

MELHORIA HABITACIONAL PARA O CONTROLE DA DOENÇA DE CHAGAS

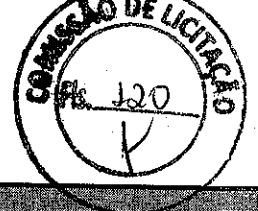
Plano Total de Custos das Unidades Habitacionais para Controle de Doença de Chagas		Área	44,98	m²	Quantidade de Casas	9,00
ESTADO DO CEARÁ						
PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAORANGA						
DIRETO		UNIDADE HABITACIONAL DE 2 QUARTOS COM BANHEIRO MÓDULO SANITÁRIO			data	10/10/18
FONTE		SINAPI-CE JUL-2018 COM DESONERAÇÃO / SEINFRA 24.1 COM DESONERAÇÃO			ago/18	22,27%
ITENS	Código SINAPI/seinfra	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	PREÇO UNIT. (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
		SERVIÇOS PRELIMINARES/INSTALAÇÃO DO CANTO DE OBRAS				1.340,02
1.1	73672	DESMATAMENTO E LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM ARVORES ATÉ Ø 15CM, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS	M2	57,95	0,33	19,12
1.2	74077/003	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 3 VEZES	m²	44,98	4,85	218,15
1.3	C3063	DEMOLIÇÃO E REMOÇÃO DE PAREDES DE TAIPA	m²	62,01	15,21	943,17
1.4	72897	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3	M³	9,30	17,16	159,58
		MOVIMENTO DE TERRA				499,12
2.01	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	m³	6,19	51,23	317,11
2.02	96995	REATERRO MANUAL APOILOADO	m³	5,86	31,06	182,01
		FUNDAÇÃO				2.412,66
3.01	95467	EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIM/AREIA 1:4	m³	3,99	314,97	1.256,73
3.02	C4592	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIPOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4	m²	1,33	396,02	526,70
3.03	94963	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	m³	0,66	233,45	154,07
3.04	92777	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	kg	53,15	8,94	475,16
		ESTRUTURA				2.439,51
4.01	74202/001	Laje pré-fabricada para forro do banheiro e = 8cm	m²	3,08	56,10	172,78
4.02	(93182 + 93184) / 2	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS E PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO AF_03/2016	m	26,20	17,14	449,06
4.03	93204	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016	M	45,88	27,32	1.253,44
4.04	94963	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	m³	0,66	233,45	154,07
4.05	92777	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	kg	45,88	8,94	410,16
		PAREDES E PAINÉIS (alvenaria de elevação)				6.444,92
5.01	87495	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	m²	114,13	56,47	6.444,92
		COBERTURA				4.917,17
6.01	92539	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE DE CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_12/2015	m²	59,39	52,55	3.120,94
6.02	94445	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO PLAN, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2016	m²	59,39	22,25	1.321,42
6.03	PRÓPRIA/001	CUMEEIRA CUMEEIRA PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO, AREIA), INCLUSO ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	m	8,46	20,04	169,53
6.04	PRÓPRIA/002	EMBOÇAMENTO COM ARGAMASSA (CIMENTO E AREIA), TRAÇO 1:3	m	30,62	9,97	305,28
		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS				2.854,92
7.01	74131/001	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METÁLICA, PARA 3 DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS MONOPOLARES SEM BARRAMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	unid	1,00	57,52	57,52

MELHORIA HABITACIONAL PARA O CONTROLE DA DOENÇA DE CHAGAS

Planilha Total de Custas das Unidades Habitacionais para Controle de Doença de Chagas		Área	44,32	m²	Quantidade de Casas	9,00
ESTADO DO CEARÁ						
PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA						
OBJETO	UNIDADE HABITACIONAL DE 2 QUARTOS COM BANHEIRO MÓDULO SANTIÁRIO		data		LDI (%)	27,27%
FONTE	SINAPI/CE JUL-2012 COM DESIGNAÇÃO /SEINFRA 24.1 COM DESIGNAÇÃO		ago/18		27,27%	
ITENS	Código SINAPI/seinfra	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	PREÇO UNIT. (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
7.02	83440	CAIXA DE PASSAGEM 20X20X25 FUNDO BRITA COM TAMPA	unid	20,00	54,80	1.096,00
7.03	72934	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	31,62	5,48	173,27
7.04	73860/008	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	123,24	2,37	292,07
7.05	73860/009	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4,0 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2016	m	12,00	3,80	45,60
7.06	74130/1	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 15A, FORNECIMENTO E INSTALACAO	unid.	2,00	12,05	24,10
7.07	74130/1	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 25A, FORNECIMENTO E INSTALACAO	unid.	1,00	12,05	12,05
7.08	92023	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	unid.	3,00	37,40	112,20
7.09	91996	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	unid.	6,00	24,91	149,46
7.10	91992	TOMADA PARA CHUVEIRO COMPLETA	unid.	1,00	30,75	30,75
7.11	92023	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	unid.	3,00	37,40	112,20
7.12	93041	LÂMPADA FLUORESCENTE ESPIRAL BRANCA 65 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	unid.	6,00	88,75	532,50
7.13	73767/3	LACO DE ROLDANA PRE-FORMADO ACO RECOBERTO DE ALUMINIO PARA CABO DE ALUMINIO NU BITOLA 25MM2 - FORNECIMENTO E COLOCACAO	unid.	30,00	6,56	196,80
8 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS						849,66
8.01	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	unid	5,00	92,66	463,30
8.02	C3441	CAIXA D'ÁGUA EM FIBERGLASS - CAP. 500L	unid	1,00	214,97	214,97
8.03	89987	Registro de gaveta ¾" com acabamento	unid	1,00	71,41	71,41
8.04	89353	Registro gaveta ¾" bruto	unid	1,00	32,09	32,09
8.05	89985	Registro de pressão ¾" para chuveiro com acabamento	unid	1,00	67,83	67,83
9 INSTALAÇÕES SANITÁRIAS						1.220,46
9.01	C1950	PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO	unid	1,00	134,21	134,21
9.03	98110	Caixa de gordura, com tampa, PVC 250x230x 75 mm	unid	1,00	293,13	293,13
9.04	C3586	Caixa sinfonada 150x150x50 mm	unid	1,00	34,00	34,00
9.05	C0609	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	unid.	3,00	253,04	759,12
10 SUMIDOURO						1.938,09
10.01	PRORPIA/003	SUMIDOURO EM ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO DE 1 VEZ, COM DIMENÇÕES DE (1,50X1,50X1,00)m internamente com 3 tampa pré-moldada de concreto armado de dimensões de (1,30x0,60)m e espessura de 0,05m	unid.	1,00	1.938,09	1.938,09
11 TANQUE SEPTICO						764,49
11.01	PRORPIA/004	TANQUE SEPTICO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIAMETRO DE 1,10m, altura 1,50m.	unid.	1,00	764,49	764,49
12 INSTALAÇÕES METAIS e ACESSÓRIOS						957,56

MEMÓRIA HABITACIONAL PARA O CONTROLE DA OBRA DE CHUVA


Planilha Total de Custos das Unidades Habitacionais para Controle de Obras de Chuvas		Área	Quantidade de Casas			
		24,95 m²	3,00			
ESTADO DO CEARÁ						
PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA						
OBJETO	UNIDADE HABITACIONAL DE 2 QUANTOS COM BANHEIRO MÓDULO SANITÁRIO	DATA	10/12/2016			
FDTE	SINAPI - GE-TUL-2018 COM DESONERAÇÃO / SEINFRA 24.1 COM DESONERAÇÃO	DATA	27,27%			
ITENS	Código SINAPI/seinfra	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	PREÇO UNIT. (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
12.01	86888	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	unid.	1,00	337,73	337,73
12.02	377	ASSENTO SANITARIO DE PLASTICO, TIPO CONVENCIONAL	unid.	1,00	24,90	24,90
12.03	C0797	CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO)	und.	1,00	10,00	10,00
12.04	86939	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, *44 X 35,5* CM, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E COM _12/2013TORNEIRA CROMADA PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	unid.	1,00	239,24	239,24
12.05	C3021	PIA DE COZINHA EM MARMORITE 1,00x0,50m COMP. - PADRÃO POPULAR	unid	1,00	229,85	229,85
12.06	C3059	TANQUE DE LAVAR DE CIMENTO (1.00x0.50)m COMPLETA C/ TORNEIRA DE METAL - PADRÃO POPULAR	unid	1,00	115,84	115,84
13		REVESTIMENTOS (interno/externo de paredes e teto do WC)				6.494,09
13.01	87878	CHAPISCO TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA GROSSA), ESPESSURA 0,5 CM, PREPARO MECANICO DA ARGAMASSA	m²	228,26	2,91	664,23
13.02	C3409	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4	m²	228,26	21,80	4.976,06
13.03	87269	Cerâmica esmaltada (20x30), linha popular PEI-4, assentada com argamassa colante, com rejuntamento em cimento branco, piso + parede c/ altura 1,80m - banheiro	m²	11,28	52,91	596,82
13.04	87269	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).	m²	2,88	52,91	152,38
13.05	C1120	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO)	m²	20,26	5,16	104,54
14		PISOS INTERNOS E EXTERNOS				2.165,01
14.01	98679	PISO CIMENTADO E=2CM C/ARGAMASSA 1:3 CIMENTO AREIA ALISADO COLHER SOBRE BASE EXISTENTE E ARGAMASSA EM PREPARO MECANIZADO	m²	36,94	22,12	817,11
14.02	88549	LASTRO DE BRITA	m³	2,60	55,21	143,54
14.03	94963	CONCRETO FCK = 15MPa, TRAÇO 1:3:4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	m³	1,85	233,45	431,88
14.04	94992	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_07/2016	m²	15,07	51,26	772,48
15		ESQUADRIAS				5.617,22
15.01	73933/3	PORTA DE FERRO TIPO VENEZIANA, DE ABRIR, SEM BANDEIRA SEM FERRAGENS	m²	7,98	326,06	2.601,95
15.02	91305	FECHADURA DE EMBUTIR COMPLETA, PARA PORTA INTERNAS, PADRÃO DE ACABAMENTO POPULAR	unid.	5,00	45,65	228,25
15.03	74047/2	DOBRADICA EM AÇO/FERRO, 3" X 21/2", E=1,9 A 2 MM, SEM ANEL, CROMADO OU ZINCADO, TAMPA BOLA, COM PARAFUSOS	unid.	15,00	33,94	509,10
15.04	94560	JANELA DE AÇO DE CORRER, 2 FOLHAS, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, COM VIDROS, PADRONIZADA. AF_07/2016	m²	6,00	355,15	2.130,90
15.05	94569	JANELA DE ALUMÍNIO MAXIM-AR, FIXAÇÃO COM PARAFUSO SOBRE CONTRAMARCO (EXCLUSIVE CONTRAMARCO), COM VIDROS, PADRONIZADA. AF_07/2016	m²	0,36	408,41	147,02
16		PINTURAS (paredes - externas, internas, esquadrias e teto)				2.506,07
16.01	88487	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS S. AF_06/2014	m²	228,26	7,68	1.753,03
16.02	73924/3	PINTURA ESMALTE FOSCO, DUAS DEMÃOS SOBRE SUPERFÍCIE METALICA	m²	36,68	20,53	753,04
17		LIMPEZA				89,96
17.01	9537	Limpeza Geral da Obra	m²	44,98	2,00	89,96

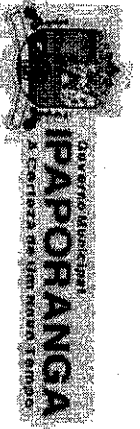


MELHORIA HABITACIONAL PARA O CONTROLE DA DOENÇA DE CHAGAS							
Planoja Total de Custos das Unidades Habitacionais para Controle de Doença de Chagas		Área	44,05	m ²	Quantidade de Casas	9,00	
ESTABELECIMENTO CEARÁ							
PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA							
OBJETO		UNIDADE HABITACIONAL DE 2 QUARTOS COM BANHEIRO MÓDULO SANITÁRIO			data	1DI (%)	27,27%
FONTE		SINAPI - 06 JUL 2018 COM DESONERAÇÃO / SEINFRA 24.1 COM DESONERAÇÃO			ago/18	27,27%	
ITENS	Código SINAPI/seinfra	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	PREÇO UNIT. (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)	
18		TOTAL GERAL DA OBRA				43.490,41	
19		BDI%		27,27%		11.859,83	
20		TOTAL GERAL COM BDI				55.350,24	
21		TOTAL GERAL COM BDI DAS UNIDADES HABITACIONAIS	9,00	UND		498.152,16	
22	74209/001	TOTAL PLACA DA OBRA (2,0M X 3,00M)	1,00	UND	R\$ 2.001,92	2.001,92	
23		BDI PLACA DA OBRA		27,27%		545,92	
24	74209/001	TOTAL PLACA DA OBRA (2,0M X 3,00M) COM BDI				2.547,84	
25		TOTAL GERAL DE UNIDADES HABITACIONAIS, COM BDI E COM PLACA DA OBRA				500.700,00	

* Os códigos SINAPI são referentes ao Estado de Ceará, mês JULHO/2018 com desoneração.

Engenheiro Civil ou Arquiteto - CREA:


ALEX SOUSA
ENGº CIVIL
RNP: 2610815069



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

MELHORIA HABITACIONAL PARA O CONTROLE DA DENGUE EM CASAS
UNIDADE HABITACIONAL DE 2 QUARTOS COM BANHEIRO MÓDULO SANITÁRIO

Área	44,98 m ²	Quantidade de Casas	5,00	Data	26/18	SIPLIX	27,27%
ESTADO DO CEARÁ							
				PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA			

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	%	VALOR (R\$)	30 DIAS		60 DIAS		90 DIAS		120 DIAS		
				%	VALOR (R\$)	%	VALOR (R\$)	%	VALOR (R\$)	%	VALOR (R\$)	
1	SERVIÇOS PRELIMINARES/INSTALAÇÃO DO CANTIEIRO DE OBRAS	2,41%	12.060,18	100,00%	12.060,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
2	MOVIMENTO DE TERRA	0,90%	4.492,08	100,00%	4.492,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
3	FUNDAÇÃO	4,34%	21.713,94	100,00%	21.713,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
4	ESTRUTURA	4,39%	21.995,59	100,00%	21.995,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
5	PAREDES E PAINÉIS (alvenaria de elevação)	11,58%	58.004,28	50,00%	29.002,14	50,00%	29.002,14	0,00	0,00	0,00	0,00	
6	COBERTURA	8,84%	44.254,53	0,00	0,00	100,00%	44.254,53	0,00	0,00	0,00	0,00	
7	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	5,10%	25.510,68	0,00	0,00	100,00%	25.510,68	0,00	0,00	0,00	0,00	
8	INSTALAÇÕES HIDRAULICAS	1,53%	7.646,40	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00%	7.646,40	0,00	0,00	
9	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	2,19%	10.984,14	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00%	10.984,14	0,00	0,00	
10	SUMIDOURO	3,48%	17.442,81	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00%	17.442,81	0,00	0,00	
11	TANQUE SÉPTICO	1,37%	6.880,41	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00%	6.880,41	0,00	0,00	
12	INSTALAÇÕES METAIS e ACESSÓRIOS	1,72%	8.618,04	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00%	8.618,04	0,00	0,00	
13	REVESTIMENTOS (interno/externo de paredes e teto do WC)	11,67%	58.446,27	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00%	58.446,27	0,00	0,00	
14	PISOS INTERNOS E EXTERNOS	3,89%	19.485,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00%	19.485,09	
15	ESQUADRIAS	10,10%	50.554,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00%	50.554,98	
16	PINTURAS (paredes - externas, internas, esquadrias e teto)	4,50%	22.554,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00%	22.554,63	
17	LIMPEZA	0,16%	809,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00%	809,64	
18	TOTAL PLACA DA OBRA (2,0M X 3,00M) COM BDI	0,51%	2.547,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00%	2.547,84	
19	BDI%	21,31%	106.698,47	25,00%	26.674,62	25,00%	26.674,62	25,00%	26.674,62	25,00%	26.674,62	
TOTAL			100,00%	500.700,00	23,16%	115.938,55	25,05%	125.441,97	27,30%	136.692,69	24,49%	122.626,80
TOTAL ACUMULADO				23,16%	115.938,55	48,21%	241.380,52	75,51%	378.073,20	100,00%	500.700,00	

ALEX SOUSA
ENG° CIVIL

RNP: 2610815069



MELHORIA HABITACIONAL PARA O CONTROLE DA DOENÇA DE CHAGAS					
ESTADO DO PARANÁ					
PREFEITURA MUNICIPAL DE PAPAURANGÁ					
Memória de Cálculo	Plancha de Custos de Unidade Habitacional para controle de Doença de Chagas	Área	m ²	Quantidade de Cans	5,0

1.00	SERVIÇOS PRELIMINARES E INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS					
01.01	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 3 VEZES	5,95	X	7,56	=	44,98
01.02	DESMATAMENTO E LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM ARVORES ATE Ø 15CM, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS	6,85	X	8,46	=	57,95
01.03	#REF!	3,00	X	2,00	X	6,00

4.00	MOVIMENTO DE TERRA					
04.01	Escavação manual de valas (baldrames)	45,88	X	0,45	X	6,19
04.02	Aterro aplicado manual entre baldrames	39,04	X	0,15		5,86

5.00	FUNDAÇÃO					
05.01	EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIM/AREIA 1:4		X		=	3,99
05.02	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4		X	X	=	1,33
05.03	CONCRETO FCK = 15MPa, TRAÇO 1:3:4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L AF_07/2016		X		=	0,66
05.04	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRAO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015		X		=	53,15

6.00	ESTRUTURA					
06.01	Armadura de aço CA-50 (6,4 mm - 1/4"), para baldrame	45,88	X	4,00	X	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	CONCRETO FCK = 15MPa, TRAÇO 1:3:4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L AF_07/2016		X		=	0,66
06.05	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRAO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015		X		=	53,15

7.00	PAREDES E PAINÉIS					
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	COBERTURA					
08.01	Telha cerâmica tipo PLAN	3,51	X	8,46	X	59,39
08.02	Estrutura em madeira para o telhado	9,39			=	59,39

ALEX SOUSA
 ENGRº CIVIL
 RNP- 2610815069



08.03 CUMEIRA CUMEIRA PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO, AREIA), INCLUSO ADITIVO IMPERMEABILIZANTE

08.04 EMBOÇAMENTO COM ARGAMASSA (CIMENTO E AREIA), TRAÇO 1:3

					8,46
					30,62

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

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

1,00						1,00
24,62	+			30,00	X	123,24
6,00	X	7,00	+			12,00
2,00		2,00		2,00		2,00
1,00						1,00
31,62						31,62
14,00						14,00
30,00						30,00
6,00						6,00
1,00						1,00
20,00						20,00
6,00						6,00

10.00 INSTALAÇÕES HIDRO-SANTARIARIAS

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 1/2" bruto

10.09 Registro de pressão 3/4" para chuveiro com acabamento

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

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 fundo de concreto 15 Mpa tipo C - Escavação e confecção

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

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).

10.14 Laje de fundo da fossa executada em concreto (fck=21 MPa) e com espessura mínima de 8 cm

23,25						23,25
2,50						2,50
7,91						67,00
14,99						14,99
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.

1,00						1,00
1,00						1,00
1,00						1,00

ALEX SOUSA

ENGE° CIVIL

RAB: 2640915090



11.04 Tanque de marmore 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
------	--	--	--	--	--	--	------

12.00 REVESTIMENTOS

12.01 Chapisco 1:3

12.02 Reboco paulista com argamassa de cim/cal/areia 1:2:8 preparo mecânico (e=2cm)

12.03 Piso em cerâmica no banheiro e Revestimento até h = 1,80m

12.04 Chapisco rústico traço 1:3 (cimento e areia), espessura 2cm, sobre reboco até h = 80 cm preparo manual

228,26							228,26
228,26							228,26
5,10 X	1,80	+	1,20 X	1,75	=		11,28
25,32 X	0,80						20,26
2,40 X	0,60	+	2,40 X	0,60	=		2,88

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).

13.00 PISOS INTERNOS E EXTERNOS

13.01 Lastro de brita

13.02 Lastro de concreto simples 15,0 Mpa, com acabamento em cimento queimado liso (e=5cm)

13.03 Piso cimentado rústico e=3,5cm cimento/areia 1:4

39,04	+	12,97 X	0,05				2,60
36,94 X		0,05					1,85
12,97	+	2,10					15,07

14.00 ESQUADRIAS

14.01

14.02

14.03 Janela de correr tipo veneziana em chapa metálica (m²)

14.04 PORTA DE FERRO TIPO VENEZIANA, DE ABRIR, SEM BANDEIRA SEM FERRAGENS

4,00							4,00
1,00							1,00
6,00	+	0,36					6,36
6,72	+	1,26					7,98

15.00 PINTURAS

15.01 Pintura com cal, três demãos, incluso óleo de linhaça

15.02 Pintura grafite 2 demãos + Idemaio zarcão p/esquadria metálica (janelas, portas e suporte da caixa d'água)

228,26							228,26
8,00	+	12,00	+	0,72	+	15,96	36,68

16.00 RESERVATÓRIO DE ÁGUA POTÁVEL

16.01 Escavação manual de valas

16.02 Concreto armado 15,0 Mpa para base do suporte do reservatório

16.03 Suporte para caixa d'água metálico, treliçado com 50 x 50 cm com ferro diâmetro 12,5 mm

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 bacia real 1/2 com balão plástico, incluindo registro gaveta metal bruto 3/4".

1,00	X	1,00	X	0,30			0,30
0,30	X	0,70	X	0,70			0,15
1,00							1,00
1,00							1,00
1,00							1,00

17.00 LIMPEZA

17.01 Limpeza Geral da Obra

44,98							44,98
-------	--	--	--	--	--	--	-------

ALEX SOUSA
ENG^o CIVIL
RNP 2610815069

COMPOSIÇÃO DE BDI

COD	DESCRIÇÃO	%
	Despesas Indiretas	
AC	Administração central	3,00
DF	Despesas financeiras	0,59
R	Riscos	0,97

	Benefício	
S + G	Garantia/seguros	0,80
L	Lucro	7,30

I	Impostos	
	PIS	11,15
	COFINS	0,65
	ISS	3,00
	CPRB (4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	4,50
	TOTAL DOS IMPOSTOS	11,15

BDI =	27,27%
-------	---------------

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$


ALEX SOUSA
 ENGº CIVIL
 RNP: 2610815069

MELHORIA HABITACIONAL PARA O CONTROLE DA DOENÇA DE CHAGAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA
UNIDADE HABITACIONAL DE 2 QUARTOS COM BANHEIRO MÓDULO SANITÁRIO

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITARIOS

PROPOSTA 001 - CUMEEIRA CUMEEIRA PARA TELHA CERAMICA EMBOCADA COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO, AREIA) INCLUSO ADITIVO IMPERMEABILIZANTE - M

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5000	17,2900	8,6450
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5000	12,9500	6,4750
				Total:	15,1200
MATERIAIS					
7181	CUMEEIRA PARA TELHA CERAMICA	UN	3,0000	1,3400	4,0200
				Total:	4,0200
SERVIÇOS					
73548	ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, INCLUSO ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	M3	0,0020	449,5900	0,8992
				Total:	0,8992
				Total Simples:	20,04
				Encargos Sociais:	
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	20,04

PROPOSTA 002 - EMBOCAMENTO COM ARGAMASSA (CIMENTO E AREIA) TRACO 1:3 - M

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3000	17,2900	5,1870
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3000	12,9500	3,8850
				Total:	9,0720
SERVIÇOS					
73548	ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, INCLUSO ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	M3	0,0020	449,5900	0,8992
				Total:	0,8992
				Total Simples:	9,97
				Encargos Sociais:	
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	9,97

PROPOSTA 003 - SUMIDOURO EM ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO DE 1 VEZ, COM DIMENCOES DE (1,50X1,50X1,00)m internamente com Tampa pré moldada de concreto armado de dimenções de (1,30X0,50) m e espessura de 0,05m. - UNID.

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	24,0000	17,2900	414,9600
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	24,0000	12,9500	310,8000
				Total:	725,7600
INSUMOS					
4721	BRITA	M3	0,0750	40,2500	3,0188
20095	CURVA PVC LONGA DN 100	UN	3,0000	18,2400	54,7200
9836	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	M	3,0000	7,1500	21,4500
				Total:	79,1888

ALEX SOUSA
 ENGº CIVIL
 RNP 2610815069

MELHORIA HABITACIONAL PARA O CONTROLE DA DOENÇA DE CHAGAS

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA


UNIDADE HABITACIONAL DE 2 QUARTOS COM BANHEIRO MÓDULO SANITÁRIO

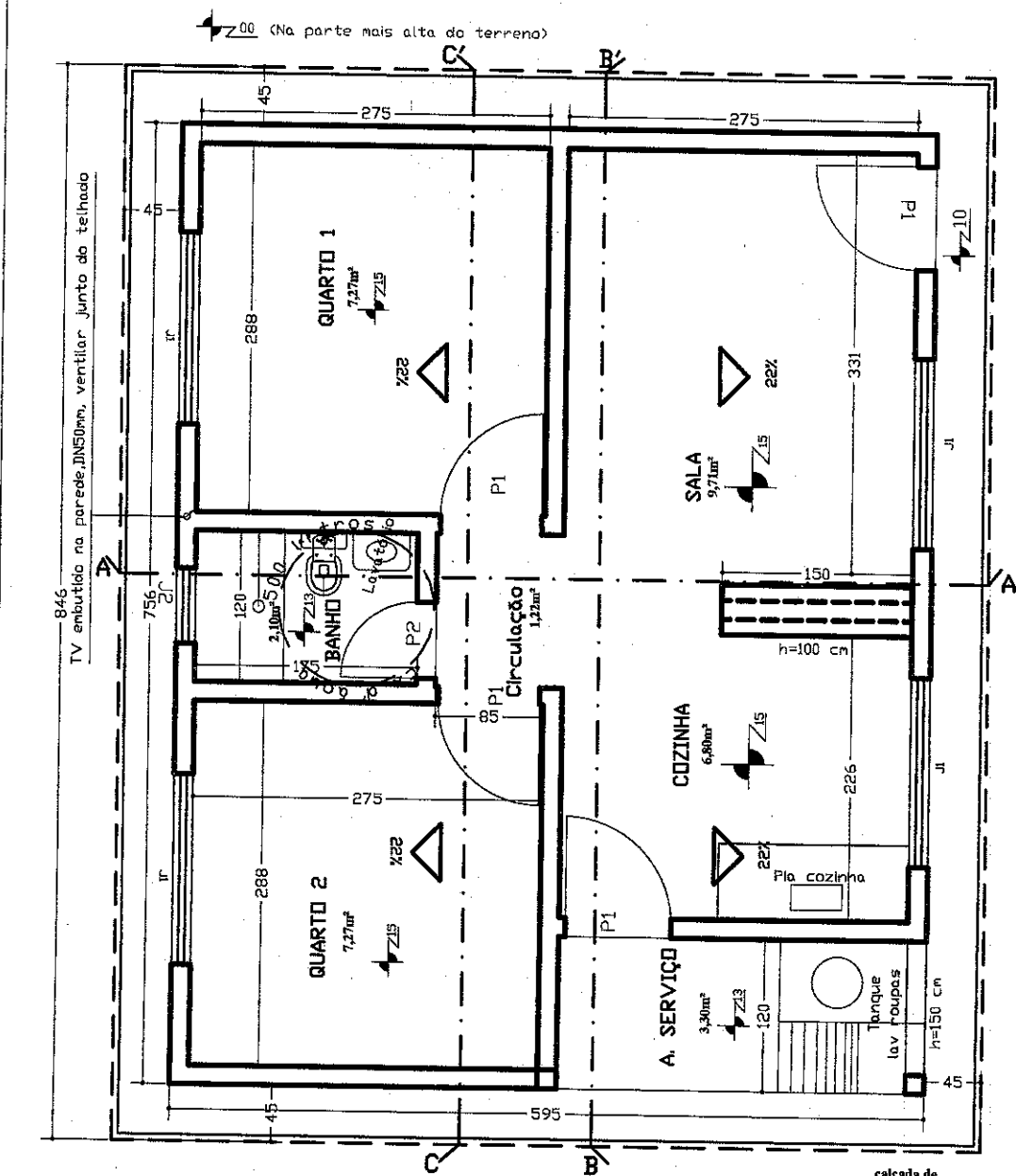
COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITARIOS

SERVIÇOS					
93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	2,8500	51,2300	146,0055
72131	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO MACICO 5X10X20CM 1 VEZ (ESPESSURA 20CM), ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8	M2	6,8000	98,6800	671,0240
C3409	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4	M2	6,8000	21,8000	148,2400
C4448	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ PISO - VÃO ATÉ 2 m		2,3400	71,7400	167,8716
				Total:	1.133,1411
				Total Simples:	1.938,09
				Encargos Sociais:	
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	1.938,09
PROPRIEDADE - TANQUE SEPTICO CIRCULAR EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIAMETRO DE 1,10m, altura 1,30m - und					
MAO DE OBRA					
		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,9529000	17,2900	51,0556
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,9529000	12,9500	38,2401
				Total:	89,2957
INSUMOS					
4721	BRITA	M3	0,0227	40,2500	0,9129
12551	ANEL DE CONCRETO ARMADO, D = 1,20 M, H = 0,50 M	UN	3,0000	106,7100	320,1300
9836	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	M	3,0000	7,1500	21,4500
				Total:	342,4929
SERVIÇOS					
93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	1,4247	51,2300	72,9874
97738	PEÇA CIRCULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 10 A 30 LITROS, TAXA DE FIBRA DE POLIPROPILENO APROXIMADA DE 6 KG/M³. AF_01/2018_P	M3	0,0154000	2.936,2000	45,2175
97739	PEÇA CIRCULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 30 A 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_01/2018	M3	0,0792000	1.740,2100	137,8246
96920	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECANICO, INCLUSO ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	M3	0,1932000	396,8600	76,6734
				Total:	332,7028
				Total Simples:	764,49
				Encargos Sociais:	
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	764,49


ALEX SOUSA
 ENGº CIVIL
 RNP: 2610815069

MELHORIA HABITACIONAL PARA O CONTROLE DA DOENÇA DE CHAGAS			
PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA			
UNIDADE HABITACIONAL DE 2 QUARTOS COM BANHEIRO MÓDULO SANITÁRIO			
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALIS TA %
GRUPO A			
A1	INSS	0,00%	0,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
A	Total	16,80%	16,80%
GRUPO B			
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,88%	Não incide
B2	Feriados	3,72%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,92%	0,69%
B4	13º Salário	10,99%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,08%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,67%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,12%	0,09%
B9	Férias Gozadas	11,61%	8,80%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,02%
B	Total	47,75%	18,55%
GRUPO C			
C1	Aviso Prévio Indenizado	7,26%	5,50%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,17%	0,13%
C3	Férias Indenizadas	2,44%	1,85%
C4	Deposito Rescisão Sem Justa Causa	5,00%	3,79%
C5	Indenização Adicional	0,61%	0,46%
C	Total	15,48%	11,73%
GRUPO D			
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,02%	3,12%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Grupo Indenizado	0,81%	0,46%
D	Total	8,63%	3,58%
TOTAL(A+B+C+D)		88,66%	50,66%


ALEX SOUSA
 ENGº CIVIL
 RNP 2610815069



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

Escala: 1 / 50

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

ASSINATURAS

AUTOR DO PROJETO
 Engo Civil: ALEX SOUSA - CREA/SP 5064026797

ENGO CIVIL ALEX SOUSA - CREA/SP 5064026797

ÁREAS (m ²)			
TERRENO	CONSTRUÍDA	LIVRE	TOTAL
VARIÁVEL	44,882		44,882

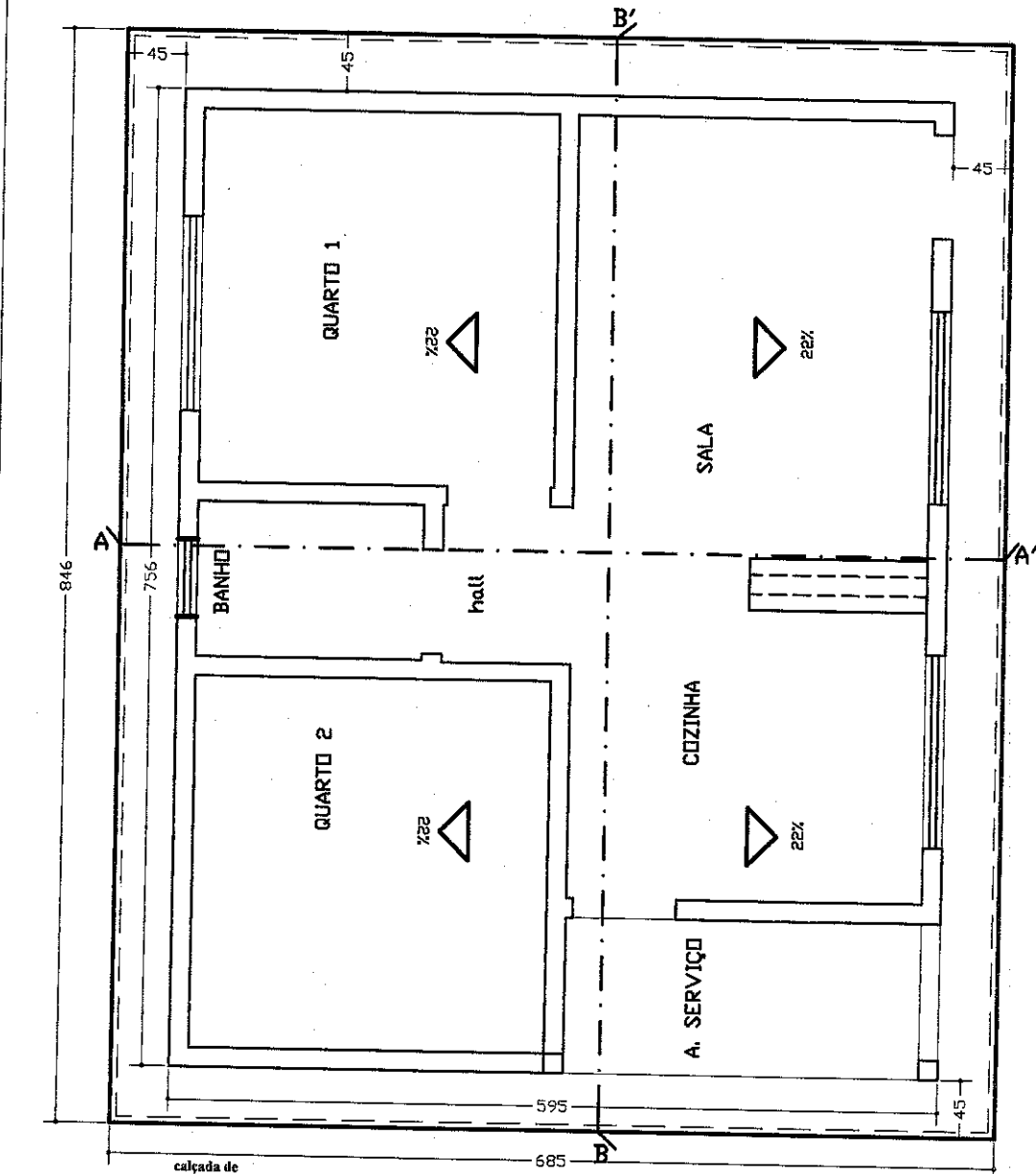
ASSUNTOS: **PLANTA BAIXA - 2 QUARTOS**

ESCALAS: INDICADAS	(cotas em cm)	FRANCHA: 1 / 11	OBRA: RESIDENCIAL UNI-FAMILIAR
DATA: AGOSTO/2018			

APROVAÇÃO:

Alex Sousa
ALEX SOUSA
 ENGO CIVIL

2610845069



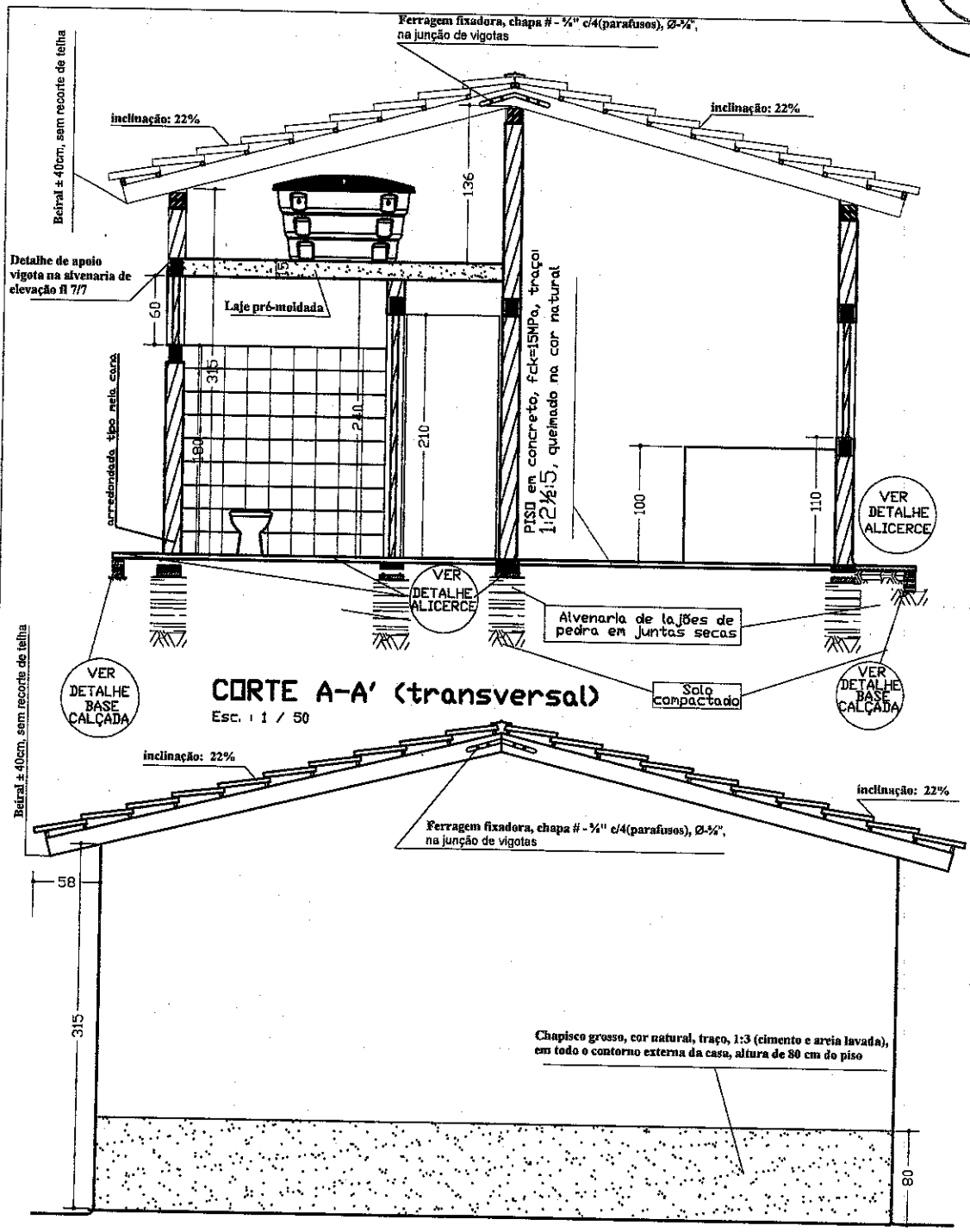
calçada de proteção - 50cm

projeção do telhado - 40cm

PLANTA DE COBERTURA

Esc. : 1 / 50

Projeto de	A R Q U I T E T U R A		
ASSINATURAS			
		AUTOR DO PROJETO Engo Civil : ALEX SOUSA - CREA/SP 5064026797 ENGº CIVIL ALEX-SOUSA - CREA/SP 5064026797	
ÁREAS (m²)			
TERRENO	CONSTRUÍDA	LIVRE	TOTAL
VARIÁVEL	44.982	VARIÁVEL	44.982
ASSUNTOS:			
PLANTA DE COBERTURA			
ESCALAS : INDICADAS	(cotas em cm)	PRANCHA:	OBRA:
DATA: AGOSTO/2018		2/11	RESIDENCIAL UNI-FAMILIAR
			APROVAÇÃO: ALEX SOUSA ENGº CIVIL RNP: 2610815069



FACHADA LATERAL DIREITA
Esc. 1 / 50

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

ASSINATURAS

AUTOR DO PROJETO
Engo Civil: ALEX SOUSA - CREA/SP 5064026797

ENG. CIVIL ALEX SOUSA - CREA/SP 5064026797

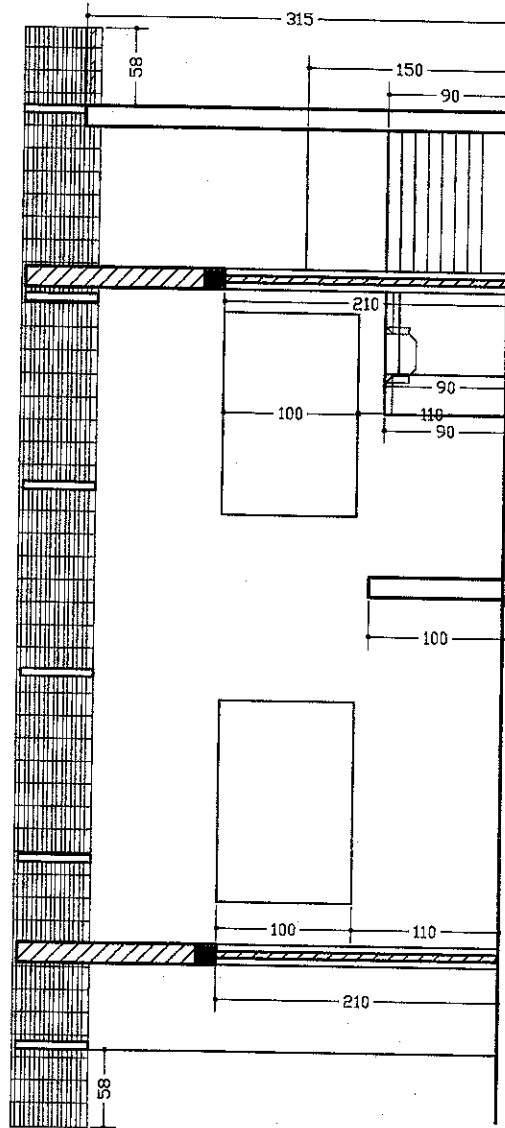
ÁREAS (m ²)			
TERRENO	CONSTRUÇÃO	LIVRE	TOTAL
VARIÁVEL	44.982	VARIÁVEL	44.982

ASSUNTOS: **cutre transversal AA' e fachada lateral direita**

ESCALAS: INDICADAS (cotas em cm) PRANCHA: **3/11** (OBR) RESIDENCIAL UNI-FAMILIAR

DATA: AGDSTO/2018

APROVAÇÃO
Alex Sousa
ALEX SOUSA
ENG. CIVIL
RNP: 2610815069



CORTE LONGITUDINAL - BB'
Escala: 1 / 50

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

ASSINATURAS

AUTOR DO PROJETO
Engo Civil: ALEX SOUSA - CREA/SP 5064026797

ENGº CIVIL ALEX SOUSA - CREA/SP 5064026797

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

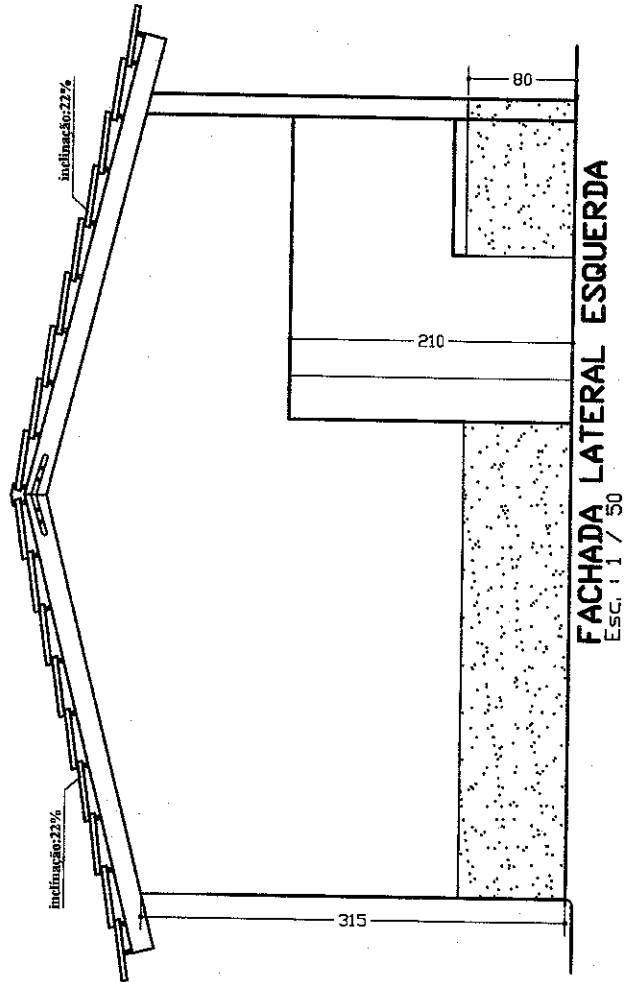
ASSUNTOS: **cutre longitudinal bb'**

ESCALAS INDICADAS	(cotas em cm)	PRANCHA: 4/11	TITRA: RESIDENCIAL UNI-FAMILIAR
-------------------	---------------	----------------------	---------------------------------

DATA: AGOSTO/2018

APROVAÇÃO:

ALEX SOUSA
ENGº CIVIL
RNP: 2610815069



FACHADA LATERAL ESQUERDA
Esc. 1/50

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

ASSINATURAS

AUTOR DO PROJETO
Engo Civil ALEX SOUSA - CREA/SP 5064026797
[Signature]
ENGº CIVIL ALEX SOUSA - CREA/SP 5064026797

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

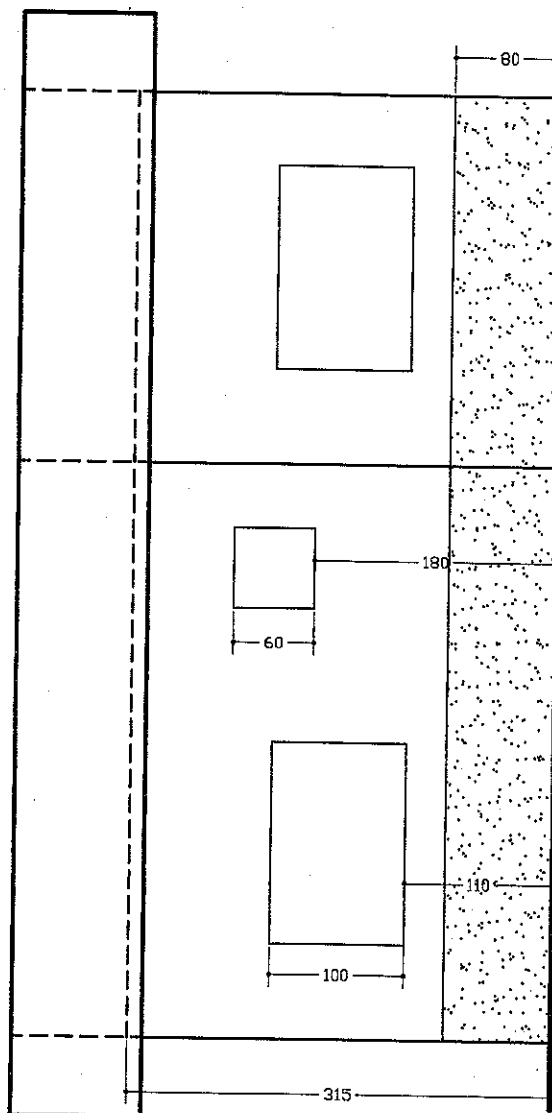
ASSUNTOS: **fachada lateral esquerda**

ESCALAS INDICADAS (cotas em cm) PRANCHAS: **5/11** OBRA: RESIDENCIAL UNI-FAMILIAR

DATA: AGOSTO/2018

APROVAÇÃO:

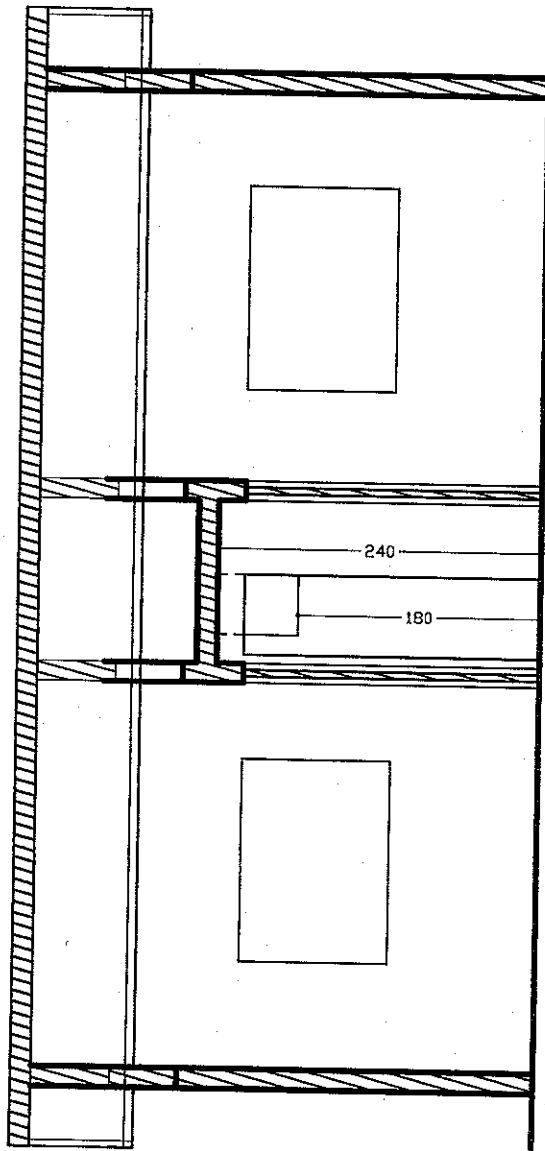
ALEX SOUSA
ENGº CIVIL
RNP: 2610815069



FACHADA ANTERIOR

Esc.: 1 / 50

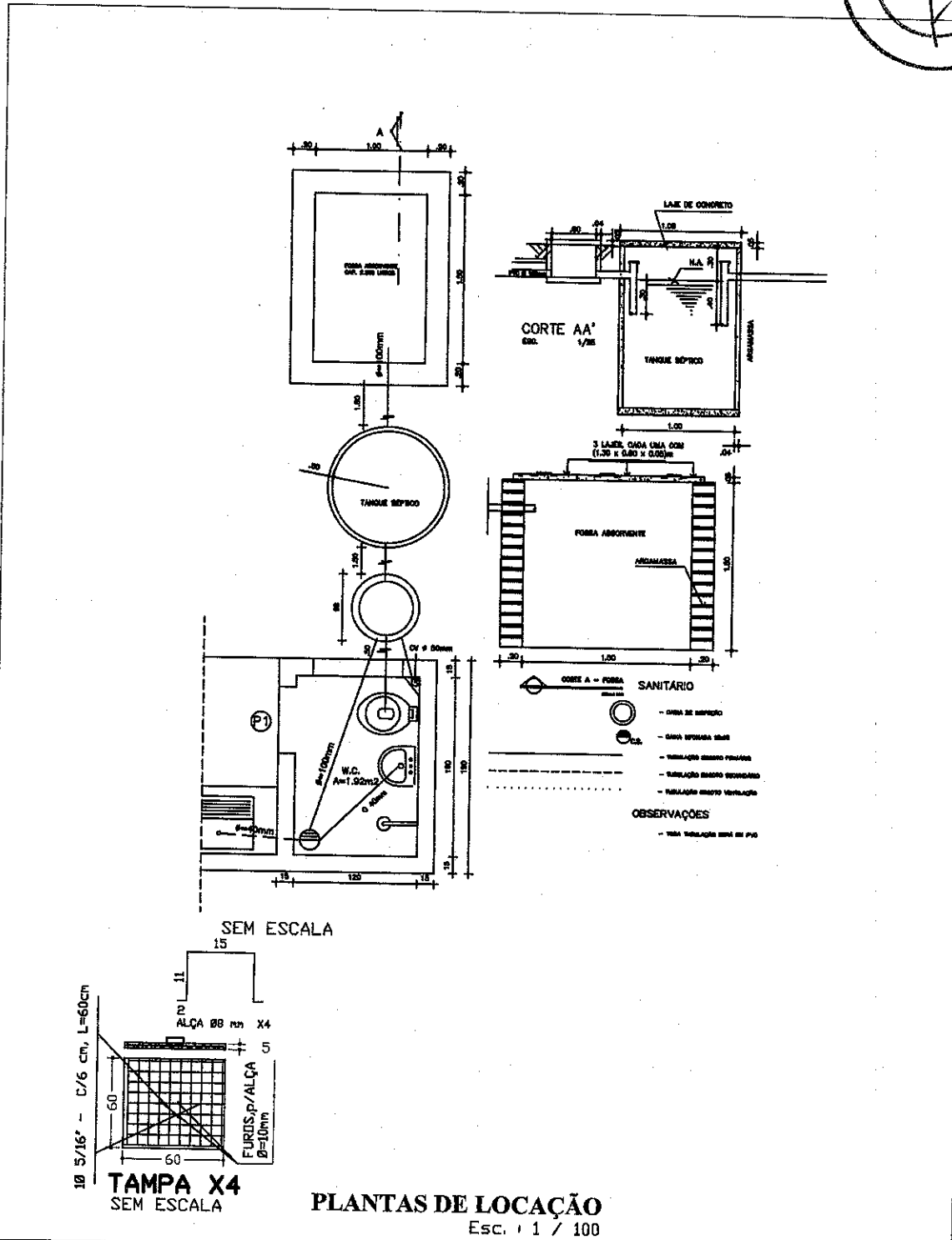
Projeto de	A R Q U I T E T U R A		
ASSINATURAS			
	AUTOR DE PROJETO Engo Civil: ALEX SOUSA - CREA/SP 5064026797 		
ENG. CIVIL ALEX SOUSA - CREA/SP 5064026797			
ÁREAS (m²)			
TERRENO	CONSTRUÍDA	LIVRE	TOTAL
VARIÁVEL	44,982	VARIÁVEL	44,982
ASSUNTOS: fachada anterior			
ESCALAS: INDICADAS	(cotas em cm)	PRANCHAS: 6/11	OBRA: RESIDENCIAL UNI-FAMILIAR
DATA: AGOSTO/2018			
		APROVAÇÃO: ALEX SOUSA ENG.º CIVIL RNP: 2610815069	



CORTE LONGITUDINAL - CC'

Esc: 1 / 50

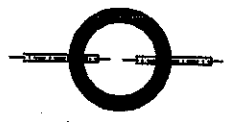
Projeto de	H I D R O S A N I T Á R I O		
ASSINATURAS			
		AUTOR DO PROJETO Engo Civil: ALEX SOUSA - CREA/SP 5064026797	
		ENGº CIVIL ALEX SOUSA - CREA/SP 5064026797	
ÁREAS (m²)			
TERRENO	CONSTRUÍDA	LIVRE	TOTAL
VARIÁVEL	44.982	VARIÁVEL	44.982
ASSUNTOS: cutre longitudinal cc'			
ESCALAS: INDICADAS	(cotas em cm)	PRANCHA: 7/11	OBRA: RESIDENCIAL UNI-FAMILIAR
DATA: AGOSTO/2018			
		APROVAÇÃO: ALEX SOUSA ENGº CIVIL RNP: 2610815069	



PLANTAS DE LOCAÇÃO
Esc. : 1 / 100

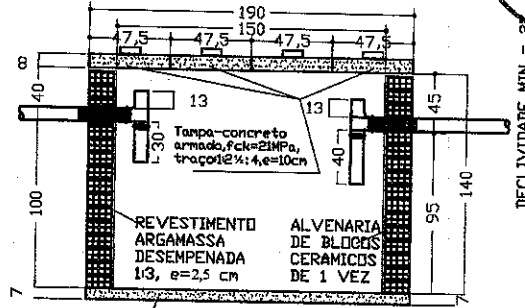
Projeto de		H I D R O S A N I T Á R I O		
ASSINATURAS				
		AUTOR DO PROJETO Engo CIVIL : ALEX SOUSA - CREA/SP 5064026797 ENG° CIVIL ALEX SOUSA - CREA/SP 5064026797		
ÁREAS (m²)				
TERRENO	CONSTRUIDA	LIVRE	TOTAL	
VARIÁVEL	44.982	VARIÁVEL	44.982	
ASSUNTOS:				
planta de locação hidro sanitário				
ESCALAS :	INDICADAS	(cotas em cm)	PRANCHA:	OBRA:
DATA:	AGOSTO/2018		8/11	RESIDENCIAL UNI-FAMILIAR
			APROVAÇÃO: ALEX SOUSA ENG° CIVIL RNP: 2610815069	

Tanque séptico em manilha de concreto com diâmetro de 1,00m e 1,50m de profundidade



Laje-concreto armado, fck=21MPa, traço 1/2:1/4, e=8cm; feragem: 10φ6/16" - 3x1 c/10cm modo 12φ8/16" - 1,01 c/10cm

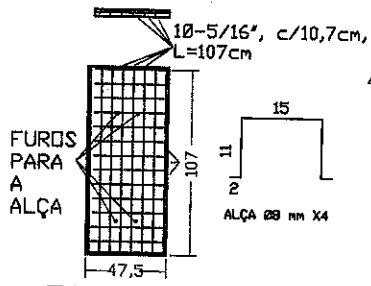
TUBO PVC TE JE DN 100
DISTANCIA MINIMA = 300



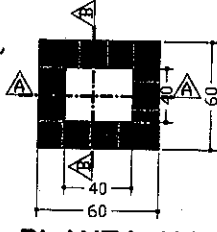
DECLIVIDADE MIN = 2%

PLANTA BAIXA-TANQUE SÉPTICO

SEM ESCALA



TAMPA X4
(60x140) x 4
SEM ESCALA

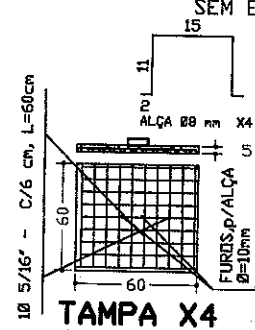


PLANTA X4
SEM ESCALA

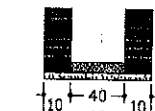
Laje-concreto armado, fck=21MPa, traço 1/2:1/4, e=8cm

CORTE DD

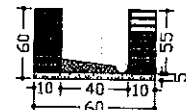
SEM ESCALA



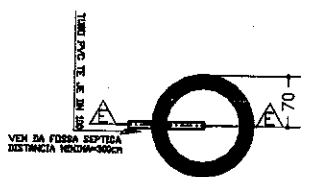
TAMPA X4
SEM ESCALA



CORTE AA
Esc. 1/150

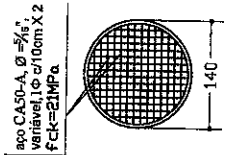


CORTE BB
SEM ESCALA

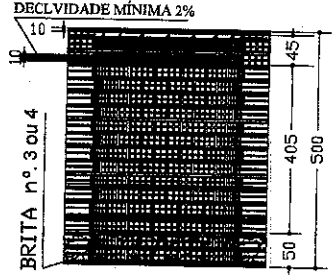


PLANTA BAIXA SUMIDOURO

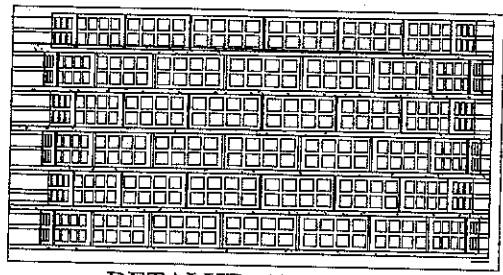
SEM ESCALA



TAMPA, SUMIDOURO
SEM ESCALA



CORTE EE SUMIDOURO
SEM ESCALA



DETALHE: ALVENARIA SUMIDOURO SEM ESCALA

Projeto de **H I D R O S A N I T Á R I O**

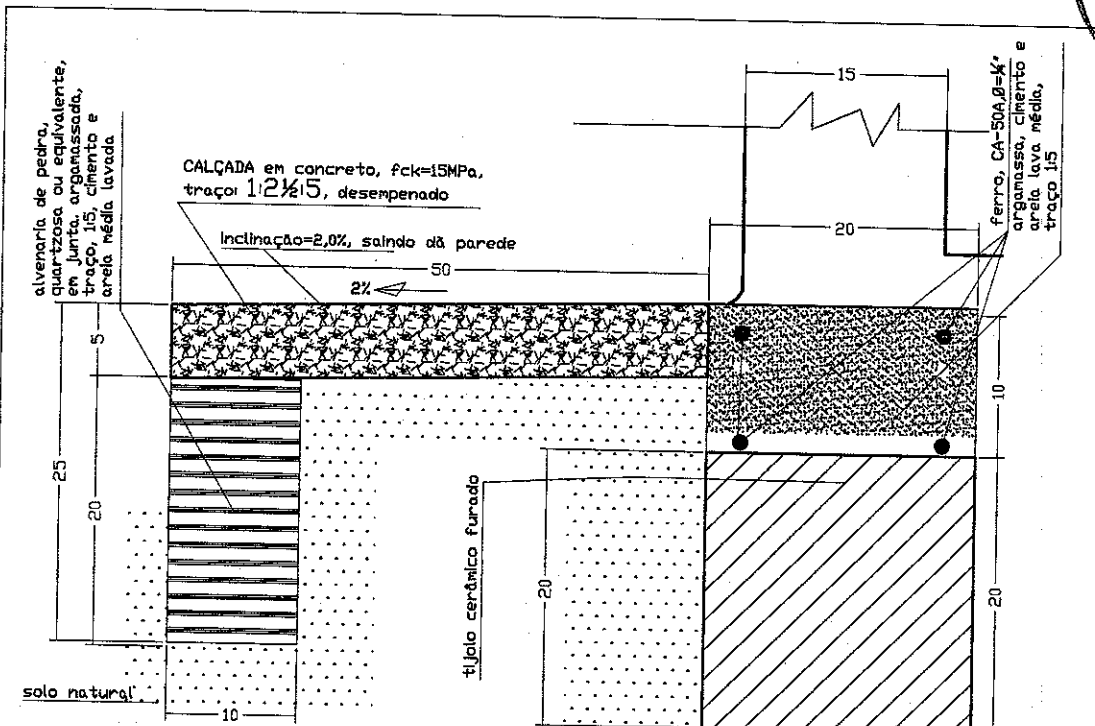
ASSINATURAS

AUTOR DO PROJETO
Engo Civil: ALEX SOUSA - CREA/SP 5064026797

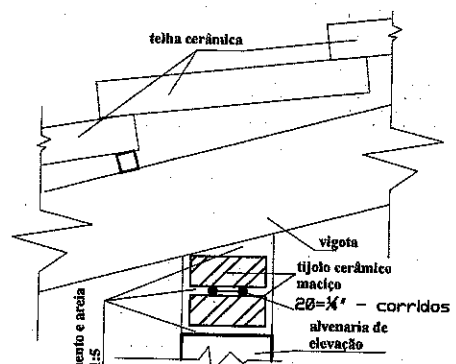
ENG. CIVIL ALEX-SOUSA - CREA/SP 5064026797

ÁREAS (m²)			
TERRENO VARIÁVEL	CONSTRUEDA 44.982	LIVRE VARIÁVEL	TOTAL 44.982
ASSUNTOS: planta baixa/cortes, cx passagem, tanque séptico e sumidouro			
ESCALAS: INDICADAS	(cotas em cm)	PRANCHA: 9/11	OBRA: RESIDENCIAL UNI-FAMILIAR
DATA: AGOSTO/2018			

APROVAÇÃO:
ALEX SOUSA
ENG. CIVIL
RNP: 2610815069



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

Projeto de **FUNDAÇÕES/ESTRUTURAS**

ASSINATURAS

AUTOR DO PROJETO
Engo Civil: ALEX SOUSA - CREA/SP 5064026797

ENGº CIVIL ALEX SOUSA - CREA/SP 5064026797

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

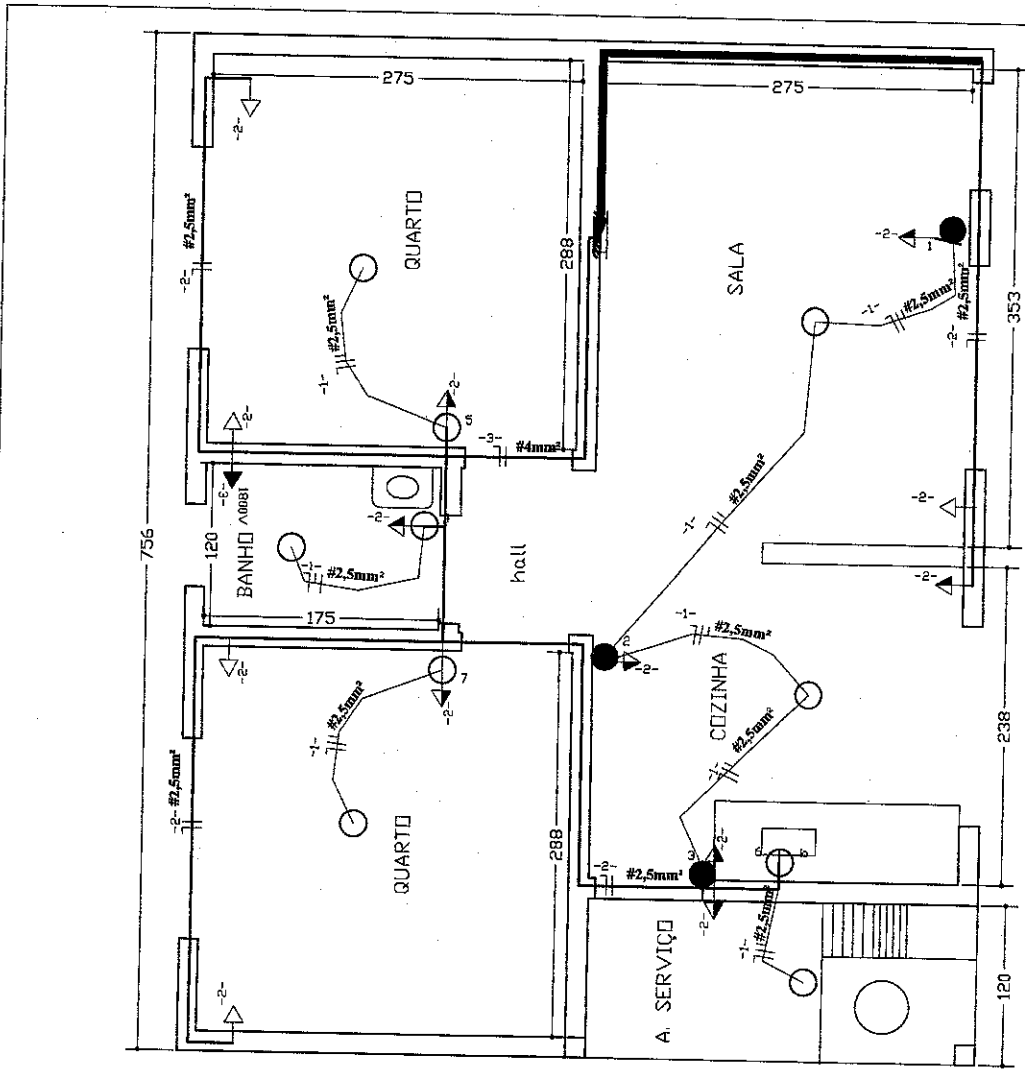
APROVAÇÃO:

ALEX SOUSA
ENGº CIVIL
RNP: 2610815069

detalhe de alicerces/fundações e calçadas

ESCALAS: INDICADAS (cotas em cm) PRANCHA: 10/11 OBRA: RESIDENCIAL UNI-FAMILIAR

DATA: AGDSTO/2018



Interruptores
 -1- Luminária incandescente no teto
 a(W) nº do comando
 Luz incandescente na parede (arandela)
 a-ponto comando
 Uma seção

Tomadas
 -1- 100V Tomada baixa, (300mm do piso)
 -2- 300V Tomada média, (1300mm do piso)
 -3- 300V Tomada alta, (2000mm do piso)
 -4- Tomada para Rádio e TV

Q G S - QUADRO DE CARGAS - SERVIÇO

CIRC.	LAMPADAS			TOMADAS (VA)				CARGA		DISJ. (A)	COND. (mm ²)	fase	
	20W	60W	100W	100	200	300	600	1800	CV				W
1		5		10						500	10	2,5	1
2										1000	20	4,0	1
3								1		1800	20	4,0	1
4													
5													
6													
Total		5		10				1		3300			

Aterramento - será executado conforme norma NBR50167, 54189 e, com malha e 03 hastes cobreadas Copernicki Ø=1" x 2,00m, com solda exotérmica e cabo de tração em alvenaria 30x30x50cm, chapeado em concreto e fundado em laje nº. 01. Após a instalação do aterramento deverá ser feita a medição de terra através do "medidor de resistividade de terra" tipo Megger ou similar, e apresentado laudo assinado pelo responsável técnico.

Projeto de **E L E T R I C O**

ASSINATURAS

AUTOR DO PROJETO
Engo Civil: ALEX SOUSA - CREA/SP 5064026797

ENGº CIVIL ALEX SOUSA - CREA/SP 5064026797

ÁREAS (m ²)			
TERRENO	CONSTRUIDA	LIVRE	TOTAL
VARIÁVEL	44.982	VARIÁVEL	44.982

APROVAÇÃO:

ALEX SOUSA
 ENGº CIVIL
 2610815069

instalações elétricas: luz e força

ESCALAS | INDICADAS (cotas em cm) PRANCHA: 11/11 OBRA: RESIDENCIAL UNI-FAMILIAR

DATA: AGOSTO/2018