



PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS-CE  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

OBRA:  
UNIDADE HABITACIONAL PARA CONTROLE DA DOENÇA DE CHAGAS - PADRÃO FUNASA

LOCAL:  
SEDE DO MUNICÍPIO  
MUNICÍPIO:  
MORRINHOS -CE

FONTE DOS PREÇOS:  
TABELA SINAPI 07.2017  
LEIS SOCIAIS: 87,01%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA						
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
1		<b>PLACA DA OBRA</b>				<b>2.829,72</b>
1.1	74209/001	PLACA DA OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	m <sup>2</sup>	12,00	235,81	2.829,72
2		<b>UNIDADE HABITACIONAL COM 01 QUARTO</b>				<b>293.094,00</b>
2.1	COMP	UNIDADE HABITACIONAL PARA CONTROLE DA DOENÇA DE CHAGAS COM 01 QUARTO (A= 36,20 m <sup>2</sup> ) - PADRÃO FUNASA	und	9,00	32.566,00	293.094,00
3		<b>UNIDADE HABITACIONAL COM 02 QUARTOS</b>				<b>369.387,90</b>
3.1	COMP	UNIDADE HABITACIONAL PARA CONTROLE DA DOENÇA DE CHAGAS COM 02 QUARTO (A= 44,98 m <sup>2</sup> ) - PADRÃO FUNASA	und	10,00	36.938,79	369.387,90
4		<b>UNIDADE HABITACIONAL COM 03 QUARTOS</b>				<b>164.418,92</b>
4.1	COMP	UNIDADE HABITACIONAL PARA CONTROLE DA DOENÇA DE CHAGAS COM 03 QUARTO (A= 49,98 m <sup>2</sup> ) - PADRÃO FUNASA	und	4,00	41.104,73	164.418,92
<b>TOTAL GERAL DA OBRA S/ BDI (R\$)</b>						<b>829.730,54</b>
<b>BDI 24,70% (R\$)</b>						<b>204.244,50</b>
<b>TOTAL GERAL DA OBRA C/ BDI (R\$)</b>						<b>1.033.975,04</b>

MORRINHOS - CE, AGOSTO 2017

Fco. Jordano I. R. de Carvalho  
CPF: 957546973-15  
RNP: 06077621  
Engº. Civil

Fco. Jordano I. R. de Carvalho  
RNP: 06077621  
Responsável Técnico





PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS-CE  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

OBRA:  
UNIDADE HABITACIONAL PARA CONTROLE DA DOENÇA DE CHAGAS COM 01 QUARTO (A= 36,20 m<sup>2</sup>) - PADRÃO FUNASA  
LOCAL:  
SEDE DO MUNICÍPIO  
MUNICÍPIO:  
MORRINHOS -CE

FONTE DOS PREÇOS:  
TABELA SINAPI 07.2017  
LEIS SOCIAIS: 87,01%

PLANILHA ORÇAMENTARIA						
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
1		SERVIÇOS PRELIMINARES/INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS				175,72
1.1	73859/002	Limpeza do terreno	m <sup>2</sup>	49,16	0,99	48,67
1.2	74077/002	Locação simples em estaca(sarrafo-60 x 2,5 x 5cm), com gabarito, com reaproveitamento	m <sup>2</sup>	36,20	3,51	127,04
2		MOVIMENTO DE TERRA				439,38
2.1	93358	Escavação manual de valas(baldrames)	m <sup>3</sup>	5,41	49,09	265,75
2.2	73964/006	Reaterro manual apiloado	m <sup>3</sup>	4,69	37,03	173,63
3		FUNDAÇÃO				2.043,34
3.1	95467	Alvenaria em pedra, 30x40cm-corrída sob parede, junta seca	m <sup>2</sup>	4,81	308,56	1.484,79
3.2	72131	Alvenaria para baldrame em tijolo maciço comum (e=20cm) assentes com argamassa traço 1:2:8 (cimento cal e areia)	m <sup>2</sup>	6,02	92,86	558,55
4		ESTRUTURA				1.998,49
4.1	74202/001	Laje pré-fabricada para forro do banheiro/circulação e = 8cm	m <sup>2</sup>	4,58	53,42	244,66
4.2	93182	Vergas pre-moldadas 10x10 cm, concreto fck=20,0 Mpa(portas e janelas)	m	20,60	18,03	371,42
4.3	COMP	Concreto armado - pilares e vigas caixa d'água	m <sup>3</sup>	0,36	1.548,86	557,59
4.4	72131	Cinta de amarração em alvenaria uma vez, em tijolo cerâmico maciço 10x20x5cm, c/duas camadas c/ 2ferros 1/4" cada corridos (baldrame e respaldo)	m <sup>2</sup>	6,02	92,86	558,55
4.5	C0217	Armadura de aço CA-50 (6,4 mm - 1/4" ), para baldrame (fornecimento/ corte/ colocação	kg	40,10	6,64	266,26





PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS-CE  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

OBRA:  
UNIDADE HABITACIONAL PARA CONTROLE DA DOENÇA DE CHAGAS COM 01 QUARTO (A= 36,20 m<sup>2</sup>) - PADRÃO FUNASA  
LOCAL:  
SEDE DO MUNICÍPIO  
MUNICÍPIO:  
MORRINHOS -CE

FONTE DOS PREÇOS:  
TABELA SINAPI 07.2017  
LEIS SOCIAIS: 87,01%

PLANILHA ORÇAMENTARIA						
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
5		<b>PAREDES E PAINÉIS (alvenaria de elevação)</b>				<b>4.759,52</b>
5.1	87504	Alvenaria em tijolos cerâmico furado, meia vez (1/2 vez), assentados com argamassa 1:4 (cimento e areia)	m <sup>2</sup>	102,62	46,38	4.759,52
6		<b>COBERTURA</b>				<b>3.970,10</b>
6.1	92541	Estrutura para telhado em madeira de 1ª qualidade	m <sup>2</sup>	48,75	53,83	2.624,42
6.2	94447	Telhado cerâmico, tipo plan.	m <sup>2</sup>	48,75	20,78	1.013,11
6.3	94221	Cumeeira	m	8,46	12,60	106,60
6.4	C0387	Embocamento, cumeeira e laterais	m	30,17	7,49	225,97
7		<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>				<b>1.242,91</b>
7.1	74131/001	Quadro de distribuição geral para 3 elementos c/Tampa	und	1,00	61,62	61,62
7.2	C4762	Caixa de passagem 4 x 2", completa	und	16,00	5,39	86,24
7.3	91854	Eletroduto de pvc corrugado 3/4"	m	25,49	5,62	143,25
7.4	91926	Fio isolado Ø= 2,5mm <sup>2</sup>	m	98,98	2,51	248,44
7.5	91928	Fio isolado Ø= 4,0mm <sup>2</sup>	m	12,00	3,56	42,72
7.6	74130/001	Disjuntor monopolar termomagnético-15 A	und	2,00	10,96	21,92
7.7	74130/001	Disjuntor monopolar termomagnético-25 A	und	1,00	10,96	10,96
7.8	92023	Interruptor simples/tomada, completo	und	2,00	31,75	63,50
7.9	91996	Tomada universal 10A 250 V	und	4,00	21,24	84,96
7.10	92023	Interruptor simples/tomada, completo	und	3,00	31,75	95,25





PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS-CE  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

OBRA:  
UNIDADE HABITACIONAL PARA CONTROLE DA DOENÇA DE CHAGAS COM 01 QUARTO (A= 36,20 m<sup>2</sup>) - PADRÃO FUNASA  
LOCAL:  
SEDE DO MUNICÍPIO  
MUNICÍPIO:  
MORRINHOS -CE

FONTE DOS PREÇOS:  
TABELA SINAPI 07.2017  
LEIS SOCIAIS: 87,01%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA						
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
7.11	74094/001	Lâmpadas incandescentes 40W (bocal/ lâmpada)	und	5,00	76,81	384,05
8		<b>INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS</b>				<b>631,43</b>
8.1	89957	Ponto de água fria embutido, para chuveiro, caixa de descarga, lavatorio, pia de cozinha e tanque de lavar roupa, com material PVC rígido soldável, inclusive conexões	und	5,00	89,91	449,55
8.2	89987	Registro de gaveta ¼" com acabamento	und	1,00	75,94	75,94
8.3	89353	Registro gaveta ½ bruto	und	1,00	33,86	33,86
8.4	89985	Registro de pressão ¼" para chuveiro com acabamento	und	1,00	72,08	72,08
9		<b>INSTALAÇÕES SANITÁRIAS</b>				<b>748,89</b>
9.1	C1950	Ponto de esgoto para vaso sanitário, caixa sifonada, pia, lavatorio e tanque, inclusive conexões.	und	1,00	134,21	134,21
9.2	C0600	Caixa de descarga completa de plastico, instalado	und	1,00	105,37	105,37
9.3	74051/002	Caixa de gordura, com tampa, PVC 250x230x 75 mm	und	1,00	119,53	119,53
9.4	89708	Caixa sifonada 150x185x75 mm	und	1,00	39,56	39,56
9.5	74104/001	Caixa de inspeção em alvenaria de tijolo maciço 60X60X60 cm, revestida internamente com barra lisa (cimento e areia - traço: 1:4) com tampa pré-moldada de concreto e fundo de concreto 15 Mpa tipo C - Escavação e confecção	und	3,00	116,74	350,22
10		<b>SUMIDOURO</b>				<b>1.019,48</b>





PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS-CE  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

OBRA:  
UNIDADE HABITACIONAL PARA CONTROLE DA DOENÇA DE CHAGAS COM 01 QUARTO (A= 36,20 m<sup>2</sup>) - PADRÃO FUNASA  
LOCAL:  
SEDE DO MUNICÍPIO  
MUNICÍPIO:  
MORRINHOS -CE

FONTE DOS PREÇOS:  
TABELA SINAPI 07.2017  
LEIS SOCIAIS: 87,01%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA						
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
10.1	74198/001	Sumidouro em alvenaria de tijolos cerâmicos de 1 vez a crivo, diâmetro de 1,20 m, altura de 5 m, com tampa em concreto armado diâmetro de 1,40 m e espessura de 10 cm.	und	1,00	1.019,48	1.019,48
11		<b>TANQUE SÉPTICO</b>				<b>1.170,18</b>
11.1	95463	Fossa séptica em alvenaria de tijolos cerâmicos, dimensões externas 1,90X1,10X1,10 m, revestida internamente com barra lisa, e tampa em concreto armado com espessura de 8 cm.	und	1,00	1.170,18	1.170,18
12		<b>INSTALAÇÕES METAIS e ACESSÓRIOS</b>				<b>637,39</b>
12.1	95470	Vaso sanitário, sifonado, louça branca, padrão popular com conjunto para fixação - fornecimento e instalação	und	1,00	163,47	163,47
12.2	COLETA	Assento para vaso sanitário, de plástico, padrão popular - fornecimento e instalação)	und	1,00	18,15	18,15
12.3	C0797	Chuveiro plástico	und	1,00	10,00	10,00
12.4	86904	Lavatório de louça sem coluna, inclusive torneira metálica cromada simples, sifão e válvula de plástico, instalados	und	1,00	100,08	100,08
12.5	C3021	Pia de cozinha em granitina de 1,20m inclusive torneira metálica cromada simples, sifão e válvula de plástico, instalados	und	1,00	229,85	229,85
12.6	C3059	Tanque de lavar roupa pré-moldado- duas cubas mais batedor , inclusive torneira metálica amarela simples, sifão e válvula de plástico, instalados	und	1,00	115,84	115,84
13		<b>REVESTIMENTOS (interno/externo de paredes e teto do WC)</b>				<b>5.534,45</b>

*Handwritten signature*





PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS-CE  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

OBRA:  
UNIDADE HABITACIONAL PARA CONTROLE DA DOENÇA DE CHAGAS COM 01 QUARTO (A= 36,20 m<sup>2</sup>) - PADRÃO FUNASA  
LOCAL:  
SEDE DO MUNICÍPIO  
MUNICÍPIO:  
MORRINHOS -CE

FONTE DOS PREÇOS:  
TABELA SINAPI 07.2017  
LEIS SOCIAIS: 87,01%

PLANILHA ORÇAMENTARIA						
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
13.1	87878	Chapisco 1:3	m <sup>2</sup>	205,24	2,70	554,15
13.2	87529	Reboco c/ argamassa de cimento,cal e areia (1:2:8) com 2 cm de espessura	m <sup>2</sup>	171,26	22,27	3.813,96
13.3	87536	Emboço com argamassa de cimento,cal e areia traço 1:2:8, e=2cm	m <sup>2</sup>	14,16	21,89	309,96
13.4	87269	Cerâmica esmaltada (25x25), linha popular PEI-4, assentada com argamassa colante, com rejuntamento em cimento branco, piso + parede c/ altura 1,80m - banheiro	m <sup>2</sup>	11,28	47,12	531,51
13.5	87269	Cerâmica esmaltada (25x25), linha popular PEI-4, assentada com argamassa colante, com rejuntamento em cimento branco, sobre a pia e o tanque, com altura de 0,60 m de altura (2 FIADAS)	m <sup>2</sup>	2,88	47,12	135,71
13.6	87878	Barrado chapiscado externo, com peneira, traço 1:3 (cim.:areia) com altura de 80 cm	m <sup>2</sup>	19,82	2,70	53,50
13.7	87878	Chapisco 1:3, no forro	m <sup>2</sup>	4,58	2,70	12,37
13.8	C3037	Reboco c/ argamassa de cimento e areia (1:4) com 2 cm de espessura, no forro	m <sup>2</sup>	4,58	26,92	123,29
14		<b>PISOS INTERNOS E EXTERNOS</b>				<b>3.780,27</b>
14.1	73991/002	Regularização - cimento queimado, casa	m <sup>2</sup>	29,16	33,68	982,11
14.2	C2862	Lastro de brita	m <sup>2</sup>	2,14	82,65	176,82
14.3	C3270	Concreto fck= 15.0 Mpa traço 1:2,5:3, contra-pisos internos	m <sup>3</sup>	1,46	280,22	408,56
14.4	C3410	Calçada em concreto fck=15,0 Mpa, fechamento com tijolo maciço e regularização - cimento sarrafiado	m <sup>2</sup>	13,63	162,37	2.212,78
15		<b>ESQUADRIAS</b>				<b>2.251,34</b>
15.1	C3541	Porta tipo ficha 60 x210cm, espessura 0,035m madeira mista completa	und	1,00	227,69	227,69

*[Handwritten signature]*





PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS-CE  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

OBRA:  
UNIDADE HABITACIONAL PARA CONTROLE DA DOENÇA DE CHAGAS COM 01 QUARTO (A= 36,20 m²) - PADRÃO FUNASA  
LOCAL:  
SEDE DO MUNICÍPIO  
MUNICÍPIO:  
MORRINHOS -CE

FONTE DOS PREÇOS:  
TABELA SINAPI 07.2017  
LEIS SOCIAIS: 87,01%

PLANILHA ORÇAMENTARIA						
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
15.2	C3537	Porta tipo ficha 80 x210cm, espessura 0,035m madeira mista completa	und	3,00	275,69	827,07
15.3	C3544	Janela em ficha embutida 150 x 100cm, padrão popular	m²	4,50	246,21	1.107,95
15.4	C3544	Janela em ficha embutida 140 x 140cm, padrão popular	m²	0,36	246,21	88,64
16		<b>PINTURAS (paredes - externas, internas, esquadrias e teto)</b>				<b>1.562,15</b>
16.1	73445	Pintura interna externa com três demãos a base de cal	m²	171,26	6,82	1.167,99
16.2	73445	Pintura no forro com três demãos a base de cal	m²	4,58	6,82	31,24
16.3	74065/002	Pintura esmalte em esquadrias de madeira	m²	22,32	16,26	362,92
17		<b>RESERVATÓRIO DE ÁGUA POTÁVEL</b>				<b>530,37</b>
17.1	88504	Caixa d'água de polietileno ou equivalente, com tampa, capacidade 500 litros, com adaptadores, com flange 20mmx1/2" e 25mmx3/4", torneira de bóia real 1/2 com balão plástico incluindo registro gaveta metal bruto 3/4"	und	1	530,37	530,37
18		<b>LIMPEZA</b>				<b>70,58</b>
18.1	9537	Limpeza Geral da Obra	m²	36,20	1,95	70,58
<b>TOTAL GERAL DA OBRA S/ BDI (R\$)</b>						<b>32.566,00</b>

MORRINHOS - CE , AGOSTO 2017



Unidade Habitacional com abastecimento d'água, área 36,20 m<sup>2</sup>, um quarto.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS-CE  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

**OBRA:**  
UNIDADE HABITACIONAL PARA CONTROLE DA DOENÇA DE CHAGAS COM 01 QUARTO (A= 36,20 m<sup>2</sup>) - PADRÃO FUNASA  
**LOCAL:**  
SEDE DO MUNICÍPIO  
**MUNICÍPIO:**  
MORRINHOS -CE

**FONTE DOS PREÇOS:**  
TABELA SINAPI 07.2017  
LEIS SOCIAIS: 87,01%

MEMÓRIA DE CÁLCULO					
<b>1.00</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES E INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS</b>				
01.01	Locação da obra	5,95	x	7,56	= 36,20
01.02	Limpeza do terreno	6,85	x	8,46	= 49,16
01.03	Placa da obra Padrão FUNASA (2.2 X 4.0m)	2,20	x	4,00	= 8,80
<b>2.00</b>	<b>MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO</b>				
02.01	Transporte de material de qualquer natureza (local:DMT > 10 km +Rodoviário)	2,00	x	280,00	+ 2,00 x 280,00 = 1120,00
02.02	Despesas de viagens	1,00	/	50,00	= 0,02
<b>3.00</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>				
03.01	Engenheiro pleno	220,00	/	50,00	= 4,40
03.02	Encarregado geral	220,00	/	25,00	= 8,80
03.03	Transporte de pessoal de obra	1,00	+	1,00	= 2,00
03.04	Alimentação	100,00	+	50,00	= 150,00
03.05	Material de segurança EPI:				
03.05.01	Luva tipo raspa	1,00			= 1,00
03.05.02	Bota	2,00			= 2,00
03.05.03	Capacete	2,00	/	150,00	= 0,01
03.05.04	Capa de chuva	2,00	/	100,00	= 0,02
03.05.05	Óculos de Segurança	2,00	/	50,00	= 0,04
03.05.06	Luva de PVC	1,00	/	5,00	= 0,20
03.06	Alojamento de pessoal	10,00	/	70,00	= 0,14



Unidade Habitacional com abastecimento d'água, área 36,20 m², um quarto.

<b>4.00</b>	<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>								
04.01	Escavação manual de valas (baldrames)	40,10	X	0,45	X	0,30			= 5,41
04.02	Aterro apiloado manual entre baldrames	31,26	X	0,15					= 4,69
<b>5.00</b>	<b>FUNDAÇÃO</b>								
05.01	Aguilhamento de fundo de vala com maço de ferro com 10 Kg, com pedra de mão (h = 10 cm)	40,10	X	0,30					= 12,03
05.02	Embasamento com pedra marroada sem argamassa (h = 40 cm)	40,10	X	0,40	X	0,30			= 4,81
05.03	Regularização do embasamento com argamassa traço 1:3 (e = 5cm x 20cm)	40,10	X	0,20					= 8,02
05.04	Alvenaria para baldrame em tijolo maciço comum (e=20cm) assentes com argamassa de cimento e areia (1:7), sem revestimento. (h=15 cm)	40,10	X	0,15					= 6,02
<b>6.00</b>	<b>ESTRUTURA</b>								
06.01	Armadura de aço CA-50 ( 6,4 mm - 1/4" ), para baldrame	40,10	X	4,00	X	0,25			= 40,10
06.02	Vergas e contra-vergas pre moldada 10 x 10 cm, em concreto 15,0 Mpa	20,60							= 20,60
06.03	Laje pré-fabricada para forro e = 8 cm, inclusive lajotas, ferragens e escoramento	1,50	X	2,05					= 3,08
06.04	Cinta de amarração em alvenaria um vez, em tijolo cerâmico maciço - 10x20x05cm.c/duas camada c/2ø¼"cada-corridos/ baldrame e resaldo/	40,10	X	0,15					= 6,02
<b>7.00</b>	<b>PAREDES E PAINES</b>								
07.01	Alvenaria 1/2 vez de tijolo cerâmico furado 10x20x20cm, assentado com argamassa 1:2:8 cim/cal/areia, juntas 12mm	102,62							= 102,62
<b>8.00</b>	<b>COBERTURA</b>								
08.01	Telha cerâmica tipo PLAN	3,51	X	8,46	+	3,51	X	5,43	= 48,75
08.02	Estrutura em madeira para o telhado	48,75							= 48,75
<b>9.00</b>	<b>INSTALAÇÕES ELETRICAS</b>								
09.01	Quadro de distribuição geral monofásico para 6 elementos	1,00							= 1,00
09.02	Cabo unipolar isolam. PVC 2,5mm2	19,99	+	5,50	+	24,00	X	2,00	= 98,98
09.03	Cabo unipolar isolam. PVC 4mm2	6,00	X	2,00					= 12,00
09.04	Disjuntor monopolar termomagnético - UL 15 A	2,00							= 2,00
09.05	Disjuntor monopolar termomagnético - UL 25 A	1,00							= 1,00
09.06	Eletroduto PVC flexível leve 3/4	25,49							= 25,49
09.07	Tomada universal simples de 2 polos	11,00							= 11,00
09.08	Isolador roldana médio em PVC	24,00							= 24,00
09.09	Lâmpadas incandescentes 60W, com bocal	5,00							= 5,00
09.10	Chuveiro elétrico plástico 110/220v c/braço 1/2"/canopla e registro pressão 3/4"c/ acabamentos fornecimento e instalação	1,00							= 1,00
09.11	Caixa metálica ret. 4" x 2" x 2"	16,00							= 16,00
09.12	Interruptores simples de 1 seção	5,00							= 5,00
<b>10.00</b>	<b>INSTALAÇÕES HIDRO-SANITARIAS</b>								
10.01	Tubo de PVC soldável marrom para água DN 25 mm (¾"), inclusive conexões	22,45							= 22,45
10.02	Tubo de PVC soldável para esgoto DN 40 mm (Inclusive conexões)	3,00							= 3,00
10.03	Tubo de PVC soldável para esgoto DN 50 mm (Inclusive conexões)	26,50							= 67,00
10.04	Tubo de PVC soldável para esgoto DN 100 mm (Inclusive conexões)	8,30							= 8,30



Unidade Habitacional com abastecimento d'água, área 36,20 m<sup>2</sup>, um quarto.

10.05	Caixa sifonada de PVC 150 x 150 x 50 mm	1,00				=	1,00
10.06	Caixa de gordura em PVC 250x230x75mm, com tampa e porta-tampa	1,00				=	1,00
10.07	Registro de gaveta ¾" com acabamento	1,00				=	1,00
10.08	Registro gaveta ¾ bruto	1,00				=	1,00
10.09	Registro de pressão ¾" para chuveiro com acabamento	1,00				=	1,00
10.10	Caixa de descarga externa em PVC completa, capacidade 9 litros com tubo de descarga, engate flexível, bóia e suporte para fixação, bolsa de ligação em PVC flexível e conjunto para fixação da caixa de descarga	1,00				=	1,00
10.11	Caixa de inspeção em alvenaria de tijolo maciço 60X60X60 cm, revestida internamente com barra lisa (cimento e areia - traço: 1:4) com tampa pré-moldada de concreto e	1,00				=	1,00
10.12	Sumidouro em tijolos comuns com diâmetro externo de 1,50m e 3,50m de profundidade tampa concreto armado d=1,50m h=0,10m	1,00				=	1,00
10.13	Fossa séptica em alvenaria rebocada e cimento queimado na parte interna, com 2,41 x 1,41 x 1,64m e tampa em concreto.	1,00				=	1,00
10.14	Laje de fundo da fossa executada em concreto (fck=21 MPa) e com espessura mínima de 8 cm	2,41	X	1,41			= 3,40
<b>11.00 LOUÇAS, METAIS E FERRAGENS</b>							
11.01	Vaso sanitário em louça branca, padrão popular, com fixações	1,00				=	1,00
11.02	Pia cozinha em mármore sintético (completa) 120x60cm(cozinha), inclusive torneira e complementos	1,00				=	1,00
11.03	Lavatório louça branca, sem coluna, inclusive torneira metálica cromada simples, sifão e válvula de plástico.	1,00				=	1,00
11.04	Tanque de mármore sintético 22 litros com válvula em plástico branco 1.1/4"x1.1/2", sifão plástico tipo copo 1.1/4" e torneira de metal amarelo curta 1/2" ou 3/4" para tanque - fornecimento e instalação	1,00				=	1,00
<b>12.00 REVESTIMENTOS</b>							
12.01	Chapisco 1:3	205,24				=	205,24
12.02	Reboco paulista com argamassa de cim/cal/areia 1:2:8 preparo mecânico ( e=2cm)	205,24				=	205,24
12.03	Piso em cerâmica no banheiro e Revestimento até h = 1,80m	5,10	X	1,80	+	1,20	X 1,75 = 11,28
12.04	Chapisco rústico traço 1:3 (cimento e areia), espessura 2cm, sobre reboco até h = 80 cm preparo manual	24,77	X	0,80			= 19,82
12.05	Cerâmica esmaltada (30x20), linha popular PEI-4, assentada com argamassa colante, com rejuntamento em cimento branco, sobre a pia e o tanque, com altura de 0,60 m de altura (2 FIADAS).	2,40	X	0,60	+	2,40	X 0,60 = 2,88
<b>13.00 PISOS INTERNOS E EXTERNOS</b>							
13.01	Lastro de brita	31,26	+	11,53	X	0,05	= 2,14
13.02	Lastro de concreto simples 15,0 Mpa, com acabamento em cimento queimado liso (	29,16	X	0,05			= 1,46
13.03	Piso cimentado rústico e=3,5cm cimento/areia 1:4	11,53	+	2,10			= 13,63
<b>14.00 ESQUADRIAS</b>							
14.01	Porta em chapa metálica 80 x 210cm completa (unid)	3,00				=	3,00
14.02	Porta em chapa metálica 60 x 210cm completa (unid)	1,00				=	1,00
14.03	Janela de correr tipo veneziana em chapa metálica (m <sup>2</sup> )	4,50	+	0,36			= 4,86



Unidade Habitacional com abastecimento d'água, área 36,20 m<sup>2</sup>, um quarto.

<b>15.00</b>	<b>PINTURAS</b>							
15.01	Pintura com cal, três demãos, incluso óleo de linhaça	205,24						= 205,24
15.02	Pintura grafite 2 demãos + 1 demão zarcão p/esquadria metálica (Janelas, portas e suporte da caixa d'água)	8,00	+	9,00	+	0,72	+	11,34 = 29,06
<b>16.00</b>	<b>RESERVATÓRIO DE ÁGUA POTÁVEL</b>							
16.01	Escavação manual de valas	1,00	X	1,00	X	0,30		= 0,30
16.02	Concreto armado 15,0 Mpa para base do suporte do reservatório	0,70		0,70		0,30		= 0,15
16.03	Suporte para caixa d'água metálico, treliçado com 50 x 50 cm com ferro diâmetro 12,5	1,00						= 1,00
16.04	Caixa d'água de polietileno ou equivalente, com tampa, capacidade 500 litros, com adaptadores, com flange 20mmx1/2" e 25mmx3/4", torneira de bóia real 1/2 com balão olástico. incluindo registro gaveta metal bruto 3/4".	1,00						= 1,00
<b>17.00</b>	<b>LIMPEZA</b>							
17.01	Limpeza Geral da Obra	36,20						= 36,20

MORRINHOS - CE, AGOSTO 2017

~~Eng. Civil~~  
~~RNP: 06077621-10~~

Eng. ~~Giordano I. R. de Carvalho~~  
CPF: 957596978-15  
RNP: 06077621  
Eng. Civil





PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS

OBRA: Unidade Habitacional para Controle da Doença de Chagas, área de 36,20m², (um quarto), com abastecimento d'água.

Quantidade de unidades de 36,20m², com abastecimento d'água habitacional e energia elétrica = 1,00

BDI = 24,70%

LS= 88,66%

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO								
ITEM	SERVIÇOS	MES						TOTAL
		01	02	03	04	05	06	
1	SERVIÇOS PRELIMINARES/INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS	175,72						175,72
2	MOVIMENTO DE TERRA	175,75	131,81	131,81				439,38
3	FUNDAÇÃO	817,34	813,00	813,00				2.043,34
4	ESTRUTURA		799,40	599,55	599,55			1.998,50
5	PAREDES E PAINÉIS (alvenaria de elevação)	951,90	1.427,86	1.427,86	951,90			4.759,52
6	COBERTURA		1.191,03	1.191,03	794,02	794,02		3.970,10
7	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS		372,87	372,87	248,58	248,58		1.242,91
8	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS		189,43	189,43	126,29	126,29		631,43
9	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS			374,45	374,45			748,90
10	SUMIDOURO			509,74	509,74			1.019,48
11	TANQUE SÉPTICO		585,09	585,09				1.170,18
12	INSTALAÇÕES METAIS e ACESSÓRIOS				318,70	318,70		637,39
13	REVESTIMENTOS (interno/externo de paredes e teto do WC)			2.767,23	2.767,23			5.534,46
14	PISOS INTERNOS E EXTERNOS			1.134,08	1.512,11	1.134,08		3.780,27
15	ESQUÁDRIAS				1.125,67	1.125,67		2.251,34
16	PINTURAS (paredes - externas, internas, esquadrias e teto)				312,43	524,68	624,80	1.562,15
17	RESERVATÓRIO DE ÁGUA POTÁVEL		159,11	159,11	212,15			530,37
18	LIMPEZA						70,58	70,58
SUB-TOTAL .....		2.120,71	5.469,60	10.055,25	9.852,80	4.372,20	695,44	32.566,00
BDI.....		523,82	1.350,99	2.483,65	2.433,64	1.079,93	171,77	8.043,80
TOTAL NO MÊS .....		2.644,53	6.820,59	12.538,89	12.286,44	5.452,13	867,21	40.609,80
TOTAL ACUMULADO .....		2.644,53	9.465,12	22.004,01	34.290,46	39.742,59	40.609,80	40.609,80

MORRINHOS - CE, AGOSTO 2017

Fco. Jordano I. R. de Carvalho  
 CPF: 957596973-15  
 RNP: 06077621  
 Eng.º Civil

*Handwritten signature in blue ink.*



PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS-CE  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

**OBRA:**

UNIDADE HABITACIONAL PARA CONTROLE DA DOENÇA DE CHAGAS COM 02 QUARTO (A= 44,98 m<sup>2</sup>) - PADRÃO FUNASA

**LOCAL:**

SEDE DO MUNICÍPIO

MUNICÍPIO:

MORRINHOS -CE

**FONTE DOS PREÇOS:**

TABELA SINAPI 07.2017

LEIS SOCIAIS: 87,01%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA						
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	PREÇO UNIT. (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
1		<b>SERVIÇOS PRELIMINARES/INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS</b>				215,26
1.1	73859/002	Capina e limpeza manual do terreno	m <sup>2</sup>	57,95	0,99	57,37
1.2	74077/002	Locação convencional através de gabarito de tábua corrida pontaleitadas, com reaproveitamento de 10 vezes.	m <sup>2</sup>	44,98	3,51	157,89
2		<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>				520,89
2.1	93358	Escavação manual de valas(baldrames)	m <sup>3</sup>	6,19	49,09	304,05
2.2	73964/006	Reaterro de vala, compactada a maço.	m <sup>3</sup>	5,86	37,03	216,83
3		<b>FUNDAÇÃO</b>				2.337,87
3.1	95467	Embasamento com pedra argamassada, utilizando argamassa traço 1:4 (cimento e areia)	m <sup>3</sup>	5,51	308,56	1.698,81
3.2	72131	Alvenaria de embasamento com tijolo comum maciço 5x10x20cm, assentada com argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia)	m <sup>2</sup>	6,88	92,86	639,06
4		<b>ESTRUTURA</b>				2.218,34
4.1	74202/001	Laje pré-fabricada para forro do banheiro e = 8cm	m <sup>2</sup>	4,58	53,42	244,66

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*



4.2	93182	Vergas pre-moldadas 10x10 cm, concreto fck=20,0 Mpa(portas e janelas)	m	26,20	18,03	472,39
4.3	COMP	Concreto armado - pilares e vigas p/ sustentação da caixa d'água	m³	0,36	1.548,86	557,59
4.4	72131	Cinta de amarração em alvenaria de 1vez em tijolo cerâmico maciço, E=20cm, assentada com argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia)	m²	6,88	92,86	639,06
4.5	C0217	Armadura de aço CA-50 (6,3 mm - 1/4"), para baldrame (fornecimento/ corte/ colocação)	kg	45,88	6,64	304,64
<b>5</b>		<b>PAREDES E PAINEIS (alvenaria de elevação)</b>				<b>5.293,33</b>
6.1	87504	Alvenaria em tijolos cerâmico furado, meia vez (1/2 vez), assentados com argamassa 1:4 (cimento e areia)	m²	114,13	46,38	5.293,33
<b>6</b>		<b>COBERTURA</b>				<b>4.766,97</b>
6.1	92541	Estrutura para telhado em madeira de 1ª qualidade	m²	59,39	53,83	3.196,92
6.2	94447	Telhado cerâmico colonial	m²	59,39	20,78	1.234,11
6.3	94221	Cumeeira	m	8,46	12,60	106,60
6.4	C0387	Embocamento, cumeeira e laterais	m	30,62	7,49	229,34
<b>7</b>		<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>				<b>1.510,86</b>
7.1	74131/001	Quadro de distribuição geral para 3 elementos c/Tampa	und	1,00	61,62	61,62
7.2	C4762	Caixa de passagem 4 x 2 cm, completa	und	20,00	5,39	107,80
7.3	91854	Eletroduto de pvc corrugado 3/4"	m	31,62	5,62	177,70
7.4	91926	Fio isolado Ø= 2,5mm²	m	123,24	2,51	309,33
7.5	91928	Fio isolado Ø= 4,0mm²	m	12,00	3,56	42,72
7.6	74130/001	Disjuntor monopolar termomagnético-15 A	und	2,00	10,96	21,92
7.7	74130/001	Disjuntor monopolar termomagnético-25 A	und	1,00	10,96	10,96
7.8	92023	Interruptor simples/tomada, completo	und	3,00	31,75	95,25
7.9	91996	Tomada universal 10A 250V	und	6,00	21,24	127,44
7.10	92023	Interruptor paralelo/Tomada simples	und	3,00	31,75	95,25
7.11	74094/001	Lâmpadas incandescentes 40W (bocal/ lâmpada)	und	6,00	76,81	460,86
<b>8</b>		<b>INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS</b>				<b>631,43</b>
8.1	89957	Ponto de água fria embutido, para chuveiro, caixa de descarga, lavatório, pia de cozinha e tanque de lavar roupa, com material PVC rígido soldável, inclusive conexões	und	5,00	89,91	449,55
8.2	89987	Registro de gaveta 1/4" com acabamento cromado	und	1,00	75,94	75,94
8.3	89353	Registro gaveta 1/4" bruto latão	und	1,00	33,86	33,86
8.4	89985	Registro de pressão 3/4" para chuveiro com acabamento	und	1,00	72,08	72,08
<b>9</b>		<b>INSTALAÇÕES SANITÁRIAS</b>				<b>748,89</b>
9.1	C1950	Ponto de esgoto para vaso sanitário, caixa sifonada, pia, lavatório e tanque, inclusive conexões.	und	1,00	134,21	134,21

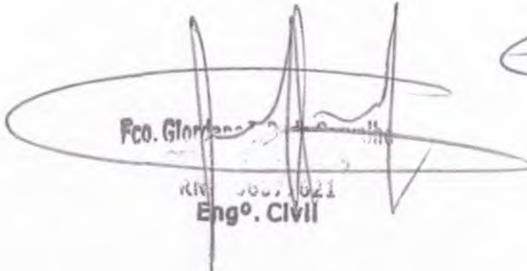


9.2	C0600	Caixa de descarga completa de plástico, instalado	und	1,00	105,37	105,37
9.3	74051/002	Caixa de gordura, com tampa, 40 mm	und	1,00	119,53	119,53
9.4	89708	Caixa sinfonada 150x185x75 mm	und	1,00	39,56	39,56
9.5	74104/001	Caixa de inspeção em alvenaria de tijolo maciço 60X60X60 cm, revestida internamente com barra lisa (cimento e areia - traço: 1:4) com tampa pré-moldada de concreto e fundo de concreto 15 Mpa tipo C - Escavação e confecção	und	3,00	116,74	350,22
10		<b>SUMIDOURO</b>				<b>1.019,48</b>
10.1	74198/001	Sumidouro em alvenaria de tijolos cerâmicos de 1 vez a crivo, diâmetro de 1,30 m, altura de 5 m, com tampa em concreto armada diâmetro de 1,40 m e espessura de 10 cm.	und	1,00	1.019,48	1.019,48
11		<b>TANQUE SÉPTICO</b>				<b>1.170,18</b>
11.1	95463	Fossa séptica em alvenaria de tijolos cerâmicos, dimensões externas 1,90x1,10x1,40 m, revestida internamente com barra lisa, e tampa em concreto armado com espessura de 8 cm.	und	1,00	1.170,18	1.170,18
12		<b>INSTALAÇÕES METAIS e ACESSÓRIOS</b>				<b>637,39</b>
12.1	95470	Vaso sanitário, sifonado, louça branca, padrão popular com conjunto para fixação - fornecimento e instalação	und	1,00	163,47	163,47
12.2	coleta	Assento para vaso sanitário, de plástico, padrão popular - fornecimento e instalação	und	1,00	18,15	18,15
12.3	C0797	Chuveiro plástico	und	1,00	10,00	10,00
12.4	86904	Lavatório de louça sem coluna, inclusive torneira metálica cromada simples, sifão e válvula de plástico, instalados	und	1,00	100,08	100,08
12.5	C3021	Pia de cozinha em marmorite 1,00x0,50 m	und	1,00	229,85	229,85
12.6	C3059	Tanque de lavar roupa pré-moldado- duas cubas mais batedor, inclusive torneira metálica amarela simples, sifão e válvula de plástico, instalados	und	1,00	115,84	115,84
13		<b>REVESTIMENTOS (interno/externo de paredes e teto do WC)</b>				<b>6.100,65</b>
13.1	87878	Chapisco 1:3	m <sup>2</sup>	228,26	2,70	616,30
13.2	87529	Reboco c/ argamassa de cimento, cal e areia (1:2:8) com 2cm de espessura	m <sup>2</sup>	193,84	22,27	4.316,82
13.3	87536	Emboço com argamassa de cimento, cal e areia traço 1:2:8, e=2cm	m <sup>2</sup>	14,16	21,89	309,96
13.4	87269	Cerâmica esmaltada (25x25), linha popular PEI-4, assentada com argamassa colante, com rejuntamento em cimento branco, piso + parede c/ altura 1,80m - banheiro	m <sup>2</sup>	11,28	47,12	531,51
13.5	87269	Cerâmica esmaltada (25x25), linha popular PEI-4, assentada com argamassa colante, com rejuntamento em cimento branco, sobre a pia e o tanque, com altura de 0,60 m de altura (2 FIADAS)	m <sup>2</sup>	2,88	47,12	135,71
13.6	87878	Chapisco rústico traço 1:3 (cimento e areia), espessura de 2 cm.	m <sup>2</sup>	20,26	2,70	54,69
13.7	87878	Chapisco 1:3, no forro	m <sup>2</sup>	4,58	2,70	12,37



13.8	C3037	Reboco c/ argamas de cimento e areia(1:4) com 2 cm de espessura, no forro	m²	4,58	26,92	123,29
14		<b>PISOS INTERNOS E EXTERNOS</b>				<b>4.423,26</b>
14.1	73991/002	Piso cimentado traço 1:3 (cimento e areia), acabamento liso, espessura de 1,5 cm.	m²	36,94	33,68	1.244,06
14.2	C2862	Lastro de brita	m³	2,60	82,65	214,92
14.3	C3270	Concreto fck= 15,0 Mpa, 1:2,5:3, contra-pisos internos	m³	1,85	280,22	517,53
14.4	C3410	Calçada em concreto fck=20,0 Mpa, fechamento com tijolo maciço e regularização - cimento sarrafiado	m²	15,07	162,37	2.446,75
15		<b>ESQUADRIAS</b>				<b>2.896,35</b>
15.1	C3541	Porta tipo ficha embutida 60 x210cm, espessura 0,035m	und	1,00	227,69	227,69
15.2	C3537	Porta tipo ficha embutida 80 x210cm, espessura 0,035m	und	4,00	275,69	1.102,76
15.3	C3544	Janela tipo ficha 150 x 100cm, padrão popular	m²	6,00	246,21	1.477,26
15.4	C3544	Janela tipo ficha 140 x 140 cm, padrão popular	m²	0,36	246,21	88,64
16		<b>PINTURAS (paredes - externas, internas, esquadrias e teto)</b>				<b>1.819,56</b>
16.1	73445	Pintura interna externa com três demãos com tinta a base de cal	m²	193,84	6,82	1.321,99
16.2	73445	Pintura no forro com três demãos a base de cal	m²	4,58	6,82	31,24
16.3	74065/002	Pintura esmalte, duas demãos, em esquadrias de madeira	m²	28,68	16,26	466,34
17		<b>RESERVATÓRIO DE ÁGUA POTÁVEL</b>				<b>530,37</b>
17.1	88504	Caixa d'água de polietileno ou equivalente, com tampa, capacidade 500 litros, com adaptadores, com flange 20mmx1/2" e 25mmx3/4", torneira de bóia real 1/2 com balão plástico, incluindo registro gaveta metal bruto 3/4".	und	1,00	530,37	530,37
18		<b>LIMPEZA</b>				<b>87,71</b>
18.1	9537	Limpeza Geral da Obra	m²	44,98	1,95	87,71
<b>TOTAL GERAL DA OBRA S/ BDI (R\$)</b>						<b>36.928,79</b>

MORRINHOS - CE , AGOSTO 2017

  
 Fco. Gloriano  
 Engº. Civil

  
 Fco. Gloriano  
 Eng. Civil CREA-CE 44331-D  
 RNP: 100070742





PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS-CE  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

OBRA:  
UNIDADE HABITACIONAL PARA CONTROLE DA DOENÇA DE CHAGAS COM 02 QUARTO (A= 44,98 m<sup>2</sup>) - PADRÃO FUNASA  
LOCAL:  
SEDE DO MUNICÍPIO  
MUNICÍPIO:  
MORRINHOS -CE

FONTE DOS PREÇOS:  
TABELA SINAPI 07.2017  
LEIS SOCIAIS: 87,01%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

<b>1.00</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES E INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS</b>								
01.01	Locação da obra	5,95	x	7,56				=	44,98
01.02	Limpeza do terreno	6,85	x	8,46				=	57,95
01.03	Placa da obra Padrão FUNASA (2.2 X 4.0m)	2,20	x	4,00			x	=	8,80
<b>2.00</b>	<b>MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO</b>								
02.01	Transporte de material de qualquer natureza(local:DMT > 10 km +Rodoviário)	2,00	x	280,00	+	2,00	x	330,65	= 1221,30
02.02	Despesas de viagens	1,00	/	50,00				=	0,02
<b>3.00</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>								
03.01	Engenheiro pleno	4,40	/	36,20	x	44,98		=	5,47
03.02	Encarregado geral	8,80	/	36,20	x	44,98		=	10,93
03.03	Transporte de pessoal de obra	1,00	+	1,00				=	2,00
03.04	Alimentação	100,00	+	50,00				=	150,00
03.05	Material de segurança EPI:								
03.05.01	Luva tipo raspa	1,00						=	1,00
03.05.02	Bota	2,00						=	2,00
03.05.03	Capacete	2,00	/	150,00				=	0,01
03.05.04	Capa de chuva	2,00	/	100,00				=	0,02
03.05.05	Óculos de Segurança	2,00	/	50,00				=	0,04
03.05.06	Luva de PVC	1,00	/	5,00				=	0,20
03.06	Alojamento de pessoal	10,00	/	70,00				=	0,14
<b>4.00</b>	<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>								



## MEMÓRIA DE CÁLCULO

1.00	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES E INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS</b>							
04.01	Escavação manual de valas (baldrames)	45,88	X	0,45	X	0,30		= 6,19
04.02	Aterro apiloado manual entre baldrames	39,04	X	0,15				= 5,86
5.00	<b>FUNDAÇÃO</b>							
05.01	Aguilhamento de fundo de vala com maço de ferro com 10 Kg, com pedra de mão (h = 10 cm)	45,88	X	0,30				= 13,76
05.02	Embasamento com pedra marroada sem argamassa (h = 40 cm)	45,88	X	0,40	X	0,30		= 5,51
05.03	Regularização do embasamento com argamassa traço 1:3 (e = 5cm x 20cm)	45,88	X	0,20				= 9,18
05.04	Alvenaria para baldrame em tijolo maciço comum (e=20cm) assentes com argamassa de cimento e areia (1:7), sem revestimento. (h=15 cm)	45,88	X	0,15				= 6,88
6.00	<b>ESTRUTURA</b>							
06.01	Armadura de aço CA-50 ( 6,4 mm - 1/4" ), para baldrame	45,88	X	4,00	X	0,25		= 45,88
06.02	Vergas e contra-vergas pre moldada 10 x 10 cm, em concreto 15,0 Mpa-	26,20						= 26,20
06.03	Laje pré-fabricada para forro e = 8 cm, inclusive lajotas, ferragens e escoramento	1,50	X	2,05				= 3,08
06.04	Cinta de amarração em alvenaria um vez, em tijolo cerâmico maciço - 10x20x05cm,c/duas camada c/2ø¼"cada-corridos baldrame e resaldo)	45,88	X	0,15				= 6,88
7.00	<b>PAREDES E PAINÉIS</b>							
07.01	Alvenaria 1/2 vez de tijolo cerâmico furado 10x20x20cm, assentado com argamassa 1:2:8 cim/cal/areia, juntas 12mm	114,13						= 114,13
8.00	<b>COBERTURA</b>							
08.01	Telha cerâmica tipo PLAN	3,51	X	8,46	X	2,00		= 59,39
08.02	Estrutura em madeira para o telhado	59,39						= 59,39
9.00	<b>INSTALAÇÕES ELETRICAS</b>							
09.01	Quadro de distribuição geral monofásico para 6 elementos	1,00						= 1,00
09.02	Cabo unipolar isolam. PVC 2,5mm2	24,62	+	7,00	+	30,00	X	2,00 = 123,24
09.03	Cabo unipolar isolam. PVC 4mm2	6,00	X	2,00				= 12,00
09.04	Disjuntor monopolar termomagnético - UL 15 A	2,00						= 2,00
09.05	Disjuntor monopolar termomagnético - UL 25 A	1,00						= 1,00
09.06	Efetroduto PVC flexível leve 3/4	31,62						= 31,62
09.07	Tomada universal simples de 2 polos	14,00						= 14,00
09.08	Isolador roldana médio em PVC	30,00						= 30,00
09.09	Lâmpadas incandescentes 60W, com bocal	6,00						= 6,00
09.10	Chuveiro elétrico plástico 110/220v c/braço 1/2"/canopla e registro pressão 3/4"/ acabamentos fornecimento e instalação	1,00						= 1,00
09.11	Caixa metálica ret. 4" x 2" x 2"	20,00						= 20,00
09.12	Interruptores simples de 1 seção	6,00						= 6,00
10.00	<b>INSTALAÇÕES HIDRO-SANITARIAS</b>							
10.01	Tubo de PVC soldável marrom para água DN 25 mm (1/2"), inclusive conexões	23,25						= 23,25
10.02	Tubo de PVC soldável para esgoto DN 40 mm (inclusive conexões)	2,50						= 2,50
10.03	Tubo de PVC soldável para esgoto DN 50 mm (inclusive conexões)	7,91						= 67,00
10.04	Tubo de PVC soldável para esgoto DN 100 mm (inclusive conexões)	14,99						= 14,99
10.05	Caixa sifonada de PVC 150 x 150 x 50 mm	1,00						= 1,00
10.06	Caixa de gordura em PVC 250x230x75mm, com tampa e porta-tampa	1,00						= 1,00
10.07	Registro de gaveta 1/2" com acabamento	1,00						= 1,00
10.08	Registro gaveta 1/2" bruto	1,00						= 1,00





MEMÓRIA DE CÁLCULO

1.00	SERVIÇOS PRELIMINARES E INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS					
16.01	Escavação manual de valas	1,00	X	1,00	X	0,30
16.02	Concreto armado 15,0 Mpa para base do suporte do reservatório	0,30	-	0,10		0,20
16.03	Suporte para caixa d'água metálico, treliçado com 50 x 50 cm com ferro diâmetro 12,5 mm	1,00				1,00
16.04	Caixa d'água de polietileno ou equivalente, com tampa, capacidade 500 litros, com adaptadores, com flange 20mmx1/2" e 25mmx3/4", torneira de bóia real 1/2 com balão plástico. incluindo registro gaveta metal bruto 3/4".	1,00				1,00
		1,00				1,00
17.00	LIMPEZA					
17.01	Limpeza Geral da Obra	44,98				44,98

MORRINHOS - CE , AGOSTO 2017

~~Eng. Civil~~  
~~RNP: 06077621-10~~

Eng. Civil  
 Fco. Jordano I. R. de Carvalho  
 CPF: 957596973-15  
 RNP: 06077621-10





PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS - CE

OBRA: Unidade Habitacional para Controle da Doença de Chagas, área de 44,98m<sup>2</sup>, (dois quartos), com abastecimento d'água.

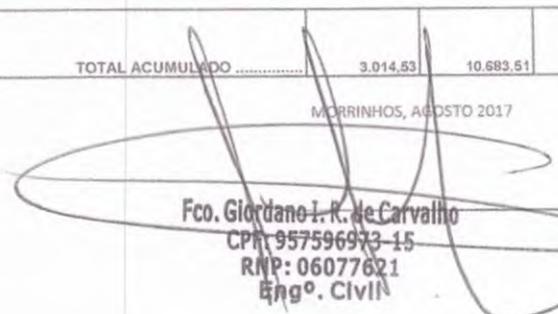
BDI: (%) 24,70%  
LS= 88,66%

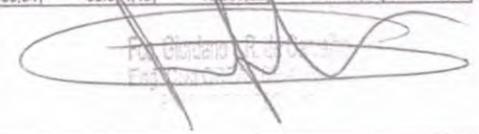
Quantidade de unidades de 44,98m<sup>2</sup>, com abastecimento d'água habitacional e energia elétrica = 1,00

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	SERVIÇOS	MÊS						TOTAL
		01	02	03	04	05	06	
1	SERVIÇOS PRELIMINARES/INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS	315,25						315,25
2	MOVIMENTO DE TERRA	208,35	158,27	158,27				524,89
3	FUNDAÇÃO	935,15	701,35	701,35				2.337,85
4	ESTRUTURA		887,34	665,50	665,50			2.218,34
5	PAREDES E PAINÉIS (alvenaria de elevação)	1.058,67	1.388,00	1.588,00	1.058,67			5.093,34
6	COBERTURA		1.430,00	1.430,00	853,38	853,38		4.566,76
7	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS		453,26	453,26	302,17	302,17		1.511,86
8	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS		189,43	189,43	126,29	126,29		631,45
9	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS			374,45	374,45			748,90
10	SUMIDOURO			509,74	509,74			1.019,48
11	TANQUE SÉPTICO		595,09	595,09				1.190,18
12	INSTALAÇÕES METAIS e ACESSÓRIOS				318,70	318,70		637,40
13	REVESTIMENTOS (interno/externo de paredes e teto do WC)			3.050,33	3.050,33			6.100,66
14	PISOS INTERNOS E EXTERNOS			1.326,98	1.769,30	1.326,98		4.423,26
15	ESQUADRIAS				1.448,17	1.448,17		2.896,34
16	PINTURAS (paredes - externas, internas, esquadrias e teto)				383,91	727,82	727,82	1.839,55
17	RESERVATÓRIO DE ÁGUA POTÁVEL		158,11	158,11	212,15			528,37
18	LIMPEZA						87,71	87,71
SUB-TOTAL .....		2.417,43	6.149,94	11.189,60	11.152,76	5.203,52	815,54	36.928,79
BDI.....		597,10	1.519,04	2.763,83	2.754,73	1.285,27	201,44	9.121,41
TOTAL NO MÊS .....		3.014,53	7.668,98	13.953,43	13.907,49	6.488,79	1.016,98	46.050,20
TOTAL ACUMULADO .....		3.014,53	10.683,51	24.636,94	38.544,43	45.033,22	46.050,20	46.050,20

MORRINHOS, AGOSTO 2017

  
**Fco. Jordano I. R. de Carvalho**  
 CPF: 957596973-15  
 RNP: 06077621  
 Engº. CIVIL

  
 Fco. Jordano I. R. de Carvalho  
 Engº. CIVIL

*Handwritten signature*



PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS-CE  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

OBRA:

UNIDADE HABITACIONAL PARA CONTROLE DA DOENÇA DE CHAGAS COM 03 QUARTO (A= 49,98 m<sup>2</sup>) - PADRÃO FUNASA

LOCAL:

SEDE DO MUNICÍPIO

MUNICÍPIO:

MORRINHOS -CE

FONTE DOS PREÇOS:

TABELA SINAPI 07.2017

LEIS SOCIAIS: 87,01%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA						
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
1		SERVIÇOS PRELIMINARES/INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS				238,50
1.1	73859/002	Limpeza do terreno	m <sup>2</sup>	63,71	0,99	63,07
1.2	74077/002	Locação simples em estaca(sarrafo-60 x 2,5 x 5cm), com gabarito, com reaproveitamento	m <sup>2</sup>	49,98	3,51	175,43
2		MOVIMENTO DE TERRA				585,40
2.1	93358	Escavação manual de valas(baldrames)	m <sup>3</sup>	7,02	49,09	344,61
2.2	73964/006	Reaterro manual apiloado	m <sup>3</sup>	6,50	37,03	240,79
3		FUNDAÇÃO				2.649,72
3.1	95467	Alvenaria em pedra, 30x40cm-corrída sob parede, junta seca	m <sup>3</sup>	6,24	308,56	1.925,41
3.2	72131	Alvenaria para baldrame em tijolo maciço comum (e=20cm) assentes com argamassa de cimento e areia (1:7), sem revestimento. (h=15 cm)	m <sup>2</sup>	7,80	92,86	724,31
4		ESTRUTURA				2.445,20
4.1	74202/001	Laje pré-fabricada para forro do banheiro e = 8cm	m <sup>2</sup>	4,58	53,42	244,66



4.2	93182	Vergas pre-moldadas 10x10 cm, concreto fck=20,0 Mpa(portas e janelas)	m	31,80	18,03	573,35
4.3	COMP	Concreto armado - pilares e vigas p/ suporte de caixa d'água	m <sup>2</sup>	0,36	1.548,86	557,59
4.4	72131	Cinta de amarração em alvenaria um vez, em tijolo cerâmico maciço - 10x20x05cm,c/duas camada c/2ø¼"cada-corridos( baldrame e respaldo)	m <sup>2</sup>	7,80	92,86	724,31
4.5	C0217	Armadura de aço CA-50 (6,4 mm - 1/4"), para baldrame (fornecimento/ corte/ colocação	kg	52,00	6,64	345,28
5		<b>PAREDES E PAINEIS (alvenaria de elevação)</b>				<b>6.170,09</b>
5.1	87504	Alvenaria em tijolos cerâmico furado, meia vez (½ vez), assentados com argamassa 1:4 (cimento e areia)	m <sup>2</sup>	133,03	46,38	6.170,09
6		<b>COBERTURA</b>				<b>5.112,14</b>
6.1	92541	Estrutura para telhado em madeira de 1ª qualidade	m <sup>2</sup>	63,71	53,83	3.429,24
6.2	94447	Telhado cerâmico colonial	m <sup>2</sup>	63,71	20,78	1.323,79
6.3	94221	Cumeeira	m	9,30	12,60	117,18
6.4	C0387	Embocamento, cumeeira e laterais	m	32,30	7,49	241,93
7		<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>				<b>1.563,21</b>
7.1	74131/001	Quadro de distribuição geral para 3 elementos c/Tampa	und	1,00	61,62	61,62
7.2	C4762	Caixa de passagem 4 x 2 cm, completa	und	17,00	5,39	91,63
7.3	91854	Eletroduto de pvc corrugado 3/4"	m	20,03	5,62	112,57
7.4	91926	Fio isolado Ø= 2,5mm <sup>2</sup>	m	112,06	2,51	281,27
7.5	91928	Fio isolado Ø= 4,0mm <sup>2</sup>	m	15,00	3,56	53,40
7.6	74130/001	Disjuntor monopolar termomagnético-15 A	und	2,00	10,96	21,92
7.7	74130/001	Disjuntor monopolar termomagnético-25 A	und	1,00	10,96	10,96
7.8	92023	Interruptor simples/tomada, completo	und	4,00	31,75	127,00
7.9	91996	Tomada universal 10 a 250 V	und	8,00	21,24	169,92
7.10	92023	Interruptor paralelo/Tomada simples	und	3,00	31,75	95,25
7.11	74094/001	Lâmpadas incandescentes 40W (bocal/ lâmpada)	und	7,00	76,81	537,67
8		<b>INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS</b>				<b>631,43</b>
8.1	89957	Ponto de água fria embutido, para chuveiro, caixa de descarga, lavatório, pia de cozinha e tanque de lavar roupa, com material PVC rígido soldável, inclusive conexões	und	5,00	89,91	449,55
8.2	89987	Registro de gaveta ¼" com acabamento	und	1,00	75,94	75,94
8.3	89353	Registro gaveta ¼" bruto	und	1,00	33,86	33,86
8.4	89985	Registro de pressão ¼" para chuveiro com acabamento	und	1,00	72,08	72,08
9		<b>INSTALAÇÕES SANITÁRIAS</b>				<b>748,89</b>
9.1	C1950	Ponto de esgoto para vaso sanitário, caixa sifonada, pia, lavatório e tanque, inclusive conexões.	und	1,00	134,21	134,21
9.2	C0600	Caixa de descarga completa de plástico, instalado	und	1,00	105,37	105,37
9.3	74051/002	Caixa de gordura, com tampa, PVC 250x230x 75 mm	und	1,00	119,53	119,53



9.4	89708	Caixa sifonada 150x185x75 mm	und	1,00	39,56	39,56
9.5	74104/001	Caixa de inspeção em alvenaria de tijolo maciço 60X60X60 cm, revestida internamente com barra lisa (cimento e areia - traço: 1:4) com tampa pré-moldada de concreto e fundo de concreto 15 Mpa tipo C - Escavação e confecção	und	3,00	116,74	350,22
10		<b>SUMIDOURO</b>				<b>1.019,48</b>
10.1	74198/001	Sumidouro em alvenaria de tijolos cerâmicos de 1 vez a crivo, diâmetro de 1,20 m, altura de 5 m, com tampa em concreto armada diâmetro de 1,40 m e espessura de 10 cm.	und	1,00	1.019,48	1.019,48
11		<b>TANQUE SÉPTICO</b>				<b>1.170,18</b>
11.1	95463	Fossa séptica em alvenaria de tijolos cerâmicos, dimensões externas 1,90X1,10X1,140 m, revestida internamente com barra lisa, e tampa em concreto armado com espessura de 8 cm.	und	1,00	1.170,18	1.170,18
12		<b>INSTALAÇÕES METAIS e ACESSÓRIOS</b>				<b>637,39</b>
12.1	95470	Vaso sanitário, sifonado, louça branca, padrão popular com conjunto para fixação - fornecimento e instalação	und	1,00	163,47	163,47
12.2	COLETA	Assento para vaso sanitário, de plástico, padrão popular - fornecimento e instalação	und	1,00	18,15	18,15
12.3	C0797	Chuveiro plástico	und	1,00	10,00	10,00
12.4	86904	Lavatório de louça sem coluna, inclusive torneira metálica cromada simples, sifão e válvula de plástico, instalados	und	1,00	100,08	100,08
12.5	C3021	Pia de cozinha em granitina de 1,20m inclusive torneira metálica cromada simples, sifão e válvula de plástico, instalados	und	1,00	229,85	229,85
12.6	C3059	Tanque de lavar roupa pré-moldado- duas cubas mais batedor, inclusive torneira metálica amarela simples, sifão e válvula de plástico, instalados	und	1,00	115,84	115,84
13		<b>REVESTIMENTOS (interno/externo de paredes e teto do WC)</b>				<b>7.019,33</b>
13.1	87878	Chapisco 1:3	m²	266,07	2,70	718,38
13.2	87529	Reboco c/ argamassa de cimento e areia(1:2:8) com 2 cm de espessura	m²	230,35	22,27	5.129,89
13.3	87536	Emboço com argamassa de cimento, cal e areia traço 1:2:8, e=2cm	m²	14,16	21,89	309,96
13.4	87269	Cerâmica esmaltada (25x25), linha popular PEI-4, assentada com argamassa colante, com rejuntamento em cimento branco, piso + parede c/ altura 1,80m - banheiro	m²	11,28	47,12	531,51
13.5	87269	Cerâmica esmaltada (25x25), linha popular PEI-4, assentada com argamassa colante, com rejuntamento em cimento branco, sobre a pia e o tanque, com altura de 0,60 m de altura (2 FIADAS)	m²	2,88	47,12	135,71
13.6	87878	Barrado chapiscado externo, com peneira, com altura de 80 cm.	m²	21,56	2,70	58,21
13.7	87878	Chapisco 1:3, no forro	m²	4,58	2,70	12,37
13.8	C3037	Reboco c/ argamassa de cimento e areia(1:4) com 2 cm de espessura, no forro	m²	4,58	26,92	123,29
14		<b>PISOS INTERNOS E EXTERNOS</b>				<b>4.772,62</b>
14.1	73991/002	Regularização - cimento queimado, casa	m²	41,25	33,68	1.389,30

*Handwritten signature or mark in blue ink.*

*Handwritten signature or mark in black ink.*



14.2	C2862	Lastro de brita	m³	2,85	82,65	235,86
14.3	C3270	Concreto fck= 15,0 MPa, contra-pisos internos	m³	2,06	280,22	577,95
14.4	C3410	Calçada em concreto fck=20,0 Mpa, fechamento com tijolo maciço e regularização - cimento sarrafiado	m²	15,83	162,37	2.569,51
<b>15</b>		<b>ESQUADRIAS</b>				<b>3.541,35</b>
15.1	C3541	Porta tipo ficha embutida 60 x210cm, espessura 0,035m	und	1,00	227,69	227,69
15.2	C3537	Porta tipo ficha embutida 80 x210cm, espessura 0,035m	und	5,00	275,69	1.378,45
15.3	C3544	Janela tipo ficha 150 x 100cm, padrão popular	m²	7,50	246,21	1.846,58
15.4	C3544	Janela tipo ficha 140 x 140 cm, padrão popular	m²	0,36	246,21	88,64
<b>16</b>		<b>PINTURAS (paredes - externas, internas, esquadrias e teto)</b>				<b>2.171,97</b>
16.1	73445	Pinlura interna externa com três demãos com tinta a base de cal	m²	230,35	6,82	1.570,99
16.2	73445	Pinlura no forro com três demãos a base de cal	m²	4,58	6,82	31,24
16.3	74065/002	Pinlura esmalte, duas demãos, em esquadrias de madeira	m²	35,04	16,26	569,75
<b>17</b>		<b>RESERVATÓRIO DE ÁGUA POTÁVEL</b>				<b>530,37</b>
17.1	88504	Caixa d'água de polietileno ou equivalente, com tampa, capacidade 500 litros, com adaptadores, com flange 20mmx1/2" e 25mmx3/4", torneira de bóia real 1/2 com balão plástico, incluindo registro gaveta metal bruto 3/4".	und	1,00	530,37	530,37
<b>18</b>		<b>LIMPEZA</b>				<b>97,46</b>
18.1	9537	Limpeza Geral da Obra	m²	49,98	1,95	97,46
<b>TOTAL GERAL DA OBRA S/ BDI (R\$)</b>						<b>41.104,73</b>

MORRINHOS - CE, AGOSTO 2017

*FCO*

*[Handwritten Signature]*

Fco. Jordano L. R. de Carvalho  
 CPF: 957596979-15  
 RNP: 06077621  
 Engº. Civil

*[Handwritten Signature]*

Fco. Jordano L. R. de Carvalho  
 Eng. Civil CRB - CE 44111-D





PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS-CE  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

**OBRA:**

UNIDADE HABITACIONAL PARA CONTROLE DA DOENÇA DE CHAGAS COM 03 QUARTO (A= 49,98 m<sup>2</sup>) - PADRÃO FUNASA

**LOCAL:**

SEDE DO MUNICÍPIO

**MUNICÍPIO:**

MORRINHOS -CE

**FONTE DOS PREÇOS:**

TABELA SINAPI 07.2017

LEIS SOCIAIS: 87,01%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

**1.00 SERVIÇOS PRELIMINARES E INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS**

01.01	Locação da obra	5,95	x	8,40			=	49,98
01.02	Limpeza do terreno	6,85	x	9,30			=	63,71
01.03	Placa da obra Padrão FUNASA (2.2 X 4.0m)	2,20	x	4,00			=	8,80

**2.00 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO**

02.01	Transporte de material de qualquer natureza(local:DMT > 10 km +Rodoviário)	2,00	x	280,00	+	2,00	x	493,17	=	1546,34
02.02	Despesas de viagens	1,00	/	50,00			=	0,02		

**3.00 ADMINISTRAÇÃO LOCAL**

03.01	Engenheiro pleno	4,40	/	36,20	x	49,98		=	6,07
03.02	Encarregado geral	8,80	/	36,20	x	49,98		=	12,15
03.03	Transporte de pessoal de obra	1,00	+	1,00			=	2,00	
03.04	Alimentação	100,00	+	50,00			=	150,00	
03.05	Material de segurança EPI:								
03.05.01	Luva tipo raspa	1,00					=	1,00	



- 03.05.02 Bota
- 03.05.03 Capacete
- 03.05.04 Capa de chuva
- 03.05.05 Óculos de Segurança
- 03.05.06 Luva de PVC
- 03.06 Alojamento de pessoal

2,00				=	2,00
2,00	/	150,00		=	0,01
2,00	/	100,00		=	0,02
2,00	/	50,00		=	0,04
1,00	/	5,00		=	0,20
10,00	/	70,00		=	0,14

**4.00 MOVIMENTO DE TERRA**

- 04.01 Escavação manual de valas (baldrames)
- 04.02 Aterro apiloado manual entre baldrames

52,00	X	0,45	X	0,30		=	7,02
43,35	X	0,15				=	6,50

**5.00 FUNDAÇÃO**

- 05.01 Agulhamento de fundo de vala com maço de ferro com 10 Kg, com pedra de mão (h = 10 cm)
- 05.02 Embasamento com pedra marroada sem argamassa (h = 40 cm)
- 05.03 Regularização do embasamento com argamassa traço 1:3 (e = 5cm x 20cm)
- 05.04 Alvenaria para baldrame em tijolo maciço comum (e=20cm) assentes com argamassa de cimento e areia (1:7), sem revestimento. (h=15 cm)

52,00	X	0,30				=	15,60
52,00	X	0,40	X	0,30		=	6,24
52,00	X	0,20				=	10,40
52,00	X	0,15				=	7,80

**6.00 ESTRUTURA**

- 06.01 Armadura de aço CA-50 ( 6,4 mm - 1/4" ), para baldrame
- 06.02 Vergas e contra-vergas pre moldada 10 x 10 cm, em concreto 15,0 Mpa
- 06.03 Laje pré-fabricada para forro e = 8 cm, inclusive lajotas, ferragens e escoramento
- 06.04 Cinta de amarração em alvenaria um vez, em tijolo cerâmico maciço - 10x20x05cm,c/duas camada c/2ø"cada-corridos( baldrame e respaldo)

52,00	X	4,00	X	0,25		=	52,00
31,80						=	31,80
1,50	X	2,05				=	3,08
52,00	X	0,15				=	7,80

**7.00 PAREDES E PAINEIS**

- 07.01 Alvenaria 1/2 vez de tijolo cerâmico furado 10x20x20cm, assentado com argamassa 1:2:8 cim/cal/areia. juntas 12mm

133,03						=	133,03
--------	--	--	--	--	--	---	--------

**8.00 COBERTURA**

- 08.01 Telha cerâmica tipo PLAN
- 08.02 Estrutura em madeira para o telhado

6,85	X	9,30				=	63,71
63,71						=	63,71

**9.00 INSTALAÇÕES ELETRICAS**

- 09.01 Quadro de distribuição geral monofásico para 6 elementos
- 09.02 Cabo unipolar isolam. PVC 2,5mm2
- 09.03 Cabo unipolar isolam. PVC 4mm2
- 09.04 Disjuntor monopolar termomagnético - UL 15 A
- 09.05 Disjuntor monopolar termomagnético - UL 25 A
- 09.06 Eletroduto PVC flexível leve 3/4
- 09.07 Tomada universal simples de 2 polos

1,00						=	1,00	
15,03	+	5,00	+	36,00	X	2,00	=	112,06
7,50	X	2,00				=	15,00	
2,00						=	2,00	
1,00						=	1,00	
20,03						=	20,03	
10,00						=	10,00	

*Handwritten signature and scribbles.*

*Handwritten signature.*



- 09.08 Isolador roldana médio em PVC
- 09.09 Lâmpadas incandescentes 60W, com bocal
- 09.10 Chuveiro elétrico plástico 110/220v c/braço 1/2"/canopla e registro pressão 3/4"c/ acabamentos fornecimento e instalação
- 09.11 Caixa metálica ret. 4" x 2" x 2"
- 09.12 Interruptores simples de 1 seção

36,00				=	36,00
7,00				=	7,00
1,00				=	1,00
17,00				=	17,00
7,00				=	7,00

**10.00 INSTALAÇÕES HIDRO-SANITARIAS**

- 10.01 Tubo de PVC soldável marrom para água DN 25 mm (3/4"), inclusive conexões
- 10.02 Tubo de PVC soldável para esgoto DN 40 mm (Inclusive conexões)
- 10.03 Tubo de PVC soldável para esgoto DN 50 mm (Inclusive conexões)
- 10.04 Tubo de PVC soldável para esgoto DN 100 mm (Inclusive conexões)
- 10.05 Caixa sifonada de PVC 150 x 150 x 50 mm
- 10.06 Caixa de gordura em PVC 250x230x75mm, com tampa e porta-tampa
- 10.07 Registro de gaveta 3/4" com acabamento
- 10.08 Registro gaveta 3/4" bruto
- 10.09 Registro de pressão 3/4" para chuveiro com acabamento
- Caixa de descarga externa em PVC completa, capacidade 9 litros com tubo de descarga, engate flexível, bóia e suporte para fixação, bolsa de ligação em PVC flexível e conjunto para fixação da caixa de descarga
- 10.10 Caixa de inspeção em alvenaria de tijolo maciço 60X60X60 cm, revestida internamente com barra lisa (cimento e areia - traço: 1:4) com tampa pré-moldada de concreto e fundo de concreto 15 Mpa tipo C - Escavação e confecção
- 10.11 Sumidouro em tijolos comuns com diâmetro externo de 1,50m e 3,50m de profundidade tampa concreto armado d=1,50m h=0,10m
- 10.12 Fossa séptica em alvenaria rebocada e cimento queimado na parte interna, com 2,41 x 1,41 x 1,64m e tampa em concreto).
- 10.13 Laje de fundo da fossa executada em concreto (fck=21 MPa) e com espessura mínima de 8 cm

24,80				=	24,80
2,50				=	2,50
4,00				=	67,00
14,85				=	14,85
1,00				=	1,00
1,00				=	1,00
1,00				=	1,00
1,00				=	1,00
1,00				=	1,00
1,00				=	1,00
1,00				=	1,00
1,00				=	1,00
1,00				=	1,00
1,00				=	1,00
1,00				=	1,00
2,41	X	1,41		=	3,40

**11.00 LOUÇAS, METAIS E FERRAGENS**

- 11.01 Vaso sanitário em louça branca, padrão popular, com fixações
- 11.02 Pia cozinha em mármore sintético (completa) 120x60cm(cozinha), inclusive torneira e complementos
- 11.03 Lavatório louça branca, sem coluna, inclusive torneira metálica cromada simples, sifão e válvula de plástico.
- 11.04 Tanque de mármore sintético 22 litros com válvula em plástico branco 1.1/4"x1.1/2", sifão plástico tipo copo 1.1/4" e torneira de metal amarelo curta 1/2" ou 3/4" para tanque - fornecimento e instalação

1,00				=	1,00
1,00				=	1,00
1,00				=	1,00
1,00				=	1,00

**12.00 REVESTIMENTOS**

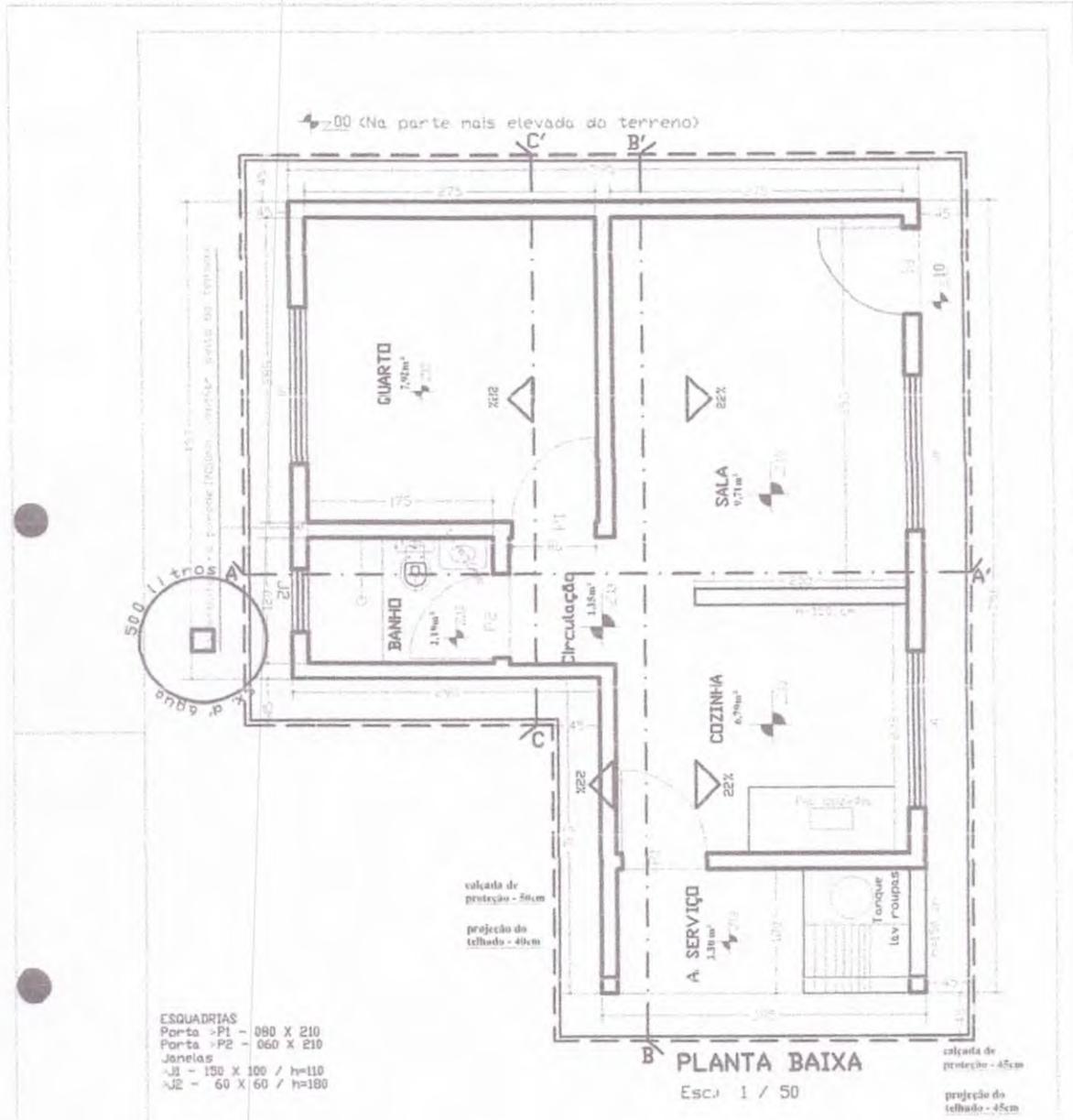
- 12.01 Chapisco 1:3

266,07				=	266,07
--------	--	--	--	---	--------

Fco. Jordano I. R. de Carvalho  
 CPF: 957596973-15  
 RNP: 06077621  
 Engº. CIVIL







ESQUADRIAS  
 Porta >P1 - 080 X 210  
 Porta >P2 - 060 X 210  
 Janelas  
 >J1 - 150 X 100 / h=110  
 >J2 - 60 X 60 / h=180

calçada de proteção - 45cm  
 projeção do telhado - 45cm

# A R Q U I T E T U R A

ASSINATURAS

PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS/CE

TERRENO	ÁREAS (m²)		TOTAL
	CONSTRUIDA	LIVRE	
VARIÁVEL	36.195	VARIÁVEL	36.19

**PLANTA BAIXA - 1 QUARTO**

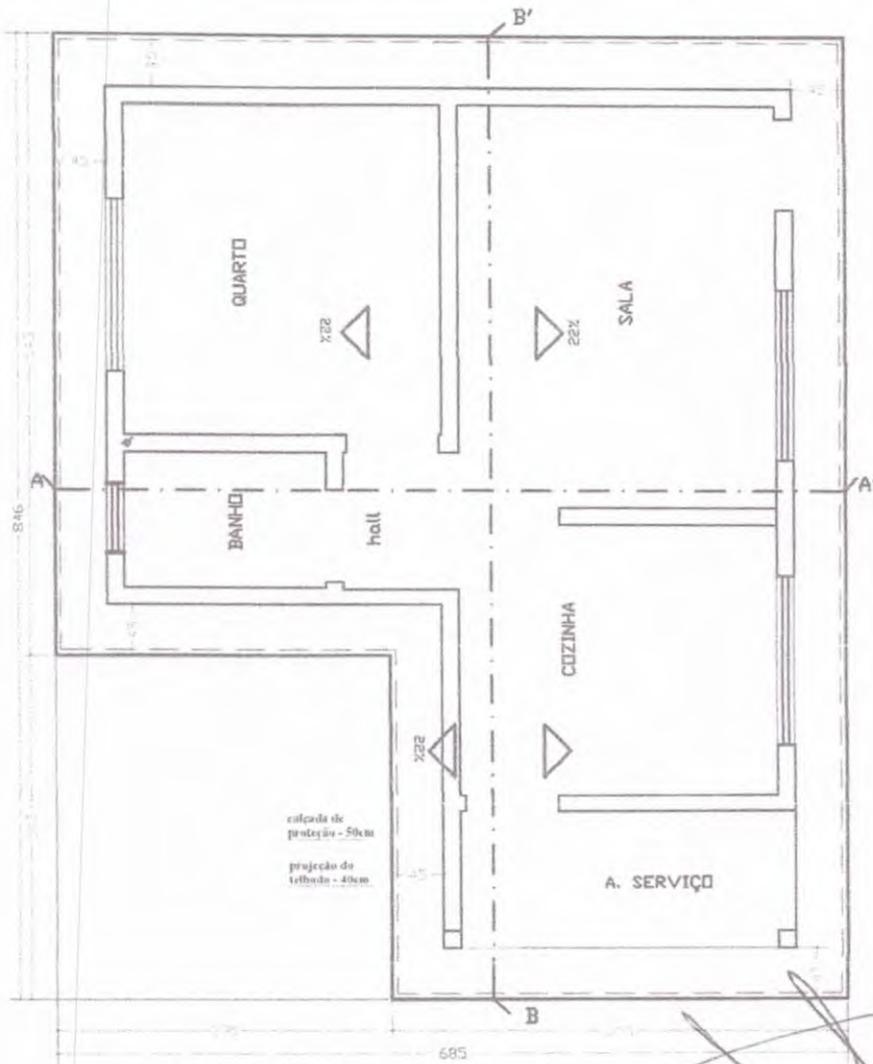
ESCALA: INDICADAS (todas em cm)      1/9      TIPO: RESIDENCIAL UNI-FAMILIAR

DATA: AGOSTO/2017

**APROVAÇÃO**

Fco. Giordano J. R. de Carvalho  
 Eng. Civil OREA - CE - 1111-E  
 RNP: 06077621-15

Fco. Giordano J. R. de Carvalho  
 CPF: 957896973-15  
 RNP: 06077621  
 Eng.º Civil



PLANTA DE COBERTURA  
Esc. 1 / 50

Fco. Jordano R. de Carvalho  
Eng. Civil CREA-CE 44  
RNP-0007621

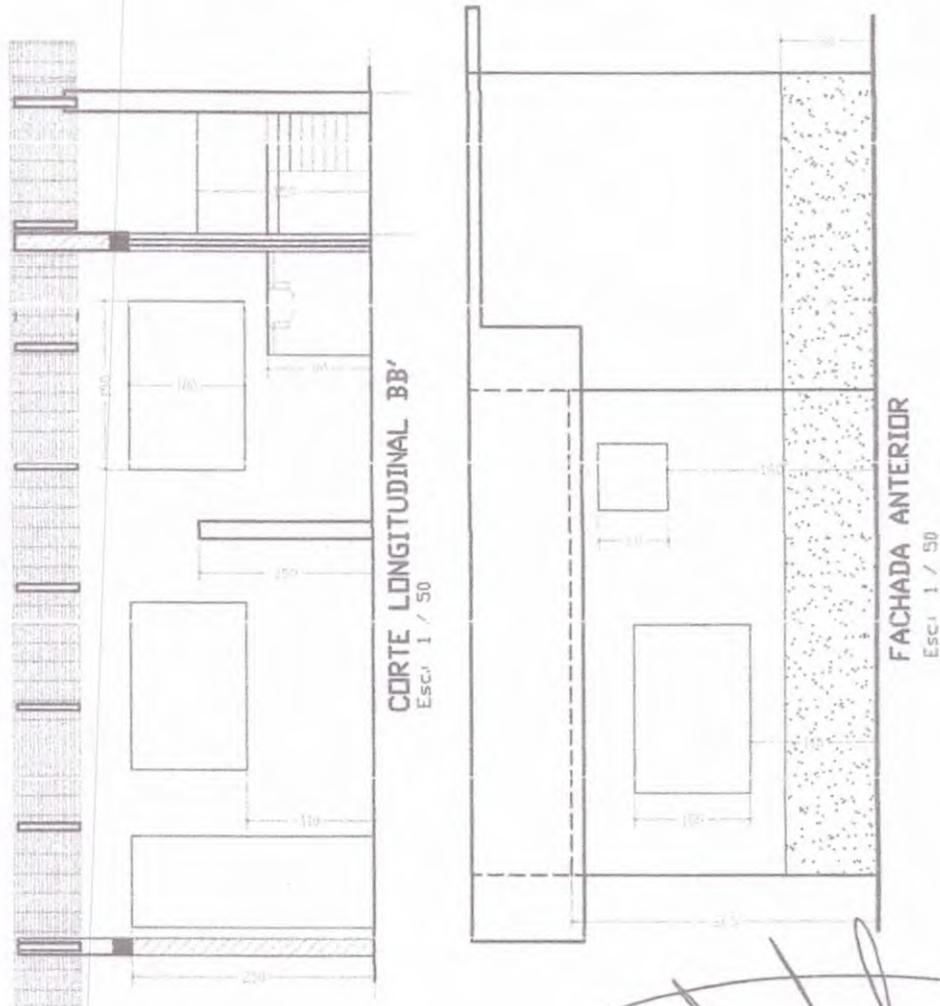
<b>A R Q U I T E T U R A</b>			
ASSINATURAS			
PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS			
ÁREAS (m <sup>2</sup> )			
TERRENO VARIÁVEL	CONSTRUIDA	LIVRE VARIÁVEL	TOTAL
	36.195		36.195
PLANTA DE COBERTURA			
ESCALA:	INDICADAS	(Cotas em cm)	2/9
AGOSTO/2017			RESIDENCIAL UNI-FAMILIAR

APROVADO

Fco. Jordano R. de Carvalho  
CPF: 9575949-3-76  
RNP: 060  
Engo

*[Handwritten signature]*





*[Handwritten signature]*  
Fco. Glordano T. de Carvalho  
Eng. CIVIL CREA - CE 14031-L  
RNP: 06077621-10

# A R Q U I T E T U R A

## ASSINATURAS



PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS/CE

Projeto de Projeto  
Eng. Civil  
R.T. 01/04/11

TERRENO	ÁREAS (m²)		TOTAL
	CONSTRUIDA	LIVRE	
VARIÁVEL	36.195	VARIÁVEL	36.195

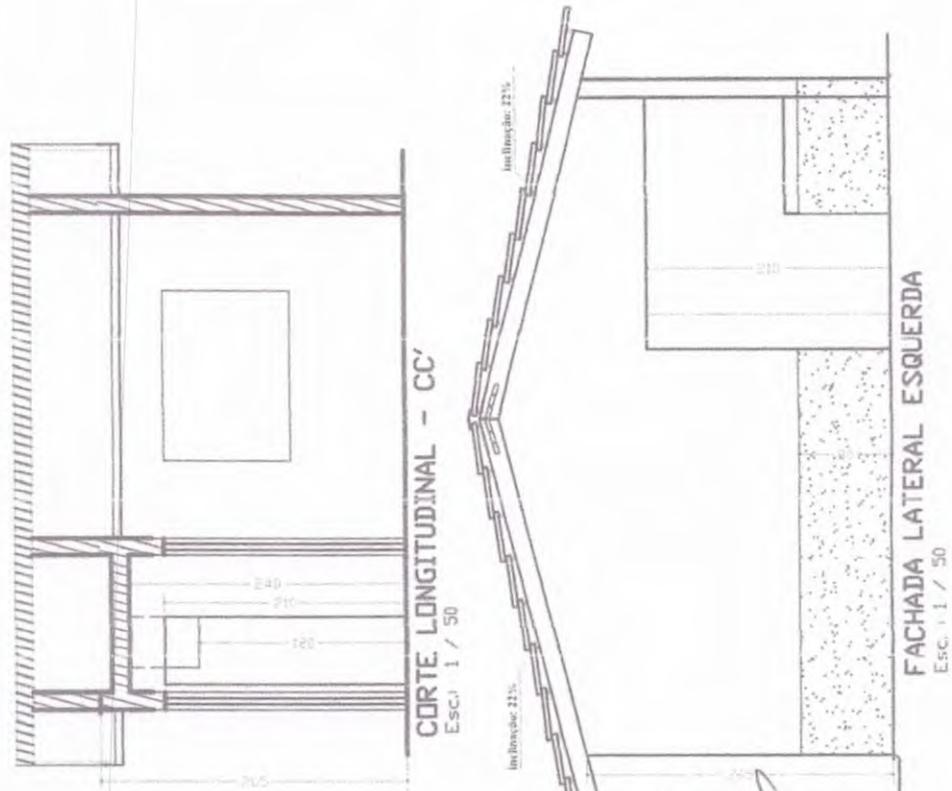
APROVAÇÃO

*[Handwritten signature]*

Fco. Glordano T. de Carvalho  
CPF: 957596973-15  
RNP: 06077621-10  
Eng.º Civil

*[Handwritten signature]*

INDICADAS	(fotos em cm)	4/9	DIVISÃO	RESIDENCIAL UNI-FAMILIAR
DATA: AGOSTO/2017				



Eng. Civil CREA - CE 44031-B  
RNP: 06077621-10

# H I D R O   S A N I T Á R I O

ASSINATURAS



PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS/GO

Eng. Civil

TERRENO	ÁREAS (m²)		TOTAL
	CONSTRUIDA	LIVRE	
VARIÁVEL	36.195	VARIÁVEL	36.195

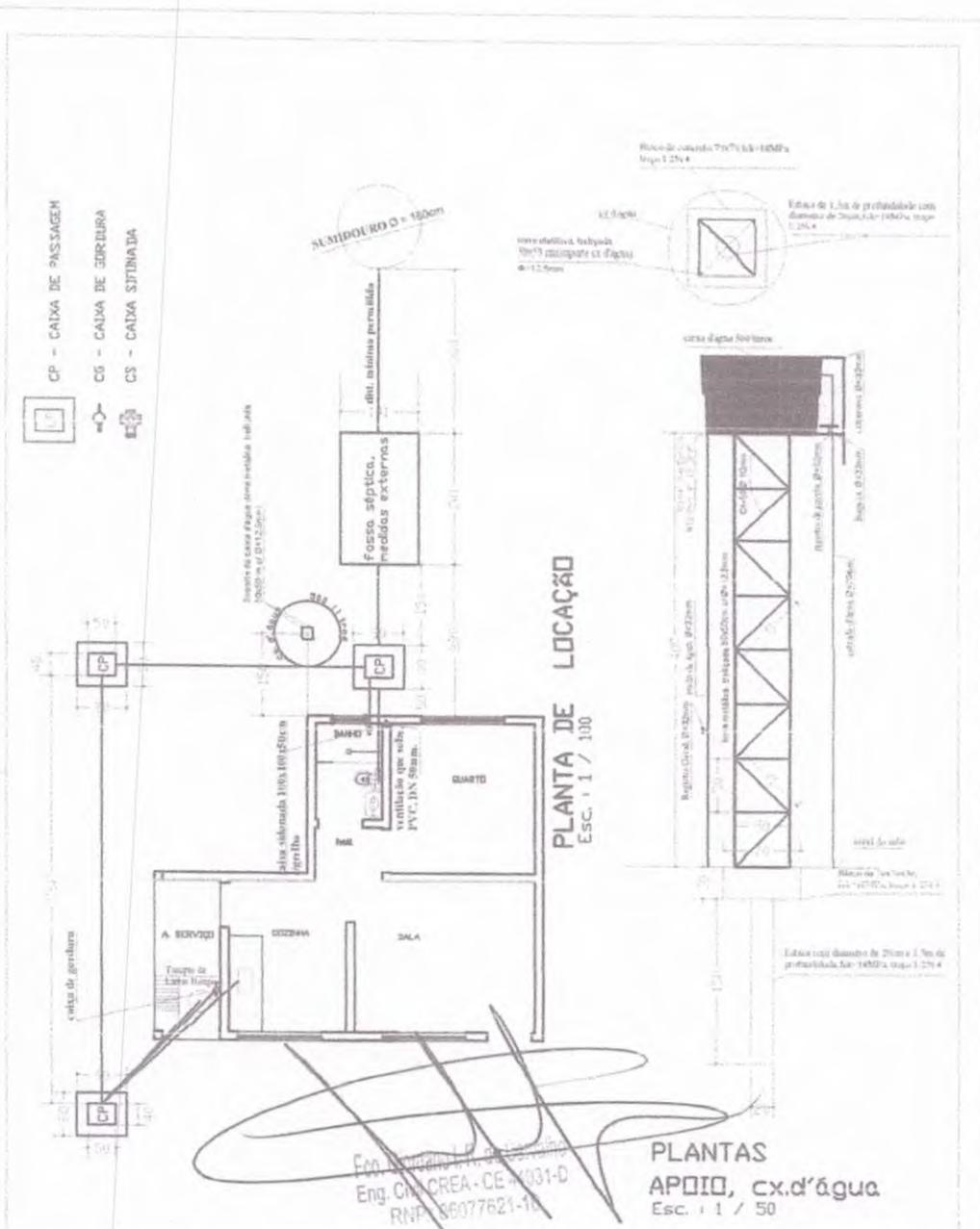
cutte longitudinal cc' e fachada lateral esquerda

USO	INDICADAS	(cotas em cm)	QUANTIDADE	USO
DATA	ACDSD/2017		5/9	RESIDENCIAL UNIFAMILIAR

APROVAÇÃO

Fco. Giordano P. de Carvalho  
CPF: 95.7906973-15  
RNP: 06077621-10  
Eng. Civil

*[Handwritten signature]*



# HIDRO SANITÁRIO

ASSINATURAS



PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS/GO

em 10% do valor a ser pago

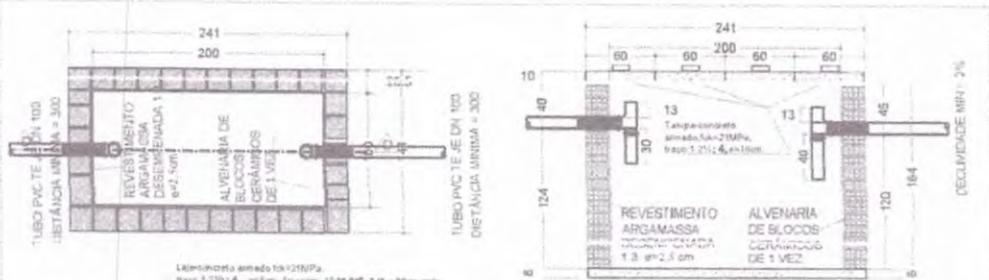
TERRENO		ÁREAS (m²)		TOTAL	APROVAÇÃO
VARIÁVEL	CONSTRUÍDA	LIVRE VARIÁVEL	TOTAL		
	36.195		36.195		

planta de locação hidro sanitário

ESCALAS	INDICADAS	(cotas em cm)	PROZIMO	6/9	DESA	RESIDENCIAL UNIFAMILIAR
DATA: AGOSTO/2017						

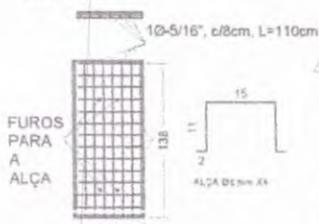
**Fco. Giordano R. de Carvalho**  
 RPE: 957596973-16  
 RNP: 06077621  
 Eng.º CIVIL

*Handwritten signature*



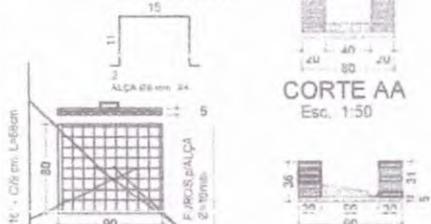
**PLANTA BAIXA-TANQUE SÉPTICO**  
Esc.: 1/50

**CORTE DD**  
Esc.: 1/50



**TAMPA X4**  
(50x140) x 4  
Esc.: 1/50

**PLANTA X4**  
Esc.: 1/50



**TAMPA X4**  
Esc.: 1/50

**CORTE AA**  
Esc.: 1/50

**CORTE BB**  
Esc.: 1/50



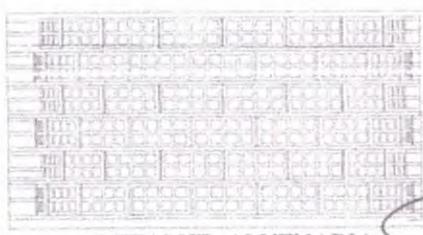
**PLANTA BAIXA SUMIDOURO**  
Esc.: 1/100



**TAMPA, SUMIDOURO**  
Esc.: 1/100



**CORTE EE SUMIDOURO**  
Esc.: 1/100



**DETALHE: ALVENARIA SUMIDOURO**  
Esc.: 1/50

Projeto de **HIDRO SANITÁRIO**

ASSINATURAS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHONCE

ÁREAS (m²)		APROVAÇÃO	
TERRENO VARIÁVEL	36.195	CONSTRUIDA	36.195
ASSUNTOS	planta baixa/cortes, ex passagem, tanque séptico e sumidouro	LIVRE VARIÁVEL	
ESCALAS	INDICADAS	BRANDEJA	7 / 9
DATA	AGOSTO/2017	OBRA	RESIDENCIAL UNIFAMILIAR

*(Handwritten signature)*  
RUBRICA  
Engº Civil  
**Fco. Giordano G. de Carvalho**  
CPF: 957596973-15  
RNR: 06077621  
Engº. CIVIL  
*(Handwritten signature)*



alvenaria de pedra, quartzosa ou equivalente, em junta, argamassa de traço 1:3, chento e areia média lavada

CALÇADA em concreto, fck=15MPa, traço 1:2½:5, despenado

Inclinação=2,0%, saindo da parede

2% ↙

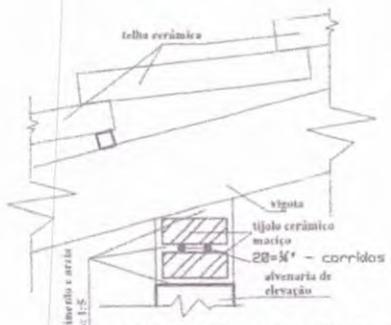
ferro, CA-51A, Ø=14, argamassa, chento e areia, lava média, traço 1:3

solo natural

tijolo cerâmico maciço

concreto fck=15MPa, traço 1:2½:5

Detalhe Construtivo de alicerce, sob qualquer parede e calçada respectivamente, para construção da unidade habitacional, para o Controle da Doença de Chagas



Detalhe de apoio vigota sobre alvenaria, s/escala

DETALHE DE ALICERCE e CALÇADA Esc. 1 / 5

alvenaria de pedra, quartzosa ou equivalente, em junta argamassa de traço 1:3

Eng. Civil Fco. Jordano R. de Carvalho  
DNP - 06077621-10

# FUNDAÇÕES/ESTRUTURAS

ASSINATURAS



PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS/GO

PROJ. DE PROJETO (Proj. 001)

TERRENO	ÁREAS (m²)		
	CONSTRUÍDA	LIVRE	TOTAL
VARIÁVEL	36.195	VARIÁVEL	36.195

detalhe de alicerces/fundações e calçadas

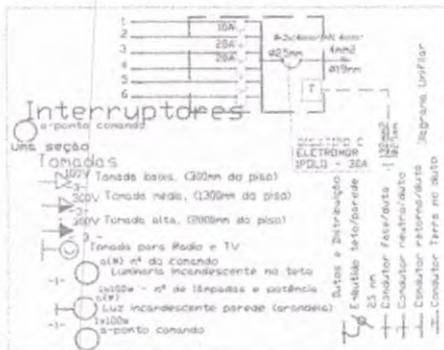
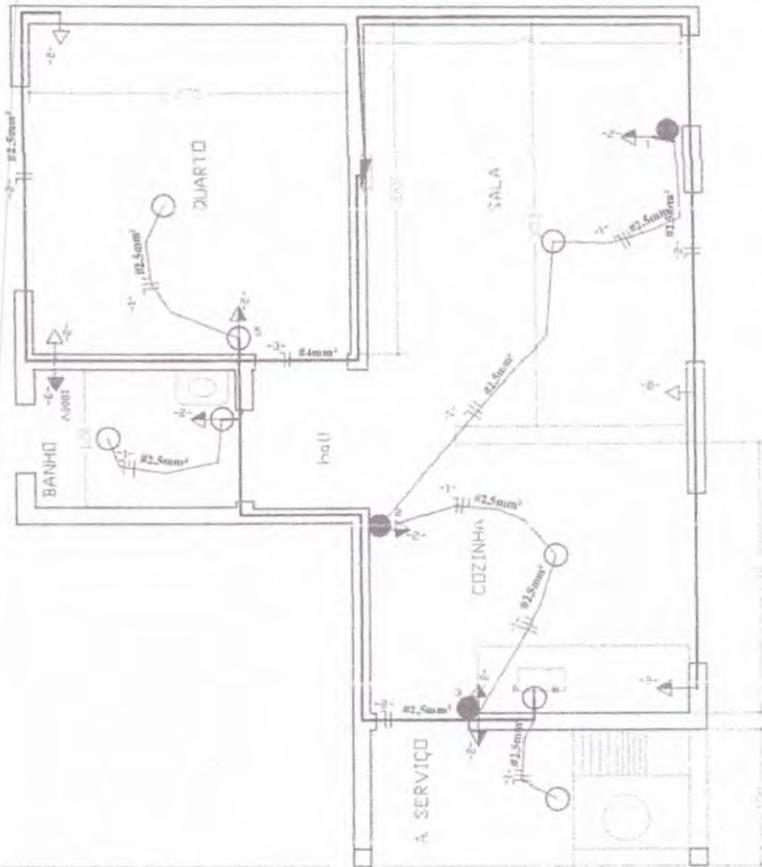
ESCALA	INDICADAS	(notas em cm)	FOLHA	TITULO
1:10			8/9	RESIDENCIAL UNI-FAMILIAR

14 AGOSTO/2017

**APROVADO**

Fco. Jordano R. de Carvalho  
CPF: 957596973-15  
RNP: 06077621  
Engº. Civil

*[Handwritten signature]*



Q - quadro de distribuição, c/arranjo, luz e força (disjuntor)  
 NOTA: FIO NAO CITADO = 2,5mm² ELET. NAO CITADO = 10,7m LAMPADA NAO CITADA = 100W

Q G S - QUADRO DE CARGAS - SERVIÇO

CIRC.	LAMPADAS (VA)						CARGA CV	DISJ. (AMP)	FUSE (A)
	100V	60V	100V	100	200	300			
1	5						500	10	2,0
2			10				1000	20	4,0
3							1800	20	4,0
4									
5									
6									
Total	5		10				3300		

Aterramento com utilização de eletrodos, haste de #10mm x 300cm, dispostos em ângulo entre si de 120° interligados suas extremidades superiores, por condutor de #30mm² atrelado de solda exotérmica, com posterior redução de resistência, para observância de limites definidos em Normas Vigentes.

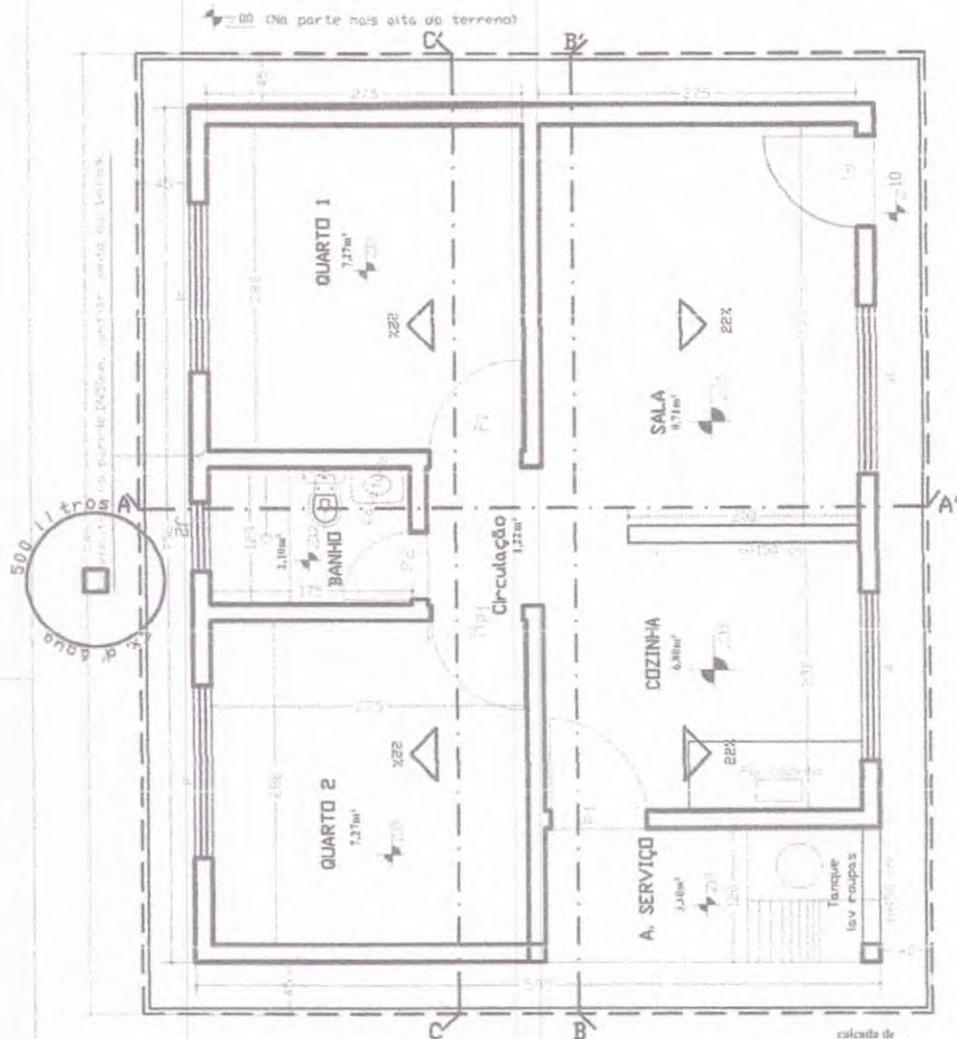
**E L É T R I C O**  
 ASSINATURAS

PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS/CE  
 Eng.º **Giordano L.R. de Carvalho**  
 R.º Eng.º CREA - CE 1331-D  
 RNP - 06077623

TERRENO VARIÁVEL	ÁREAS (m²)		TOTAL
	CONSTRUÍDA	LIVRE VARIÁVEL	
	36.195		36.195

instalações elétricas: luz e força  
 9/9  
 RESIDENCIAL UNIFAMILIAR

367 - AGOSTO/2017  
 Fco. **Giordano L.R. de Carvalho**  
 CPF: 957596973-15  
 RNP: 06077623  
 Eng.º Civil



ESQUADRIAS  
 Porta - P1 - 080 X 210  
 Porta - P2 - 060 X 210  
 Janelas  
 J1 - 150 X 100 / h=110  
 J2 - 60 X 60 / h=180

**PLANTA BAIXA**  
 ESCA 1 / 50

calçada de  
 proteção - 45 cm

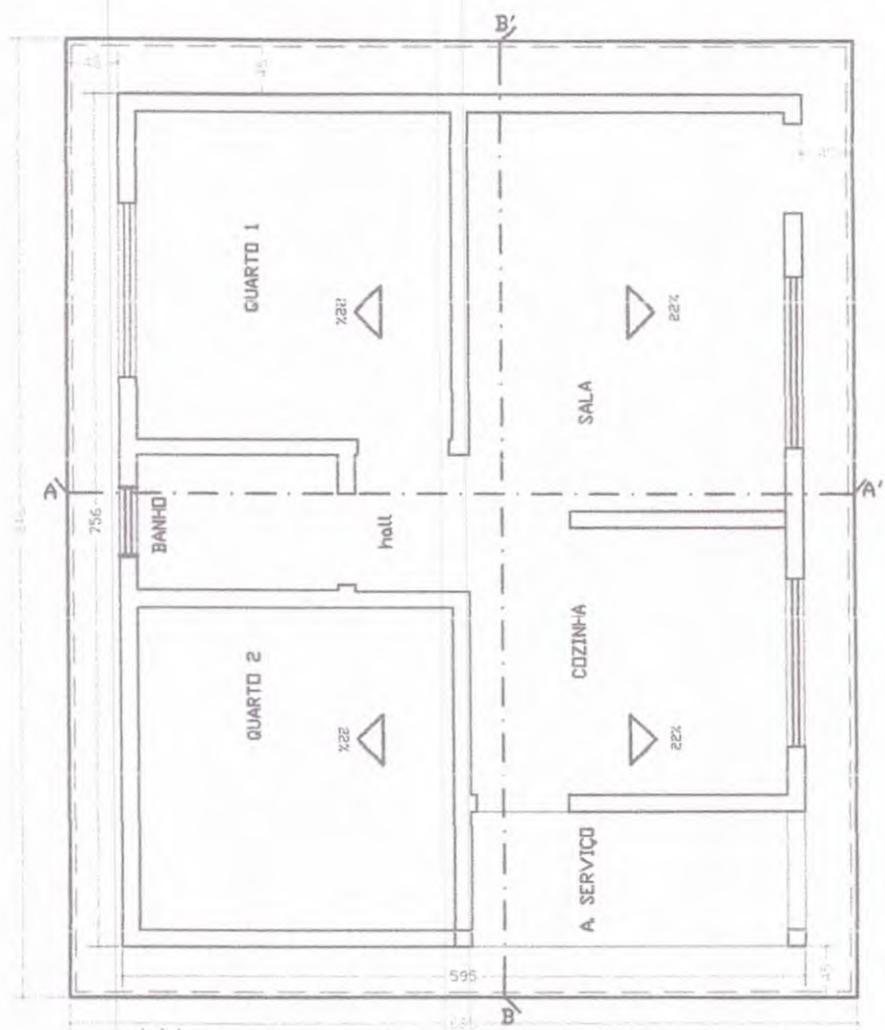
projção do  
 telhado - 45 cm

<b>A R Q U I T E T U R A</b>			
ASSINATURAS			
 PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS			
TERRENO		ÁREAS (m²)	
VARIÁVEL	CONSTRUIDA	LIVRE	TOTAL
	44,952		45
<b>PLANTA BAIXA - 2 QUARTOS</b>			
ESCALAS	INDICADAS	(cotas em cm)	FOLHA Nº
06/10	AGOSTO/2017		1 / 9
		RESIDENCIAL UNIFAMILIAR	

**APROVAÇÃO**

**Fco. Jordano I. de Carvalho**  
 CPF: 957596973-15  
 RNP: 06077621  
 Eng.º CIVIL

*[Handwritten signature]*



escala de  
projeção - 50cm  
projecção da  
telhado - 40cm

**PLANTA DE COBERTURA**  
Esc. 1 / 50

# A R Q U I T E T U R A

ASSINATURAS



PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINTOS-CE

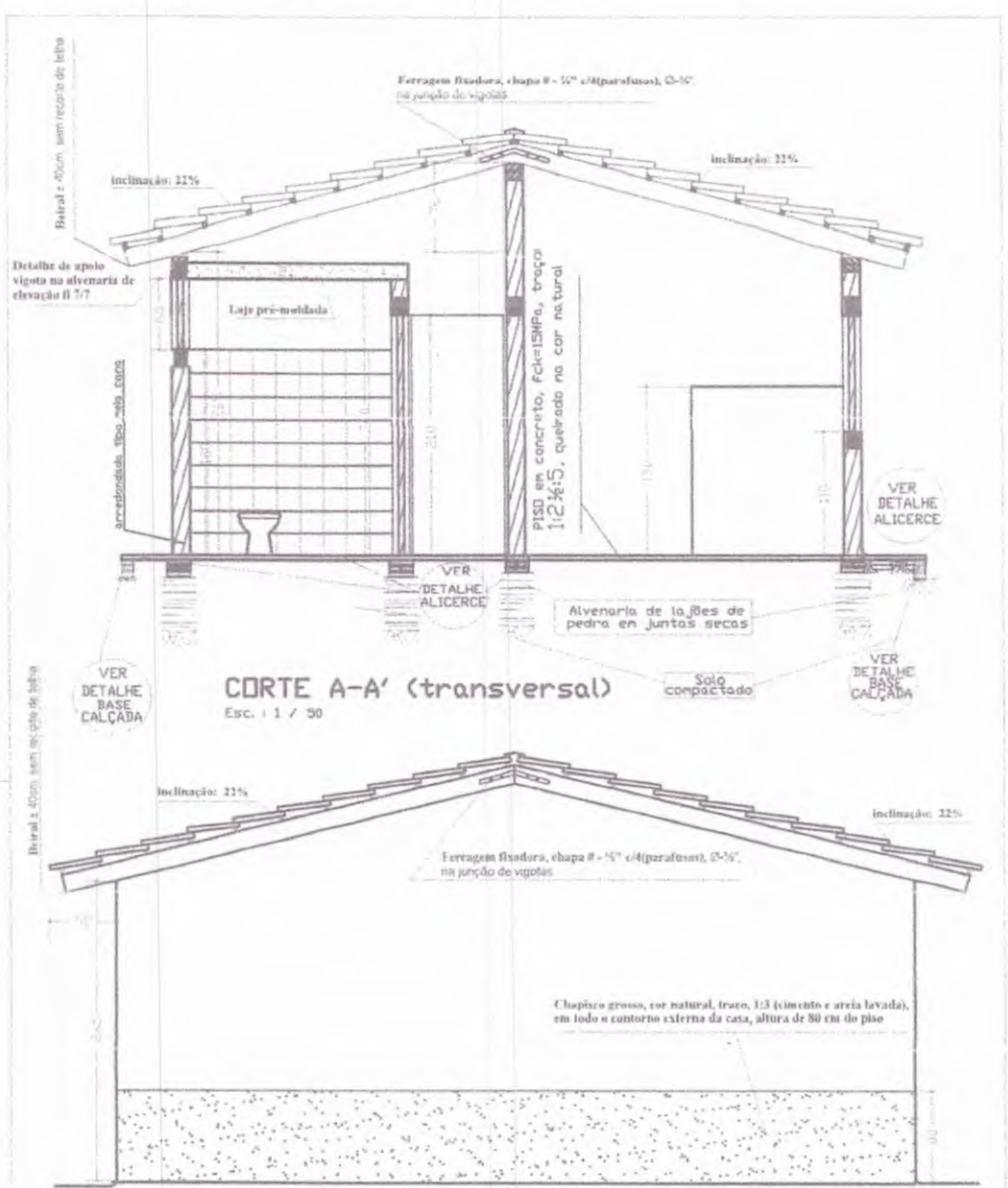
TERRENO	ÁREAS (m²)		TOTAL
	CONSTRUIDA	LIVRE	
VARIÁVEL	44.982	VARIÁVEL	44.982

## PLANTA DE COBERTURA

FISCALIZ.	INDICADAS	(folhas em cm)	PROVA	OPV	RESIDENCIAL
30/10	AGOSTO/2017		2/9		UNI-FAMILIAR

**APROVAÇÃO:**  
Fco. **Giordano A. R. de Carvalho**  
CRF: 957596973-15  
RNP: 06077621  
Engo. CIVIL

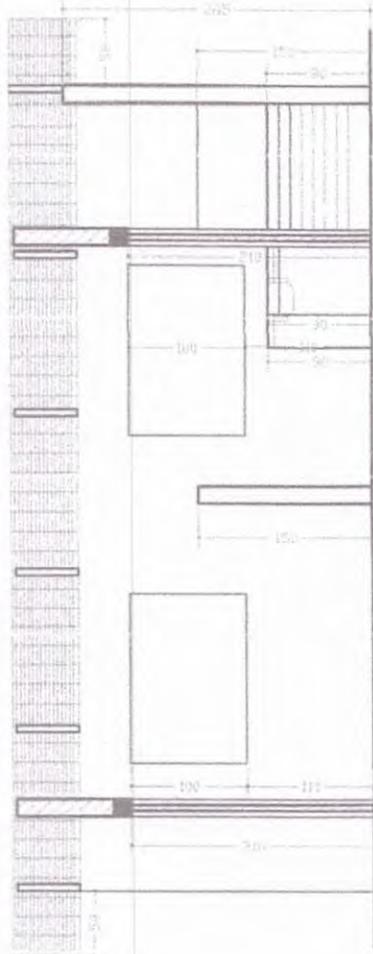
*Milly*



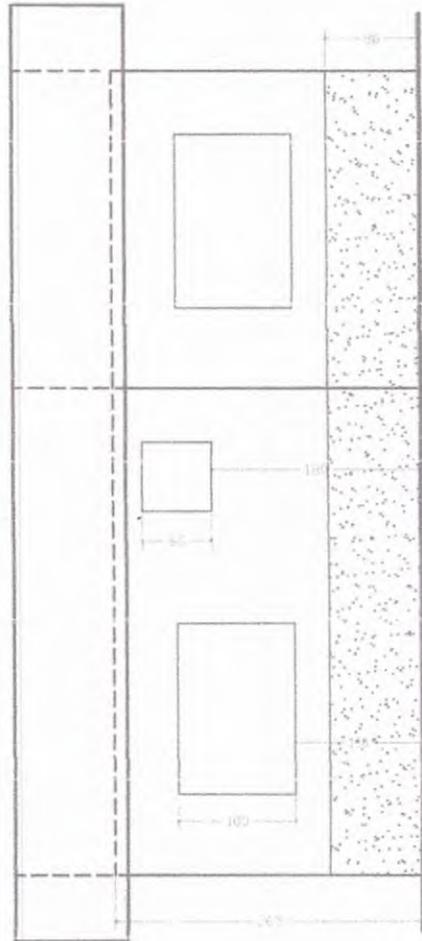
<b>A R Q U I T E T U R A</b>			
ASSINATURAS			
PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS/CE			
APROVAÇÃO			
ÁREAS (m²)			
TERRENO	CONSTRUÍDA	LIVRE	TOTAL
VARIÁVEL	44.982	VARIÁVEL	44.982
corte transversal AA' e fachada lateral direita			
ESCALA:	INDICADAS	(folhas em em)	3/9
DATA:	AGOSTO/2017	TIPO:	RESIDENCIAL UNIFAMILIAR

**Fco. Jordano L. R. de Carvalho**  
 CPF: 957596973-15  
 RNP: 06077621  
 Engº. Civil

*Handwritten signature in blue ink.*



**CORTE LONGITUDINAL - BB'**  
Esc: 1 / 50



**FACHADA ANTERIOR**  
Esc: 1 / 50

# ARQUITETURA

ASSINATURAS



PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHO

Projeto de Arquitetura e Engenharia  
 Eng. Civil - CRM 4031-D  
 R.N. 0017621-1

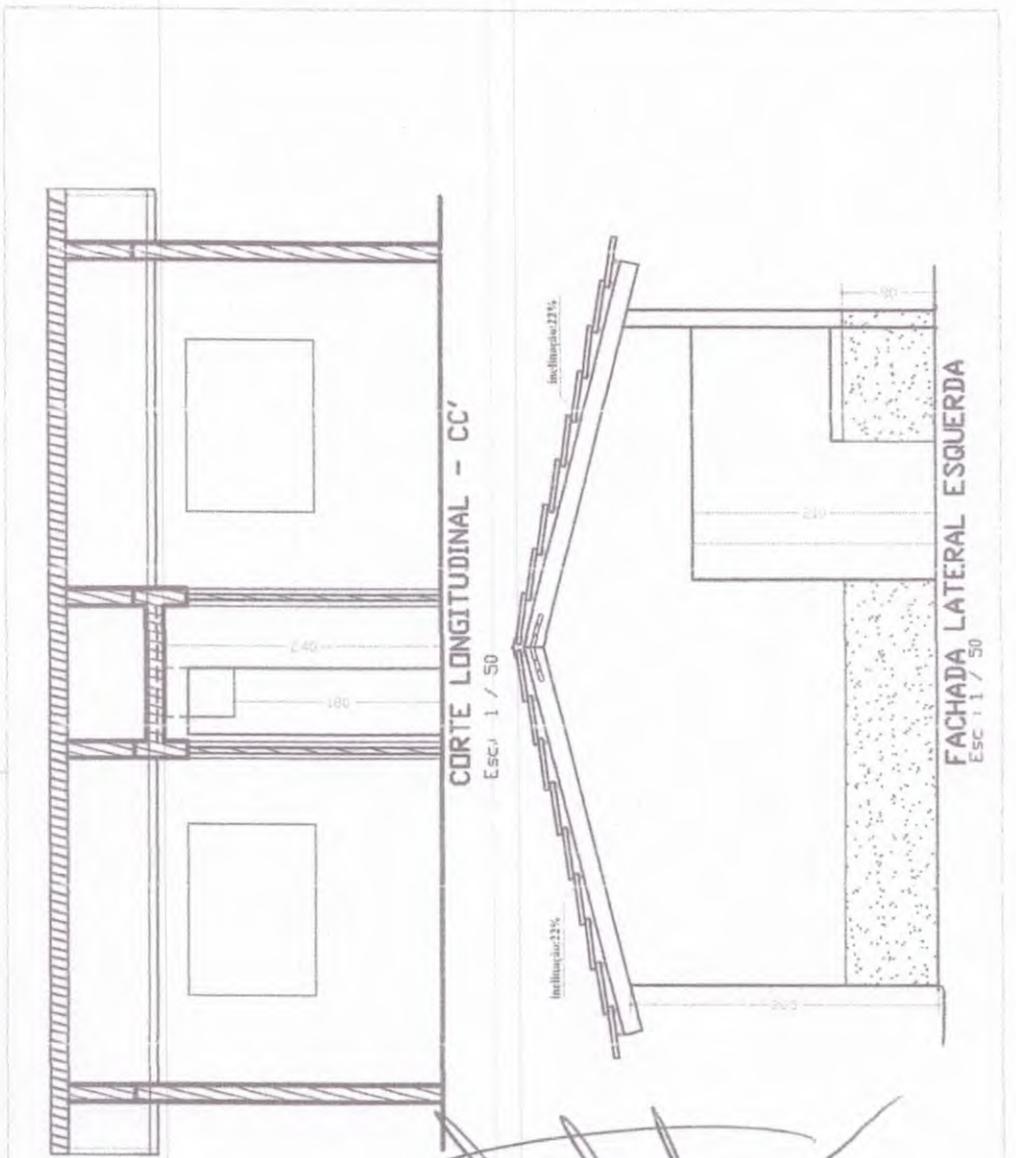
TERRENO	ÁREAS (m²)		TOTAL
	CONSTRUIDA	LIVRE	
VARIÁVEL	44.982	VARIÁVEL	44.982

cutte longitudinal bb' e fachada anterior

ESCALAS	INDICADAS	(cotas em cm)	FECHA	4/9	DESCRIÇÃO	RESIDENCIAL UNI-FAMILIAR
DATA		AGOSTO/2017				

**APROVAÇÃO**  
 Fco. Gloriano L. X. de Carvalho  
 CPF: 957596973-15  
 RNP: 06077621  
 Eng. Civil

*Handwritten signature in blue ink.*



# HIDRO SANITÁRIO

## ASSINATURAS

Projeto: 40



PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS/CE

Projeto: 40  
Engo. Civil

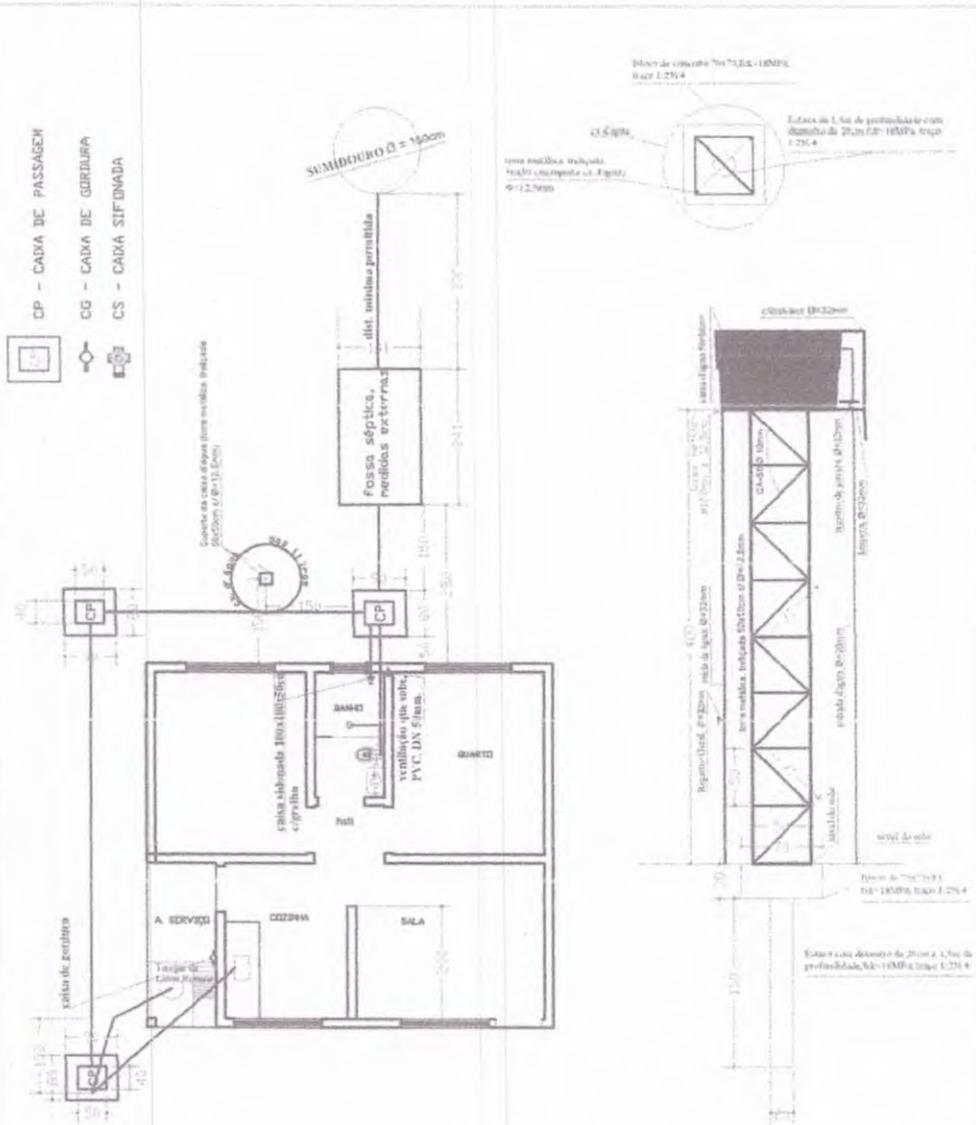
TERRENO VARIÁVEL	ÁREAS (m <sup>2</sup> )		TOTAL
	CONSTRUIDA	LIVRE VARIÁVEL	
44.982	44.982	44.982	44.982

fachada lateral esquerda e corte longitudinal cc'

ESCALAS INDICADAS	(reduz em cm)	PROJEÇÃO	5/9	DESCRIÇÃO	RESIDENCIAL UNIFAMILIAR
DATA	AGOSTO/2017				

APROVAÇÃO

**Engo. Glordano L. R. de Carvalho**  
 CPF: 957596973-15  
 RNP: 06077621  
 Engo. Civil



PLANTAS DE LOCAÇÃO  
 Esc. 1 / 100

PLANTAS  
 APOIO, cx.d'água  
 Esc. 1 / 50

# H I D R O S A N I T Á R I O

ASSINATURAS



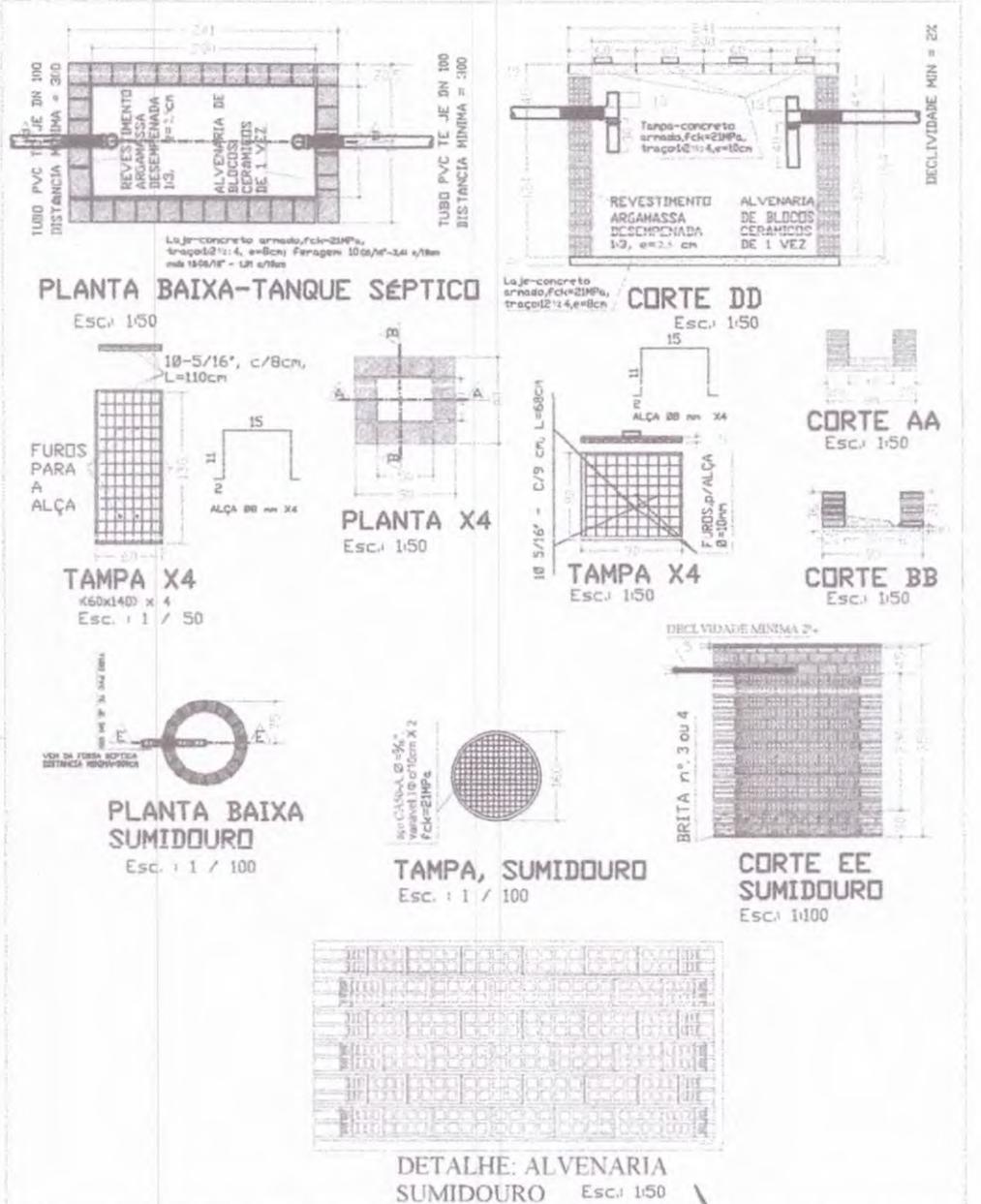
PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS/CE

ÁREAS (m²)	
TERRENO VARIÁVEL	CONSTRUIDA
44.982	44.982
LIVRE VARIÁVEL	TOTAL
	44.982

APROVAÇÃO:

ESCALA:	INDICADAS	(fotos em cm)	6/9	075-4
DATA:	AGOSTO/2017			

*[Handwritten signature]*  
 Fco. Jordano L. de Carvalho  
 CPF: 957596973-15  
 RNF: 06077621  
 Eng. Civil



Projeto: **HIDRO SANITÁRIO**

ASSINATURAS

PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOSA

Eng.º Civil

APROVAÇÃO

ÁREAS (m²)			
TERRENO VARIÁVEL	CONSTRUIDA	LIVRE VARIÁVEL	TOTAL
	44.992		44.992

Objeto: planta baixa/cortes, cx passagem, tanque séptico e sumidouro

LOCAL: INDICADAS (cotas em cm)

DATA: AGOSTO/2017

PLANTA: 7/9

TIPO: RESIDENCIAL UNI-FAMILIAR

Eng.º Civil

CPF: 957596973-15  
 RNP: 06077623



alvenaria de pedra, quartzosa ou equivalente, em junta argamassada, traço 1:3:5, lavada e areia meda lavada.

CALÇADA em concreto, fck=15MPa, traço 1:2½:5, desempenado  
Inclinação=2,0%, saindo da parede

Ferro, CA-S10,8x12, argamassa, cimento e areia lavada, traço 1:5

Detalhe Construtivo de alicerce, sob qualquer parede e calçada respectivamente, para construção da unidade habitacional, para o Controle da Doença de Chagas



DETALHE DE ALICERCE e CALÇADA  
Esc. 1 / 5

**FUNDAÇÕES/ESTRUTURAS**

ASSINATURAS

PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS/CE

Eng. Civil Fco. Jordano I. de Carvalho  
RNP 06077621

ÁREAS (m²)			
TERRENO VARIÁVEL	CONSTRUIDA 44.982	LIVRE VARIÁVEL	TOTAL 44.982

detalhe de alicerces/fundações e calçadas

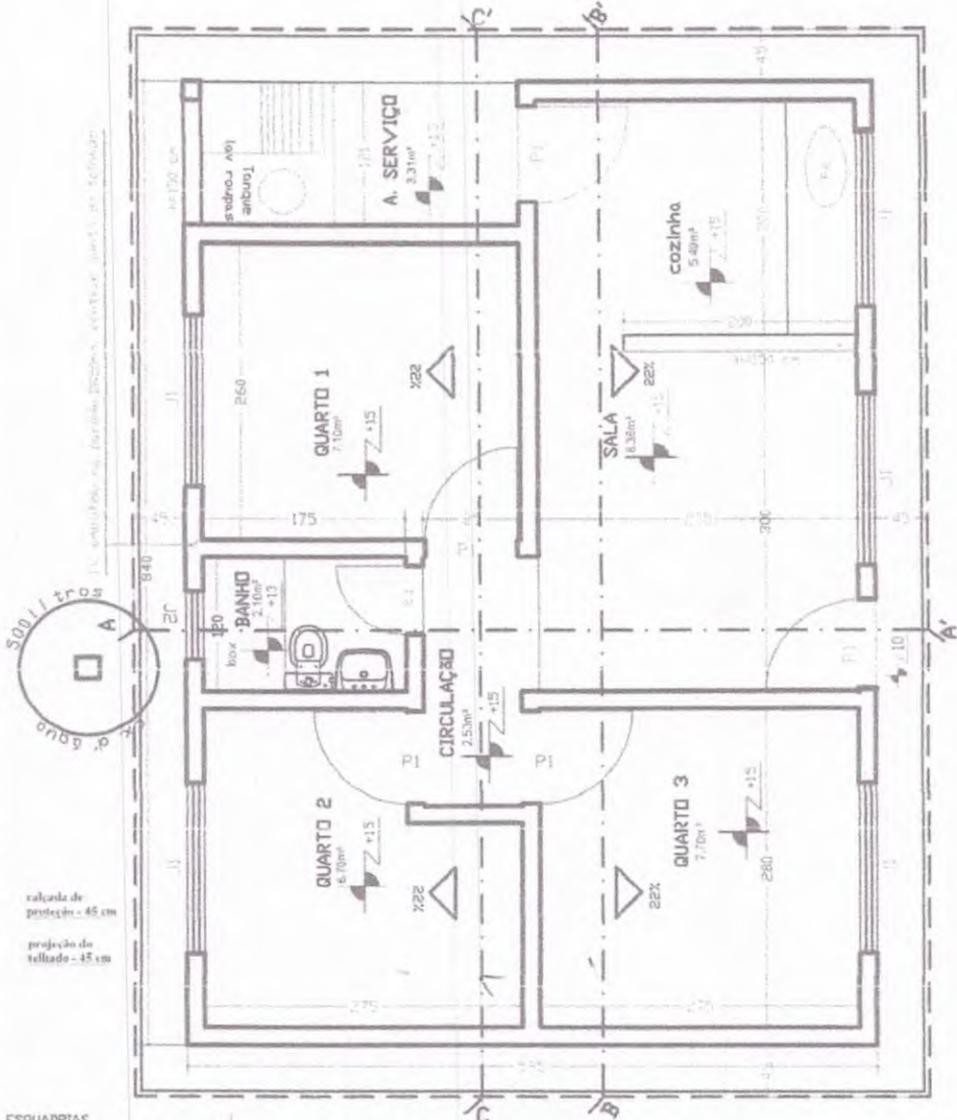
8/9

RESIDENCIAL UNI-FAMILIAR

ARREBAÇADO

Fco. Jordano I. de Carvalho  
CPF: 957596973-15  
RNP: 06077621  
Eng. Civil





ESQUADRIAS  
 Porta P1 - 080 X 210  
 Porta P2 - 060 X 210  
 Janelas  
 J1 - 150 X 100 / h=110  
 J2 - 60 X 60 / h=180

00 (Na parte mais alta do terreno)

**PLANTA BAIXA / LOCAÇÃO**  
 Esc: 1 / 50

**A R Q U I T E T U R A**  
 ASSINATURAS

PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS/CE

Eng. CIVIL CREA - CE 01014  
 RNP: 06077621

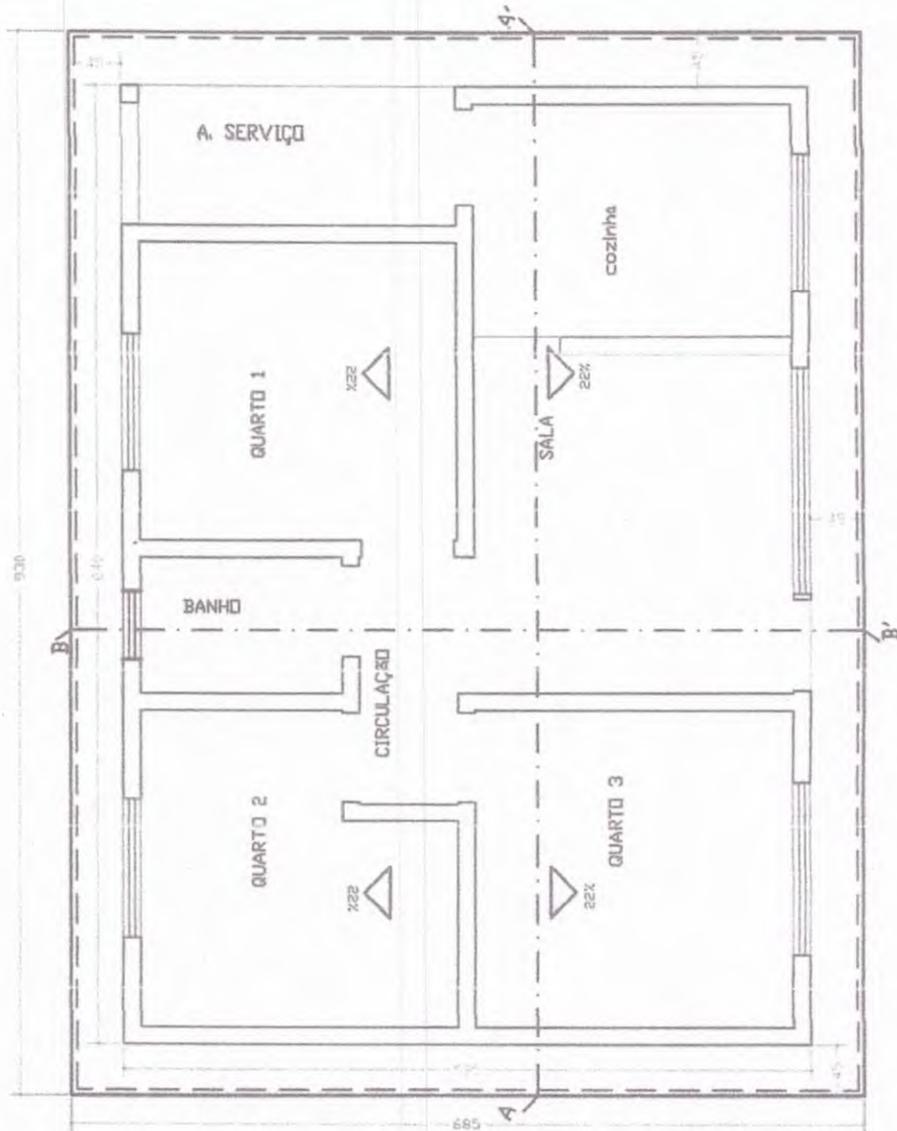
ÁREAS (m²)			
TERRENO VARIÁVEL	CONSTRUIDA	LIVRE VARIÁVEL	TOTAL
	49.980		49.980

**PLANTA BAIXA - 3 QUARTOS**

Esc: 1/50 (cotas em cm) Esc: 1/10

TIPO: RESIDENCIAL UNI-FAMILIAR

**Fco. Jordano I. R. de Carvalho**  
 CPF: 957596973-15  
 RNP: 06077621  
 Engº. CIVIL



PLANTA DE COBERTURA

Esc. 1 / 50

# ARQUITETURA

ASSINATURAS



PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS - GO

Eng.º Civil

Eng.º Civil CRE 0249012  
RNP: 06077621

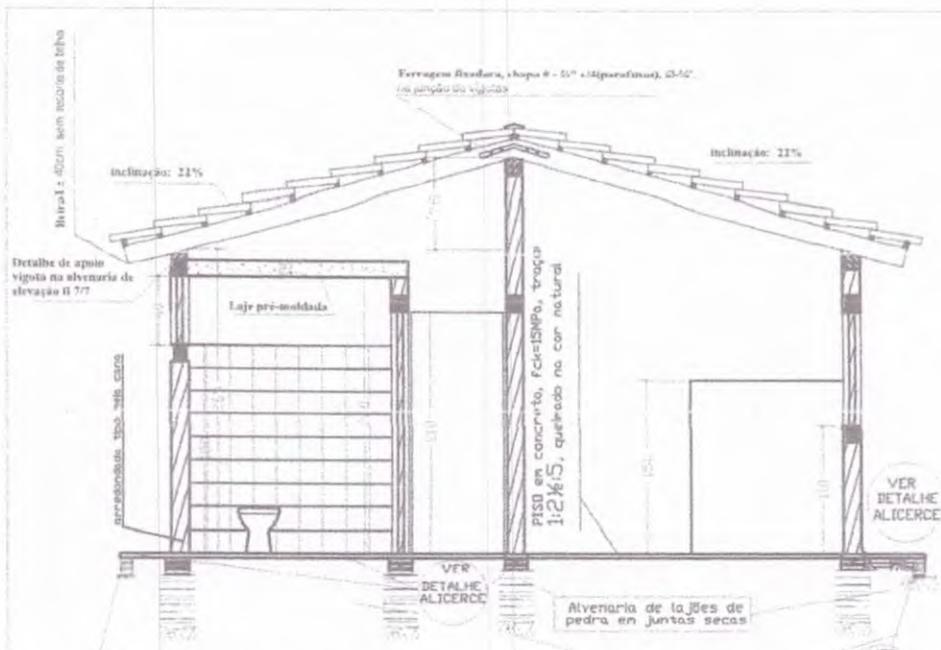
TERRENO	CONSTRUIDA	ÁREAS (m²)	LIVRE	TOTAL
VARIÁVEL	49.900		VARIÁVEL	49.900

## PLANTA DE COBERTURA

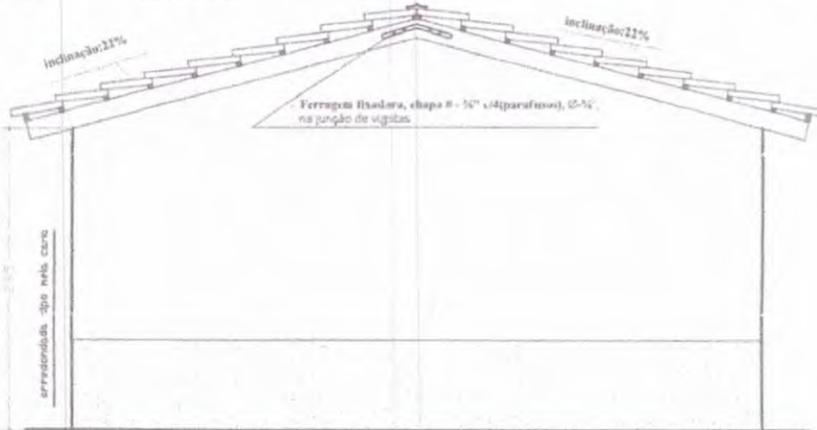
ESCALA	INDICADAS	(cotas em cm)	FOLIO	TIPO
			2/10	RESIDENCIAL UNIFAMILIAR

DATA: AGOSTO/2017

**APROVAÇÃO**  
*[Signature]*  
Fco. Jordano I. R. de Carvalho  
CPF: 957596973-15  
RNP: 06077621  
Eng.º Civil



**CORTE A-A' (transversal)**  
Esc. 1 / 50

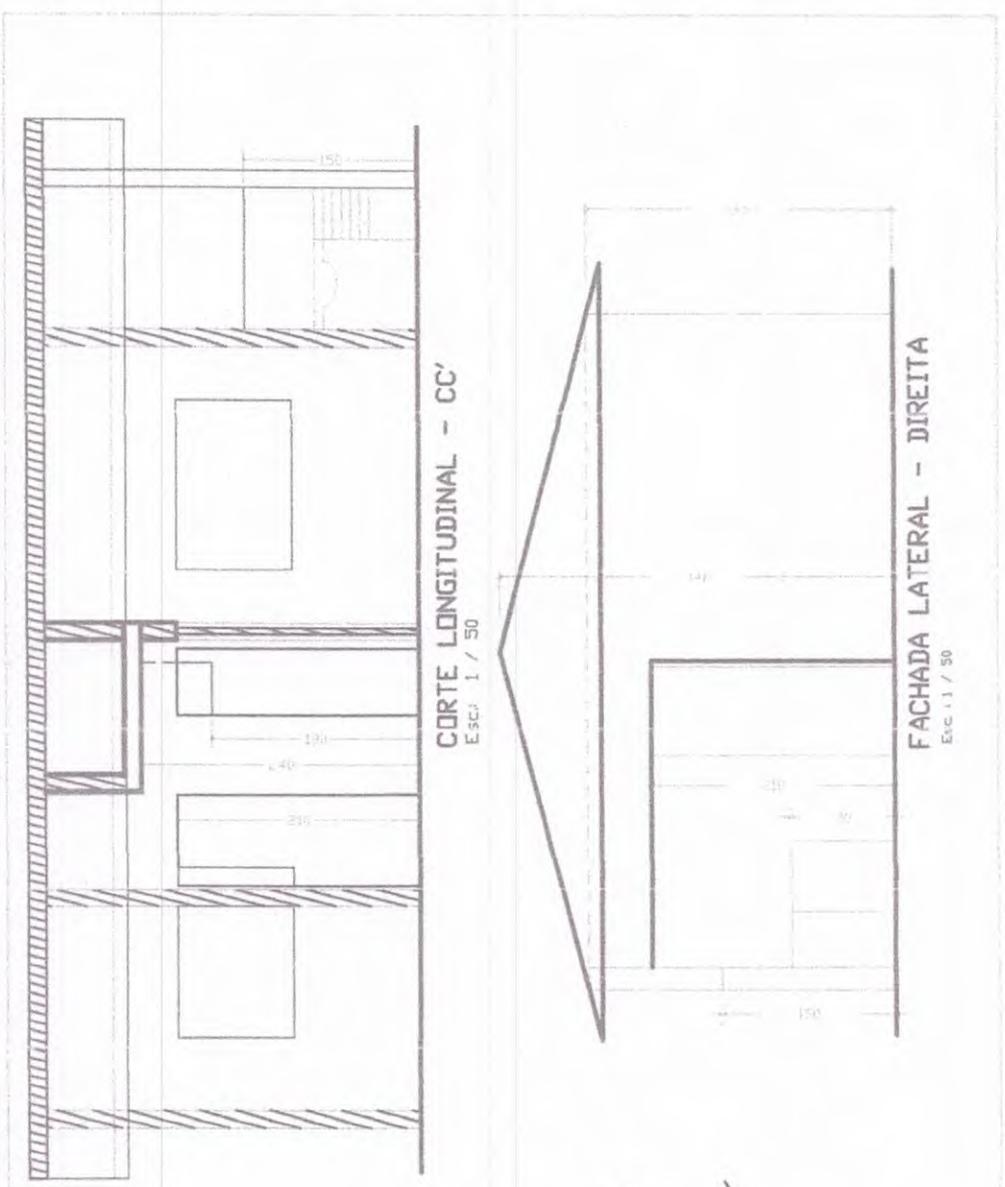


**FACHADA LATERAL ESQUERDA**  
Esc. 1 / 50

<b>ARQUITETURA</b>			
ASSINATURAS			
PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS/CE			
APROVAÇÃO			
ÁREAS (m²)			
TERRENO VARIÁVEL	CONSTRUIDA	LIVRE VARIÁVEL	TOTAL
	49,900		49,900
corte transversal aa' e fachada lateral esquerda			
FISCALIZ	INDICADAS	Escalas em cm)	3/10
12/08 AGOSTO/2017			RESIDENCIAL UNI-FAMILIAR

**Fco. Jordano I. R. de Carvalho**  
CRF: 957596973-15  
RNP: 06077621  
Eng.º Civil





**A R Q U I T E T U R A**

ASSINATURAS

PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS-CE

Art. 17, Lei 13.166/2006  
Eng. CIVIL GLEN - CE 44931-D  
RNP: 06077621-10

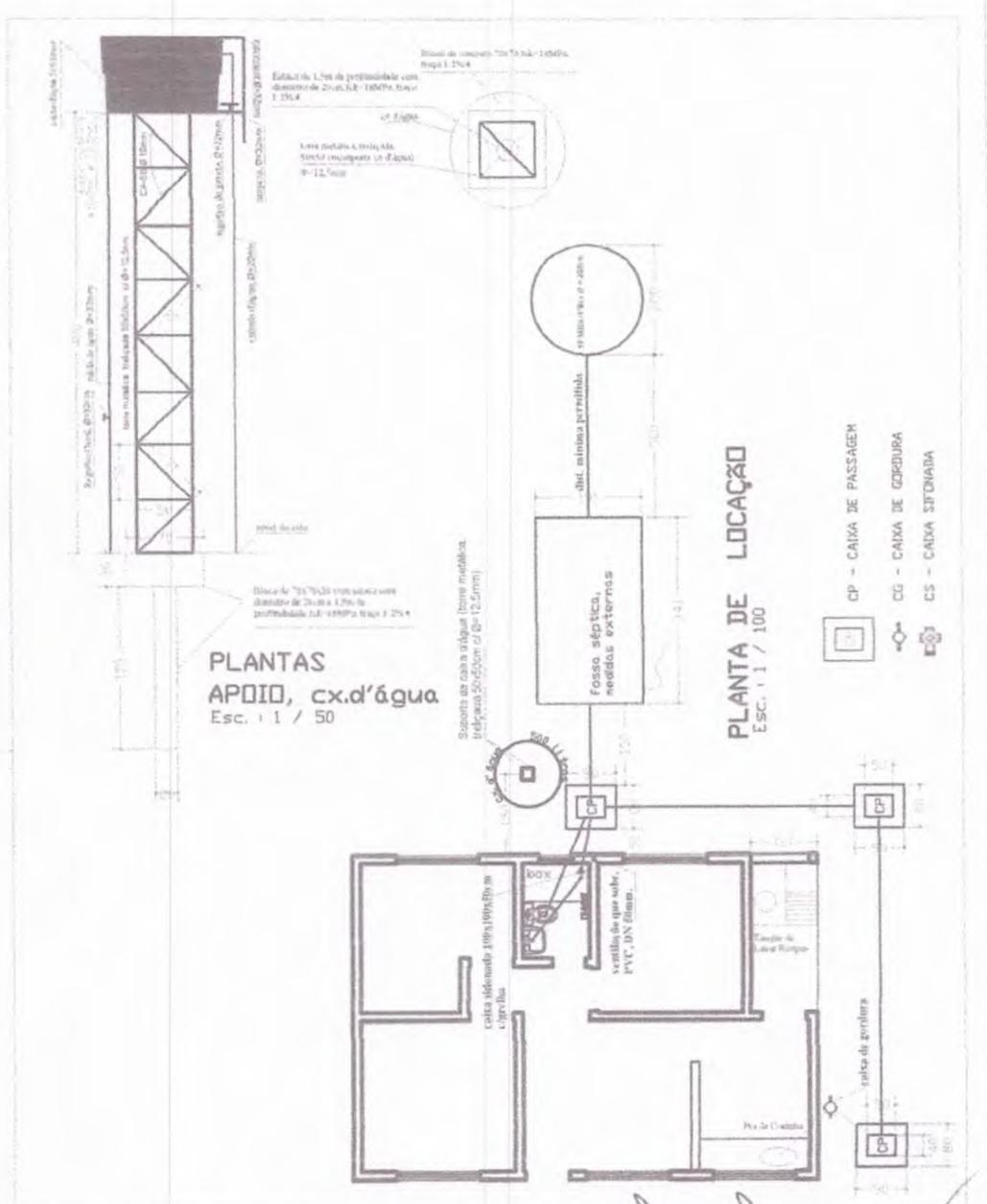
ÁREAS (m²)		APROVAÇÃO:	
TERRENO	CONSTRUIDA	LIVRE	TOTAL
VARIÁVEL	49.980	VARIÁVEL	49.980

corte longitudinal cc' e fachada frontal

CONTAS INDICADAS	(total em cm)	5/10	RESIDENCIAL UNI-FAMILIAR
DATA: AGOSTO/2017			

**Fco. Jordano I. R. de Carvalho**  
 CPF: 957596973-15  
 RNP: 06077621  
 Engo. CIVIL

*Handwritten signature*



# HIDRO - SANITÁRIO

ASSINATURAS



PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS/CE

TERRENO VARIÁVEL	CONSTRUIDA	ÁREAS (m²)	LIVRE VARIÁVEL	TOTAL
	49.980			49.980

planta de locação hidro sanitário

INDICADAS	(colas esta cm)	6/10	RESIDENCIAL UNIF-FAMILIAR
DATA: AGOSTO/2017			

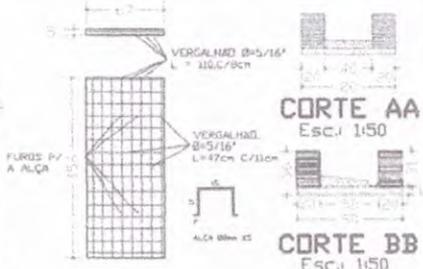
**APROVAÇÃO**

*(Handwritten signature)*

Fco. Jordano I. R. de Carvalho  
 CPF: 957596973-15  
 RNR: 06077621  
 Engº. Civil

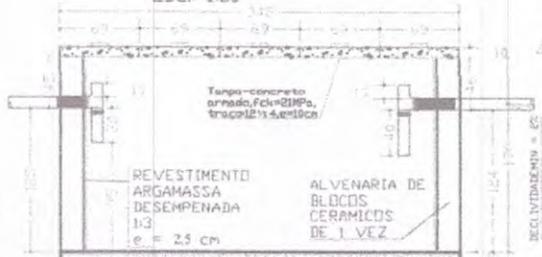


**PLANTA BAIXA-TANQUE SÉPTICO**  
Esc.: 1/50

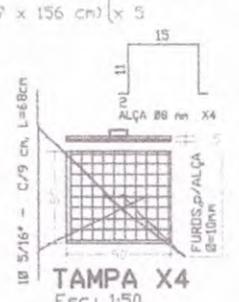


**CORTE AA**  
Esc.: 1/50

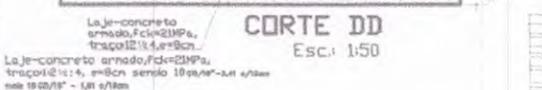
**CORTE BB**  
Esc.: 1/50



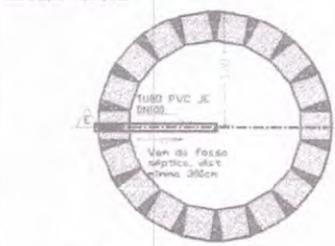
**PLANTA X4**  
Esc.: 1/50



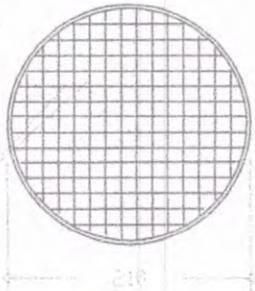
**TAMPA X4**  
Esc.: 1/50



**CORTE DD**  
Esc.: 1/50



**PLANTA BAIXA SUMIDOURO X1**  
Esc.: 1/50



**TAMPA X1**  
Esc.: 1/50



**CORTE EE SUMIDOURO**  
Esc.: 1/100

**HIDRO - SANITARIO**

ASSINATURAS

PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS/CE

ÁREAS (m²)

TERRENO	CONSTRUIDA	LIVRE	TOTAL
VARIÁVEL	49.980	VARIÁVEL	49.980

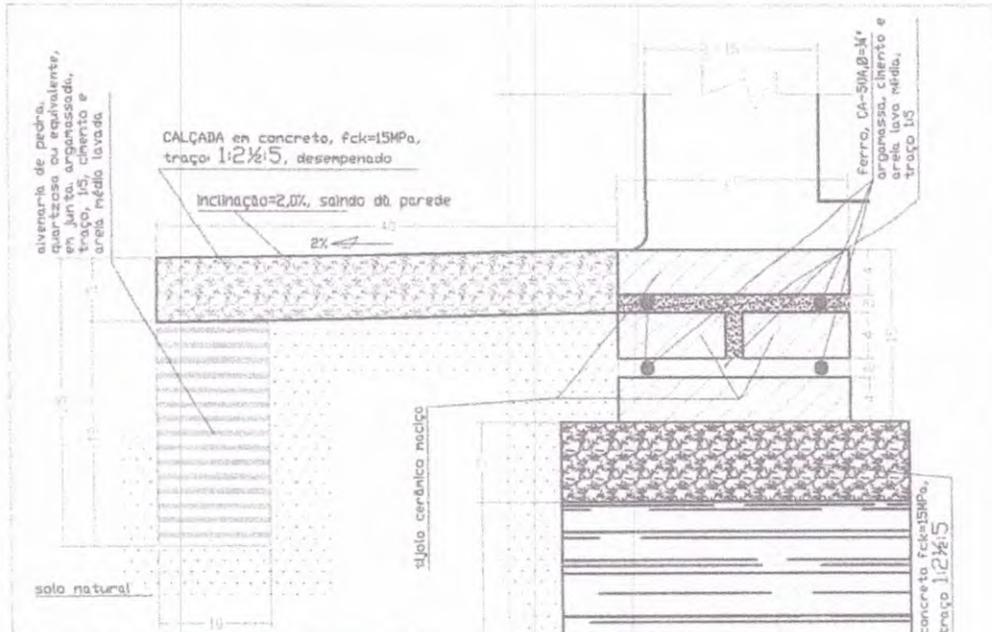
planta baixa/cortes, ex passagem, tanque séptico e sumidouro

ESCALA INDICADAS (cotas em cm) 7/10 RESIDENCIAL UNI-FAMILIAR

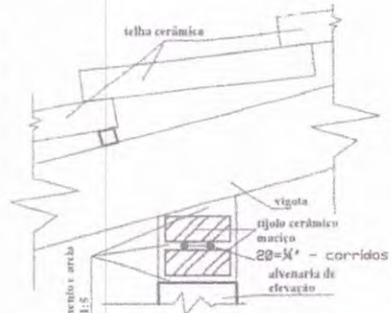
DATA: AGOSTO/2017

**APROVAÇÃO**

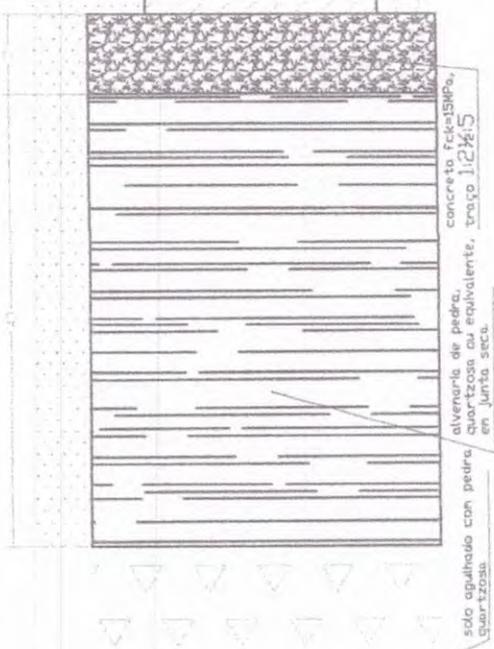
**Fco. Giordano I. R. de Carvalho**  
CPF: 957596973-15  
RNP: 06077621  
Eng.º Civil



Detalhe Construtivo de alicerce, sob qualquer parede e calçada respectivamente, para construção da unidade habitacional, para o Controle da Doença de Chagas



Detalhe de apoio vigota sobre alvenaria, s/escala



DETALHE DE ALICERCE e CALÇADA  
 Esc. 1 / 5

**FUNDAÇÕES/ESTRUTURAS**

ASSINATURAS



PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS/GO

Eng.º *Giordano I. R. de Carvalho*  
 Eng.º Civil - R. 100 - 1001-100  
 Fone: 06077621-10

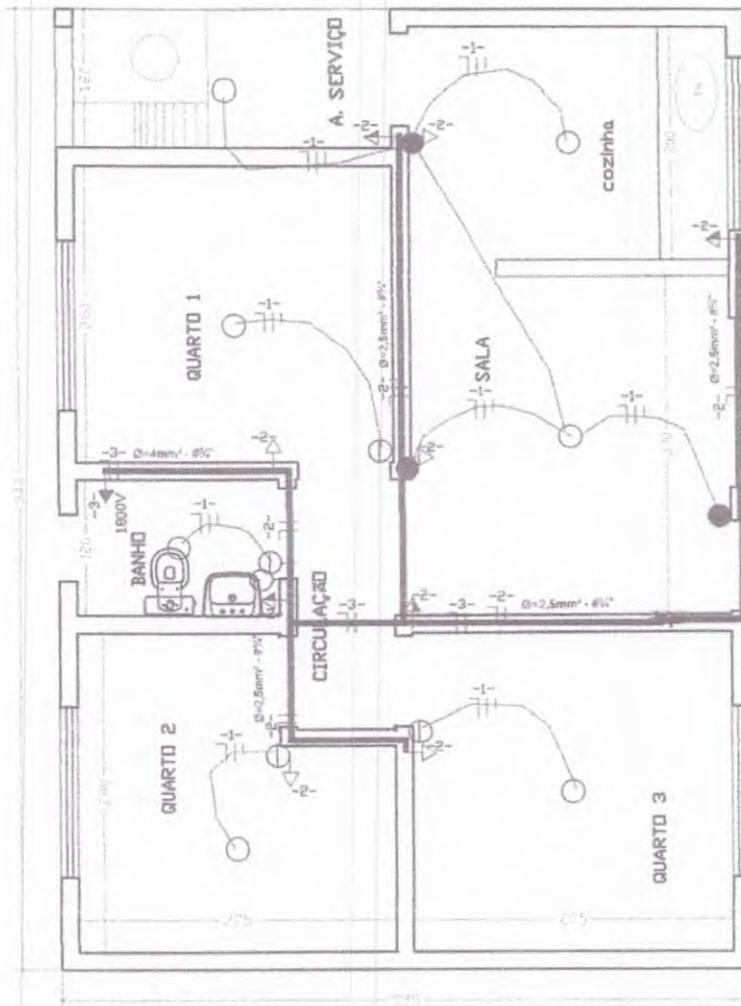
ÁREAS (m <sup>2</sup> )			
TERRENO VARIÁVEL	CONSTRUIDA	LIVRE VARIÁVEL	TOTAL
	49.980		49.980

APROVAÇÃO

detalhe de alicerces/fundações e calçadas

ESCALAS	INDICADAS	(cotas em cm)	PROJEÇÃO	USO
1:50	AGDSTQ/2017		8/10	RESIDENCIAL UNI-FAMILIAR

**Fco. Giordano I. R. de Carvalho**  
 CRP: 957596973-15  
 RNR: 06077621  
 Eng.º Civil



# E L É T R I C O

ASSINATURAS



PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS/GO

Eng. CIVIL CREA - GO 49081-D  
RNR: 06077621-10

ÁREAS (m²)			
TERRENO VARIÁVEL	CONSTRUIDA	LIVRE VARIÁVEL	TOTAL
	49.980		49.980

instalações elétricas: luz e força

ESCALA	INDICADAS	(seja em cm)	FRANCA	9/10	USO	RESIDENCIAL UNIFAMILIAR
DATA	AGOSTO/2017					

APROVAÇÃO

Fco. Glordano I. R. de Carvalho  
 CPR: 957596973-15  
 RNR: 06077621  
 Eng.º Civil



Q G S - QUADRO DE CARGAS - SERVIÇO

CIRC.	LAMPADAS			TOMADAS (VA)					CARGA		DISJ.	COND.	Fase
	25W	60W	100W	100	200	300	600	1000	CV	V			
1	7								700	16	2,5	1,0	
2			9						900	20	4,0	1,0	
3								1	1800	20	4,0	1,0	
4													
5													
6													
Total	7		9					1	3400				



**E L É T R I C O**

ASSINATURAS

PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS/CE

TERRENO	CONSTRUIDA	LIVRE	TOTAL
VARIÁVEL	49,980	VARIÁVEL	49,980

instalações elétricas: luz e força

ESCALA	INDICADAS	(folhas em cm)	FOLHAS/TOTAL	USO	RESIDENCIAL
1:50	AGOSTO/2017		10/10		UNI-FAMILIAR

Eng. Civil  
 Fco. Glordano I. R. de Carvalho  
 Eng. Civil - CREA - CE 44.911-0  
 RNP: 06077621

**APROVAÇÃO**  
 Fco. Glordano I. R. de Carvalho  
 CPF: 957596973-15  
 RNP: 06077621  
 Eng. Civil

*Handwritten signature*



PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS-CE  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

OBRA:

UNIDADE HABITACIONAL PARA CONTROLE DA DOENÇA DE CHAGAS - PADRÃO FUNASA

LOCAL:

SEDE DO MUNICÍPIO

MUNICÍPIO:

MORRINHOS - CE

LEIS SOCIAIS: 87,01%

**ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA (COM DESONERAÇÃO)**

ITEM	DESCRIÇÃO	PORCENTAGEM
<b>GRUPO A</b>		
A1	INSS	-
A2	SESI	1,50
A3	SENAI	1,00
A4	INCRA	0,20
A5	SEBRAE	0,60
A6	SALÁRIO-EDUCAÇÃO	2,50
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTES DE TRABALHO	3,00
A8	FGTS	8,00
A9	SECONCI	-
<b>A</b>	<b>TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS</b>	<b>16,80</b>



<b>GRUPO B</b>		
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,87
B2	FERIADOS	3,72
B3	AUXÍLIO-ENFERMIDADE	0,91
B4	13º SALÁRIO	10,92
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,08
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,73
B7	DIAS DE CHUVAS	1,65
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,12
B9	FÉRIAS GOZADAS	10,42
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03
<b>B</b>	<b>TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIA DE A</b>	<b>46,45</b>
<b>GRUPO C</b>		
C1	AVISO PRÉVIO IDENIZADO	6,35
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,15
C3	FÉRIAS IDENIZADAS	3,56
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	4,84
C5	IDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,53
<b>C</b>	<b>TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIA DE A</b>	<b>15,43</b>
<b>GRUPO D</b>		
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	7,80
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO IDENIZADO	0,53
D	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	8,33
<b>GRUPO E</b>		
E1		
E	TOTAL DOS ENCARGOS COMPLEMENTARES	-
<b>TOTAL (A+B+C+D+E)</b>		<b>87,01</b>

MORRINHOS - CE, AGOSTO 2017

*Fco. Jordano I. B. de Carvalho*  
 Fco. Jordano I. B. de Carvalho  
 CPF: 957596973-15  
 RNP: 06077621  
 Eng.º Civil

*Fco. Jordano I. B. de Carvalho*  
 Fco. Jordano I. B. de Carvalho  
 CPF: 957596973-15  
 RNP: 06077621-0





PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS-CE  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

OBRA:

UNIDADE HABITACIONAL PARA CONTROLE DA DOENÇA DE CHAGAS - PADRÃO FUNASA

LOCAL:

SEDE DO MUNICÍPIO

MUNICÍPIO:

MORRINHOS -CE

LEIS SOCIAIS: 87,01%

COMPOSIÇÃO DE BDI		
COD	DESCRIÇÃO	%
	<b>DESPESAS INDIRETAS</b>	
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	3,59
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	1,23
R	RISCOS	0,97
	<b>BENEFÍCIO</b>	
S+G	GARANTIA/SEGUROS	0,80
L	LUCRO	6,16
	<b>IMPOSTOS</b>	
	PIS	0,50
	COFINS	2,20
	ISS	2,00
	CPRB (4,20%, APENAS QUANDO TIVER DESONERAÇÃO INSS)	4,50
	<b>TOTAL DOS IMPOSTOS</b>	<b>9,20</b>
	<b>BDI =</b>	<b>24,70%</b>

MORRINHOS - CE, AGOSTO 2017

*[Handwritten signature]*  
Fco. Gloriano I. Rêde Carvaim  
CPF: 957596973-15  
RNP: 06077621  
Engº. Civil

*[Handwritten signature]*  
Fco. Gloriano I. Rêde Carvaim  
CPF: 957596973-15  
RNP: 06077621