL
Hidrolândia
MUDANDO PARA UM NOVO TEMPO



BERNARDO MARTINS DE FARIAS
ENGENHEIRO CIVIL
CPA 011611 113-52
CONF. AICREA RNP 060810376-4

AV. LUIZ CAMELO SOBRINHO, Nº 640,
CENTRO

CEP: 62.270-000 – HIDROLÂNDIA – CE

FONE: (088) 3638-1166

OBRA: MÓDULO SANITÁRIO TIPO 8 (Privada com vaso sanitário, Banheiro, Tanque Séptico, Sumidouro, Reservatório de água com capacidade para 150 litros e Tanque de Lavar Roupa).

MUNICÍPIO: HIDROLÂNDIA-CE

FONTE: SINAPI 12/2017 SEM DESONERAÇÃO / SEINFRA Nº 24 SEM DESONERAÇÃO

DATA: JANEIRO / 2018

ENCARGOS SOCIAIS (%): 118,19%

BDI (%): 20,34%

9.9	87878		Chapisco traço 1:3 (cimento e areia), espessura 0,5cm, preparo	m ²	1,35	R\$ 3,04	R\$ 4,10
9.10	87529		Reboco de parede massa única traço 1:6 (cimento e areia fina), espessura de 2,0cm	m ²	1,35	R\$ 23,82	R\$ 32,16
9.11	73445		Caiação em três demãos em paredes	m ²	1,35	R\$ 7,90	R\$ 10,67
TOTAL DO ITEM RESERVATÓRIO DE ÁGUA							R\$ 216,34
10			INSTALAÇÕES SANITÁRIAS				
10.1	89744		Joelho PVC 90º esgoto 100mm - fornecimento e instalação	UN	1,00	R\$ 18,11	R\$ 18,11
10.2	89800		Tubo PVC branco p/ esgoto D=100mm (4")	M	0,80	R\$ 14,13	R\$ 11,30
10	89731		Joelho PVC 90º esgoto 50mm - fornecimento e instalação	UN	1,00	R\$ 7,99	R\$ 7,99
10.4	89482		Caixa sifonada de 150 x 150 x 50 com grelha redonda branca - fornecimento e instalação	UN	1,00	R\$ 18,48	R\$ 18,48
TOTAL DO ITEM INSTALAÇÕES SANITÁRIAS							R\$ 55,88
11			LOUÇAS E ACESSÓRIOS SANITÁRIOS				
11.1	95469		Vaso sanitário sifonado de louça branca padrão popular, com conjunto para fixação para vaso sanitário com parafuso, arruela e bucha - fornecimento e e instalação	UN	1,00	R\$ 160,76	R\$ 160,76
11.2	377		Assento para vaso sanitário de plástico padrão popular - fornecimento e instalação.	UN	1,00	R\$ 24,50	R\$ 24,50
TOTAL DO ITEM LOUÇAS E ACESSÓRIOS SANITÁRIOS							R\$ 185,26
12			TANQUE DE LAVAR ROUPA COM BATEDOR E UMA CUBA, EM FIBRA SINTÉTICA				
12.1	89043		Alvenaria singela de tijolos cerâmicos furado 9x19x19cm 1:6 cimento/areia	m ²	0,85	R\$ 58,89	R\$ 50,06
12.2	87878		Chapisco traço 1:3 (cimento e areia), espessura 0,5Cm, preparo	m ²	3,66	R\$ 3,04	R\$ 11,13
12.3	87529		Reboco c/argamassa de cimento de areia peneirada, traço 1:6	m ²	3,66	R\$ 23,82	R\$ 87,18
12.4	94962		Concreto para vibração, fck 13,5 com agregado adquirido	m ²	0,04	R\$ 206,73	R\$ 8,27
12.5	73465		Piso cimentado liso esp=1,5 cm	m ²	1,20	R\$ 31,16	R\$ 37,39
12.6	86875		Tanque de lavar roupa em fibra sintética 1,20m x 0,50m	UN	1,00	R\$ 190,71	R\$ 190,71
12.7	73445		Caiação em três demãos em paredes	m ²	3,66	R\$ 7,90	R\$ 28,91
TOTAL DO ITEM TANQUE DE LAVAR ROUPA EM FIBRA SINTÉTICA							R\$ 413,65
13			PINTURAS				
13.1	73445		Caiação em três demãos em paredes	m ²	26,76	R\$ 7,90	R\$ 211,40
13.2	73739/001		Esmalte duas demãos em esquadrias de madeira	m ²	3,48	R\$ 14,76	R\$ 51,36
TOTAL DO ITEM PINTURAS							R\$ 262,76
14			TANQUE SÉPTICO				
14.1	74077/002		Locação da Obra - Execução de Gabarito	m ²	1,09	R\$ 4,12	R\$ 4,49
14.2	93358		Escavação manual campo aberto em terra em até 2M	m ³	1,63	R\$ 56,64	R\$ 92,32
14.3	94962		Concreto p/vibração, FCK=15mpa com agregado produzido	m ³	0,25	R\$ 206,73	R\$ 51,68
14.4	94962		Concreto para vibração, fck 13,5 com agregado adquirido	m ²	0,05	R\$ 206,73	R\$ 9,51
14.5	89800		Tubo PVC branco p/ esgoto D=100mm (4")	M	1,70	R\$ 14,13	R\$ 24,02
14.6	89744		Joelho PVC branco p/ esgoto d=100 (4")	und	3,00	R\$ 18,11	R\$ 54,33
14.7	92791		Armadura CA-60 média D=6,4 a 9,5mm	kg	12,50	R\$ 6,35	R\$ 79,38
14.8	89796		Tê PVC branco p/ esgoto D=100mm (4") juntas soldáveis	UN	2,00	R\$ 29,59	R\$ 59,18
14.9	96995		Reaterro com compactação manual s/controle, material da vala	m ³	0,17	R\$ 34,34	R\$ 5,67
TOTAL DO ITEM TANQUE SEPTICO							R\$ 380,58
15			SUMIDOURO				
15.1	74077/002		Locação da Obra - Execução de Gabarito	m ²	2,66	R\$ 4,12	R\$ 10,96
15.2	93358		Escavação manual campo aberto em terra em até 2M	m ³	4,50	R\$ 56,64	R\$ 254,88
15.3	89043		Alvenaria dobrada de tijolo ceramico furado 9x19x19cm traço: 1:4 cimento e areia	m ²	8,70	R\$ 58,89	R\$ 512,34
15.4	94962		Concreto p/vibração, FCK=15mpa com agregado produzido	m ³	0,12	R\$ 206,73	R\$ 24,19
15.5	92791		Armadura CA-60 média D=6,4 a 9,5mm	kg	2,00	R\$ 6,35	R\$ 12,70
15.6	96995		Reaterro com compactação manual s/controle, material da vala	m ³	0,38	R\$ 34,34	R\$ 12,95



GOVERNO MUNICIPAL
Hidrolândia
MUDANDO PARA UM NOVO TEMPO



AV. LUIZ CAMELO SOBRINHO, Nº 640,
CENTRO

CEP: 62.270-000 – HIDROLÂNDIA – CE

FONE: (088) 3638-1166

OBRA: MÓDULO SANITÁRIO TIPO 8 (Privada com vaso sanitário, Banheiro, Tanque Séptico, Sumidouro, Reservatório de água com capacidade para 150 litros e Tanque de Lavar Roupa).

MUNICÍPIO: HIDROLÂNDIA-CE

FONTE: SINAPI 12/2017 SEM DESONERAÇÃO / SEINFRA Nº 24 SEM DESONERAÇÃO

DATA: JANEIRO / 2018

ENCARGOS SOCIAIS (%): 118,19%

BDI (%): 20,34%

15.7	89800		Tubo PVC branco p/ esgoto D=100mm (4")	mt	2,00	R\$ 14,13	R\$ 28,26	
							TOTAL DO ITEM SUMIDOURO....	R\$ 856,28
16			CAIXA DE INSPEÇÃO					
16.1	74077/002		Locação da Obra - Execução de Gabarito	m²	0,48	R\$ 4,12	R\$ 1,98	
16.2	93358		Escavação manual campo aberto em terra em até 2M	m³	0,12	R\$ 56,64	R\$ 6,80	
16.3	94962		Concreto p/vibração, FCK=15mpa com agregado produzido (s/transporte)	m³	0,05	R\$ 206,73	R\$ 9,92	
16.4	94962		Concreto para vibração, fck 13,5 com agregado adquirido	m²	0,01	R\$ 206,73	R\$ 1,65	
16.5	73465		Piso cimentado liso esp=1,5 cm	m²	0,28	R\$ 31,16	R\$ 8,72	
16	96995		Reaterro com compactação manual s/controle, material da vala	m³	0,03	R\$ 34,34	R\$ 1,03	
16.7	92791		Armadura CA-60 média D=6,4 a 9,5mm	kg	2,50	R\$ 6,35	R\$ 15,88	
							TOTAL DO ITEM CAIXA DE INSPEÇÃO....	R\$ 45,98
							TOTAL DO MÓDULO SEM B.D.I....	R\$ 4.769,40
							B.D.I (20,34%).....	R\$ 970,10
							TOTAL DO MÓDULO SANITÁRIO COM B.D.I.....	R\$ 5.739,50

PLACA DA OBRA

ITEM	TABELAS DA COMPOSIÇÃO		DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO		
	SINAPI	SEINFRA				UNIT.	TOTAL	
01	74209/001		Placa padrão de obra de 4,0m x 2,20m - modelo FUNASA	m²	8,80	R\$ 246,61	R\$ 2.170,17	
							Total do BDI da placa (20,34%).....	
						R\$ 50,16	R\$ 441,41	
							TOTAL DA PLACA DA OBRA COM BDI.....	R\$ 2.611,58

CUSTO GLOBAL

ITEM	TABELAS DA COMPOSIÇÃO		DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO		
	SINAPI	SEINFRA				UNIT.	TOTAL	
01			Módulo Sanitário Domiciliar Tipo 8	UN	47,00	R\$ 5.739,50	R\$ 269.756,50	
02	74209/001		Placa padrão de obra de 4,0m x 2,20m - modelo FUNASA	m²	1,00	R\$ 2.611,58	R\$ 2.611,58	
							TOTAL DO PROJETO.....	R\$ 272.368,08

FERNANDO MARTINS DE FARIAS
ENGENHEIRO CIVIL
CPF 011 611 113-52
CONFEA/CREA RNB 068810376-4



OBRA: MÓDULO SANITÁRIO TIPO 8 (Privada com vaso sanitário, Banheiro, Tanque Séptico, Sumidouro, Reservatório de água com capacidade para 150 litros e Tanque de Lavar Roupa).	
MUNICÍPIO: HIDROLÂNDIA-CE	DATA: JANEIRO / 2018
FONTE: SINAPI 12/2017 SEM DESONERAÇÃO / SEINFRA Nº 24 SEM DESONERAÇÃO	
MEMORIAL DE CALCULO	

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UND	MEDIDA LINEAR(M), ÁREA(M2) OU VOLUME(M3)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES		
1.1	Locação da Obra - Execução de Gabarito	m ²	
		TOTAL	3,20
1.2	Escavação manual campo aberto em terra em até 2M	m ³	
		TOTAL	0,72
2.0	FUNDAÇÕES		
2.1	Alvenaria dobrada de tijolo ceramico furado 9x19x19cm 1:4 cimento/areia	m ²	
		TOTAL	3,20
3.0	MOVIMENTO DE TERRA		
3.1	Reaterro com compactação manual s/controle, material da vala	m ³	
		TOTAL	0,18
4.0	PAVIMENTAÇÃO		
4.1	Concreto para vibração, fck 13,5 com agregado adquirido	m ³	
		TOTAL	0,07
4.2	Piso cimentado liso esp=1,5 cm	m ²	
		TOTAL	1,92
5.0	ALVENARIAS DE VEDAÇÃO		
5.1	Alvenaria singela de tijolos cerâmicos furado 9x19x19cm, aragamassa de cimento e areia, traço: 1:4	m ²	
		TOTAL	12,78
6.0	REVESTIMENTOS DE PAREDES		
6.1	Chapisco traço 1:3 (cimento e areia), espessura 0,5cm, preparo manual	m ²	
		TOTAL	26,76
6.2	Reboco de parede massa única traço 1:6 (cimento e areia fina), espessura de 2,0cm	m ²	
		TOTAL	26,76
7.0	COBERTURA		
7.1	Madeiramento para telha ceramica (caibro e ripa)	m ²	



OBRA: MÓDULO SANITÁRIO TIPO 8 (Privada com vaso sanitário, Banheiro, Tanque Séptico, Sumidouro, Reservatório de água com capacidade para 150 litros e Tanque de Lavar Roupa).

MUNICÍPIO: HIDROLÂNDIA-CE

DATA: JANEIRO / 2018

FONTE: SINAPI 12/2017 SEM DESONERAÇÃO / SEINFRA Nº 24 SEM DESONERAÇÃO

MEMORIAL DE CALCULO

		TOTAL	
7.2	Telha cerâmica	m ²	4,48
		TOTAL	4,48
8.0	ESQUADRIAS DE MADEIRA		
8.1	Porta em tipo ficha 2,10m x 0,60m, espessura de 0,015m madeira mista completa	M2	
		TOTAL	1,00
9.0	RESERVATÓRIO DE ÁGUA PRÉ-FABRICADO COM CAPACIDADE PARA 150 LITROS		
9.1	Tubo PVC soldável marron conexões D=25mm (3/4")	M	
		TOTAL	0,25
9.2	Luva PVC soldável com rosca agua fria 25mm(3/4") - fornecimento e instalação	UN	
		TOTAL	1,00
9.3	Luva PVC soldável /rosca D=25mm x 3/4"	UN	
		TOTAL	1,00
9.4	Armadura CA-60 fina D=3,40 a 6,40mm	kg	
		TOTAL	0,50
9.5	Argamassa de cimento e areia s/peneirar traço 1:3	m ³	
		TOTAL	0,03
9.6	Torneira de metal amarelo de 3/4" cano curto (padrão popular)	UN	
		TOTAL	1,00
9.7	Alvenaria dobrada de tijolo ceramico furado 9x19x19cm 1:4 cimento/areia	m ²	
		TOTAL	0,40
9.8	Alvenaria singela de tijolos cerâmicos furado 9x19x19cm, aragamassa de cimento e areia, traço: 1:4	m ²	
		TOTAL	1,26
9.9	Chapisco traço 1:3 (cimento e areia), espessura 0,5cm, preparo manual	m ²	
		TOTAL	1,35
9.10	Reboco de parede massa única traço 1:6 (cimento e areia fina), espessura de 2,0cm	m ²	
		TOTAL	1,35
9.11	Caição em três demãos em paredes	m ²	

FERNANDO MARTINS DE FARIAS
ENGENHEIRO CIVIL
CPF 011.611.113-52
CONFEICREA RNP 060810376-4



OBRA: MÓDULO SANITÁRIO TIPO 8 (Privada com vaso sanitário, Banheiro, Tanque Séptico, Sumidouro, Reservatório de água com capacidade para 150 litros e Tanque de Lavar Roupa).

MUNICÍPIO: HIDROLÂNDIA-CE

DATA: JANEIRO / 2018

FONTE: SINAPI 12/2017 SEM DESONERAÇÃO / SEINFRA Nº 24 SEM DESONERAÇÃO

MEMORIAL DE CALCULO

		TOTAL	
10.0	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS		1,35
10.1	Joelho PVC 90º esgoto 100mm - fornecimento e instalação	UN	
		TOTAL	1,00
10.2	Tubo PVC branco p/ esgoto D=100mm (4")	M	
		TOTAL	0,80
10.3	Joelho PVC 90º esgoto 50mm - fornecimento e instalação	UN	
		TOTAL	1,00
10.4	Caixa sifonada de 150 x 150 x 50 com grelha redonda branca - fornecimento e instalação	UN	
		TOTAL	1,00
11.0	LOUÇAS E ACESSÓRIOS SANITÁRIOS		
11.1	Vaso sanitário sifonado de louça branca padrão popular, com conjunto opara fixação para vaso sanitário com parafuso, arruela e bucha - fornecimento e e instalação	UN	
		TOTAL	1,00
11.2	Assento para vaso sanitário de plástico padrão popular - fornecimento e instalação.	UN	
		TOTAL	1,00
12.0	TANQUE DE LAVAR ROUPA COM BATEDOR E UMA CUBA, EM FIBRA SINTÉTICA		
12.1	Alvenaria singela de tijolos cerâmicos furado 9x19x19cm 1:6 cimento/areia	m ²	
		TOTAL	0,85
12.2	Chapisco traço 1:3 (cimento e areia), espessura 0,5Cm, preparo manual	m ²	
		TOTAL	3,66
12.3	Reboco c/argamassa de cimento de areia peneirada, traço 1:6	m ²	
		TOTAL	3,66
12.4	Concreto para vibração, fck 13,5 com agregado adquirido	m ²	
		TOTAL	0,04
12.5	Piso cimentado liso esp=1,5 cm	m ²	
		TOTAL	1,20

FERNANDO MARTINS DE FARIAS
ENGENHEIRO CIVIL
CPF 011.611.113-52
CONFEIA/CREA RNP 060810376-4



OBRA: MÓDULO SANITÁRIO TIPO 8 (Privada com vaso sanitário, Banheiro, Tanque Séptico, Sumidouro, Reservatório de água com capacidade para 150 litros e Tanque de Lavar Roupa).

MUNICÍPIO: HIDROLÂNDIA-CE

DATA: JANEIRO / 2018

FONTE: SINAPI 12/2017 SEM DESONERAÇÃO / SEINFRA Nº 24 SEM DESONERAÇÃO

MEMORIAL DE CALCULO

12.6	Tanque de lavar roupa em fibra sintética 1,20m x 0,50m	UN	
		TOTAL	1,00
12.7	Caiação em três demãos em paredes	m ²	
		TOTAL	3,66
13.0	PINTURAS		
13.1	Caiação em três demãos em paredes	m ²	
		TOTAL	26,76
13.2	Esmalte duas demãos em esquadrias de madeira	m ²	
		TOTAL	3,48
14.0	TANQUE SÉPTICO		
14.1	Locação da Obra - Execução de Gabarito	m ²	
		TOTAL	1,09
14.2	Escavação manual campo aberto em terra em até 2M	m ³	
		TOTAL	1,63
14.3	Concreto p/vibração, FCK=15mpa com agregado produzido (s/transporte)	m ³	
		TOTAL	0,25
14.4	Concreto para vibração, fck 13,5 com agregado adquirido	m ²	
		TOTAL	0,046
14.5	Tubo PVC branco p/ esgoto D=100mm (4")	M	
		TOTAL	1,70
14.6	Joelho PVC branco p/ esgoto d=100 (4")	und	
		TOTAL	3,00
14.7	Armadura CA-60 média D=6,4 a 9,5mm	kg	
		TOTAL	12,50
14.8	Tê PVC branco p/ esgoto D=100mm (4") juntas soldáveis	UN	
		TOTAL	2,00
14.9	Reaterro com compactação manual s/controle, material da vala	m ³	
		TOTAL	0,165
15.0	SUMIDOURO		
15.1	Locação da Obra - Execução de Gabarito	m ²	
		TOTAL	2,66
15.2	Escavação manual campo aberto em terra em até 2M	m ³	

FERNANDO MARTINS DE FARIAS
ENGENHEIRO CIVIL
CPF 011.611.113-52
CONFEA/CREA RNP 060810376-4