



Prefeitura de
MASSAPÊ
Secretaria de Infraestrutura



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE

PROJETOS DE 2 QUARTOS MASSAPÊ - CE

MASSAPÊ - CE

JUNHO DE 2018


Lanylson Carlos Teixeira
ENG. CIVIL DA PREFEITURA DE MASSAPÊ-CE
MAT. Nº 7371 - CREA/CE Nº 320313

MELHORIA HABITACIONAL PARA O CONTROLE DA DOENÇA DE CHAGAS								
Planilha Total de Custos das Unidades Habitacionais, contendo 2 quartos, para Controle de Doença de Chagas		Área:	44,98	m ²	Quantidade de Casas	1,00		
ESTADO DE CEARÁ								
PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÉ								
ADM.:		Mês de referência		BDI (%)		26,85%		
SINAPI								
ITENS	Código SINAPI	RUBRICA	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	PREÇO UNIT. (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)	
		SERVIÇOS PRELIMINARES/INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS					236,26	
1.1	73672		DESMATAMENTO E LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO	m ²	57,95	0,32	18,54	
1.2	74077/003		LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 3 VEZES	m ²	44,98	4,84	217,71	
		MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO					696,14	
2.1	72840		TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO CARROCERIA 9 T, RODOVIA PAVIMENTADA	t x km	1221,30	0,57	696,14	
2.2			Despesas de viagens		0,02		0,00	
		MÓVIMENTO DE TERRA					672,87	
3.01	96527		ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME, COM PREVISÃO DE FÔRMA	m ³	6,19	79,14	490,18	
3.02	96995		REATERRO MANUAL APOIADO COM SOQUETE	m ³	5,86	31,20	182,70	
		FUNDAÇÃO					1.693,89	
4.01	74078/001		AGULHAMENTO FUNDO DE VALAS C/MACO 30KG PEDRA-DE-MAO H=10CM	m ²	13,76	24,21	333,23	
4.02	73817/002		EMBASAMENTO DE MATERIAL GRANULAR	m ³	5,51	88,98	489,89	
4.03	96619		LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM	m ²	9,18	17,57	161,22	
4.04	72131		ALVENARIA EM TUILO CERAMICO MACICO 5X10X20CM 1 VEZ (ESPESSURA 20CM), ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA)	m ²	6,88	101,65	699,56	
		ESTRUTURA					1.685,42	
5.01	74202/001		LAJE PRÉ-MOLDADA P/FORRO, SOBRECARGA 100KG/M2, VAOS ATÉ 3,50M/E=8CM, C/LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPA, 3CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA	m ²	3,08	55,34	170,17	
5.02	93182		VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO	m	26,20	19,18	502,52	
5.03	93184		VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO	m	26,20	14,84	388,81	
5.04	93204		CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO	m ²	6,88	27,26	187,60	
5.05	96544		ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3MM - MONTAGEM	kg	45,88	9,51	436,32	
		PAREDES E PAINÉIS (alvenaria de elevação)					3.530,03	
6.01	87478		ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M ² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL	m ²	114,13	30,93	3.530,03	
		COBERTURA					5.077,79	
7.01	92541		TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL	m ²	59,39	55,11	3.272,94	
7.02	94445		TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO PLAN, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL	m ²	59,39	20,73	1.231,14	
7.03	94221		CUMEEIRA PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRACO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA) PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL	m	8,46	12,80	108,29	
7.04	94224		EMBOÇAMENTO COM ARGAMASSA TRACO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA)	m	30,62	15,20	465,42	
		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					1.946,55	
8.01	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	58,26	58,26	
8.02	91940		CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	unid	20,00	9,48	189,60	
8.03	91834		ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	31,62	5,41	171,06	
8.04	91926		CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM ² , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	123,24	2,19	269,90	
8.05	91928		CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM ² , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	12,00	3,50	42,00	
8.06	74130/001		DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 24 0V, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	unid.	2,00	11,56	23,12	
8.07	74130/001		DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 24 0V, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	unid.	1,00	11,56	11,56	
8.08	91952		INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	unid.	3,00	12,66	37,98	
8.09	91995		TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	unid.	6,00	17,82	106,92	
8.10	72339		TOMADA 3P+T 30A/440V SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	unid.	1,00	48,54	48,54	
8.11	92028		INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	unid.	1,00	93,33	93,33	

8.12	91946	SUORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	unid.	13,00	5,72	74,36
8.13	93044	LÂMPADA FLUORESCENTE COMPACTA 3U BRANCA 20 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	unid.	6,00	15,12	90,72
8.14	73781/002	ISOLADOR DE PINO TP HI-POT CILINDRICO CLASSE 15KV, FORNECIMENTO E INSTALACAO	unid.	30,00	24,30	729,00
9.01		INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS				1.127,96
9.01.01	89957	PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA	unid	5,00	93,65	468,25
9.01.02	88504	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 500 LITROS, COM ACESSÓRIOS	unid	1,00	521,15	521,15
9.01.03	89987	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA	unid	1,00	75,96	75,96
9.01.04	89353	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA	unid	1,00	34,03	34,03
9.01.05	89351	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, ROSCÁVEL, 3/4", FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA	unid	1,00	28,57	28,57
9.02		INSTALAÇÕES SANITÁRIAS				750,02
9.02.01	89959	PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA QUENTE (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE COM PVC, DN 22 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA	unid	1,00	153,23	153,23
9.02.02	74051/001	CAIXA DE GORDURA DUPLA EM CONCRETO PRE-MOLDADO DN 60MM COM TAMPA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	unid	1,00	198,59	198,59
9.02.03	89707	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	unid	1,00	21,79	21,79
9.02.04	74104/001	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO 60X60X60CM, REVESTIDA INTERNAMENTO COM BARRA LISA (CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:4) E=2,0CM, COM TAMPA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO E FUNDO DE CONCRETO 15MPA TIPO C - ESCAVAÇÃO E CONFECÇÃO	unid.	3,00	125,47	376,41
9.03		SUMIDOURO				1.387,43
9.03.01	74198/002	SUMIDOURO EM ALVENARIA DE TIJOLO CERAMICO MACIÇO DIAMETRO 1,40M E ALTURA 5,00M, COM TAMPA EM CONCRETO ARMADO DIAMETRO 1,60M E ESPESSURA 10CM	unid.	1,00	1.387,43	1.387,43
9.04		TANQUE SÉPTICO				2.368,46
9.04.01	95463	FOSSA SÉPTICA EM ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO MACIÇO, DIMENSÕES EXTERNAS DE 1,90X1,10X1,40 M, VOLUME DE 1.500 LITROS, REVESTIDO INTERNAMENTE COM MASSA ÚNICA E IMPERMEABILIZANTE E COM TAMPA DE CONCRETO ARMADO COM ESPESSURA DE 8 CM	unid.	1,00	1.216,52	1.216,52
9.04.02	92784	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM	m²	3,40	9,41	31,99
9.04.03	97094	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA, PARA ESPESSURA DE 10 CM	m²	3,40	329,58	1.119,95
10		INSTALAÇÕES METAIS e ACESSÓRIOS				1.320,43
10.1	95469	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	unid.	1,00	158,64	158,64
10.2	7608	CHUVEIRO PLASTICO BRANCO SIMPLES	und.	1,00	26,25	26,25
10.3	86942	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	unid.	1,00	162,82	162,82
10.4	93442	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO 150 X 60 CM, COM CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA, VÁLVULA AMERICANA EM METAL CROMADO, SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, ENGATE FLEXÍVEL 30 CM, TORNEIRA CROMADA LONGA DE PAREDE, 1/2 OU 3/4, PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO POPULAR- FORNEC. E INSTALAÇÃO	unid	1,00	834,34	834,34
10.5	86929	TANQUE DE MÁRMORE SINTÉTICO SUSPENSO, 22L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA PLÁSTICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	unid	1,00	138,38	138,38
11		REVESTIMENTOS (interno/externo de paredes e teto do WC)				5.909,03
11.01	87878	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL	m²	228,26	2,83	645,97
11.02	87536	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 20MM	m²	228,26	20,63	4.708,99
11.03	87248	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2	m²	11,28	31,03	350,02
11.04	87246	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M2	m²	2,88	39,34	113,30
11.05	87893	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO	m²	20,26	4,48	90,75
12		PISOS INTERNOS E EXTERNOS				2.304,04
12.01	73991/002	PISO CIMENTADO TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA) COM ACABAMENTO LISO ESPESSURA 1,5CM PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	m²	36,94	35,38	1.306,85
12.02	73902/001	CAMADA DRENANTE COM BRITA NUM 3	m³	17,60	82,02	213,28
12.03	87632	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL PLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 3CM				52,01

COMISSÃO DE LICITAÇÃO Fls. 468						
12.04	94992	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM. ARMADO	m ²	15,07	48,57	731,90
13		ESQUADRIAS				5.402,18
13.01	73933/003	PORTA DE FERRO TIPO VENEZIANA, DE ABRIR, SEM BANDEIRA SEM FERRAGENS (60x210cm)	unid.	1,00	354,21	354,21
13.02	73933/003	PORTA DE FERRO TIPO VENEZIANA, DE ABRIR, SEM BANDEIRA SEM FERRAGENS (80x210cm)	unid.	4,00	354,21	1.416,84
13.03	91307	FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTAS INTERNAS, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO POPULAR, COM EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	unid.	5,00	56,01	280,05
13.04	74047/002	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	33,81	507,15
13.05	94567	JANELA DE AÇO DE CORRER, 4 FOLHAS, FIXAÇÃO COM PARAFUSO SOBRE CONTRAMA RCO (EXCLUSIVE CONTRAMARCO), SEM VIDROS, PADRONIZADA	m ²	6,00	399,68	2.398,08
13.06	94564	JANELA DE AÇO BASCULANTE, FIXAÇÃO COM PARAFUSO SOBRE CONTRAMARCO (EXCLUSIVE CONTRAMARCO), SEM VIDROS, PADRONIZADA	m ²	0,36	405,13	145,85
14		PINTURAS (paredes, externas, internas, esquadrias e teto)				2.222,52
14.01	73445	CAIACAO INT OU EXT SOBRE REVESTIMENTO LISO C/ADOCAO DE FIXADOR COM COM DUAS DEMAOS	m ²	228,26	7,14	1.629,77
14.02	73446	PINTURA DE SUPERFICIE C/TINTA GRAFITE - cor azul (Janelas, portas e suporte da caixa d'água)	m ²	36,68	16,16	592,75
15		LIMPEZA				91,31
15.01	9537	LIMPEZA FINAL DA OBRA	m ²	44,98	2,03	91,31
16		TOTAL GERAL DA OBRA				38.112,12
		BDI%		26,85%		10.234,04
18		TOTAL GERAL COM BDI				48.346,16
19	74209/001	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	m ²	8,8	241,97	R\$ 2.118,18

* Os códigos SINAPI são referentes ao Estado do Ceará, mês Dez/2017. Cada projeto deverá apresentar custo menor ou igual à mediana do SINAPI, tomando por base a tabela de seu estado.

Engenheiro Civil ou Arquiteto - CREA: _____


Lanylson Carlos Teixeira
 ENG. CIVIL DA PREFEITURA DE MASSAPÉ-CE
 MAT. Nº 7371 - CREA/CE Nº 320313



**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÉ**

OBRA:

Unidade Habitacional para Controle da Doença de Chagas, área de 44,98m², (dois quartos), com abastecimento d'água.

DATA:

dez/17

Quantidade de unidades de 44,98m², com abastecimento d'água habitacional e energia elétrica = 1,00

BDI: (%) 26,85%
MOEDA: R\$

ITEM	SERVIÇOS	M E S						TOTAL
		01	02	03	04	05	06	
1	PLACA DE OBRA - MOD.GOV/FEDERAL	0,00						0,00
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	236,26						236,26
3	MOBILIZAÇÃO / DESMOBILIZAÇÃO	348,07						696,14
4	FUNDAÇÕES, INFRA E SUPERESTRUTURA	1.347,39	1.347,39	1.347,39				4.042,18
5	PAVIMENTAÇÃO - PISOS		768,01	768,01	768,01			2.304,04
6	ALVENARIAS DE VEDAÇÃO - PAREDES E PAINÉIS	882,51	882,51	882,51	882,51			3.530,03
7	REVESTIMENTOS DE PAREDES		1.477,26	1.477,26	1.477,26	1.477,26		5.909,03
8	COBERTURA		1.692,60	1.692,60	1.692,60			5.077,79
9	ESQUADRIAS METÁLICA		2.551,09	2.551,09				5.102,18
10	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS			1.127,96				1.127,96
11	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS			750,02				750,02
12	SUMIDOURO		1.367,43					1.367,43
13	TANQUE SÉPTICO			2.368,46				2.368,46
14	LOUÇAS E ACESSÓRIOS SANITÁRIOS			1.320,43				1.320,43
15	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS		1.946,35					1.946,35
16	PINTURAS				1.111,26	1.111,26		2.222,52
17	LIMPEZA GERAL	91,31						91,31

Valor dos serviços sem BDI:

SUB-TOTAL	2.829,45	12.067,85	14.300,94	5.946,85	2.603,73	363,29	38.112,12
BDI.....	759,78	3.240,52	3.840,16	1.596,88	699,17	97,55	
TOTAL NO MÊS	3.589,22	15.308,37	18.141,10	7.543,73	3.302,90	460,84	
TOTAL ACUMULADO	3.589,22	18.897,59	37.038,69	44.582,42	47.886,32	48.346,16	48.346,16

MELHORIA HABITACIONAL PARA O CONTROLE DA DOENÇA DE CHAGAS				
Planilha de Custos de Unidade Habitacional	44,98	m²	Quantidade de Casas	1,0
ESTADO DE CEARÁ				
Município de MASSAPÉ				
ADM.: dez/17				
ORÇAMENTO			LDI%=	26,85%
CALCULO DO BDI				

Para o cálculo do BDI será aplicada a seguinte fórmula básica

$$BDI = \left[\frac{\left(1 + \frac{I}{100}\right) \left(1 + \frac{R}{100}\right) \left(1 + \frac{F}{100}\right)}{1 - \frac{(T+S+C+L)}{100}} - 1 \right] \times 100 = \left[\frac{\left(1+i\right) \left(1+r\right) \left(1+f\right)}{1 - (t+s+c+l)} - 1 \right] \times 100$$

- sendo:
- i = taxa de Administração Central;
 - r = taxa de risco do empreendimento;
 - f = taxa de custo financeiro do capital de giro;
 - t = taxa de tributos federais;
 - s = taxa de tributo municipal - ISS;
 - c = taxa de despesas de comercialização;
 - l = lucro ou remuneração líquida da empresa.



ITEM	DISCRIMINAÇÃO	TAXAS DO BDI (%)
1	Adm. Central	5,03%
1.1	Rateio Adm. Central	3,78%
1.2	Despesas Específicas	1,25%
2	Taxa de Risco	1,50%
3	Despesa Financeira	2,75%
4	Tributos	7,65%
4.1	PIS	0,65%
4.2	COFINS	3,00%
4.3	ISS	4,00%
5	Taxa de Comercialização	0,00%
6	Lucro	6,00%
Cálculo do BDI		26,85%

Observação

Essa composição de BDI é apenas exemplo de um projeto específico de determinada obra.

Cada projeto deverá apresentar a composição do BDI, com preenchimento das células tarjadas em amarelo de acordo com a realidade da obra/construtora e do município, obedecendo aos limites estabelecidos pelo TCU.

ADMINISTRAÇÃO CENTRAL DEFINIÇÃO: Administração Central é um dos componentes das Despesas Indiretas. A obtenção de seus dados e a sua comprovação pode ser feita através de demonstrações contábeis e financeiras constantes do balanço anual da empresa.
RATEIO DA ADMINISTRAÇÃO CENTRAL DEFINIÇÃO: Rateio é a parcela de despesa da Administração Central, debitada a determinada obra segundo os critérios estabelecidos pela direção da empresa.
DESPESAS ESPECÍFICAS DA ADMINISTRAÇÃO CENTRAL DEFINIÇÃO: São despesas claramente definidas para atender determinadas obras pagas total ou parcialmente pela Administração Central.
TAXA DE RISCO DO EMPREENDIMENTO – aplicável aos contratos de Empreitada por Preços Unitários, Preço Fixo, Global ou Integral. DEFINIÇÃO: Taxa que se aplica para empreitadas por preço unitário, preço fixo, global ou Integral, para cobrir eventuais incertezas decorrentes de omissão de serviços, quantitativos irrealistas ou insuficientes, projetos mal feitos ou indefinidos, especificações deficientes, inexistência de sondagem do terreno, etc.
CUSTO FINANCEIRO – Aplicáveis para contratos com pagamento a prazo. DEFINIÇÃO: O custo financeiro pode ser considerado para pagamentos a prazo e compreende duas partes: uma pela perda monetária decorrente da defasagem entre a data do efetivo desembolso e a data da receita correspondente; a outra parte, de juros, correspondente ao financiamento da obra, pago pelo executor.
TRIBUTOS FEDERAIS DEFINIÇÃO: referem-se às alíquotas do PIS e da COFINS
TRIBUTOS MUNICIPAIS - ISS DEFINIÇÃO: Trata-se de um tributo municipal cobrado pela prestação de serviços no local de execução da obra ou do serviço.
TAXA DE COMERCIALIZAÇÃO DEFINIÇÃO: É o resultado de todos os gastos não computados como Custos Diretos ou Indiretos, referentes à comercialização do produto mais as reservas de contingência ocorridas num determinado período, dividido pelo faturamento global no mesmo período.
LUCRO OU BENEFÍCIO DEFINIÇÃO: Lucro ou Benefício é uma parcela destinada a remunerar o custo de oportunidade do capital aplicado, a capacidade administrativa, gerencial e tecnológica adquirida ao longo de anos de experiência no ramo, a responsabilidade pela administração do contrato e condução da obra através da estrutura organizacional da empresa e os investimentos na formação profissional do seu pessoal e criar a capacidade de reinvestir no próprio negócio.


Lanylson Carlos Teixeira
 ENG. CIVIL DA PREFEITURA DE MASSAPÉ-CE
 MAT. Nº 7371 - CREA/CE Nº 320313

MELHORIA HABITACIONAL PARA O CONTROLE DA DOENÇA DE CHAGAS

Planilha de Custos de Unidade Habitacional para Controle de Doença de Chagas	Área: 44,98	m ²	Quantidade de Casas	1,0
ESTADO DE CEARÁ				
PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÉ				
Adm.	dez/17	CEARÁ		IDM% = 26,85%
ORÇAMENTO	SINAPI			12/2017

1.00 SERVIÇOS PRELIMINARES E INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS

01.01	Locação da obra	x	7,56		44,98
01.02	Limpeza do terreno	x	8,46		57,95
01.03	Placa da obra Padrão FUNASA (2.2 X 4.0m)	x	4,00	x	8,80

2.00 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO


02.01	Transporte de material de qualquer natureza(local:DMT > 10 km +Rodoviário)	x	280,00	+	1221,30
02.02	Despesas de viagens	/	50,00		0,02

3.00 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

03.01	Engenheiro pleno	/	36,20	X	5,47
03.02	Encarregado geral	/	36,20	X	10,93
03.03	Transporte de pessoal de obra	+	1,00		2,00
03.04	Alimentação	+	50,00		150,00

3.05 Material de segurança EPI:

03.05.01	Luva tipo raspa	/			1,00
03.05.02	Bota	/			2,00
03.05.03	Capacete	/	150,00		0,01
03.05.04	Capa de chuva	/	100,00		0,02
03.05.05	Óculos de Segurança	/	50,00		0,04
03.05.06	Luva de PVC	/	5,00		0,20
03.06	Alojamento de pessoal	/	70,00		0,14


Arvison Carlos Teixeira
 ENG. CIVIL DA PREFEITURA DE MASSAPÉ-CE
 MAT. Nº 7371 - CREANCE Nº 320313

4.00 MOVIMENTO DE TERRA

04.01	Escavação manual de valas (baldrames)	X	0,45	X	6,19
04.02	Aterro apoiado manual entre baldrames	X	0,15		5,86

5.00 FUNDAÇÃO

05.01	Aguilhamento de fundo de vala com maço de ferro com 10 Kg, com pedra de mão (h = 10 cm)	X	0,30		13,76
05.02	Embasamento com pedra marroada sem argamassa (h = 40 cm)	X	0,40	X	5,51
05.03	Regularização do embasamento com argamassa traço 1:3 (e = 5cm x 20cm)	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 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 camadas c/2ø¼" cada-corrído(s) baldrame e respaldo)

45,88	X	4,00	X	0,25	45,88
26,20					26,20
1,50	X	2,05			3,08
45,88	X	0,15			6,88

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
 08.02 Estrutura em madeira para o telhado

3,51	X	8,46	X	2,00	59,39
59,39					59,39

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

10.00 INSTALAÇÕES HIDRO-SANITARIAS

10.01 Tubo de PVC soldável marrom para água DN 25 mm (¾"), 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 ¾" com acabamento
 10.08 Registro de pressão ¾" para chuveiro com acabamento
 10.09 Registro de pressão ¾" para chuveiro com acabamento

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



Lanyson Carlos Teixeira
Lanyson Carlos Teixeira
 ENG. CIVIL DA PREFEITURA DE MASSAPÉ-CE
 MAT. Nº 7371 - CREANCE Nº 320813

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

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

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

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).

228,26					228,26
228,26					228,26
5,10 X		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

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 Porta em chapa metálica 80 x 210cm completa (unid)

14.02 Porta em chapa metálica 60 x 210cm completa

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

4,00					4,00
1,00					1,00
6,00 +		0,36			6,36


Lanyson Carlos Teixeira
 ENG. CIVIL DA PREFEITURA DE MASSAPÉ-CE
 MAT. Nº 7311 - CREANCE Nº 320313



15.00 PINTURAS

15.01 Pintura com cal, três demãos, incluso óleo de linhaça
 15.02 Pintura grafite 2 demãos + 1 demão zarcão p/esquadria metálica (Janelas, portas e suporte da caixa d'água)

228,26	+		12,00	+		0,72	+		15,96	=	228,26
8,00	+									=	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 bóia 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

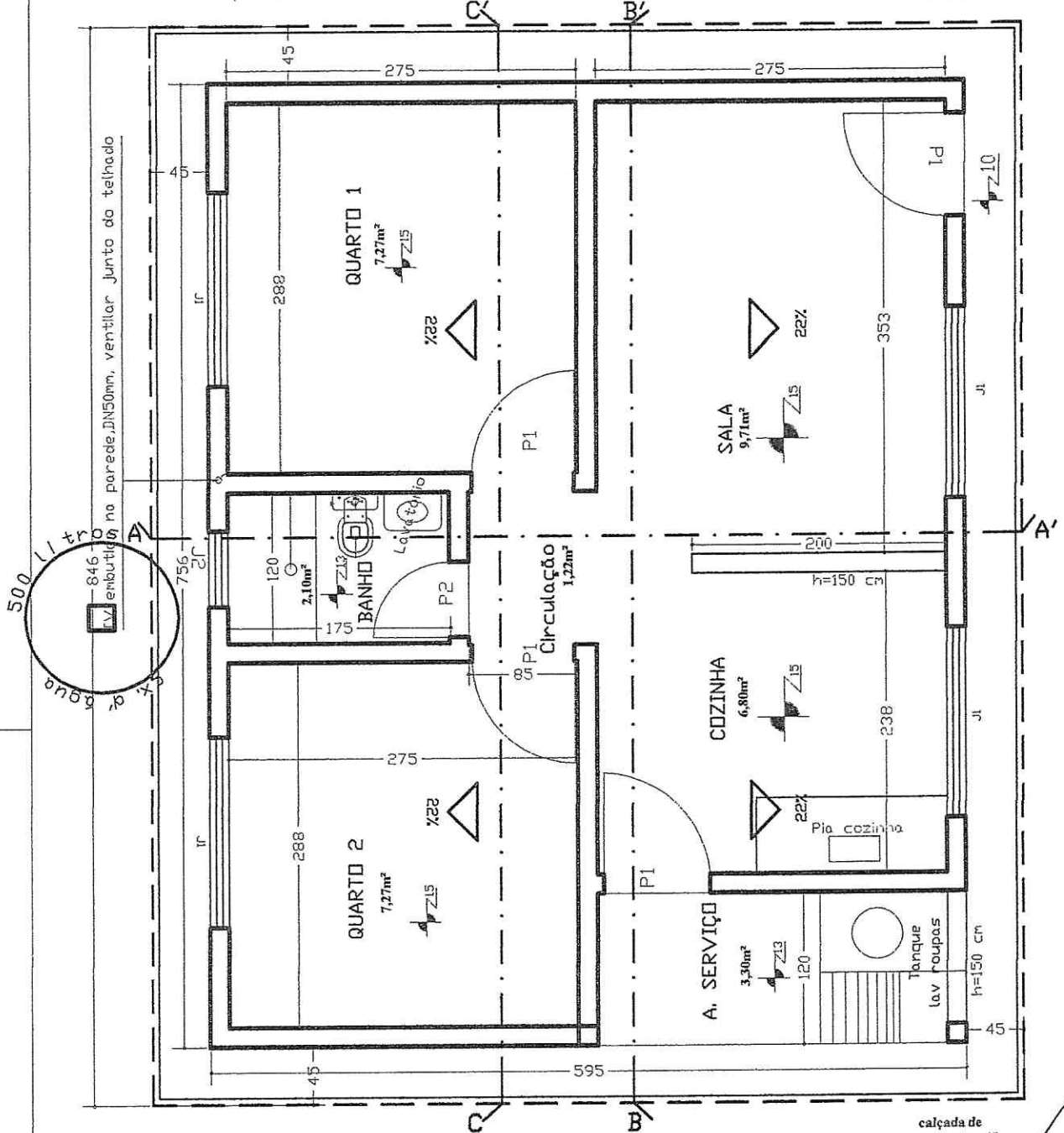
17.00 LIMPEZA
 17.01 Limpeza Geral da Obra

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

anyilson Carlos Teixeira
 -ING. CIVIL DA PREFEITURA DE MASSAPÉ-CE
 MAT. Nº 7371 - CREACE Nº 320313



Z 00 (Na parte mais alta do terreno)



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
Esc. 1 / 50

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

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

ASSINATURAS

AUTOR DO PROJETO
Engo Civil

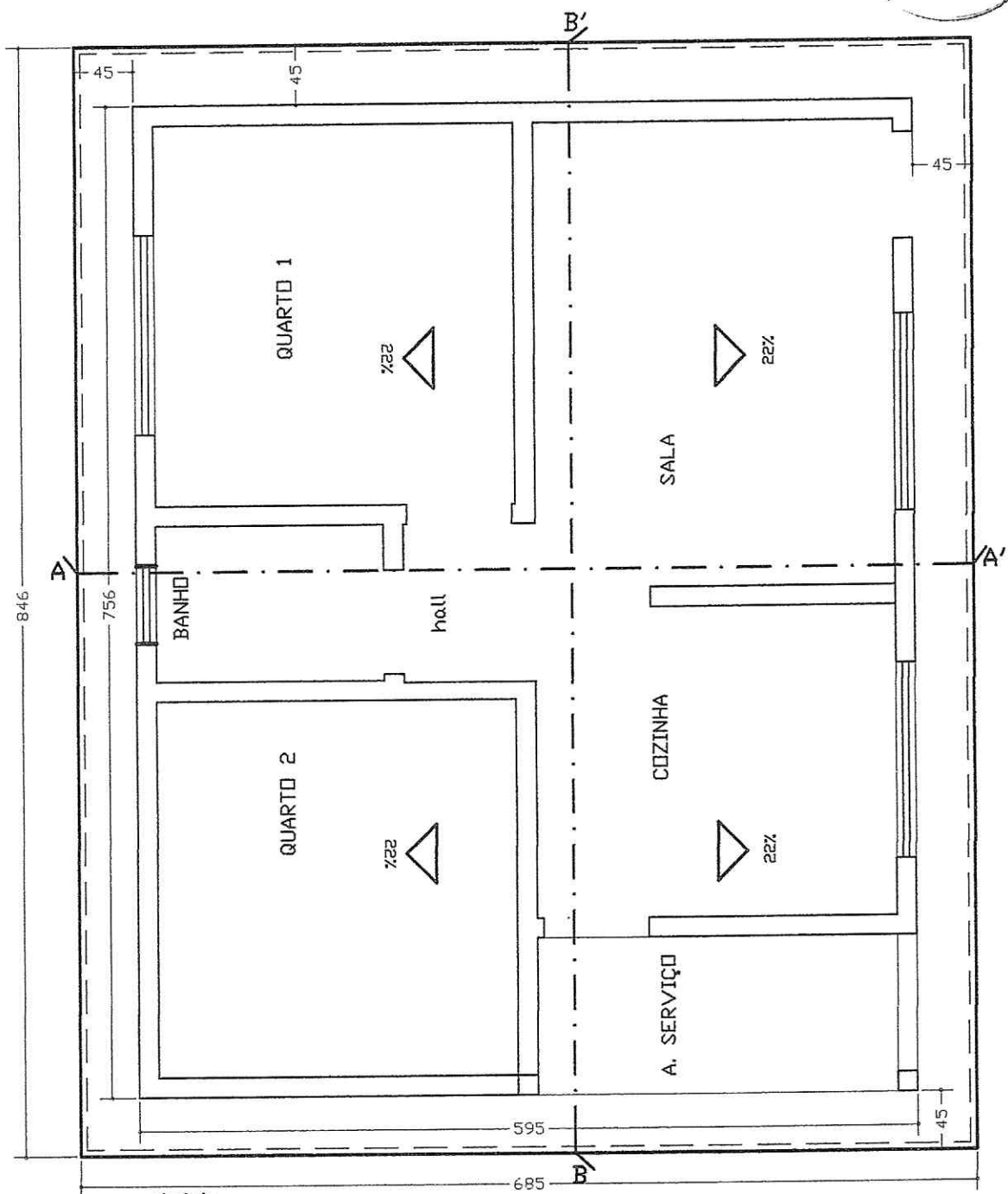
NOME E CREA

APROVAÇÃO

Lanylson Carlos Teixeira
Lanylson Carlos Teixeira
ENG. CIVIL DA PREFEITURA DE MASSAPÉ-CE
MAT. Nº 7371 - CREA/CE Nº 320313

ÁREAS (m²)			
TERRENO	CONSTRUÍDA	LIVRE	TOTAL
VARIÁVEL	44.982		44.982
ASSUNTOS: PLANTA BAIXA - 2 QUARTOS			
ESCALAS: INDICADAS	(cotas em cm)	PRANCHA: 1 / 9	OBRA: RESIDENCIAL UNI-FAMILIAR
DATA: Julho/2013			

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
 Fis. 446
 RUBRICA

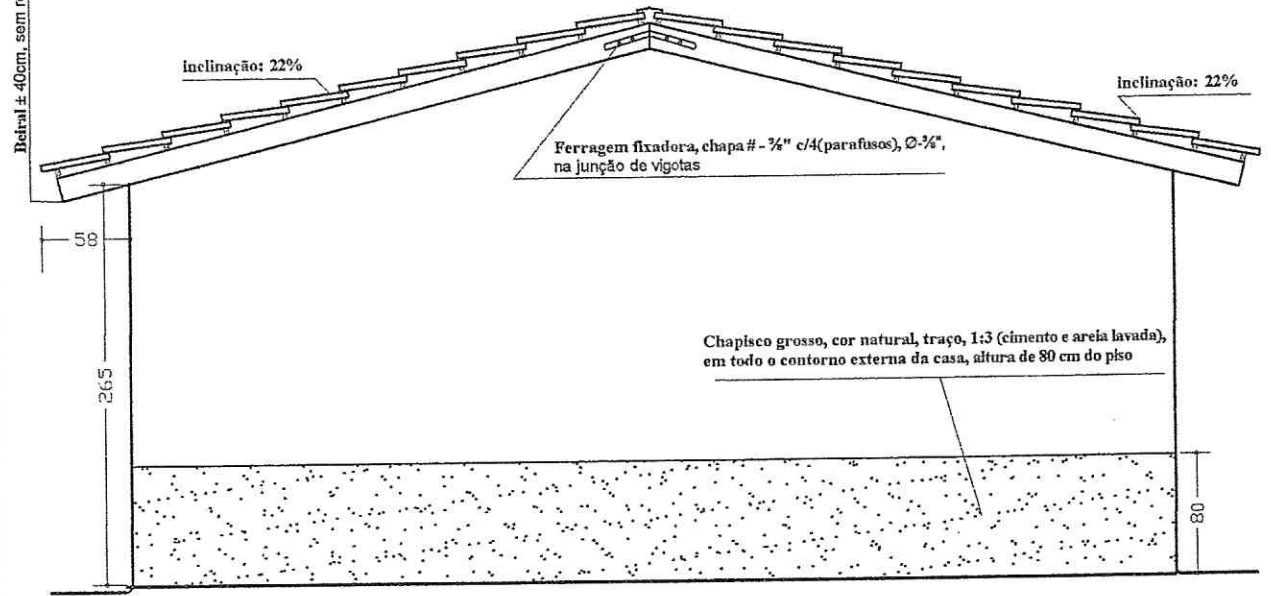
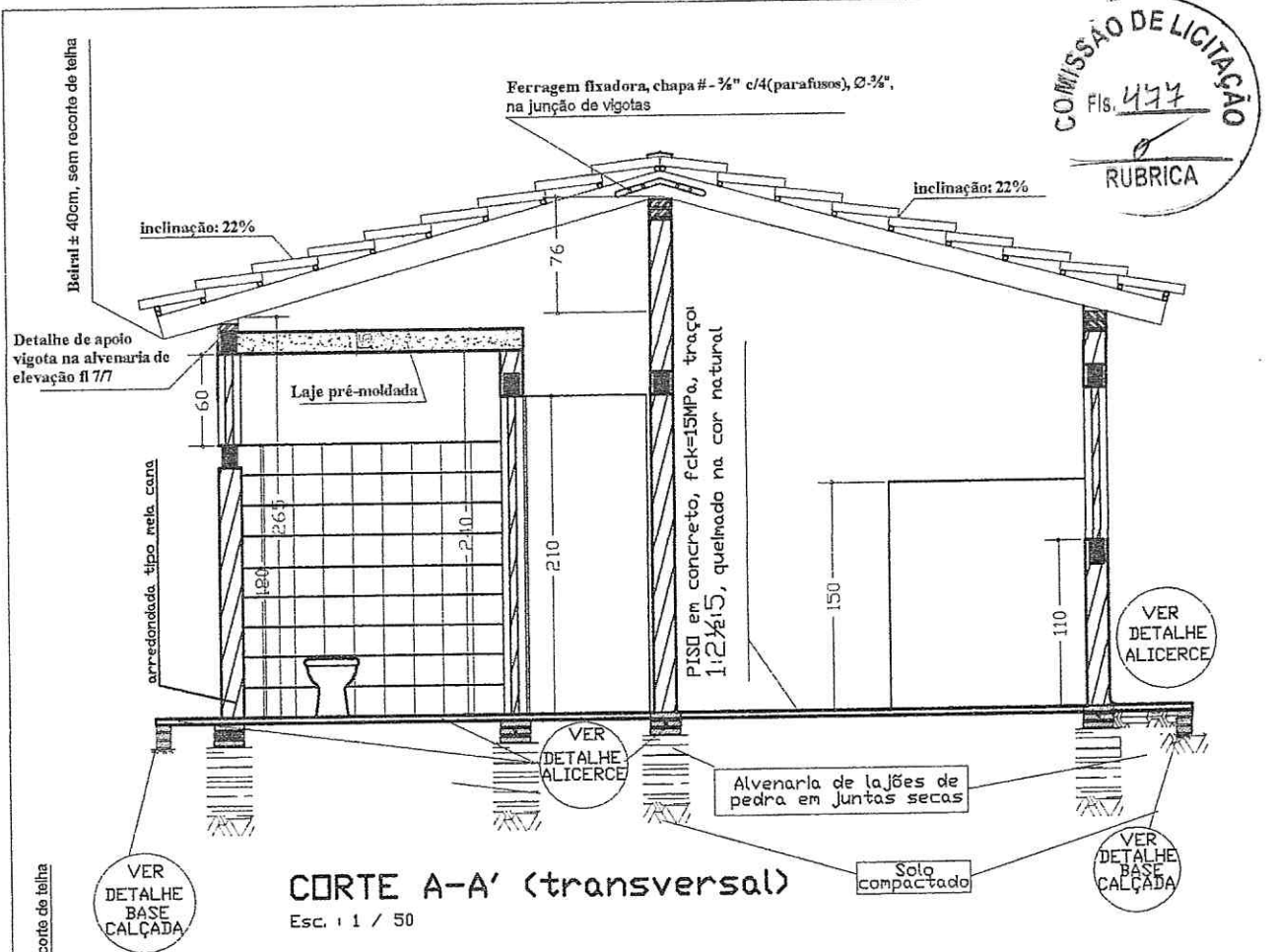


calçada de proteção - 50cm
 projeção do telhado - 40cm

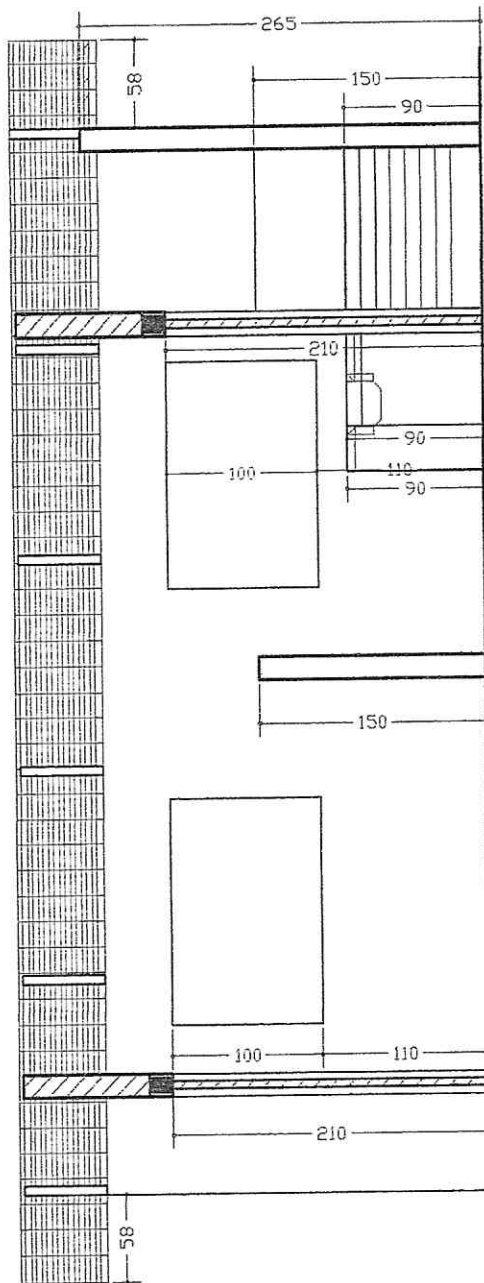
PLANTA DE COBERTURA
 Esc. 1 / 50

Projeto de A R Q U I T E T U R A			
ASSINATURAS			
			AUTOR DO PROJETO Engo Civil :
NOME E CREA			
APROVAÇÃO			
<i>(Signature)</i> Lanylson Carlos Teixeira ENG. CIVIL DA PREFEITURA DE MASSAPÉ-CE MAT. Nº 7371 - CREA/CE Nº 320313			
PLANTA DE COBERTURA			
ÁREAS (m²)			
TERRENO	CONSTRUÍDA	LIVRE	TOTAL
VARIÁVEL	44.982	VARIÁVEL	44.982
ESCALAS : INDICADAS		(cotas em cm)	FRANCHA: 2/9
DATA: Julho/2013			OBRA: RESIDENCIAL UNI-FAMILIAR

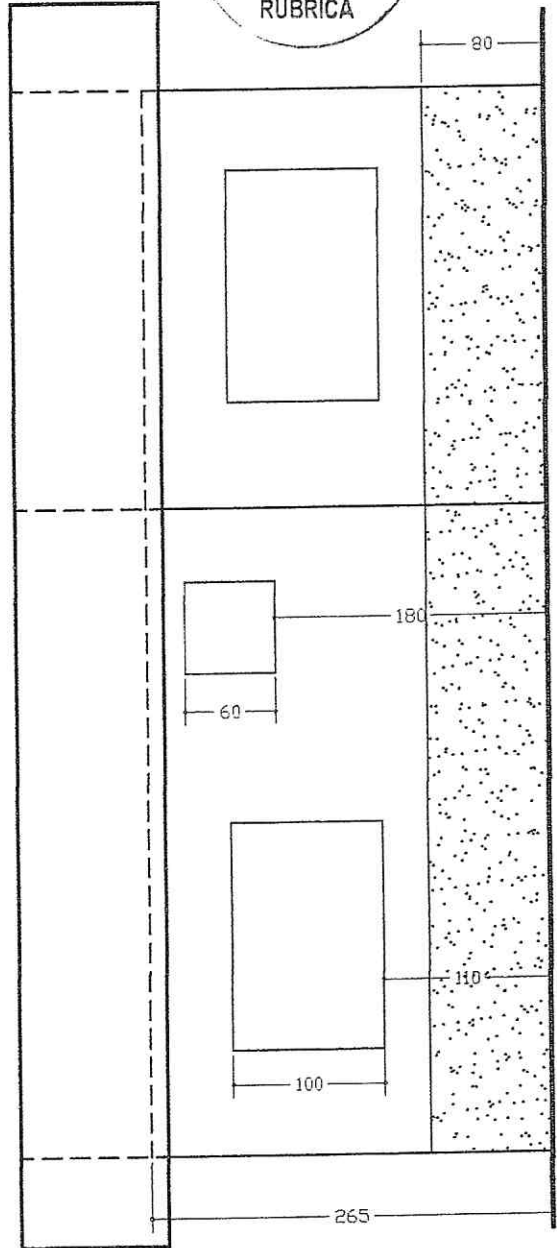
COMISSÃO DE LICITAÇÃO
 FIG. 477
 RUBRICA



Projeto de A R Q U I T E T U R A			
ASSINATURAS			
			AUTOR DO PROJETO Engo Civil :
NOME E CREA			
APROVAÇÃO			
Lanylson Carlos Teixeira			
ENG. CIVIL DA PREFEITURA DE MASSAPÉ-CE			
MAT. Nº 7371 - CREA/CE Nº 320313			
ÁREAS (m²)			
TERRENO	CONSTRUÇÃO	LIVRE	TOTAL
VARIÁVEL	44.982	VARIÁVEL	44.982
ASSUNTOS: cutre transversal AA' e fachada lateral direita			
ESCALAS : INDICADAS	(cotas em cm)	PRANCHA: 3/9	OBRA: RESIDENCIAL UNI-FAMILIAR
DATA: Julho/2013			



CORTE LONGITUDINAL - BB'
Esc. 1 / 50



FACHADA ANTERIOR
Esc. 1 / 50

Projeto de

A R Q U I T E T U R A

ASSINATURAS

AUTOR DO PROJETO
Engo Civil :

NO ME E CREA

APROVAÇÃO

Lanylson Carlos Teixeira
Lanylson Carlos Teixeira
ENG. CIVIL DA PREFEITURA DE MASSAPÉ-CE
MAT. Nº 7371 - CREA/CE Nº 320313

ÁREAS (m²)

TERRENO	CONSTRUÍDA	LIVRE	TOTAL
VARIÁVEL	44.982	VARIÁVEL	44.982

ASSUNTOS: **cutre longitudinal bb' e fachada anterior**

ESCALAS : INDICADAS

(cotas em cm)

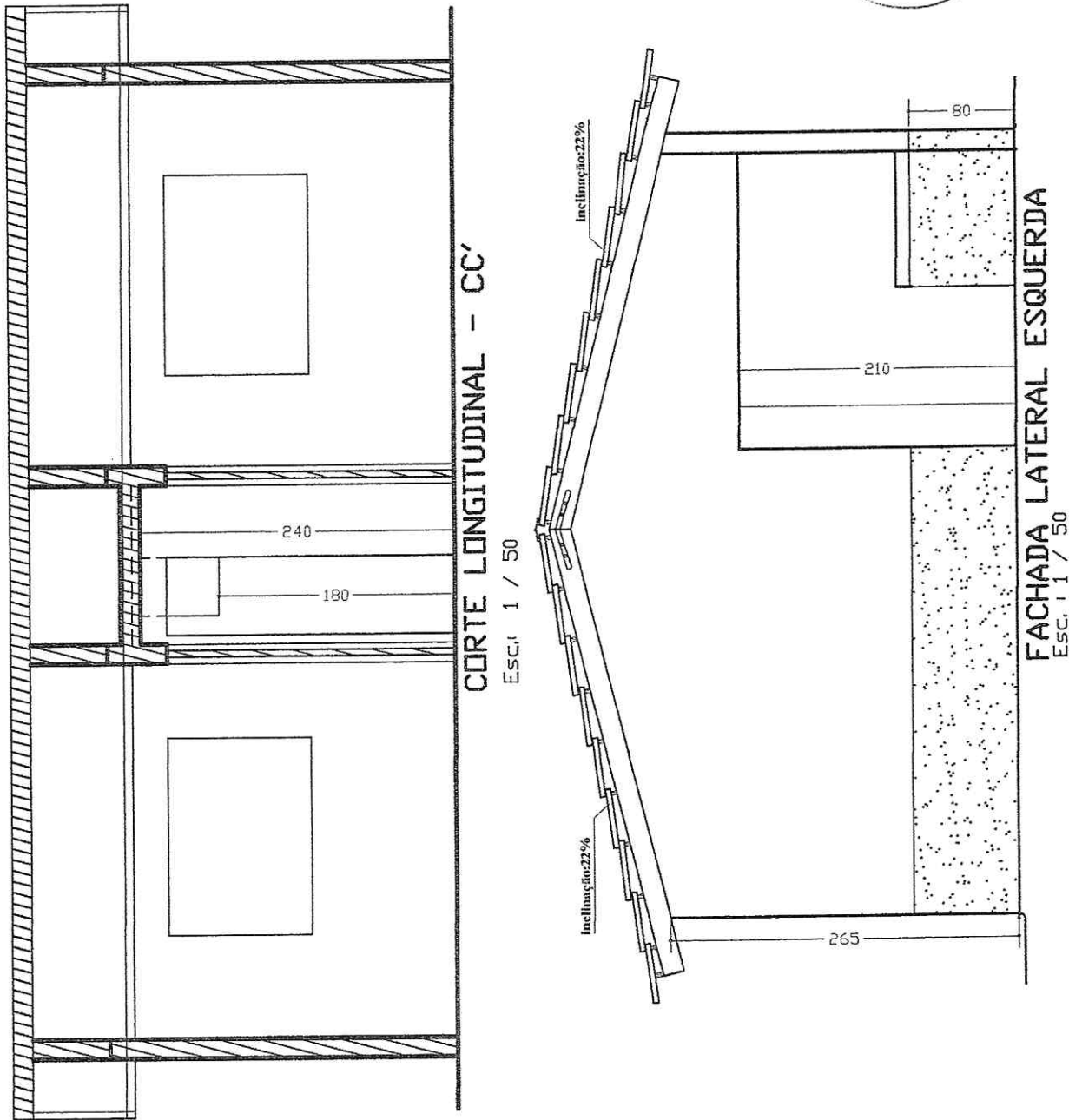
PRANCHA:

4 / 9

OBRA:

RESIDENCIAL UNI-FAMILIAR

DATA: Julho/2013



Projeto de	H I D R O S A N I T Á R I O		
ASSINATURAS			
			AUTOR DO PROJETO Engo Civil :
ÁREAS (m ²)			
TERREND	CONSTRUIDA	LIVRE	TOTAL
VARIÁVEL	44.982	VARIÁVEL	44.982
ASSUNTOS: fachada lateral esquerda e corte longitudinal cc'			
ESCALAS : INDICADAS	(cotas em cm)	PRANCHA: 5 / 9	OBRA: RESIDENCIAL UNI-FAMILIAR
DATA: Julho/2013			

NOME E CREA

APROVAÇÃO:

(Signature)

Lanylson Carlos Teixeira

ENG. CIVIL DA PREFEITURA DE MASSAPÉ-CE
MAT. Nº 7371 - CREA/CE Nº 320313

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
 Fis. 480
 RUBRICA

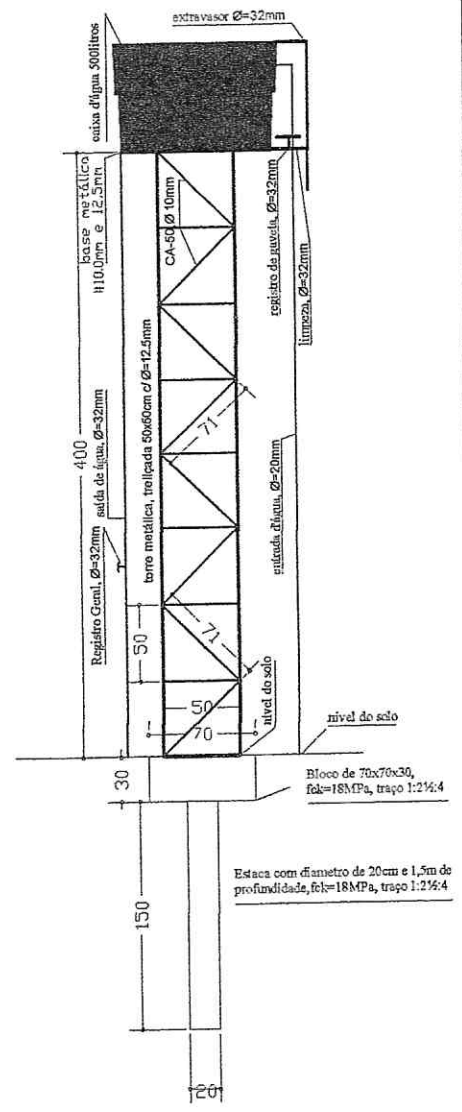
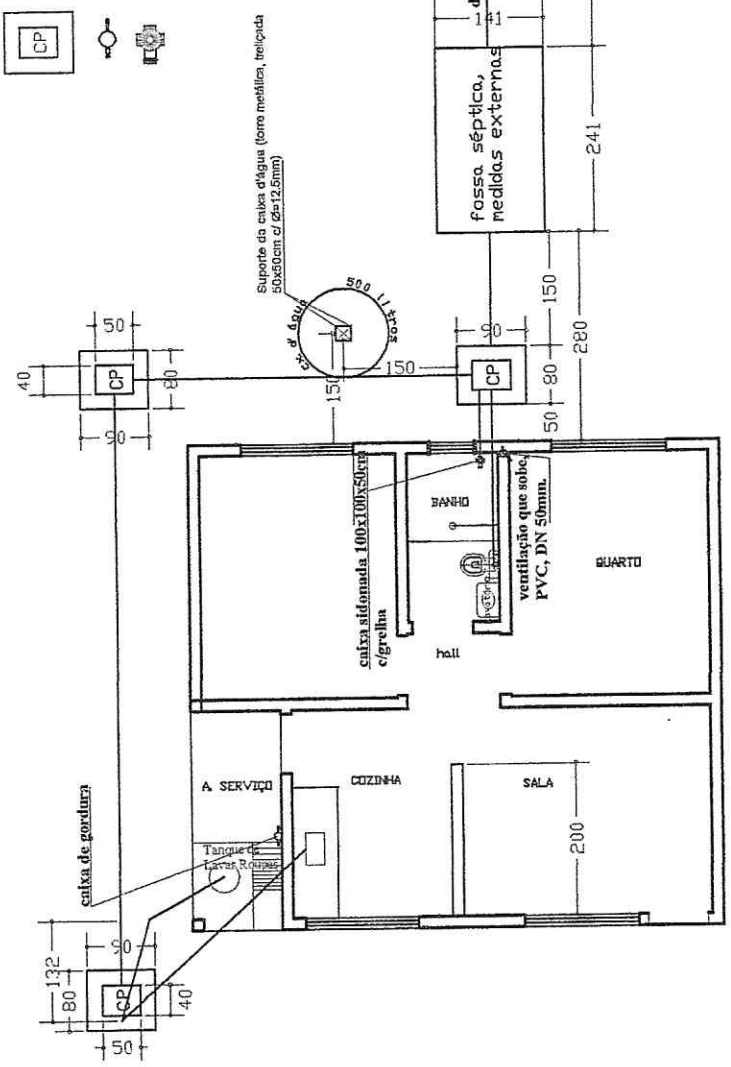
Bloco de concreto 70x70, fck=18MPa, traço 1:2½:4

Estaca de 1,5m de profundidade com diâmetro de 20cm, fck=18MPa, traço 1:2½:4

torre metálica, treliçada, 50x50 cm (suporte cx d'água) Ø=12,5mm

SUMIDOURO Ø = 150cm

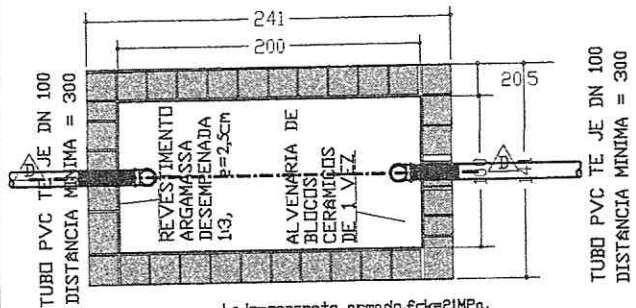
- CP - CAIXA DE PASSAGEM
- CG - CAIXA DE GORDURA
- CS - CAIXA SIFONADA



PLANTAS DE LOCAÇÃO
 Esc. 1 / 100

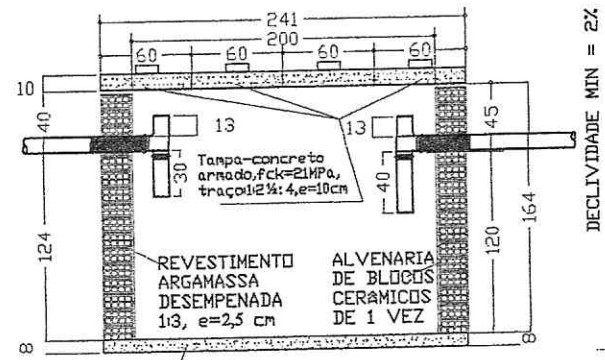
PLANTAS
 APOIO, cx.d'água
 Esc. 1 / 50

Projeto de	H I D R O S A N I T Á R I O		
ASSINATURAS			
		AUTOR DO PROJETO Engo Civil :	
NOME E CREA			
APROVAÇÃO:			
Lanyison Carlos Teixeira ENG. CIVIL DA PREFEITURA DE MASSAPÊ-CE MAT. Nº 7371 - CREA/CE Nº 320313			
AREAS (m²)			
TERRENO	CONSTRUÍDA	LIVRE	TOTAL
VARIÁVEL	44.982	VARIÁVEL	44.982
ASSUNTOS: planta de locação hidro sanitário			
ESCALAS : INDICADAS	(cotas em cm)	PRANCHA: 6 / 9	OBRA: RESIDENCIAL UNI-FAMILIAR
DATA: Julho/2013			



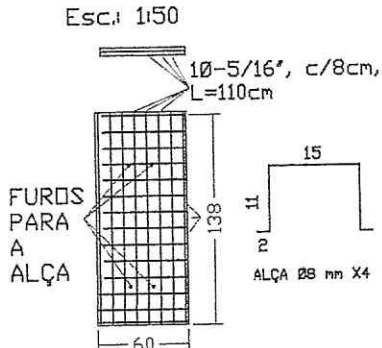
LaJe-concreto armado, fck=21MPa, traço 1/2 1/4, e=8cm feragem: 10φ6/16" - 3,41 c/18cm modo 18φ6/16" - 1,01 c/18cm

PLANTA BAIXA-TANQUE SÉPTICO
Esc.: 1:50

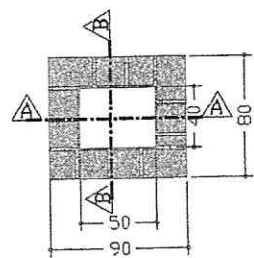


LaJe-concreto armado, fck=21MPa, traço 1/2 1/4, e=8cm

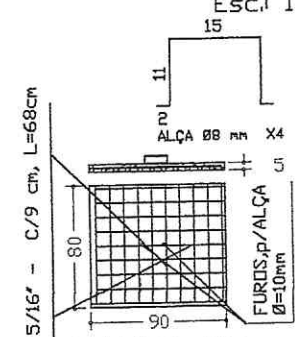
CORTE DD
Esc.: 1:50



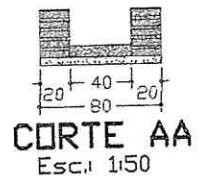
TAMPA X4
(60x140) x 4
Esc.: 1 / 50



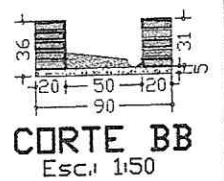
PLANTA X4
Esc.: 1:50



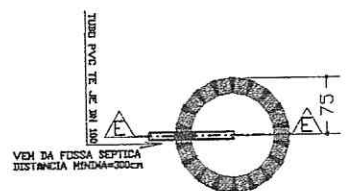
TAMPA X4
Esc.: 1:50



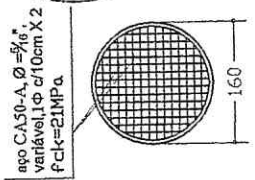
CORTE AA
Esc.: 1:50



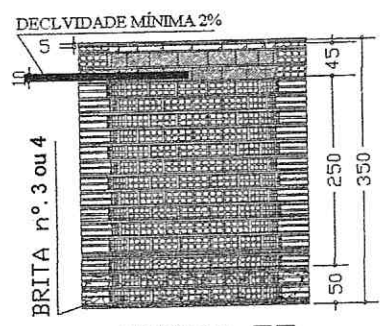
CORTE BB
Esc.: 1:50



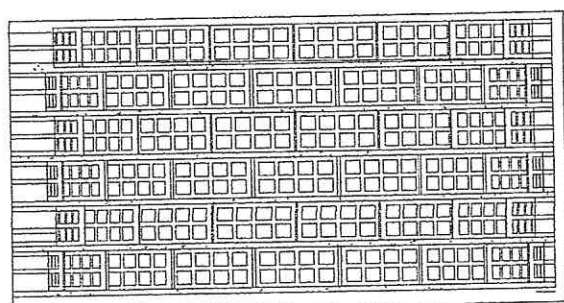
PLANTA BAIXA SUMIDOURO
Esc.: 1 / 100



TAMPA, SUMIDOURO
Esc.: 1 / 100



CORTE EE SUMIDOURO
Esc.: 1:100



DETALHE: ALVENARIA SUMIDOURO
Esc.: 1:50

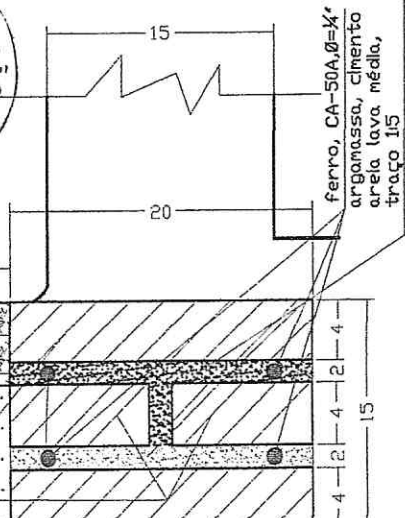
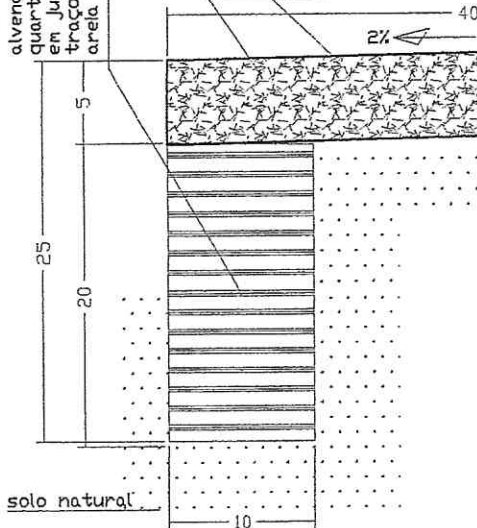
Projeto de		H I D R O S A N I T Á R I O	
ASSINATURAS			
		AUTOR DO PROJETO Engo Civil	
NOME E CREA			
APROVAÇÃO			
Lanyison Carlos Teixeira ENG. CIVIL DA PREFEITURA DE MASSAPÉ-CE MAT. Nº 7371 - CREA/CE Nº 320313			
ÁREAS (m²)			
TERRENO VARIÁVEL	CONSTRUÍDA	LIVRE VARIÁVEL	TOTAL
	44.982		44.982
ASSUNTOS: planta baixa/cortes, cx passagem, tanque séptico e sumidouro			
ESCALAS: INDICADAS	(cotas em cm)	PRANCHA: 7/9	UBRA: RESIDENCIAL UNI-FAMILIAR
DATA: Julho/2013			



alvenaria de pedra, quartzosa ou equivalente, em junta, argamassa, traço, 1:5, cimento e areia média lavada

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

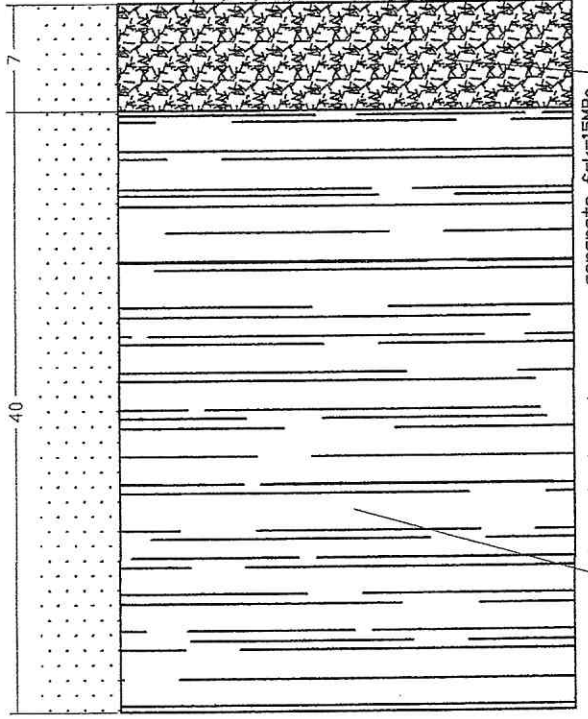
Inclinação=2,0%, saindo da parede



ferro, CA-50A, Ø=4', argamassa, cimento e areia lava média, 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

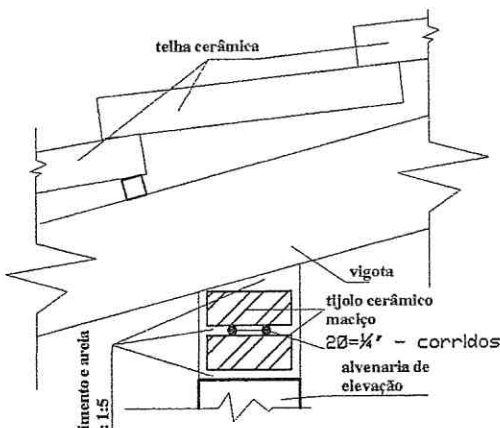
tijolo cerâmico maciço



concreto fck=15MPa, traço 1:2½:5

alvenaria de pedra, quartzosa ou equivalente, em junta seca.

solo agulhada com pedra quartzosa.



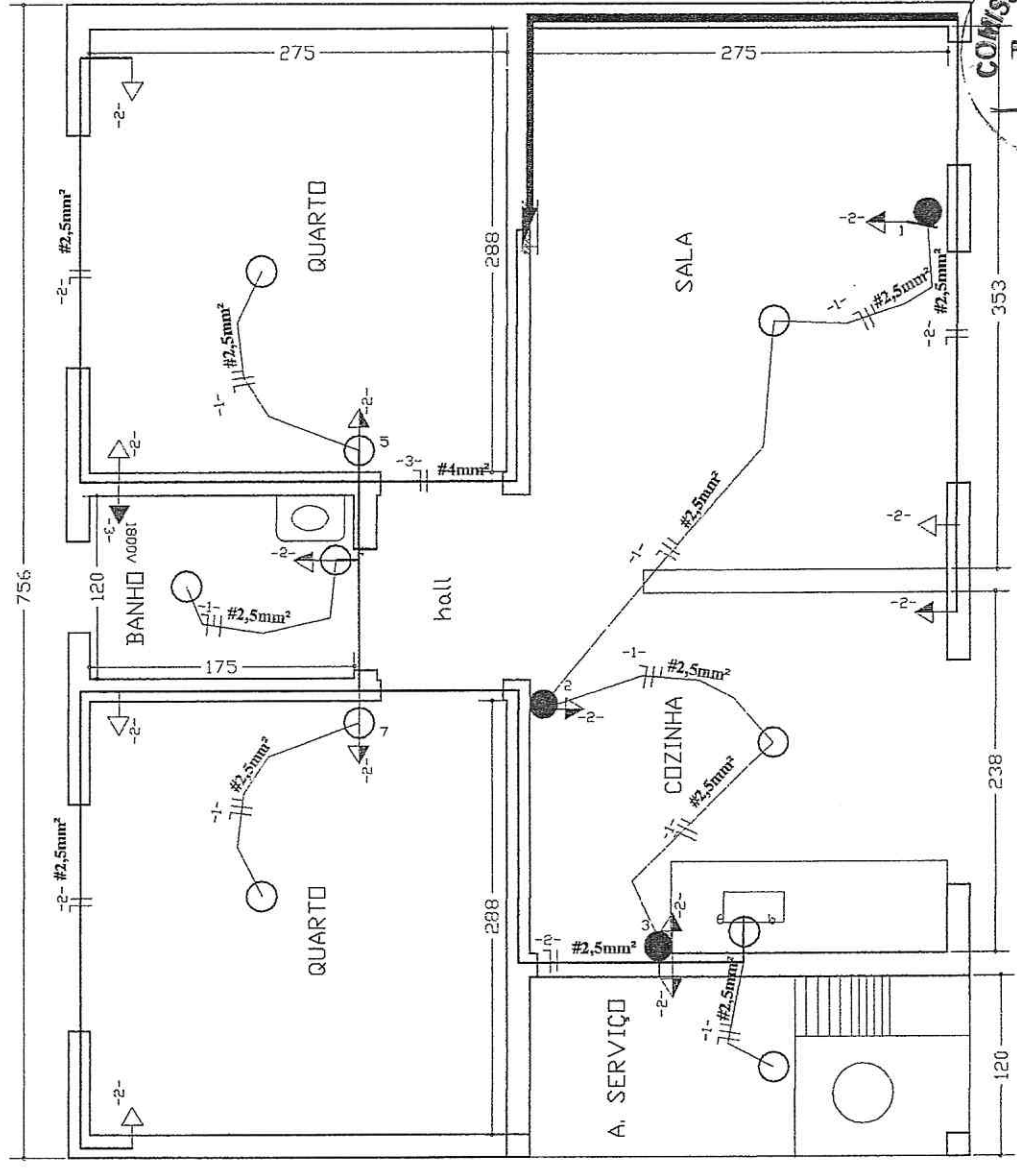
Detalhe de apoio vigota sobre alvenaria, s/escala

DETALHE DE ALICERCE e CALÇADA Esc. 1 / 5

Projeto de		FUNDAÇÕES/ESTRUTURAS	
ASSINATURAS			
		AUTOR DO PROJETO Engo CIVIL	
NOME E CREA			
TERRENO		ÁREAS (m²)	
VARIÁVEL	CONSTRUIDA	LIVRE	TOTAL
	44.982	VARIÁVEL	44.982
ASSUNTOS: detalhe de alicerces/fundações e calçadas			
ESCALAS : INDICADAS	(cotas em cm)	PRANCHA: 8/9	UBRA: RESIDENCIAL UNI-FAMILIAR
DATA: Julho/2013			

APROVAÇÃO:

Lanyison Carlos Teixeira
 ENG. CIVIL DA PREFEITURA DE MASSAPÉ-CE
 MAT. Nº 7371 - CREA/CE Nº 320313



Legenda:

- 1- Luminária incandescente no teto
- a(*) nº do comando
- 1x100w - nº de lâmpadas e potência
- Luz incandescente na parede (arandela)
- Interruptores
- a-ponto comando
- Uma seção
- Tomadas
- 100V Tomada baixa, (300mm do piso)
- 300V Tomada média, (1300mm do piso)
- 300V Tomada alta, (2000mm do piso)
- Tomada para Rádio e TV Q G S - QUADRO DE CARGAS - SERVIÇO
- Dutos e Distribuição
- Embutido no teto ou parede
- 25 mm
- Condutor fase no duto
- Condutor neutro no duto
- Condutor de retorno no duto
- Condutor Terra no duto
- a-ponto comando
- Paralelo
- Dois seções
- Q-quadro de distribuição, c/barramento, luz e força. (6ds Juntores)

Diagrama Unifilar

DIS. TIPO C ELETROMOR (POLO - 30A)

Aterramento com utilização de 03(três), haste de $\phi=50\text{mm} \times 300\text{cm}$, dispostas em ângulos entre si de 120°, interligadas em suas extremidades superiores, por condutor de $\phi=32\text{mm}$, através de solda exotérmica, com posterior medição de resistividade, para observância de limites definidos em Normas Vigentes.

Aterramento - será executado conforme norma NBR5014/97, 5419/01, com malha e 03 hastes cobreadas Cooperweld 0-1" x 9,00m, com solda exotérmica e cabos de inspeção em alumínio 30x3x350cm, o bônus em concreto e funde em brita nº 01. Após a instalação do aterramento deverá ser feita a medição do terra através do "medidor de resistência de terra" tipo Megger ou similar, e apresentado laudo assinado pelo responsável técnico.

CIRC.	LAMPADAS			TOMADAS (VA)				CARGA CV	DIS.J. (A)	COND. (mm ²)	fase	
	20W	60W	100W	100	200	300	500					1800
1		5							500	10	2,5	1
2				10					1000	20	4,0	1
3								1	1800	20	4,0	1
4												
5												
6												
Totol		5		10				1	3500			

Projeto de **E L É T R I C O**

ASSINATURAS

AUTOR DO PROJETO
 Engo CIVIL :

NOOME E CREA

ÁREAS (m ²)			
TERREND	CONSTRUÍDA	LIVRE	TOTAL
VARIÁVEL	44.982	VARIÁVEL	44.982

ASSUNTOS: **instalações elétricas: luz e força**

ESCALAS: INDICADAS (cotas em cm) PRANCHA: 9/9 OBRA: RESIDENCIAL UNI-FAMILIAR

DATA: Julho/2013

APROVAÇÃO:
 Lanylson Carlos Teixeira
 ENG. CIVIL DA PREFEITURA DE MASSAPÉ-CE
 MAT. Nº 7371 - CREA/CE Nº 320313



Prefeitura de
MASSAPÊ
Secretaria de Infraestrutura



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE

PROJETOS DE 3 QUARTOS MASSAPÊ - CE

MASSAPÊ - CE

JUNHO DE 2018


Lanyson Carlos Teixeira
ENG. CIVIL DA PREFEITURA DE MASSAPÊ-CE
MAT. Nº 7371 - CREA/CE Nº 320313

MELHORIA HABITACIONAL PARA O CONTROLE DA DOENÇA DE CHAGAS

Planilha Total de Custos das Unidades Habitacionais, contendo 3 quartos, para Controle de Doença de Chagas		Área:	49,98	m ²	Quantidade de Casas	1,00
ADM.:		ESTADO DE GEARÁ				
		PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÉ				
		dez/17	Mês de referência		BDI (%)	26,85%
ITENS	Código SINAPI	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	PREÇO UNIT. (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
		SERVIÇOS PRELIMINARES/INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS				262,29
1						
1.1	73672	DESMATAMENTO E LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO	m ²	63,71	0,32	20,39
1.2	74077/003	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 3 VEZES	m ²	49,98	4,84	241,90
						381,41
		MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO				
2						
2.1	72840	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO CARROCERIA 9 T, RODOVIA PAVIMENTADA	t x km	1546,34	0,57	881,41
2.2		Despesas de viagens		0,02		0,00
						758,44
		MOVIMENTO DE TERRA				
3						
3.01	96527	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME, COM PREVISÃO DE FÔRMA	m ³	7,02	79,14	555,56
3.02	96995	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE	m ³	6,50	31,20	202,88
						1.908,51
		FUNDAÇÃO				
4						
4.01	74078/001	AGULHAMENTO FUNDO DE VALAS C/MACO 30KG PEDRA-DE-MAO H=10CM	m ²	15,60	24,21	377,68
4.02	73817/002	EMBASAMENTO DE MATERIAL GRANULAR	m ³	6,24	88,98	555,24
4.03	96619	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM	m ²	10,40	17,57	182,73
4.04	72131	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO MACICO 5X10X20CM 1 VEZ (ESPESSURA 20CM), ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA)	m ²	7,80	101,65	792,87
						1.959,15
		ESTRUTURA				
5						
5.01	74202/001	LAJE PRE-MOLDADA P/FORRO, SOBRECARGA 100KG/M2, VAOS ATÉ 3,50M/E=8CM, C/LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPA, 3CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA	m ²	3,08	55,34	170,17
5.02	93182	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO	m	31,80	19,18	609,92
5.03	93184	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO	m	31,80	14,84	471,91
5.04	93204	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO	m ²	7,80	27,26	212,63
5.05	96544	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3MM - MONTAGEM	kg	52,00	9,51	494,52
						4.114,73
		PAREDES E PAINÉIS (alvenaria de elevação)				
6						
6.01	87478	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M ² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL	m ²	133,03	30,93	4.114,73
						5.558,90
		COBERTURA				
7						
7.01	92541	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL	m ²	65,25	55,11	3.596,18
7.02	94445	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO PLAN, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL	m ²	65,25	20,73	1.352,73
7.03	94221	CUMEIEIRA PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA) PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL	m	9,30	12,80	119,04
7.04	94224	EMBOÇAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA)	m	32,30	15,20	490,96
						2.057,60
		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS				
8						
8.01	74131/001	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA, PARA 3 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES SEM BARRAMENTO FORNECIMENTO E INSTALACAO	unid	1,00	58,26	58,26
8.02	91940	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	unid	17,00	9,48	161,16
8.03	91834	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	20,03	5,41	108,36
8.04	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM ² , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	112,06	2,19	245,41
8.05	91928	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM ² , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	15,00	3,50	52,50
8.06	74130/001	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 24 0V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	unid.	2,00	11,56	23,12

Lanylson Carlos Teixeira
 ENG. CIVIL DA PREFEITURA DE MASSAPÉ-CE


8.07	74130/001	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 24 OV, FORNECIMENTO E INSTALACAO	unid.	1,00	11,56	11,56
8.08	91952	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	unid.	4,00	12,66	50,64
8.09	91995	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	unid.	8,00	17,82	142,56
8.10	72339	TOMADA 3P+T 30A/440V SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	unid.	1,00	48,54	48,54
8.11	92028	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	unid.	3,00	31,11	93,33
8.12	91946	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	unid.	16,00	5,72	91,52
8.13	93044	LÂMPADA FLUORESCENTE COMPACTA 3U BRANCA 20 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	unid.	7,00	15,12	105,84
8.14	73781/002	ISOLADOR DE PINO TP HI-POT CILINDRICO CLASSE 15KV - FORNECIMENTO E INSTALACAO	unid.	36,00	24,30	874,80
						1.127,96
9.01	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS					
9.01.01	89957	PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA	unid	5,00	93,65	468,25
9.01.02	88504	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 500 LITROS, COM ACESSÓRIOS	unid	1,00	521,15	521,15
9.01.03	89987	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA	unid	1,00	75,96	75,96
9.01.04	89353	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA	unid	1,00	34,03	34,03
9.01.05	89351	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, ROSCÁVEL, 3/4", FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA	unid	1,00	28,57	28,57
						750,02
9.02	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS					
9.02.01	89959	PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA QUENTE (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE COM PVC, DN 22 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA	unid	1,00	153,23	153,23
9.02.02	74051/001	CAIXA DE GORDURA DUPLA EM CONCRETO PRE-MOLDADO DN 60MM COM TAMPA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	unid	1,00	198,59	198,59
9.02.03	89707	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	unid	1,00	21,79	21,79
9.02.04	74104/001	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO MACIÇO 60X60X60CM, REVESTIDA INTERNAMENTE COM BARRA LISA (CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:4) E=2,0CM, COM TAMPA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO E FUNDO DE CONCRETO 15MPA TIPO C - ESCAVACÃO E CONFECCÃO	unid.	3,00	125,47	376,41
						1.387,43
9.03	SUMIDOURO					
9.03.01	74198/002	SUMIDOURO EM ALVENARIA DE TIJOLO CERAMICO MACIÇO DIAMETRO 1,40M E ALTURA 5,00M, COM TAMPA EM CONCRETO ARMADO DIAMETRO 1,60M E ESPESSURA 10CM	unid.	1,00	1.387,43	1.387,43
						2.336,47
9.04	TANQUE SÉPTICO					
9.04.01	95463	FOSSA SÉPTICA EM ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO MACIÇO, DIMENSÕES EXTERNAS DE 1,90X1,10X1,40 M, VOLUME DE 1.500 LITROS, REVESTIDO INTERNAMENTE COM MASSA ÚNICA E IMPERMEABILIZANTE E COM TAMPA DE CONCRETO ARMADO COM ESPESSURA DE 8 CM	unid.	1,00	1.216,52	1.216,52
9.04.02	92784	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM	m²	3,40	9,41	31,98
9.04.03	97094	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA, PARA ESPESSURA DE 10 CM	m²	3,40	329,58	1.119,95
						1.326,43
10	INSTALAÇÕES METAIS e ACESSÓRIOS					
10.1	95469	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	unid.	1,00	158,64	158,64
10.2	7608	CHUVEIRO PLASTICO BRANCO SIMPLES	und.	1,00	26,25	26,25
10.3	86942	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALACAO	unid.	1,00	162,82	162,82
10.4	93442	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO 150 X 60 CM, COM CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA, VÁLVULA AMERICANA EM METAL CROMADO, SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, ENGATE FLEXÍVEL 30 CM, TORNEIRA CROMADA LONGA DE PAREDE, 1/2 OU 3/4, PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO POPULAR- FORNEC. E INSTALACAO	unid	1,00	834,34	834,34
10.5	86929	TANQUE DE MÁRMORE SINTÉTICO SUSPENSO, 22L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA PLÁSTICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALACAO	unid	1,00	138,38	138,38
						6.801,84
11	REVESTIMENTOS (interno/externo de paredes e teto do WC)					


Lanylson Carlos Teixeira
 ENG. CIVIL DA PREFEITURA DE MASSAPÉ-CE
 MAT. Nº 7371 - CREA/CE Nº 320313

11.01	87878	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL	m²	266,07	2,83	752,97
11.02	87536	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 20MM	m²	266,07	20,63	5.488,96
11.03	87248	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2	m²	11,28	31,03	350,02
11.04	87246	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M2	m²	2,88	39,34	113,30
11.05	87893	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE CANOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO	m²	21,56	4,48	96,59
12		PISOS INTERNOS E EXTERNOS				2.520,19
12.01	73991/002	PISO CIMENTADO TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA) COM ACABAMENTO LISO ESPESSURA 1,5CM PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	m²	41,25	35,38	1.459,43
12.02	73902/001	CAMADA DRENANTE COM BRITA NUM 3	m³	2,85	82,02	234,06
12.03	87632	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 3CM	m³	2,06	28,16	58,08
12.04	94992	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM. ARMADO	m²	15,83	48,57	768,62
13		ESQUADRIAS				6.213,55
13.01	73933/003	PORTA DE FERRO TIPO VENEZIANA, DE ABRIR, SEM BANDEIRA SEM FERRAGENS (60x210cm)	unid.	1,00	354,21	354,21
13.02	73933/003	PORTA DE FERRO TIPO VENEZIANA, DE ABRIR, SEM BANDEIRA SEM FERRAGENS (80x210cm)	unid.	5,00	354,21	1.771,05
13.03	91307	FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTAS INTERNAS, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO POPULAR, COM EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	unid.	6,00	56,01	336,06
13.04	74047/002	DOBRADICA EM AÇO/FERRO, 3" X 21/2", E=1,9 A 2 MM, SEM ANEL, CROMADO OU ZINCADO, TAMPA BOLA, COM PARAFUSOS	unid.	18,00	33,81	608,58
13.05	94567	JANELA DE AÇO DE CORRER, 4 FOLHAS, FIXAÇÃO COM PARAFUSO SOBRE CONTRAMA RCO (EXCLUSIVE CONTRAMARCO), SEM VIDROS, PADRONIZADA	m²	7,50	399,68	2.997,60
13.06	94564	JANELA DE AÇO BASCULANTE, FIXAÇÃO COM PARAFUSO SOBRE CONTRAMARCO (EXCLUSIVE CONTRAMARCO), SEM VIDROS, PADRONIZADA	m²	0,36	405,13	145,85
14		PINTURAS (paredes - externas, internas, esquadrias e teto)				2.595,24
14.01	73445	CAIACAO INT OU EXT SOBRE REVESTIMENTO LISO C/ADOCAO DE FIXADOR COM COM DUAS DEMAOS	m²	266,07	7,14	1.899,72
14.02	73446	PINTURA DE SUPERFICIE C/TINTA GRAFITE - cor azul (Janelas, portas e suporte da caixa d'água)	m²	43,04	16,16	695,53
15		LIMPEZA				101,46
15.01	9537	LIMPEZA FINAL DA OBRA	m²	49,98	2,03	101,46
16		TOTAL GERAL DA OBRA				42.665,42
17		BDI%		26,85%		11.456,72
18		TOTAL GERAL COM BDI				54.122,14
19	74209/001	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	m²	8,8	241,97	R\$ 2.118,18

* Os códigos SINAPI são referentes ao Estado do Ceará, mês Dez/2017. Cada projeto deverá apresentar custo menor ou igual à mediana do SINAPI, tomando por base a tabela de seu estado.

Engenheiro Civil ou Arquiteto - CREA: _____


Lanylson Carlos Teixeira
 ENG. CIVIL DA PREFEITURA DE MASSAPÉ-CE
 MAT. Nº 7371 - CREA/CE Nº 320313

**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÉ**

OBRA: Unidade Habitacional para Controle da Doença de Chagas, área de 49,98m², (três quartos), com abastecimento d'água.

dez/17

BDI: (%) 26,85%
MOEDA: R\$

Quantidade de unidades de 49,98m², com abastecimento d'água habitacional e energia elétrica = 1,00

ITEM	SERVIÇOS	MÊS						TOTAL
		01	02	03	04	05	06	
1	PLACA DE OBRA - MOD.GOV.FEDERAL	1.794,04						1.794,04
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	262,29						262,29
3	MOBILIZAÇÃO / DESMOBILIZAÇÃO	440,71					440,71	881,41
4	FUNDAÇÕES, INFRA E SUPERESTRUTURA	1.542,03	1.542,03	1.542,03				4.626,10
5	PAVIMENTAÇÃO - PISOS		840,06	840,06	840,06			2.520,19
6	ALVENARIAS DE VEDAÇÃO - PAREDES E PAINÉIS	1.028,68	1.028,68	1.028,68	1.028,68			4.114,73
7	REVESTIMENTOS DE PAREDES		1.700,46	1.700,46	1.700,46	1.700,46		6.801,84
8	COBERTURA		1.852,97	1.852,97	1.852,97			5.558,90
9	ESQUADRIAS METÁLICA		3.106,67	3.106,67				6.213,35
10	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS			1.127,96				1.127,96
11	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS			750,02				750,02
12	SUMIDOURO		1.387,43					1.387,43
13	TANQUE SÉPTICO			2.336,47				2.336,47
14	LOUÇAS E ACESSÓRIOS SANITÁRIOS			1.320,43				1.320,43
16	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS		2.067,60					2.067,60
16	PINTURAS				1.297,62	1.297,62		2.595,24
17	LIMPEZA GERAL	16,91	16,91	16,91	16,91	16,91	16,91	101,46

Valor dos serviços sem BDI:

SUB-TOTAL	3.230,62	13.542,82	15.622,67	6.796,70	3.014,99	457,62	42.666,42
BDI	883,61	3.636,58	4.195,07	1.808,97	809,60	122,88	
TOTAL NO MÊS	4.114,23	17.179,41	19.817,74	8.545,68	3.824,59	580,50	
TOTAL ACUMULADO	4.114,23	21.363,64	41.171,38	49.717,06	53.541,64	54.122,14	54.122,14



Carolina
Lanyson Carlos Teixeira
ENG. CIVIL DA PREFEITURA DE MASSAPÉ-CE
MAT. Nº 7371 - CREANCE Nº 320313

MELHORIA HABITACIONAL PARA O CONTROLE DA DOENÇA DE CHAGAS			
Planilha de Custos de Unidade Habitacional	49,98	m ²	Quantidade de Casas 1,0
ESTADO DE GEARÁ			
Município de MASSAPÉ			
ADM.:	dez/17		
ORÇAMENTO			LDI% = 26,85%
CALCULO DO BDI			

Para o cálculo do BDI será aplicada a seguinte fórmula básica

$$BDI = \left[\frac{\left(1 + \frac{I}{100}\right) \left(1 + \frac{R}{100}\right) \left(1 + \frac{F}{100}\right)}{1 - \frac{T+S+C+L}{100}} - 1 \right] \times 100 = \left[\frac{(1+i)(1+r)(1+f)}{1-(t+s+c+l)} - 1 \right] \times 100 =$$

sendo: i = taxa de Administração Central;
r = taxa de risco do empreendimento;
f = taxa de custo financeiro do capital de giro;
t = taxa de tributos federais;
s = taxa de tributo municipal - ISS;
c = taxa de despesas de comercialização;
l = lucro ou remuneração líquida da empresa.



ITEM	DISCRIMINAÇÃO	TAXAS DO BDI (%)
1	Adm. Central	5,03%
1.1	Rateio Adm. Central	3,78%
1.2	Despesas Específicas	1,25%
2	Taxa de Risco	1,50%
3	Despesa Financeira	2,75%
4	Tributos	7,65%
4.1	PIS	0,65%
4.2	COFINS	3,00%
4.3	ISS	4,00%
5	Taxa de Comercialização	0,00%
6	Lucro	6,00%
Cálculo do BDI		26,85%

Observação

Essa composição de BDI é apenas exemplo de um projeto específico de determinada obra.

Cada projeto deverá apresentar a composição do BDI, com preenchimento das células tarjadas em amarelo de acordo com a realidade da obra/construtora e do município, obedecendo aos limites estabelecidos pelo TCU.

ADMINISTRAÇÃO CENTRAL

DEFINIÇÃO: Administração Central é um dos componentes das Despesas Indiretas. A obtenção de seus dados e a sua comprovação pode ser feita através de demonstrações contábeis e financeiras constantes do balanço anual da empresa.

RATEIO DA ADMINISTRAÇÃO CENTRAL

DEFINIÇÃO: Rateio é a parcela de despesa da Administração Central, debitada a determinada obra segundo os critérios estabelecidos pela direção da empresa.

DESPESAS ESPECÍFICAS DA ADMINISTRAÇÃO CENTRAL

DEFINIÇÃO: São despesas claramente definidas para atender determinadas obras pagas total ou parcialmente pela Administração Central.

TAXA DE RISCO DO EMPREENDIMENTO – aplicável aos contratos de Empreitada por Preços Unitários, Preço Fixo, Global ou Integral.

DEFINIÇÃO: Taxa que se aplica para empreitadas por preço unitário, preço fixo, global ou Integral, para cobrir eventuais incertezas decorrentes de omissão de serviços, quantitativos irrealistas ou Insuficientes, projetos mal feitos ou indefinidos, especificações deficientes, inexistência de sondagem do terreno, etc.

CUSTO FINANCEIRO – Aplicáveis para contratos com pagamento a prazo.

DEFINIÇÃO: O custo financeiro pode ser considerado para pagamentos a prazo e compreende duas partes: uma pela perda monetária decorrente da defasagem entre a data do efetivo desembolso e a data da receita correspondente; a outra parte, de juros, correspondente ao financiamento da obra, pago pelo executor.

TRIBUTOS FEDERAIS

DEFINIÇÃO: referem-se às alíquotas do PIS e da COFINS

TRIBUTO MUNICIPAL - ISS

DEFINIÇÃO: Trata-se de um tributo municipal cobrado pela prestação de serviços no local de execução da obra ou do serviço.

TAXA DE COMERCIALIZAÇÃO

DEFINIÇÃO: É o resultado de todos os gastos não computados como Custos Diretos ou Indiretos, referentes à comercialização do produto mais as reservas de contingência ocorridas num determinado período, dividido pelo faturamento global no mesmo período.

LUCRO OU BENEFÍCIO

DEFINIÇÃO: Lucro ou Benefício é uma parcela destinada a remunerar o custo de oportunidade do capital aplicado, a capacidade administrativa, gerencial e tecnológica adquirida ao longo de anos de experiência no ramo, a responsabilidade pela administração do contrato e condução da obra através da estrutura organizacional da empresa e os investimentos na formação profissional do seu pessoal e criar a capacidade de reinvestir no próprio negócio.


Lanyison Carlos Teixeira
ENG. CIVIL DA PREFEITURA DE MASSAPÉ-CE
MAT. Nº 7371 - CREA/CE Nº 320313

MELHORIA HABITACIONAL PARA O CONTROLE DA DOENÇA DE CHAGAS

Planilha de Custos de Unidade Habitacional para Controle de Doença de Chagas	Área:	49,98	m ²	Quantidade de Casas	1,0
ESTADO DE CEARÁ					
PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÉ					
Aqm:	dez/17			LDI% =	26,85%
ORÇAMENTO	SINAPI		CEARÁ		12/2017



1.00	SERVIÇOS PRELIMINARES E INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS	5,95	x	8,40			=	49,98
01.01	Locação da obra	6,85	x	9,30			=	63,71
01.02	Limpeza do terreno	2,20	x	4,00			=	8,80
01.03	Placa da obra Padrão FUNASA (2,2 X 4,0m)							
2.00	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	2,00	x	280,00	+	2,00	x	493,17
02.01	Transporte de material de qualquer natureza (local: DMT > 10 km + Rodovia)	1,00	/	50,00			=	1546,34
02.02	Despesas de viagens							0,02
3.00	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	4,40	/	36,20	x	49,98	=	6,07
03.01	Engenheiro pleno	8,80	/	36,20	x	49,98	=	12,15
03.02	Encarregado geral	1,00	+	1,00			=	2,00
03.03	Transporte de pessoal de obra	100,00	+	50,00			=	150,00
03.04	Alimentação							
03.05	Material de segurança EPI:	1,00					=	1,00
03.05.01	Luva tipo raspa	2,00					=	2,00
03.05.02	Bota	2,00	/	150,00			=	0,01
03.05.03	Capacete	2,00	/	100,00			=	0,02
03.05.04	Capa de chuva	2,00	/	50,00			=	0,04
03.05.05	Óculos de Segurança	1,00	/	5,00			=	0,20
03.05.06	Luva de PVC	10,00	/	70,00			=	0,14
03.06	Alojamento de pessoal							
4.00	MOVIMENTO DE TERRA	52,00	x	0,45	x	0,30		7,02
04.01	Escavação manual de valas (baldrames)	43,35	x	0,15			=	6,50
04.02	Aterro apiloado manual entre baldrames							
5.00	FUNDAÇÃO	52,00	x	0,30			=	15,60
05.01	Aguilhamento de fundo de vala com maço de ferro com 10 Kg, com pedra de mão (h = 10 cm)	52,00	x	0,40	x	0,30	=	6,24
05.02	Embasamento com pedra marroada sem argamassa (h = 40 cm)	52,00	x	0,20			=	10,40
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	0,15			=	7,80
6.00	ESTRUTURA	52,00	x	4,00	x	0,25	=	52,00
06.01	Armadura de aço CA-50 (6,4 mm - 1/4"), para baldrame	31,80					=	31,80
06.02	Vergas e contra-vergas pré moldada 10 x 10 cm, em concreto 15,0 Mpa	1,50	x	2,05			=	3,08
06.03	Laje pré-fabricada para forro e = 8 cm, inclusive lajotas, ferragens e escoramento	52,00	x	0,15			=	7,80
06.04	Cinta de amarração em alvenaria um vez, em tijolo cerâmico maciço - 10x20x05cm, c/duas camada c/2x5/4" cada-corridos (baldrame e respaldo)							
7.00	PAREDES E PAINÉIS	133,03					=	133,03
07.01	Alvenaria 1/2 vez de tijolo cerâmico furado 10x20x20cm, assentado com argamassa 1:2:8 cim/cal/areia, juntas 12mm							
8.00	COBERTURA	3,51	x	9,30	x	2,00	=	65,25
08.01	Telha cerâmica tipo PLAN	65,25					=	65,25
08.02	Estrutura em madeira para o telhado							
9.00	INSTALAÇÕES ELETRICAS	1,00					=	1,00
09.01	Quadro de distribuição geral monofásico para 6 elementos	15,03	+	5,00	+	36,00	x	2,00
09.02	Cabo unipolar Isolam. PVC 2,5mm2	7,50	x	2,00			=	15,00
09.03	Cabo unipolar Isolam. PVC 4mm2	2,00					=	2,00
09.04	Disjuntor monopolar termomagnético - UL 15 A	1,00					=	1,00
09.05	Disjuntor monopolar termomagnético - UL 25 A	20,03					=	20,03
09.06	Eletroduto PVC flexível leve 3/4	10,00					=	10,00
09.07	Tomada universal simples de 2 polos	36,00					=	36,00
09.08	Isolador roldana médio em PVC	7,00					=	7,00
09.09	Lâmpadas incandescentes 60W, com bocal	1,00					=	1,00
09.10	Chuveiro elétrico plástico 110/220v c/braco 1/2"/canopla e registro pressão 3/4"/c/ acabamentos fornecimento e instalação	17,00					=	17,00
09.11	Caixa metálica ret. 4" x 2" x 2"	7,00					=	7,00
09.12	Interruptores simples de 1 seção							
10.00	INSTALAÇÕES HIDRO-SANITARIAS	24,80					=	24,80
10.01	Tubo de PVC soldável marrom para água DN 25 mm (3/4"), inclusive conexões	2,50					=	2,50
10.02	Tubo de PVC soldável para esgoto DN 40 mm (inclusive conexões)	4,00					=	67,00
10.03	Tubo de PVC soldável para esgoto DN 50 mm (inclusive conexões)	14,85					=	14,85
10.04	Tubo de PVC soldável para esgoto DN 100 mm (inclusive conexões)	1,00					=	1,00
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 3/4" com acabamento	1,00					=	1,00
10.08	Registro gaveta 3/4" bruto	1,00					=	1,00
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	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 fundo de concreto 15 Mpa tipo C - Escavação e confecção	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



- 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

- 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
- 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

- 14.00 ESQUADRIAS
- 14.01 Porta em chapa metálica 80 x 210cm completa
- 14.02 Porta em chapa metálica 60 x 210cm completa
- 14.03 Janela de correr tipo veneziana em chapa metálica

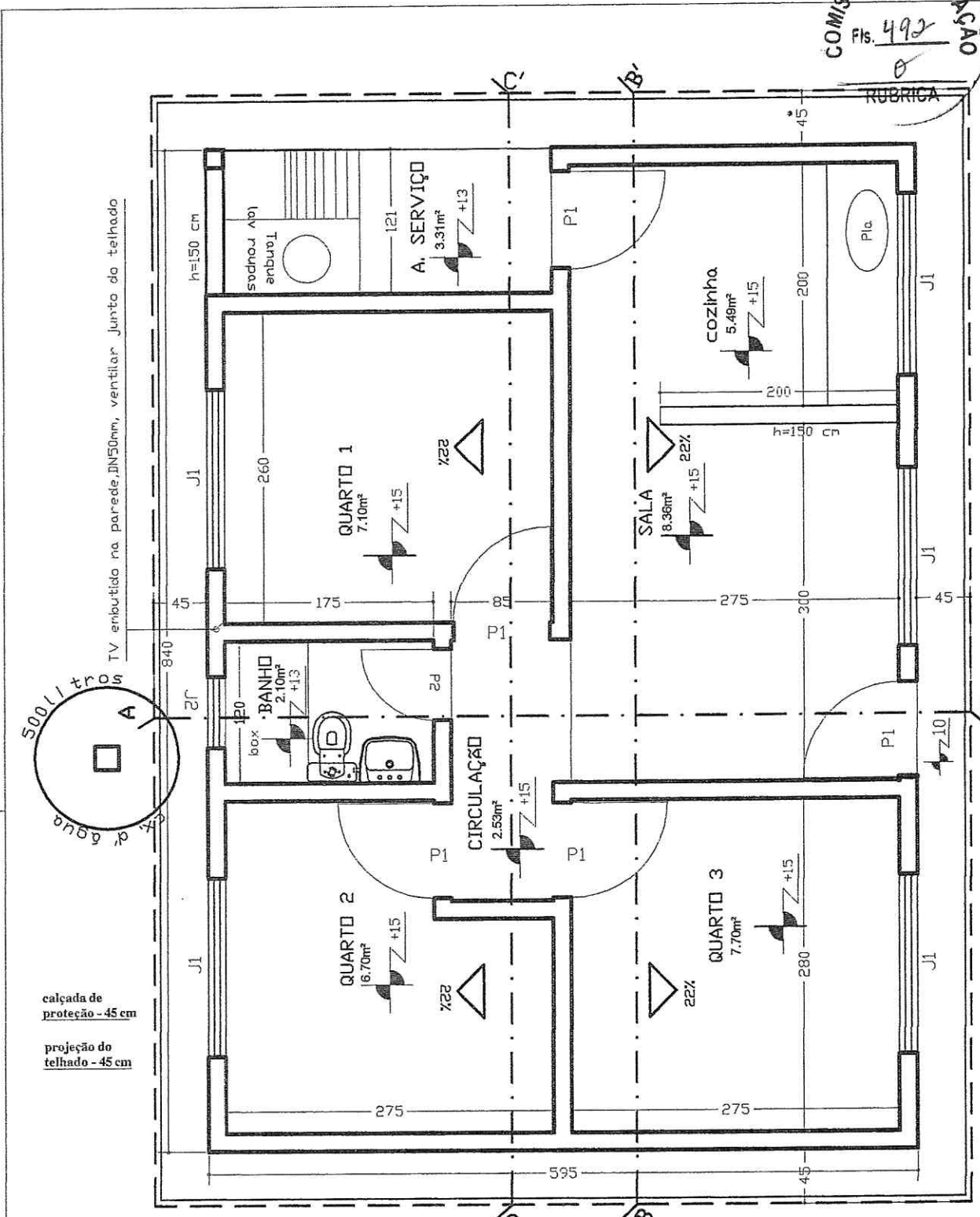
- 15.00 PINTURAS
- 15.01 Pintura com cal, três demãos, incluso óleo de linhaça
- 15.02 Pintura grafite 2 demãos + 1 demão zarcão p/esquadria metálica (janelas, portas e suporte da caixa d'água)

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

- 17.00 LIMPEZA
- 17.01 Limpeza Geral da Obra

1,00					= 1,00			
1,00					= 1,00			
1,00					= 1,00			
1,00					= 1,00			
RUBRICA								
266,07					= 266,07			
266,07					= 266,07			
5,10	X	1,80	+	1,20	X	1,75	=	11,28
26,95	X	0,80					=	21,56
2,40	X	0,60	+	2,40	X	0,60	=	2,88
43,35	+	13,73	X	0,05			=	2,85
41,25	X	0,05					=	2,06
13,73	+	2,10					=	15,83
5,00							=	5,00
1,00							=	1,00
7,50	+	0,36					=	7,86
266,07							=	266,07
8,00	+	15,00	+	0,72		19,32	=	43,04
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
49,98							=	49,98


Lanylson Carlos Teixeira
 ENG. CIVIL DA PREFEITURA DE MASSAPE-CE
 MAT. Nº 7371 - CREA/CE Nº 320313



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

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

ASSINATURAS

AUTOR DO PROJETO
Engo CIVIL

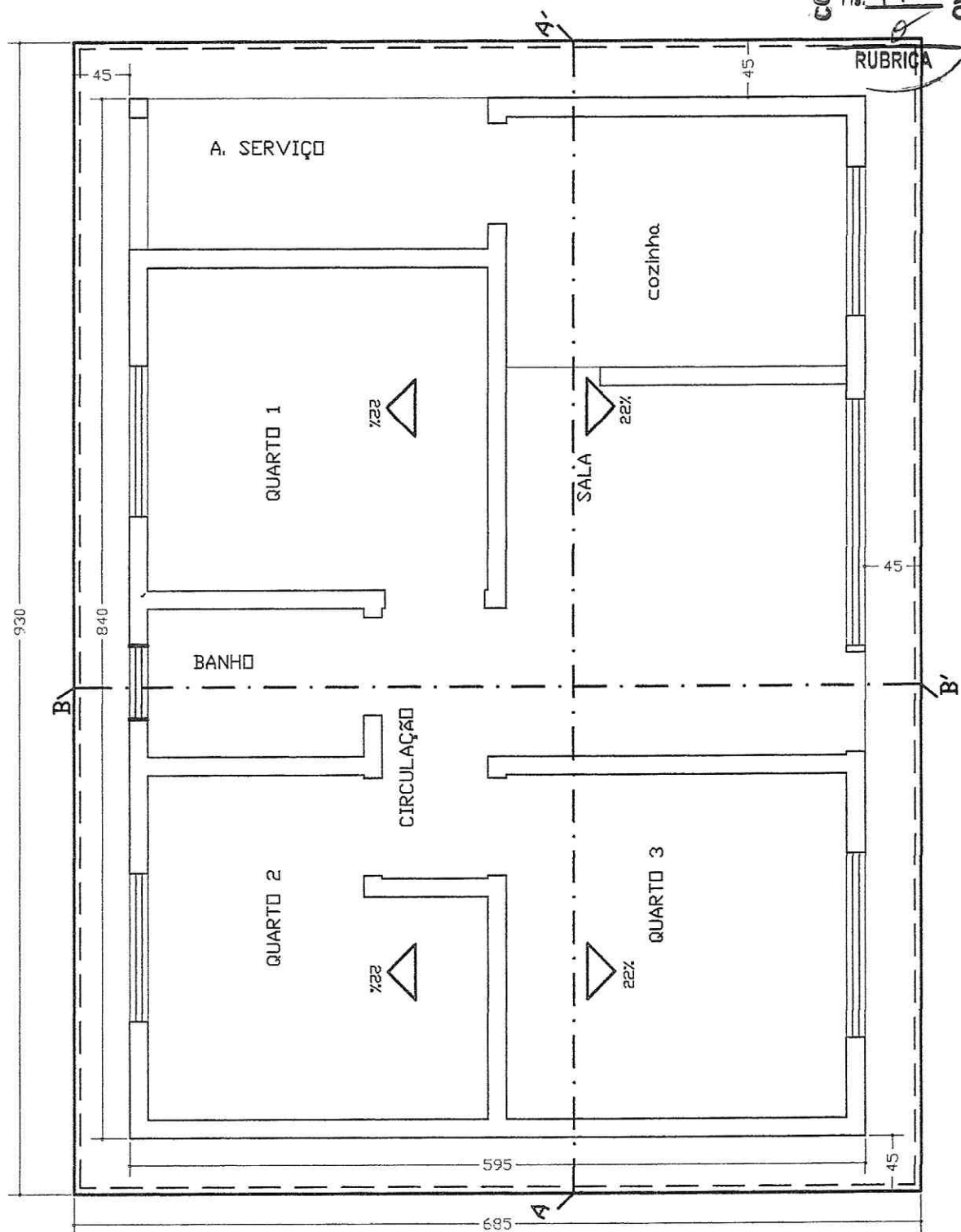
ÁREAS (m ²)			
TERREND	CONSTRUÍDA	LIVRE	TOTAL
VARIÁVEL	49,980	VARIÁVEL	49,980

ASSUNTOS: **PLANTA BAIXA - 3 QUARTOS**

ESCALAS: 1:50 (cotas em cm) PRANCHA: 1/10 OBRA: RESIDENCIAL UNI-FAMILIAR

DATA: Julho/2013

APROVAÇÃO
Lanyson Carlos Teixeira
ENG. CIVIL DA PREFEITURA DE MASSAPÉ-CE
MAT. Nº 7371 - CREA/CE Nº 320313



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 :
ÁREAS (m²)				
TERRENO	CONSTRUÍDA	LIVRE	TOTAL	
VARIÁVEL	49.980	VARIÁVEL	49.980	
ASSUNTOS: PLANTA DE COBERTURA				
ESCALAS : INDICADAS	(cotas em cm)	PRANCHA: 2/10	OBRA: RESIDENCIAL UNI-FAMILIAR	
DATA: Julho/2013				

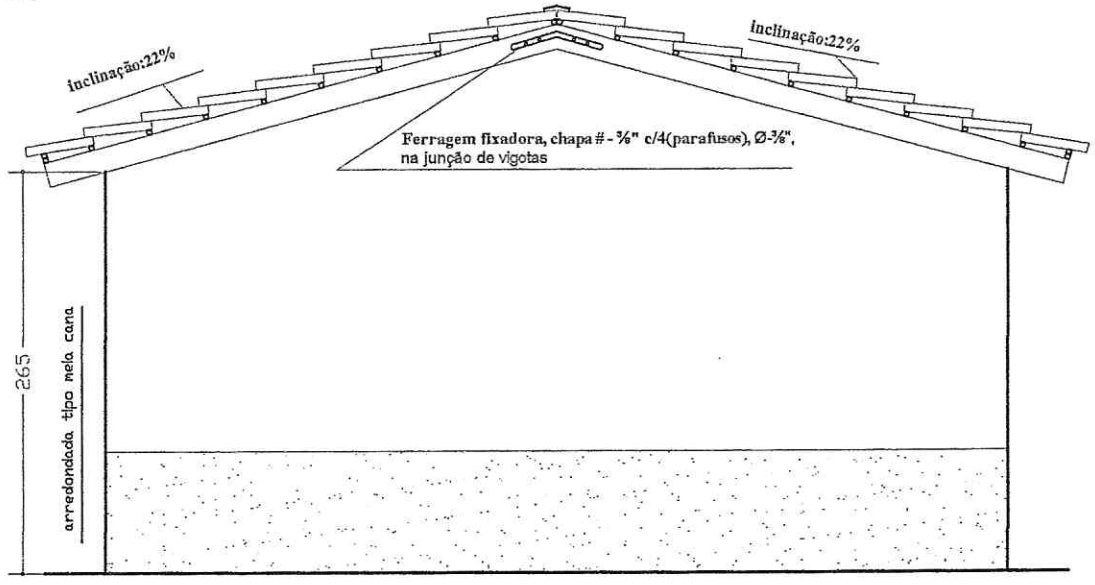
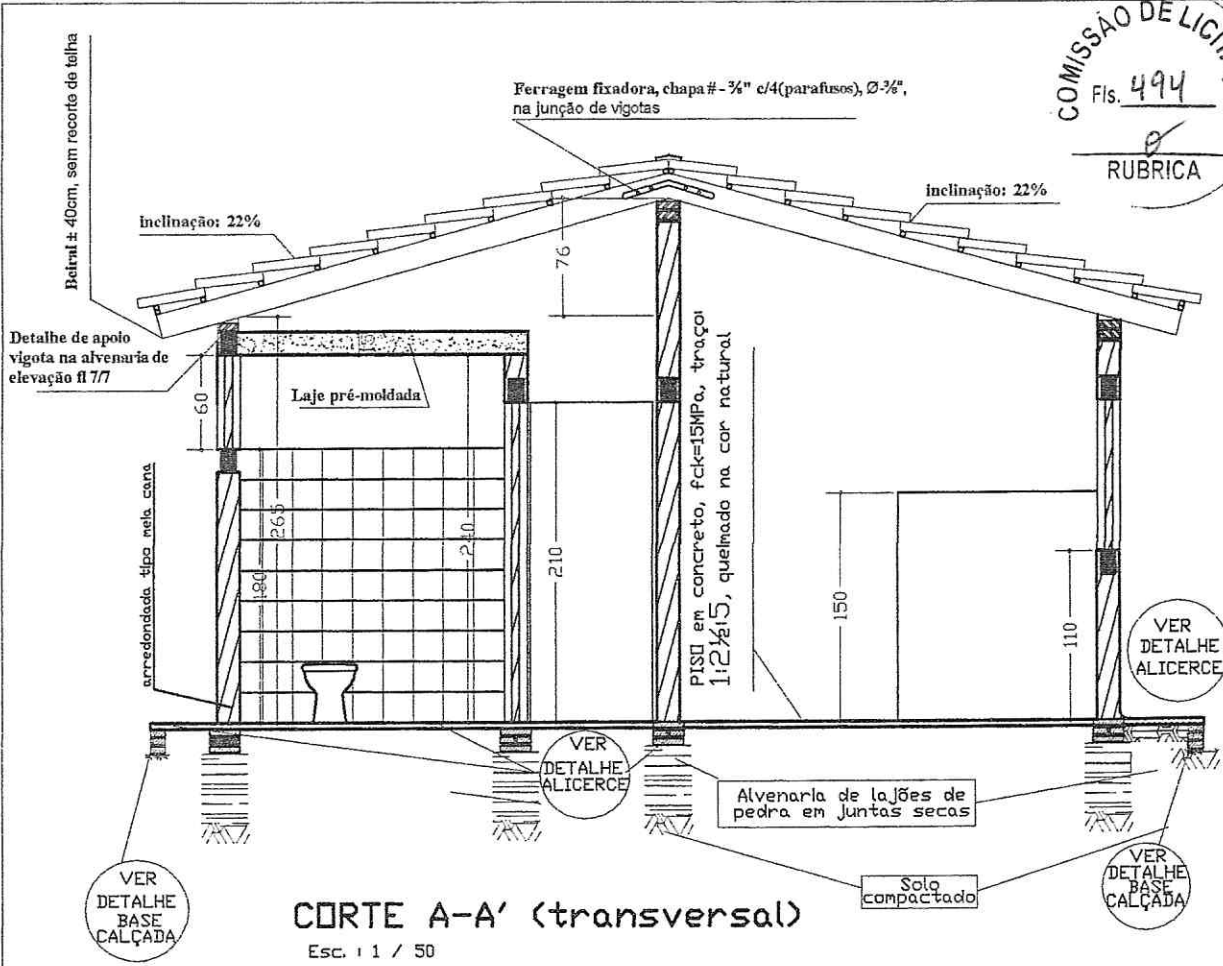
NOME E CREA

APROVAÇÃO

Lanylson Carlos Teixeira

ENG. CIVIL DA PREFEITURA DE MASSAPÉ-CE
MAT. Nº 7371 - CREA/CE Nº 320313

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
 Fls. 494
 RUBRICA



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

ASSINATURAS

AUTOR DO PROJETO
 Engo Civil :

NEOME E CREA

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

ASSUNTOS: **cutre transversal aa' e fachada lateral esquerda**

ESCALAS : INDICADAS (cotas em cm)

FRANCHA: 3/10

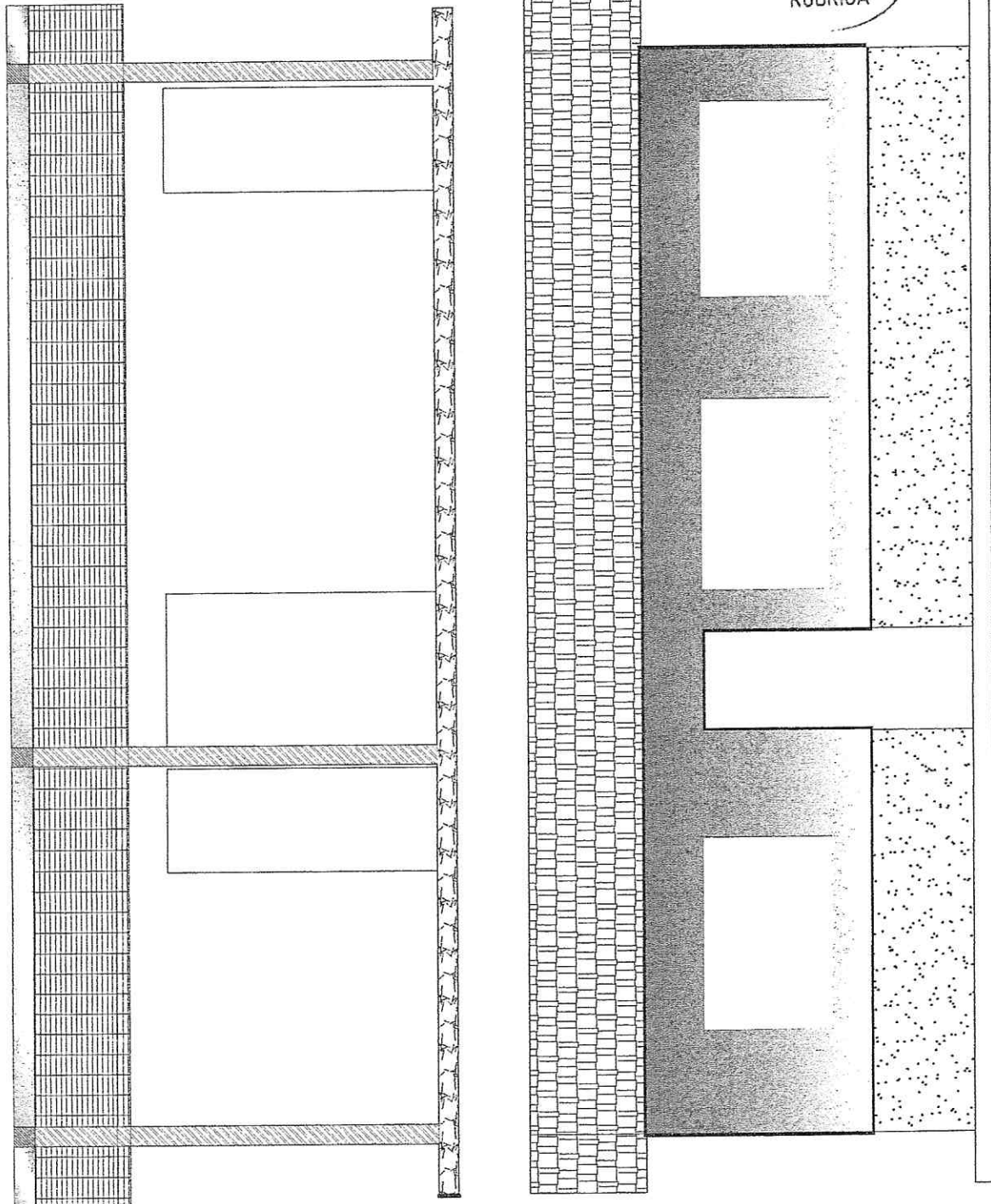
USRA: RESIDENCIAL UNI-FAMILIAR

DATA: Julho/2013

APROVAÇÃO

[Signature]
Lanylson Carlos Teixeira
 ENG. CIVIL DA PREFEITURA DE MASSAPÉ-CE
 MAT. Nº 7371 - CREA/CE Nº 320313

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
 Fis. 495
 RUBRICA



CORTE LONGITUDINAL - BB' FACHADA FRONTAL
 Esc. 1 / 50 Esc. 1 / 50

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

ASSINATURAS

AUTOR DO PROJETO
 Engo Civil

NOME E CREA

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

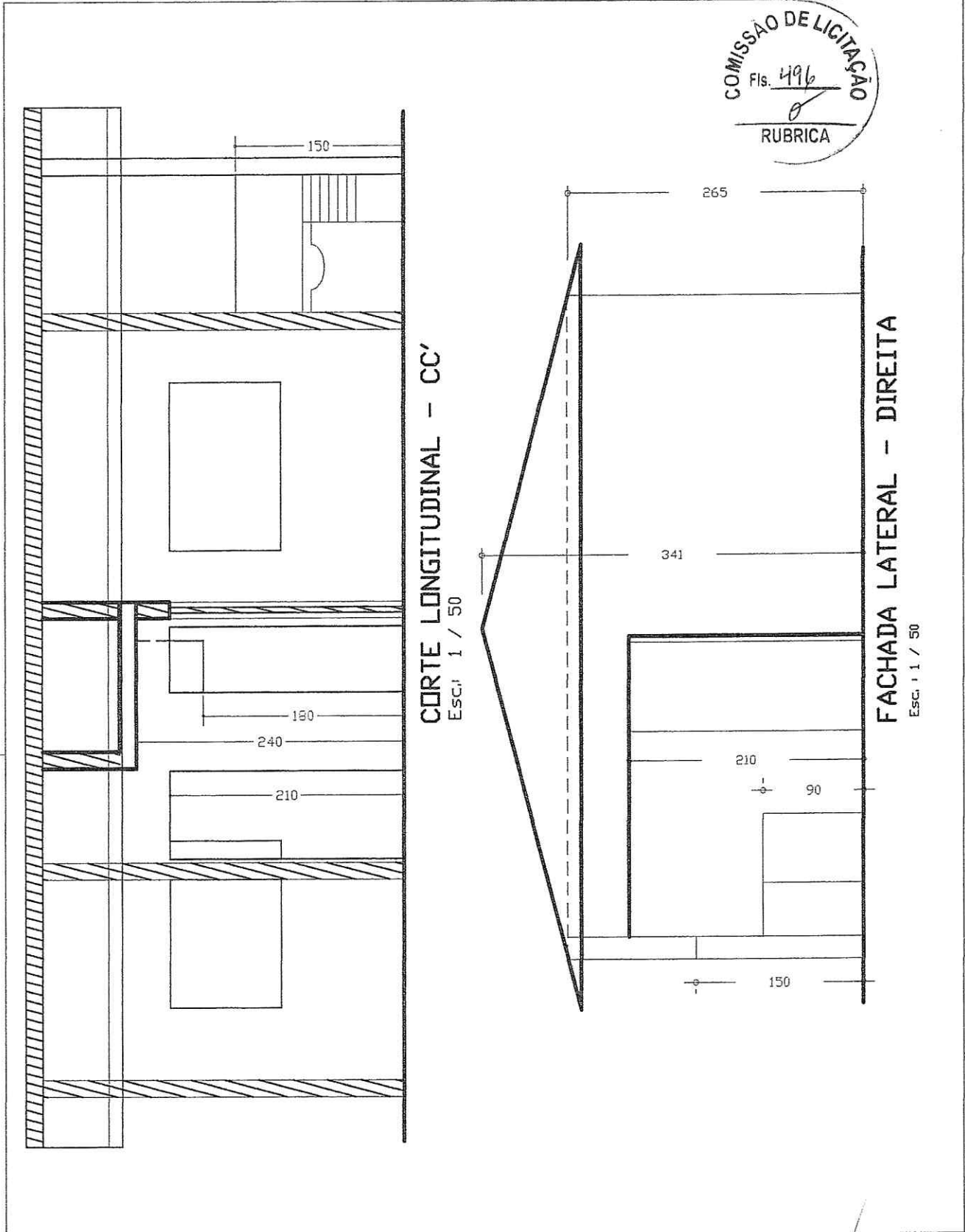
ASSUNTOS: corte longitudinal bb' e fachada frontal

ESCALAS : INDICADAS	(cotas em cm)	PRANCHA: 4/10	OBRA: RESIDENCIAL UNI-FAMILIAR
DATA: Julho/2013			

APROVAÇÃO

Lanyson Carlos Teixeira
Lanyson Carlos Teixeira
 ENG. CIVIL DA PREFEITURA DE MASSAPÉ-CE
 MAT. Nº 7371 - CREA/CE Nº 320313

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
 Fls. 496
 RUBRICA



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

ASSINATURAS

AUTOR DO PROJETO
 Engo Civil :

NOME E CREA

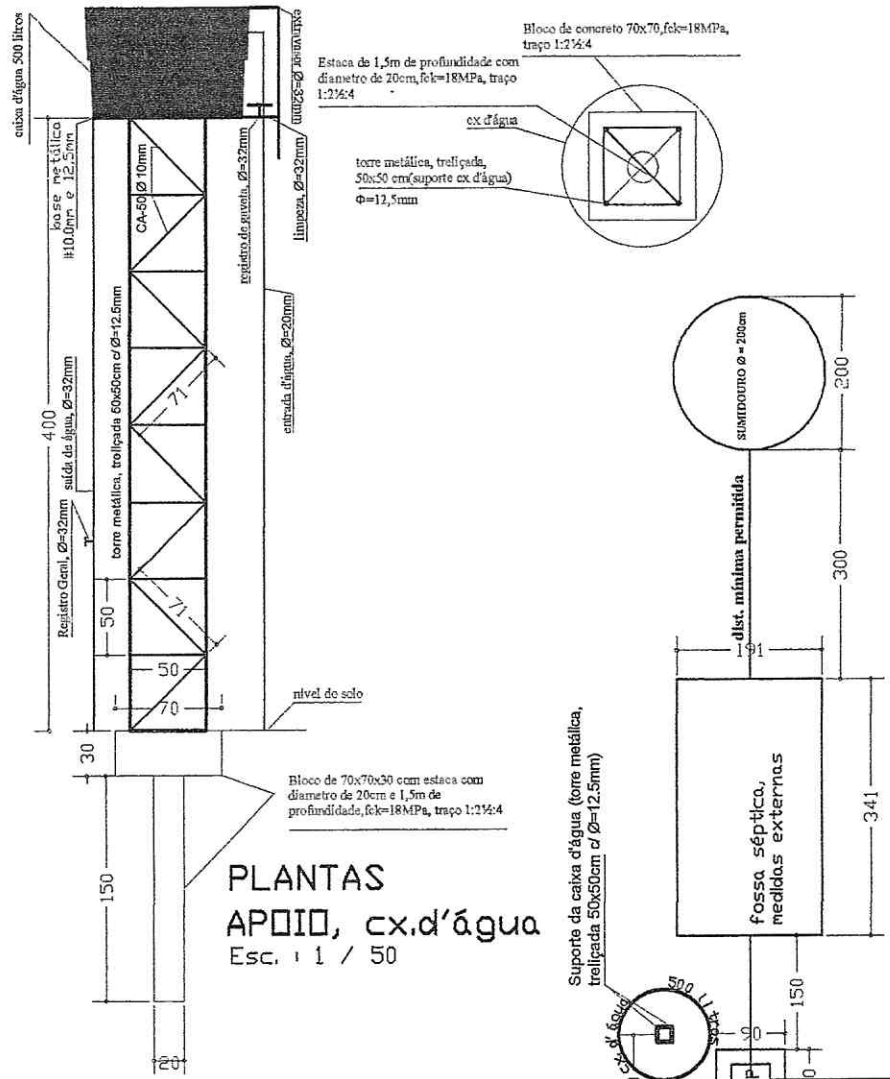
ÁREAS (m²)			
TERRENO	CONSTRUÍDA	LIVRE	TOTAL
VARIÁVEL	49.980	VARIÁVEL	49.980

ASSUNTOS: **corte longitudinal cc' e fachada frontal**

ESCALAS : INDICADAS	(cotas em cm)	FRANCHA: 5/10	OBRA: RESIDENCIAL UNI-FAMILIAR
DATA: Julho/2013			

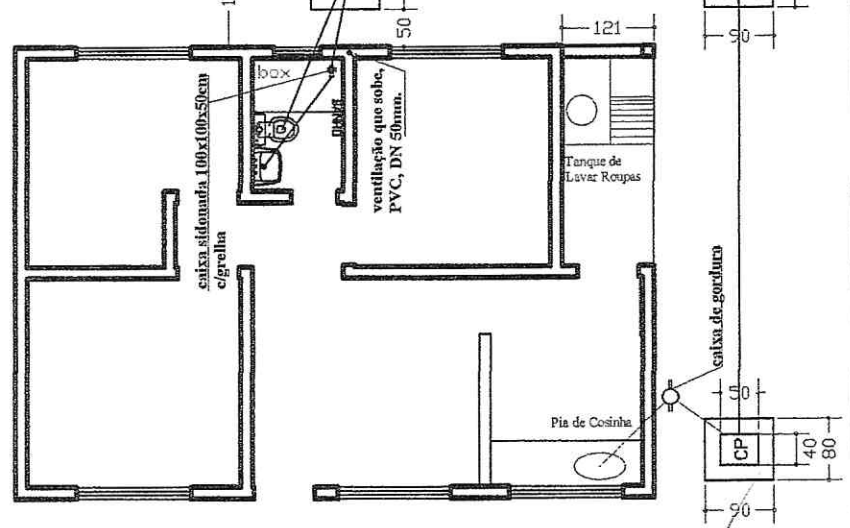
APROVAÇÃO

[Signature]
Lanylson Carlos Teixeira
 ENG. CIVIL DA PREFEITURA DE MASSAPÉ-CE
 MAT. Nº 7371 - CREA/CE Nº 320313



PLANTAS APOIO, cx.d'água
Esc. 1 / 50

PLANTA DE LOCAÇÃO
Esc. 1 / 100



Projeto de **HIDRO - SANITÁRIO**

ASSINATURAS

AUTOR DO PROJETO
Engo Civil :

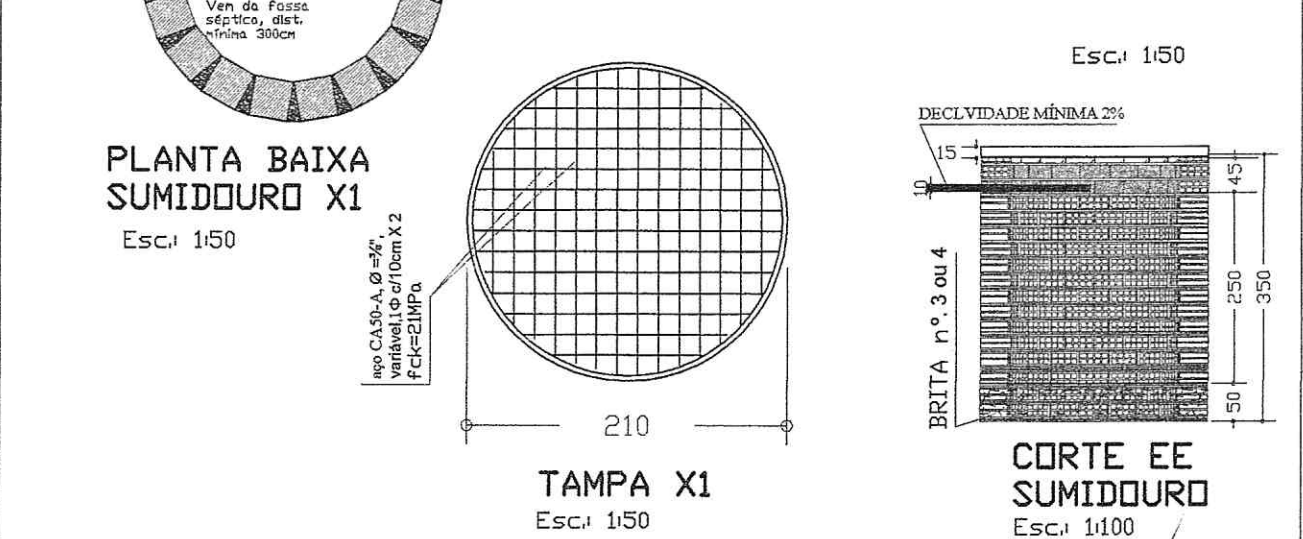
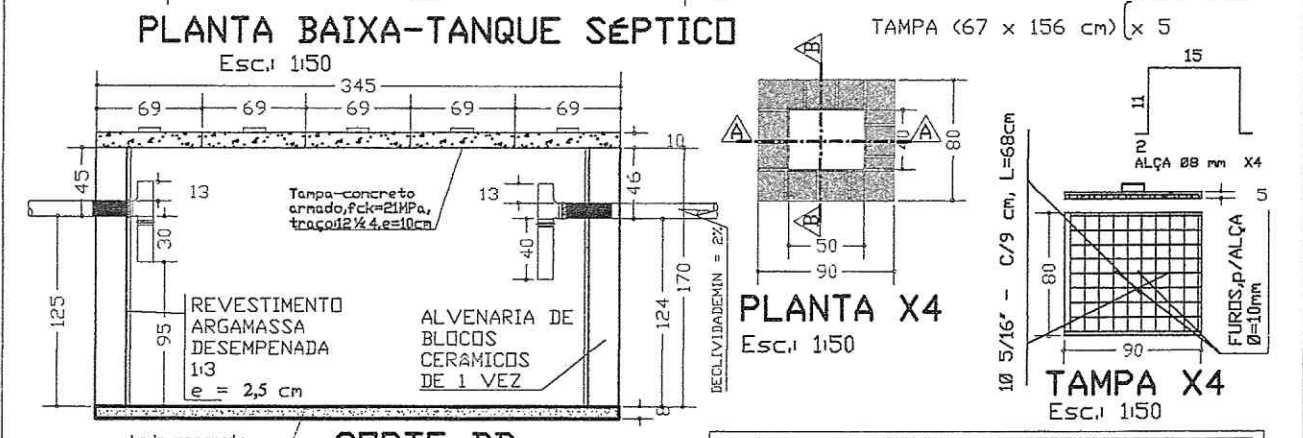
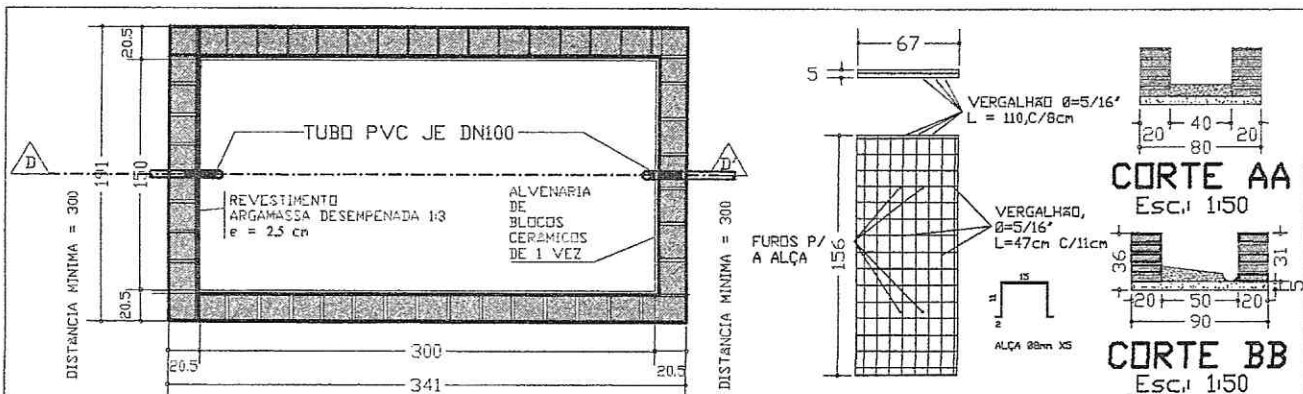
NOME E CREA

ÁREAS (m ²)			
TERRENO	CONSTRUÍDA	LIVRE	TOTAL
VARIÁVEL	49.980	VARIÁVEL	49.980

ASSUNTOS: **planta de locação hidro sanitário**

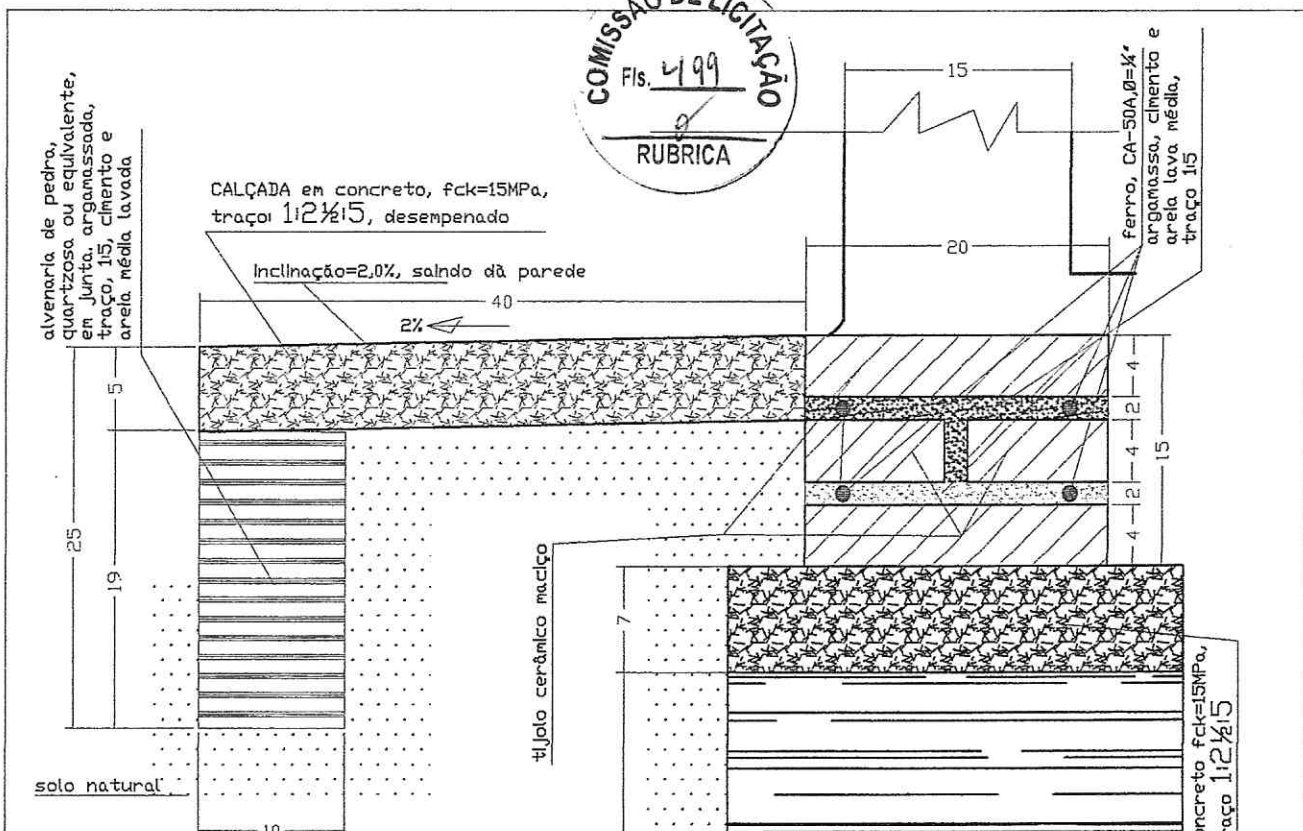
ESCALAS : INDICADAS	(cotas em cm)	PRANCHA: 6/10	OBRA: RESIDENCIAL UNI-FAMILIAR
DATA: Julho/2013			

APROVAÇÃO:
[Signature]
Lanylson Carlos Teixeira
ENG. CIVIL DA PREFEITURA DE MASSAPÉ-CE
MAT. Nº 7371 - CREA/CE Nº 320313

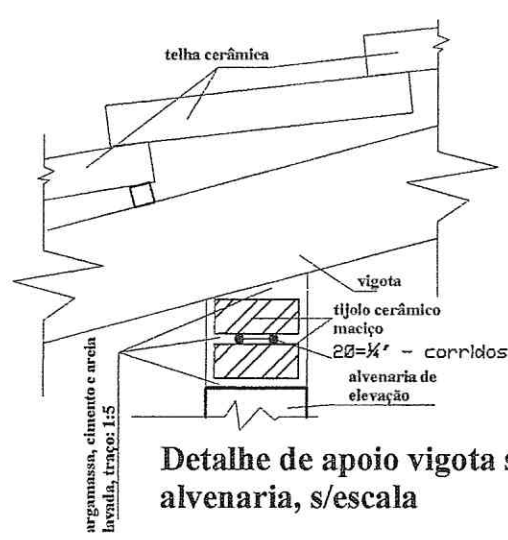


Projeto de HIDRO - SANITÁRIO			
ASSINATURAS			
			AUTOR DO PROJETO Engo Civil :
NOME E CREA			
APROVAÇÃO:			
 Lanylson Carlos Teixeira ENG. CIVIL DA PREFEITURA DE MASSAPÉ-CE MAT. Nº 7371 - CREA/CE Nº 320313			
TERRENO VARIÁVEL		CONSTRUÍDA 49.980	LIVRE VARIÁVEL
TOTAL 49.980			
ASSUNTOS: planta baixa/cortes, cx passagem, tanque séptico e sumidouro			
ESCALAS : INDICADAS	(cotas em cm)	PRANCHA: 7/10	UBRAI RESIDENCIAL UNI-FAMILIAR
DATA: Julho/2013			

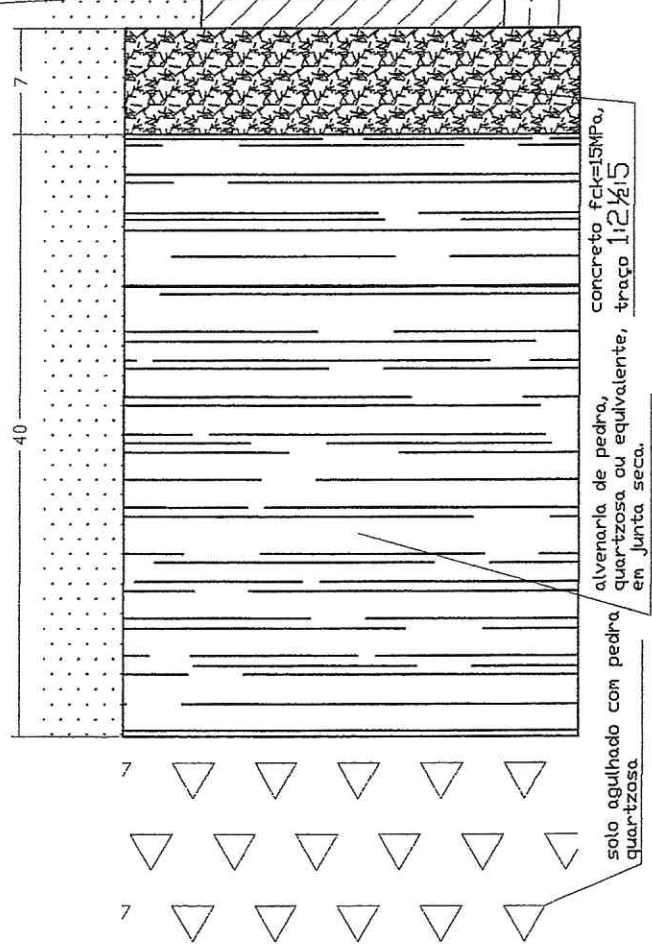
COMISSÃO DE LICITAÇÃO
 Fls. 499
 RUBRICA



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

NOME E CREA

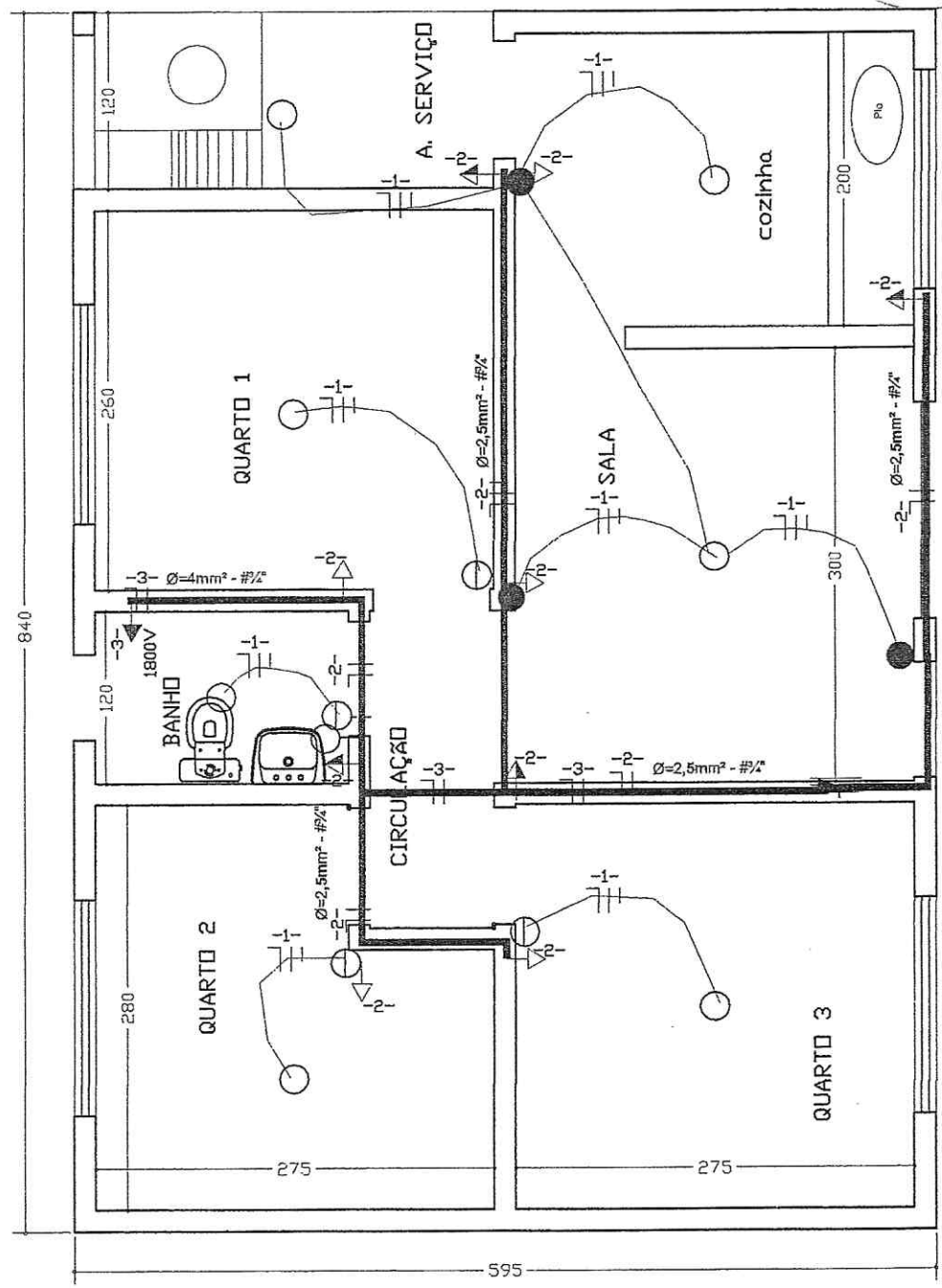
APROVAÇÃO
 Lanylson Carlos Teixeira
 ENG. CIVIL DA PREFEITURA DE MASSAPÉ-CE
 MAT. Nº 7371 - CREA/CE Nº 320313

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

ASSUNTOS: detalhe de alicerces/fundações e calçadas

ESCALAS: INDICADAS (cotas em cm) PRANCHA: 8/10 OBRA: RESIDENCIAL UNI-FAMILIAR

DATA: Julho/2013



Projeto de	E L É T R I C O		
ASSINATURAS			
		AUTOR DO PROJETO Engo Civil :	
		NOME E CREA	
ÁREAS (m²)			
TERRENO	CONSTRUÍDA	LIVRE	TOTAL
VARIÁVEL	49.980	VARIÁVEL	49.980
ASSUNTOS: instalações elétricas: luz e força			
ESCALAS : INDICADAS	(cotas em cm)	FRANCHA: 9/10	OBRA: RESIDENCIAL UNI-FAMILIAR
DATA: Julho/2013			

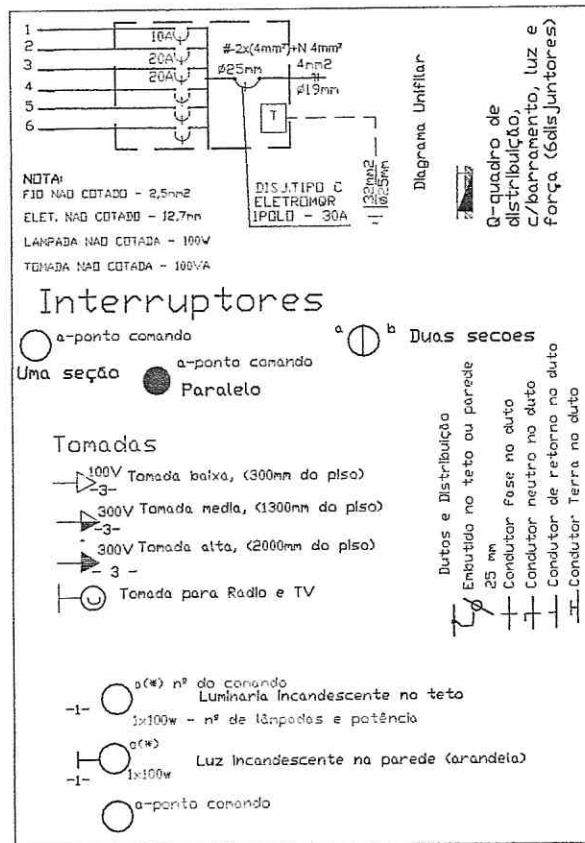
APROVAÇÃO

Lanylson Carlos Teixeira
 ENG. CIVIL DA PREFEITURA DE MASSAPÉ-CE
 MAT. Nº 7371 - CREA/CE Nº 320313



Q G S - QUADRO DE CARGAS - SERVIÇO

CIRC.	LAMPADAS			TOMADAS (VA)					CARGA		DIS.J. (A)	COND. (mm²)	Fase	
	20W	60W	100W	100	200	300	600	1800	CV	V				
1		7									700	10	2.5	1.0
2				9							900	20	4.0	1.0
3								1			1600	30	4.0	1.0
4														
5														
6														
Total		7		9				1			3400			



Projeto de	E L É T R I C O		
ASSINATURAS			
			AUTOR DO PROJETO Engo Civil :
NOME E CREA			
APROVAÇÃO			
Lanyison Carlos Teixeira ENG. CIVIL DA PREFEITURA DE MASSAPÉ-CE MAT. Nº 7371 - CREA/CE Nº 320313			
ÁREAS (m²)			
TERRENO	CONSTRUÍDA	LIVRE	TOTAL
VARIÁVEL	49.980	VARIÁVEL	49.980
ASSUNTOS: instalações elétricas: luz e força			
ESCALAS : INDICADAS	(cotas em cm)	FRANCHA: 10/10	OBRA: RESIDENCIAL UNI-FAMILIAR
DATA: Julho/2013			