



ESTADO DO CEARÁ  
GOVERNO MUNICIPAL DE PEDRA BRANCA  
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

MUNICÍPIO: PEDRA BRANCA  
OBRA: CONJUNTO SANITÁRIO  
FONTE: SINAPI DEZEMBRO/2018

ESTADO: CE

ENC. SOCIAIS (%): 85,20  
BDI (%): 24,00%

Quantidade 257

ITEM	Cod. Sinapi ou composição de custo	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNIT.	PREÇO	
						UNIT.	TOTAL
1.0		CONJUNTO SANITÁRIO					
1.1		SERVIÇOS PRELIMINARES					22,82
1.1.1	80000	Raspagem e limpeza do terreno e Locação simples de construção sem gabarito de madeira	M <sup>2</sup>	9,45		2,42	22,82
1.2		FUNDAÇÃO					458,86
1.2.1	96526	Escavação manual de valas em terra compacta, prof. até 1 metro	M <sup>3</sup>	0,59		190,70	113,28
1.2.2	94117	Regularização do fundo das valas	M <sup>2</sup>	1,86		86,00	159,96
1.2.3	80003	Reaterro manual das valas de fundação	M <sup>3</sup>	0,18		2,13	0,38
1.2.4	80011	Alvenaria de fundação com tijolos comuns, espessura = 20 cm	M <sup>2</sup>	1,98		93,56	185,25
1.3		ESTRUTURA					268,73
1.3.1	80005	Contrapiso da área interna do abrigo, com concreto não estrutural de cimento, areia média e brita 1 no traço 1:3:6, espessura = 5 cm	M <sup>2</sup>	1,87		8,76	16,39

Marcos José C. Siqueira  
Engenheiro Civil  
CREA/RN 339.019

1.3.2	80007	Piso em cerâmica esmaltada 20 x30 - PEI 4 padrão popular	M <sup>2</sup>	1,87	12,30	22,99
1.3.3	80005	Calçada do abrigo, com concreto não estrutural de cimento, areia e brita nº 1, no traço 1:3:6, espessura = 7 cm	M <sup>2</sup>	3,80	8,76	33,30
1.3.4	74141/001	Laje pré-moldada para vãos de até 4,4 m incluindo vigotas, tijolos, armadura negativa, capeamento de 3 cm, concreto de 20 MPA, escoramento, material e mão de obra	M <sup>2</sup>	3,00	65,35	196,05
1.4		<b>ALVENARIAS DE VEDAÇÃO</b>				<b>346,27</b>
1.4.1	80045	Aquisição e instalação de elemento vazado em concreto, nas dimensões de 0.50 x 0.50 m, conforme projeto	UN	1,00	37,24	37,24
1.4.2	80010	Alvenaria de vedação para as paredes do abrigo, com blocos cerâmicos 10x20x20, assentados com argamassa de cimento, cal e areia no traço de 1:2:9, espessura das juntas = 12 mm, espessura da parede sem revestimento = 9 cm.	M <sup>2</sup>	20,46	15,10	309,03
1.5		<b>REVESTIMENTOS DE PAREDES</b>				<b>1.301,87</b>
1.5.1	80013	Chapisco sobre paredes internas e externas empregando argamassa de cimento e areia média sem penelhar no traço de 1:3, espessura = 3 mm.	M <sup>2</sup>	32,24	2,35	75,82
1.5.2	80016	Emboço para as paredes internas e externas empregando argamassa mista de cimento, cal e areia média sem penelhar, no traço de 1:2:11, espessura = 1 cm.	M <sup>2</sup>	32,24	11,09	357,48
1.5.3	80017	Reboco das paredes internas do abrigo, empregando argamassa de cimento e areia fina, no traço de 1:5, com aditivo impermeabilizante, espessura = 5 mm.	M <sup>2</sup>	22,16	9,63	213,37
1.5.4	93395	Revestimento cerâmico padrão popular PEI 4 assentado sobre argamassa de cimento colante rejuntado com cimento branco	M <sup>2</sup>	10,08	65,00	655,20
1.6		<b>PINTURAS</b>				<b>233,44</b>
1.6.1	88486	Pintura das paredes com tinta PVA em duas demãos	M <sup>2</sup>	22,16	8,82	195,45
1.6.2	79498/001	Pintura a óleo brilhante sobre superfície metálica, incluso uma demão de fundo anticorrosivo	M <sup>2</sup>	3,15	12,06	37,99



1.10.4	80031	Caixa de descarga de sobrepôr de plástico com capacidade de 9 litros, completa, com tubo de descarga, engate flexível, bóia e suporte para fixação (Fornecimento e Instalação).	Un	1,00	50,21	50,21
1.10.5	1368	Chuveiro comum corpo plástico tipo ducha (Fornecimento e Instalação)	Un	1,00	62,45	62,45
1.10.6	95544	Papeleira de louca branca (Fornecimento e Instalação)	Un	1,00	20,93	20,93
1.10.7	95545	Saboneteira de louca branca 7,5x15cm (Fornecimento e Instalação)	Un	1,00	20,48	20,48
1.10.8	37399	Cabide de louca branca simples tipo gancho (Fornecimento e Instalação)	Un	2,00	11,82	23,64
<b>TOTAL DOS MATERIAIS / EQUIPAMENTOS SEM B.D.I.</b>						
				B.D.I. : 24,00%		4.548,99
						1.091,76
<b>TOTAL DOS MATERIAIS / EQUIPAMENTOS CONJUNTO SANITÁRIO COM B.D.I.</b>						
						5.640,74
<b>VALOR TOTAL DO CONJUNTO SANITÁRIO</b>						
						5.640,74
<b>VALOR GLOBAL</b>						
						1.449.670,18

Marcos José C. Siqueira  
 Engenheiro Civil  
 OAB/RS 339.019

GOVERNO MUNICIPAL DE PEDRA BRANCA

OBRA: CONJUNTO SANITÁRIO  
LOCAL: MUNICÍPIO DE PEDRA BRANCA/ CEARÁ.

Quantidade:

257

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO				CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO			
		%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$
1.1	SERVÇOS PRELIMINARES	0,50	5.865,19	100,00	5.865,19	0,00	0,00	0,00	0,00
1.2	FUNDAÇÃO	10,09	117.928,27	100,00	117928,27	0,00	0,00	0,00	0,00
1.3	ESTRUTURA	5,91	69.063,04	50,00	34.531,52	50,00	0,00	0,00	0,00
1.4	ALVENARIAS DE VEDAÇÃO	7,61	88.991,80	0,00	0,00	50,00	44.495,90	0,00	0,00
1.5	REVESTIMENTOS DE PAREDES	28,62	334.579,56	0,00	0,00	30,00	100373,87	20,00	66.915,91
1.6	PINTURAS	5,13	59.994,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	59.994,13
1.7	COBERTURA	2,87	33.524,20	0,00	0,00	100,00	33.524,20	0,00	0,00
1.8	ESQUADRIAS	6,48	75.720,21	0,00	0,00	0,00	0,00	50,00	37.860,11
1.9	INSTALAÇÕES	17,56	205.312,99	10,00	20.531,30	25,00	51.328,25	30,00	61.593,90
1.10	LOUÇAS E ACESSÓRIOS SANITÁRIOS	15,23	178.110,46	10,00	17.811,05	25,00	44.527,61	30,00	53.433,14
TOTAL SIMPLES		100,00	1.169.089,85	16,82	196.667,33	26,41	308.781,35	23,83	278.585,73
BDI 24,00%		100,00	280.581,56	16,82	47.200,16	26,41	74.107,52	23,83	66.860,58
TOTAL ACUMULADO		100,00	1.449.671,41	16,82	243.867,48	43,23	626.756,36	67,06	972.202,67
								85,86	1244758,453
									R\$ 1.449.670,18

Marcos José C. Siqueira  
Engenheiro Civil  
CRA/CE 339.D/19

ESTADO DO CEARÁ  
GOVERNO MUNICIPAL DE PEDRA BRANCA

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE DA MÃO-DE-OBRA - COM DESONERAÇÃO

CODIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA
<b>GRUPO A</b>		
A1	INSS	0,00
A2	SESI	1,50
A3	SENAI	1,00
A4	INCRA	0,20
A5	SEBRAE	0,60
A6	Salário Educação	2,50
A7	Seguro Contra Acidentes sde Trabalho	3,00
A8	FGTS	8,00
A9	SECONCI	0,00
<b>A</b>	<b>Total de Encargos Sociais Básicos</b>	<b>16,80</b>
<b>GRUPO B</b>		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,85
B2	Feriados	3,71
B3	Auxílio - Enfermidade	0,92
B4	13º Salário	10,83
B5	Licença Paternidade	0,07
B6	Faltas Justificadas	0,72
B7	Dias de Chuvas	1,55
B8	Auxílio Acidentes de Trabalho	0,11
B9	Férias Gozadas	9,18
B10	Salário Maternidade	0,03
<b>B</b>	<b>Total de Encargos Sociais que recebem incidências de A</b>	<b>44,97</b>
<b>GRUPO C</b>		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,60
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13
C3	Férias indenizados	4,40
C4	Depósito Rescisão sem Justa Causa	4,81
C5	Indenização Adicional	0,47
<b>C</b>	<b>Total de Encargos Sociais que não recebem incidências de A</b>	<b>15,41</b>
<b>GRUPO D</b>		

Marcos José C. Siqueira  
Engenheiro Civil  
CREA/CE: 339.019

D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,55
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e incidência do FGTS sobre Aviso	0,47
<b>D</b>	<b>Total de Reincidências de um grupo sobre o outro</b>	<b>8,02</b>
<b>*GRUPO E</b>		
E1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	0,00
<b>E1</b>	<b>Total dos Encargos Sociais Complementares</b>	<b>0,00</b>
<b>TOTAL (A+B+C+D+E)</b>		<b>85,20</b>

OBS: \*Grupo E deverá ser apropriado como item do custo direto

Fonte: Informação Dias de Chuva - INMET

ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA BRANCA

COMPOSIÇÃO DE BDI

COD	DESCRIÇÃO	%
	<b>Despesas Indiretas</b>	
AC	Administração central	3,78
DF	Despesas financeiras	1,40
R	Riscos	1,76

S + G	<b>Benefício</b> Garantia/seguros	0,80
L	Lucro	8,50

I	Impostos	5,65
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	2,00
	CPRB ( 2%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	-
	<b>TOTAL DOS IMPOSTOS</b>	<b>5,65</b>
	<b>BDI =</b>	<b>24,00%</b>

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

CONFORME ACORDÃO 2622/2013-TCU

Marcos José C. Siqueira  
Engenheiro Civil  
CREMEX 339.019



ESTADO DO CEARA  
GOVERNO MUNICIPAL DE PEDRA BRANCA

**COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS**

Município	PEDRA BRANCA	UF	CE	Data:	jan/19
<b>Item</b>	<b>Descrição</b>	<b>Unid</b>	<b>Quant.</b>	<b>Unitário</b>	<b>Total</b>
80000	Raspagem e limpeza do terreno e locação simples de construção sem gabarito de madeira	M <sup>2</sup>			2,42
<b>Encargos</b>					
<b>Item</b>	<b>Descrição</b>	<b>Unid</b>	<b>Quant.</b>	<b>Unitário</b>	<b>Total</b>
Materiais					
Sub-total dos materiais					
Mão de obra					
6111	SERVENTE	H	0,3	8,05	2,42
Sub-total da mão de obra com encargos sociais					2,42
Custo Total					2,42

80003	Reaterro de valas	M <sup>3</sup>			2,13
<b>Encargos</b>					
<b>Item</b>	<b>Descrição</b>	<b>Unid</b>	<b>Quant.</b>	<b>Unitário</b>	<b>Total</b>
Materiais					
Sub-total dos materiais					
Mão de obra					
6111	SERVENTE	H	0,26471	8,05	2,13
Sub-total da mão de obra com encargos sociais					2,13
Custo Total					2,13

Marcos José C. Siqueira  
Engenheiro Civil  
CREA/CE: 339.019

<b>80011</b>	<b>Alvenaria de elevação com tijolos comuns, esp.=20cm</b>	<b>M<sup>2</sup></b>	<b>93,56</b>		
<b>Encargos</b>	Alvenaria de elevação com tijolos cerâmicos maciços, dimensões 4,5x10x20 cm, assentados com argamassa, espessura das juntas 12 mm,				
<b>Item</b>	<b>Descrição</b>	<b>Unid</b>	<b>Quant.</b>	<b>Unitário</b>	<b>Total</b>
	<b>Materiais</b>				
87370	Preparo de argamassa de cimento, cal e areia, traço 1:2:9	M <sup>3</sup>	0,057	392,69	22,38
7258	TIJOLO CERAMICO MACICO 5 X 10 X 20CM	MIL	0,159	260,00	41,34
	<b>Sub-total dos materiais</b>				
	<b>Mão de obra</b>				
4750	PEDREIRO	H	1,47059	12,24	18,00
6111	SERVENTE	H	1,47059	8,05	11,84
	<b>Sub-total da mão de obra com encargos sociais</b>				
	<b>Custo Total</b>				
					<b>93,56</b>
<b>80008</b>	<b>Preparo de argamassa de cimento, cal e areia, traço 1:2:9</b>	<b>M<sup>3</sup></b>	<b>0</b>		<b>257,60</b>
<b>Encargos</b>	Preparo de argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar, no traço 1:2:9				
<b>Item</b>	<b>Descrição</b>	<b>Unid</b>	<b>Quant.</b>	<b>Unitário</b>	<b>Total</b>
	<b>Materiais</b>				
1379	CIMENTO PORTLAND COMUM CP I-32	KG	162	0,48	77,76
1106	CAL HIDRATADA, DE 1A. QUALIDADE, PARA ARGAMASSA	KG	162	0,69	111,78
370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA / FORNECEDOR (SEMI FRETE)	M3	1,216	36,50	44,38
	<b>Sub-total dos materiais</b>				
	<b>Mão de obra</b>				
6111	SERVENTE	H	2,94118	8,05	23,68
	<b>Sub-total da mão de obra com encargos sociais</b>				
	<b>Custo Total</b>				
					<b>257,60</b>

<b>80005</b>	<b>Execução do lastro concreto</b>	<b>M<sup>2</sup></b>	<b>8,76</b>		
<b>Encargos</b>	Execução de lastro de concreto não estrutural, espessura 3 cm				
<b>Item</b>	<b>Descrição</b>	<b>Unid</b>	<b>Quant.</b>	<b>Unitário</b>	<b>Total</b>
	<b>Materiais</b>				
95240	Preparo de concreto não estrutural para lastro de piso	M <sup>3</sup>	0,040	10,68	0,43
	<b>Sub-total dos materiais</b>				
	<b>Mão de obra</b>				
4750	PEDREIRO	H	0,29412	12,24	3,60

6111	SERVENTE	H	0,58824	8,05	4,74
Sub-total da mão de obra com encargos sociais					8,34
Custo Total					8,76
<b>80004</b>	<b>Preparo de concreto não estrutural para lastro de piso</b>	<b>M³</b>			<b>197,78</b>
Encargos	Preparo de concreto não estrutural sem betoneira, para lastro de piso				
Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
Materiais					
1379	CIMENTO PORTLAND COMUM CP I - 32	KG	220	0,48	105,60
370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA / FORNECEDOR (SEM FRETE)	M3	0,677	36,50	24,69
4721	PEDRA BRITADA N. 1 OU 19 MM - POSTO PEDREIRA / FORNECEDOR (SEM FRETE)	M3	0,263	49,90	13,12
4718	PEDRA BRITADA N. 2 OU 25 MM - POSTO PEDREIRA / FORNECEDOR (SEM FRETE)	M3	0,615	49,90	30,69
Sub-total dos materiais					174,10
Mão de obra					
6111	SERVENTE	H	2,94118	8,05	23,68
Sub-total da mão de obra com encargos sociais					23,68
Custo Total					197,78

<b>80007</b>	<b>Piso cimentado</b>	<b>M²</b>			<b>12,30</b>
Encargos	Cimentado empregando argamassa de cimento e areia média ou grossa sem peneirar, no traço 1:4, espessura 1,5 cm				
Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
Materiais					
80006	Preparo de argamassa cimento e areia 1:4	M³	0,015	24,08	0,36
Sub-total dos materiais					0,36
Mão de obra					
4750	PEDREIRO	H	0,58824	12,24	7,20
6111	SERVENTE	H	0,58824	8,05	4,74
Sub-total da mão de obra com encargos sociais					11,94
Custo Total					12,30
<b>80006</b>	<b>Preparo de argamassa cimento e areia 1:4</b>	<b>M³</b>			<b>243,26</b>
Encargos	Preparo de argamassa de cimento e areia sem peneirar no traço de 1:4				

Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
Materiais					
1379	CIMENTO PORTLAND COMUM CP I-32	KG	365	0,48	175,20
370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA / FORNECEDOR (SEM FRETE)	M3	1,216	36,50	44,38
Sub-total dos materiais					219,58
Mão de obra					
6111	SERVEANTE	H	2,94118	8,05	23,68
Sub-total da mão de obra com encargos sociais					23,68
Custo Total					243,26

Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
Materiais					
665	ELEMENTO VAZADO CONCRETO 50 X 50 X 7CM	UN	1,000	16,23	16,23
80006	Preparo de argamassa cimento e areia 1:4	M³	0,030	24,08	0,72
Sub-total dos materiais					16,95
Mão de obra					
4750	PEDREIRO	H	1	12,24	12,24
6111	SERVEANTE	H	1	8,05	8,05
Sub-total da mão de obra com encargos sociais					20,29
Custo Total					37,24

Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
80010	Alvenaria de elevação com blocos cerâmicos furados, esp = 9 cm	M²			15,10
Encargos	Alvenaria de elevação com blocos cerâmicos furados, dimensões 9x19x19 cm, assentados com argamassa, espessura das juntas 12 mm, espessura				
Materiais					

87370	Preparo de argamassa de cimento, cal e areia, traço 1:2:9	M³	0,010	392,69	3,93
7269	TIJOLO CERAMICO FURADO 6 FUIROS 9 X 9 X 19CM	UN	25,000	0,28	7,00
<b>Sub-total dos materiais</b>					<b>10,93</b>
<b>Mão de obra</b>					
4750	PEDREIRO	H	0,20588	12,24	2,52
6111	SERVENTE	H	0,20588	8,05	1,66
<b>Sub-total da mão de obra com encargos sociais</b>					<b>4,18</b>
<b>Custo Total</b>					<b>15,10</b>
80008	Preparo de argamassa de cimento, cal e areia, traço 1:2:9	M³			257,60
<b>Encargos</b>	Preparo de argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem penetrar, no traço 1:2:9				
<b>Item</b>	<b>Descrição</b>	<b>Unid</b>	<b>Quant.</b>	<b>Unitário</b>	<b>Total</b>
<b>Materiais</b>					
1379	CIMENTO PORTLAND COMUM CP I - 32	KG	162	0,48	77,76
1106	CAL HIDRATADA, DE 1A. QUALIDADE, PARA ARGAMASSA	KG	162	0,69	111,78
370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA / FORNECEDOR (SEM FRETE)	M3	1,216	36,50	44,38
<b>Sub-total dos materiais</b>					<b>233,92</b>
<b>Mão de obra</b>					
6111	SERVENTE	H	2,94118	8,05	23,68
<b>Sub-total da mão de obra com encargos sociais</b>					<b>23,68</b>
<b>Custo Total</b>					<b>257,60</b>

80013	Chapisco	M²			2,35
<b>Encargos</b>	Chapisco sobre superfícies verticais empregando argamassa de cimento e areia média ou grossa sem penetrar no traço de 1:3, espessura de 3 mm.				
<b>Item</b>	<b>Descrição</b>	<b>Unid</b>	<b>Quant.</b>	<b>Unitário</b>	<b>Total</b>
<b>Materiais</b>					
87377	Preparo de argamassa cimento e areia 1:3	M³	0,003	386,04	1,16
<b>Sub-total dos materiais</b>					<b>1,16</b>
4750	PEDREIRO	H	0,05882	12,24	0,72
6111	SERVENTE	H	0,05882	8,05	0,47
<b>Sub-total da mão de obra com encargos sociais</b>					<b>1,19</b>
<b>Custo Total</b>					<b>2,35</b>
80012	Preparo de argamassa cimento e areia 1:3	M³			291,10

Marcos José G. Siqueira  
Engenheiro Civil  
CREAM: 339.019

Encargos		Preparo de argamassa cimento e areia sem peneirar, no traço de 1:3				
Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total	
Materiais						
1379	CIMENTO PORTLAND COMUM CP I- 32	KG	486	0,48	233,28	
370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA / FORNECEDOR (SEM FRETE)	M3	0,935	36,50	34,14	
<b>Sub-total dos materiais</b>					<b>267,42</b>	
Mão de obra						
6111	SERVENTE	H	2,94118	8,05	23,68	
<b>Sub-total da mão de obra com encargos sociais</b>					<b>23,68</b>	
<b>Custo Total</b>					<b>291,10</b>	

80016 Emboço		M <sup>2</sup> 11,09				
Emboço para paredes internas ou externas, empregando argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia média ou grossa sem peneirar, no traço 1:2:11, espessura 10 mm.						
Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total	
Materiais						
87370	Preparo de argamassa de cimento, cal e areia, traço 1:2:11	M <sup>3</sup>	0,010	392,69	3,93	
<b>Sub-total dos materiais</b>					<b>3,93</b>	
Mão de obra						
4750	PEDREIRO	H	0,35294	12,24	4,32	
6111	SERVENTE	H	0,35294	8,05	2,84	
<b>Sub-total da mão de obra com encargos sociais</b>					<b>7,16</b>	
<b>Custo Total</b>					<b>11,09</b>	
80014	Preparo de argamassa de cimento, cal e areia, traço 1:2:11	M <sup>3</sup>			223,67	
Encargos Preparo de argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar, no traço 1:2:11						
Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total	
Materiais						
1379	CIMENTO PORTLAND COMUM CP I- 32	KG	133	0,48	63,84	
1106	CAL HIDRATADA, DE 1A. QUALIDADE, PARA ARGAMASSA	KG	133	0,69	91,77	
370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA / FORNECEDOR (SEM FRETE)	M3	1,216	36,50	44,38	
<b>Sub-total dos materiais</b>					<b>199,99</b>	

Mão de obra					
6111	SERVENTE	H	2,94118	8,05	23,68
Sub-total da mão de obra com encargos sociais					23,68
Custo Total					223,67

<b>80017</b>	<b>Reboco com acabamento liso</b>	<b>M²</b>				<b>9,63</b>
<b>Encargos</b>	Reboco para paredes internas com acabamento liso, lustrado e cilindrado, empregando argamassa de cimento e areia média ou fina, no traço 1:1,5, com aditivo impermeabilizante, espessura 3 mm					
<b>Item</b>	<b>Descrição</b>	<b>Unid</b>	<b>Quant.</b>	<b>Unitário</b>	<b>Total</b>	
84072	Preparo de argamassa de cimento e areia fina, traço 1:1,5	M³	0,003	26,78	0,08	
Sub-total dos materiais					0,08	
Mão de obra						
4750	PEDREIRO	H	0,47059	12,24	5,76	
6111	SERVENTE	H	0,47059	8,05	3,79	
Sub-total da mão de obra com encargos sociais					9,55	
Custo Total					9,63	
<b>80015</b>	<b>Preparo de argamassa de cimento e areia fina, traço 1:1,5</b>	<b>M³</b>				<b>495,76</b>
<b>Encargos</b>	Preparo de argamassa de cimento e areia média ou fina, seca e peneirada, no traço de 1:1,5, com aditivo impermeabilizante					
<b>Item</b>	<b>Descrição</b>	<b>Unid</b>	<b>Quant.</b>	<b>Unitário</b>	<b>Total</b>	
Materiais						
1379	CIMENTO PORTLAND COMUM CP I - 32	KG	753	0,48	361,44	
370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA / FORNECEDOR (SEM FRETE)	M3	0,725	36,50	26,45	
7325	IMPERMEABILIZANTE P/ CONCRETO E ARGAMASSA TP VEDACIT OTTO BAUMGART OU MARCA	KG	20,000	4,21	84,20	
Sub-total dos materiais					472,09	
Mão de obra						
6111	SERVENTE	H	2,94118	8,05	23,68	
Sub-total da mão de obra com encargos sociais					23,68	
Custo Total					495,76	

<b>80019</b>	<b>Estrutura de madeira para telhas onduladas de fibrocimento</b>	<b>M²</b>				<b>6,55</b>
--------------	---	-----------	--	--	--	-------------

Marcos José C. Siqueira  
 Engenheiro Civil  
 CREC/DF: 339.019

<b>Encargos</b>	Por o caibro serrado sobre a parede e amarrá-lo com arame galvanizado chumbado na alvenaria				
<b>Item</b>	<b>Descrição</b>	<b>Unid</b>	<b>Quant.</b>	<b>Unitário</b>	<b>Total</b>
<b>Materiais</b>					
4433	PECA DE ADEIRA DE LEI 1A QUALIDADE 7,5 X 7,5C NAO APARELHADA	M	0,174	11,86	2,07
333	ARAME GALVANIZADO 14 BWG - 2,10MM - 27,20 G/M	KG	0,020	10,95	0,22
<b>Sub-total dos materiais</b>					<b>2,29</b>
<b>Mão de obra</b>					
6111	SERVENTE	H	0,52941	8,05	4,26
<b>Sub-total da mão de obra com encargos sociais</b>					<b>4,26</b>
<b>Custo Total</b>					<b>6,55</b>

<b>80020</b>	<b>Cobertura com telha de fibrocimento</b>	<b>M<sup>2</sup></b>	<b>22,61</b>		
<b>Encargos</b>	Cobertura com telha de fibrocimento perfil ondulado, espessura: 5,6 ou 8 mm, dimensões: altura 51 mm, largura útil 110 cm, com inclinação de 15° (27%)				
<b>Item</b>	<b>Descrição</b>	<b>Unid</b>	<b>Quant.</b>	<b>Unitário</b>	<b>Total</b>
<b>Materiais</b>					
7194	TELHA FIBROCIMENTO ONDULADA 6MM - 2,44 X 1,10M	M2	0,67	26,50	17,79
4299	PARAFUSO ZINCADO ROSCA SOBERBA 5/16" X 110MM P/ TELHA FIBROCIMENTO	UN	2,013	1,00	2,01
1607	CONJUNTO ARRUELAS DE VEDACAO 5/16" P/ TELHA FIBROCIMENTO (UMA ARRUELA METALICA E UMA	CJ	2,013	0,19	0,19
<b>Sub-total dos materiais</b>					<b>19,99</b>
<b>Mão de obra</b>					
4750	PEDREIRO	H	0,12941	12,24	1,58
6111	SERVENTE	H	0,12941	8,05	1,04
<b>Sub-total da mão de obra com encargos sociais</b>					<b>2,63</b>
<b>Custo Total</b>					<b>22,61</b>

80042 Instalação de porta metálica 0,60x2,10

Un

294,63

Marcos José C. Siqueira  
Engenheiro Civil  
CREMOP: 339.019



Encargos	Colocação e acabamento de portas de ferro tipo caixilho com uma ou duas folhas					
Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total	
<b>Materials</b>						
4917	PORTA METALICA ABRIR TIPO VENEZIANA, COMPLETA, 60 A 80 X 210 CM - LINHA POPULAR (CHAPA FIN	UN	1	257,25	257,25	
1379	CIMENTO PORTLAND COMUM CP I - 32	KG	2,03	0,48	0,97	
1106	CAL HIDRATADA, DE 1A. QUALIDADE, PARA ARGAMASSA	KG	0,49	0,69	0,34	
370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA / FORNECEDOR (SEM FRETE)	M3	0,0072	36,50	0,26	
<b>Sub-total dos materiais</b>						
<b>Mão de obra</b>						
4750	PEDREIRO	H	1,76471	12,24	21,60	
6111	SERVENTE	H	1,76471	8,05	14,21	
<b>Sub-total da mão de obra com encargos sociais</b>						
					<b>35,81</b>	
<b>Custo Total</b>					<b>294,63</b>	

80023	Assentamento de tubos soldáveis de PVC	UN				150,40
Encargos	Assentamento de tubos soldáveis de PVC rígido , marron					
Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total	
<b>Materials</b>						
9868	TUBO PVC SOLDAVEL EB-892 P/AGUA FRIA PREDIAL DN 25	M	3,880	2,46	9,54	
122	ADESIVO PVC FRASCO C/ 850G	UN	0,0004	32,52	0,01	
20083	SOLUCAO LIMPADORA FRASCO PLASTICO C/ 1000CM3	UN	0,0002	28,24	0,01	
90443	Abertura de rasgos em alvenaria	M	6,620	8,65	57,26	
80022	Enchimento de rasgos em alvenaria	M	6,620	8,65	57,26	
9875	TUBO PVC SOLDAVEL EB-892 P/AGUA FRIA PREDIAL DN 50	M	2,740	9,21	25,24	
<b>Sub-total dos materiais</b>						
<b>Mão de obra</b>						
2696	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO	H	0,05294	12,24	0,65	
6111	SERVENTE	H	0,05294	8,05	0,43	
<b>Sub-total da mão de obra com encargos sociais</b>						
					<b>1,07</b>	
<b>Custo Total</b>					<b>150,40</b>	
80021	Abertura de rasgos em alvenaria	M			1,90	
Encargos	Abertura de rasgos em alvenaria para a passagem de tubulações de diametro 15 a 25 mm					

Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
<b>Materiais</b>					
<b>Sub-total dos materiais</b>					
<b>Mão de obra</b>					
2696	ENCANADOR OU BOMBEIRO IDRAULICO	H	0,05882	12,24	0,72
6111	SERVENTE	H	0,14706	8,05	1,18
<b>Sub-total da mão de obra com encargos sociais</b>					
<b>Custo Total</b>					
<b>80022</b>	<b>Enchimento de rasgos em alvenaria</b>	<b>M</b>			<b>1,56</b>
<b>Encargos</b>	Enchimento de rasgos em alvenaria para tubulações diametro 15 a 25				
<b>Item</b>	<b>Descrição</b>	<b>Unid</b>	<b>Quant.</b>	<b>Unitário</b>	<b>Total</b>
<b>Materiais</b>					
80006	Preparo de argamassa cimento e areia 1:4	M³	0,0002	24,08	0,00
<b>Sub-total dos materiais</b>					
<b>Mão de obra</b>					
4750	PEDREIRO	H	0,08824	12,24	1,08
6111	SERVENTE	H	0,05882	8,05	0,47
<b>Sub-total da mão de obra com encargos sociais</b>					
<b>Custo Total</b>					
					<b>1,55</b>
					<b>1,56</b>

<b>80024</b>	<b>Assentamento de conexões de PVC</b>	<b>Un</b>			<b>227,84</b>
<b>Encargos</b>	Assentamento de conexões soldáveis de PVC, marrom				
<b>Item</b>	<b>Descrição</b>	<b>Unid</b>	<b>Quant.</b>	<b>Unitário</b>	<b>Total</b>
<b>Materiais</b>					
3529	JOELHO PVC SOLD 90G P/ AGUA FRIA PREDIAL 25 MM	UN	3,000	0,48	1,44
7139	TE PVC SOLD 90G P/ AGUA FRIA PREDIAL 25MM	UN	2,000	0,82	1,64
3497	JOELHO REDUCAO 90 PVC ROSCA E BUCHA DE LATAO 3/4" X 1/2"	UN	3,000	9,72	29,16
3874	LUVA REDUCAO PVC SOLDAVEL / ROSCA C/ BUCHA LATAO 25MM X 1/2"	UN	2,000	3,60	7,20

Marcos José C. Siqueira  
Engenheiro Civil  
CREA/CE: 339.019

99	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL C/ FLANGES E ANEL DE VEDACAO P/ CAIXA D' AGUA 50MM X 11/2"	UN	1,000	15,67	15,67
111	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO C/ BOLSA E ROSCA P/ REGISTRO 50MM X 1 1/4"	UN	2,000	5,38	10,76
86	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL FLANGES LIVRES P/ CAIXA D' AGUA 40MM X 1 1/4"	UN	1,000	23,61	23,61
11753	REGISTRO PRESSAO 3/4" BRUTO REF 1400	UN	1,000	22,39	22,39
6017	REGISTRO GAVETA 1.1/4" BRUTO LATAO REF 1502-B	UN	1,000	60,05	60,05
7142	TE PVC SOLD 90G P/ AGUA FRIA PREDIAL 50MM	UN	1,000	6,69	6,69
7129	TE REDUCAO PVC SOLD 90G P/ AGUA FRIA PREDIAL 50 MM X 25 MM	UN	1,000	5,92	5,92
4211	NIPEL PVC C/ C/ ROSCA P/ AGUA FRIA PREDIAL 3/4"	UN	1,000	0,96	0,96
65	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO C/ BOLSA E ROSCA P/ REGISTRO 25MM X 3/4"	UN	1,000	0,58	0,58
<b>Sub-total dos materiais</b>					<b>186,07</b>
<b>Mão de obra</b>					
2696	ENCANADOR OU BOMBEIRO HHDRAULICO	H	2,05882	12,24	25,20
6111	SERVENTE	H	2,05882	8,05	16,57
<b>Sub-total da mão de obra com encargos sociais</b>					<b>41,77</b>
<b>Custo Total</b>					<b>227,84</b>

<b>80032</b>	<b>Instalações sanitárias</b>	<b>Un</b>			<b>153,48</b>
<b>Encargos</b>	Instalação da tubulação de esgoto, inclusive conexões, do abrigo do conjunto sanitário				
<b>Materiais</b>					
9835	TUBO PVC SERIE NORMAL - ESGOTO PREDIAL DN 40 - NBR 5688	M	6,600	3,24	21,38
9838	TUBO PVC SERIE NORMAL - ESGOTO PREDIAL DN 50 - NBR 5688	M	1,920	5,52	10,60
9836	TUBO PVC SERIE NORMAL - ESGOTO PREDIAL DN 100 - NBR 5688	M	0,450	9,00	4,05
3517	JOELHO PVC SOLD 90G BB P/ ESG PREDIAL DN 40MM	UN	4,000	2,25	9,00
1932	CURVA PVC 90G CURTA PVC P/ ESG PREDIAL DN 50MM	UN	0,000	6,02	0,00
1966	CURVA PVC 90G CURTA PVC P/ ESG PREDIAL DN 100MM	UN	1,000	13,54	13,54
20083	SOLUCAO LIMPADORA FRASCO PLASTICO C/ 1000CM3	UN	0,020	28,24	0,56
20078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS DE PVC C/ ANEL DE BORRACHA ( POTE 500G)	UN	0,046	11,90	0,55
122	ADESIVO PVC FRASCO C/ 850G	UN	0,030	32,52	0,98
296	ANEL BORRACHA P/ TUBO ESGOTO PREDIAL EB 608 DN 50MM	UN	3,000	1,13	3,39
301	ANEL BORRACHA P/ TUBO ESGOTO PREDIAL EB 608 DN 100MM	UN	1,000	2,00	2,00
5103	CAIXA SIFONADA PVC 100 X 100 X 50MM C/ GRELHA REDONDA BRANCA	UN	1,000	9,17	9,17
11733	PROLONGAMENTO PVC EB=608 P/ CX SIFONADA 100MMX10CM	UN	1,000	1,54	1,54
38032	TUBO PVC EB-644 P/ REDE COLET ESG JE DN 100	M	0,150	30,64	4,60

Marcos José C. Siqueira  
Engenheiro Civil  
CRF/MG: 339.019

38034	TUBO PVC EB-644 P/ REDE COLET ESG JE DN 250	M	0,150	82,96	12,44
<b>Sub-total dos materiais</b>					<b>93,80</b>
<b>Mão de obra</b>					
2696	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO	H	2,94118	12,24	36,00
6111	SERVENTE	H	2,94118	8,05	23,68
<b>Sub-total da mão de obra com encargos sociais</b>					<b>59,68</b>
<b>Custo Total</b>					<b>153,48</b>

<b>80044</b>	<b>Instalações elétricas de caixa de passagem e eletrodutos, sem fiação.</b>	<b>Vb</b>				<b>267,16</b>
<b>Encargos</b>	Instalação elétrica de caixa de passagem e eletrodutos, sem fiação					
<b>Item</b>	<b>Descrição</b>	<b>Unid</b>	<b>Quant.</b>	<b>Unitário</b>	<b>Total</b>	
<b>Materiais</b>						
90443	Abertura de rasgos em alvenaria	M	2,700	8,65	23,36	
80022	Enchimento de rasgos em alvenaria	M	2,700	8,65	23,36	
2556	CAIXA DE PASSAGEM 4" X 2" EM FERRO GALV"	UN	2,000	1,26	2,52	
2676	ELETRODUTO PVC SOLDAVEL NBR-6150 CL B - 20	M	4,950	1,32	6,53	
939	FIO RIGIDO, ISOLACAO E PVC 450/750V 2,52	M	40,000	1,41	56,40	
7528	TOMADA EMBUTIR 2P IVERSAL REDONDA 10A/250V C/ PLACA, TIPO SILENTOQUE PIAL OU EQUIV	UN	1,000	8,10	8,10	
38062	INTERRUPTOR SIMPLES EMBUTIR 10A/250V S/PLACA, TIPO SILENTOQUE PIAL OU EQUIV	UN	1,000	6,22	6,22	
13399	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE EMBUTIR SEM BARRAMENTO P/ 3 DISTORES IPOLARES, COM PORTA	UN	1,000	24,32	24,32	
74130/001	DISITOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR 15A	UN	1,000	11,17	11,17	
74130/001	DISITOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR 30A	UN	1,000	11,17	11,17	
3378	HASTE DE ATERRAMENTO, DN 3/4 X 3000MM, EM ACO REVESTIDO COM UMA CAMADA DE	UN	1,000	52,45	52,45	
12296	BOCAL/SOQUETE/RECEPTACULO DE PORCELANA	UN	1,000	3,08	3,08	
38191	LAMPADA INCANDESCENTE 60W	UN	1,000	10,15	10,15	
<b>Sub-total dos materiais</b>					<b>238,82</b>	
<b>Mão de obra</b>						
2436	ELETRICISTA OU OFICIAL ELETRICISTA	H	1	12,24	12,24	
6111	SERVENTE	H	2	8,05	16,10	
<b>Sub-total da mão de obra com encargos sociais</b>					<b>28,34</b>	
<b>Custo Total</b>					<b>267,16</b>	

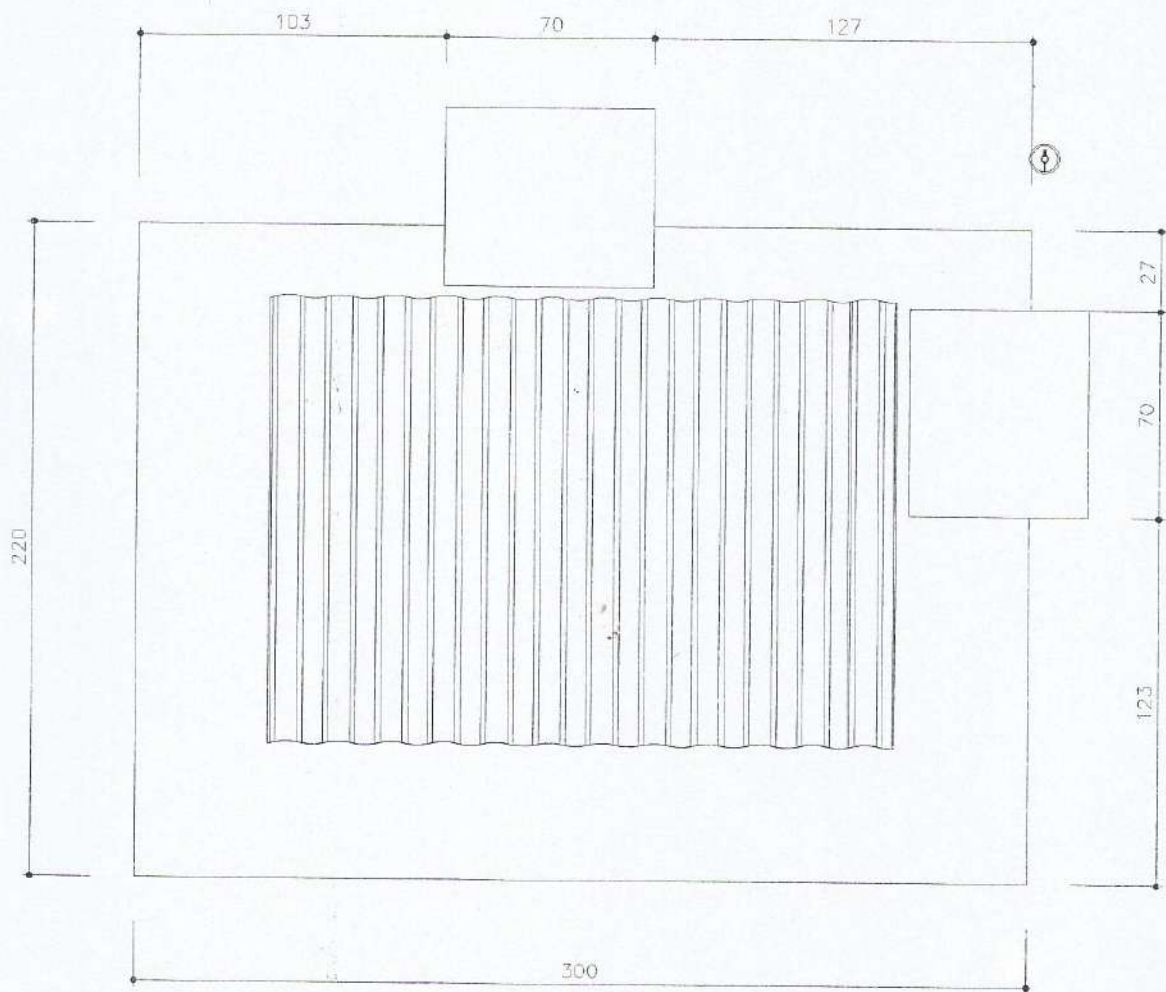
Marcos José C. Siqueira  
Engenheiro Civil  
CREA Nº: 339.019

80027		Instalação de bacia sanitária		Un	125,16
Encargos					
Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
Materiais					
10420	VASO SANITARIO SIFONADO LOUCA BRANCA - PADRAO POPULAR	UN	1,000	110,00	110,00
6140	BOISA DE LIGACAO EM PVC FLEXIVEL P/ VASO SANITARIO 1.1/2" (40MM)	UN	1,000	2,50	2,50
4350	BUCHA NYLON S-8 C/ PARA ROSCA SOBERBA ACO ZINCADO CAB CHATA FENDA SIMPLES 4,8 X	UN	2,000	0,36	0,72
Sub-total dos materiais					
Mão de obra					
2696	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO	H	0,58824	12,24	7,20
6111	SERVENTE	H	0,58824	8,05	4,74
Sub-total da mão de obra com encargos sociais					
Custo Total					125,16

80026		Instalação do lavatório		Un	0	102,40
Encargos						
Instalação de lavatório de louça, sem coluna, com torneira de pressão e acessórios						
Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total	
Materiais						
10425	LAVATORIO LOUCA BRANCA SUSPENSO 29,5 X 39,0CM OU EQUIV-PADRAO POPULAR	UN	1,000	71,78	71,78	
7603	TORNEIRA METAL AMARELO 1/2" OU 3/4" CURTA REF 1120 P/ TANQUE	UN	1,000	11,40	11,40	
84	ADAPTADOR PVC P/ VALVULA PIA OU LAVATORIO 40MM X 1"	UN	1,000	0,32	0,32	
6158	VALVULA EM PLASTICO BRANCO 1" SEM HO C/ LADRAO P/ LAVATORIO	UN	1,000	3,19	3,19	
3148	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS 18MMX50M	UN	0,017	8,29	0,14	
4350	BUCHA NYLON S-8 C/ PARA ROSCA SOBERBA ACO ZINCADO CAB CHATA FENDA SIMPLES 4,8 X	UN	2,000	0,36	0,72	
9835	TUBO PVC SERIE NORAL - ESGOTO PREDIAL DN 40 - NBR 5688	M	0,900	3,24	2,92	
Sub-total dos materiais						
Mão de obra						
2696	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO	H	0,58824	12,24	7,20	
6111	SERVENTE	H	0,58824	8,05	4,74	
Sub-total da mão de obra com encargos sociais						
Custo Total					102,40	

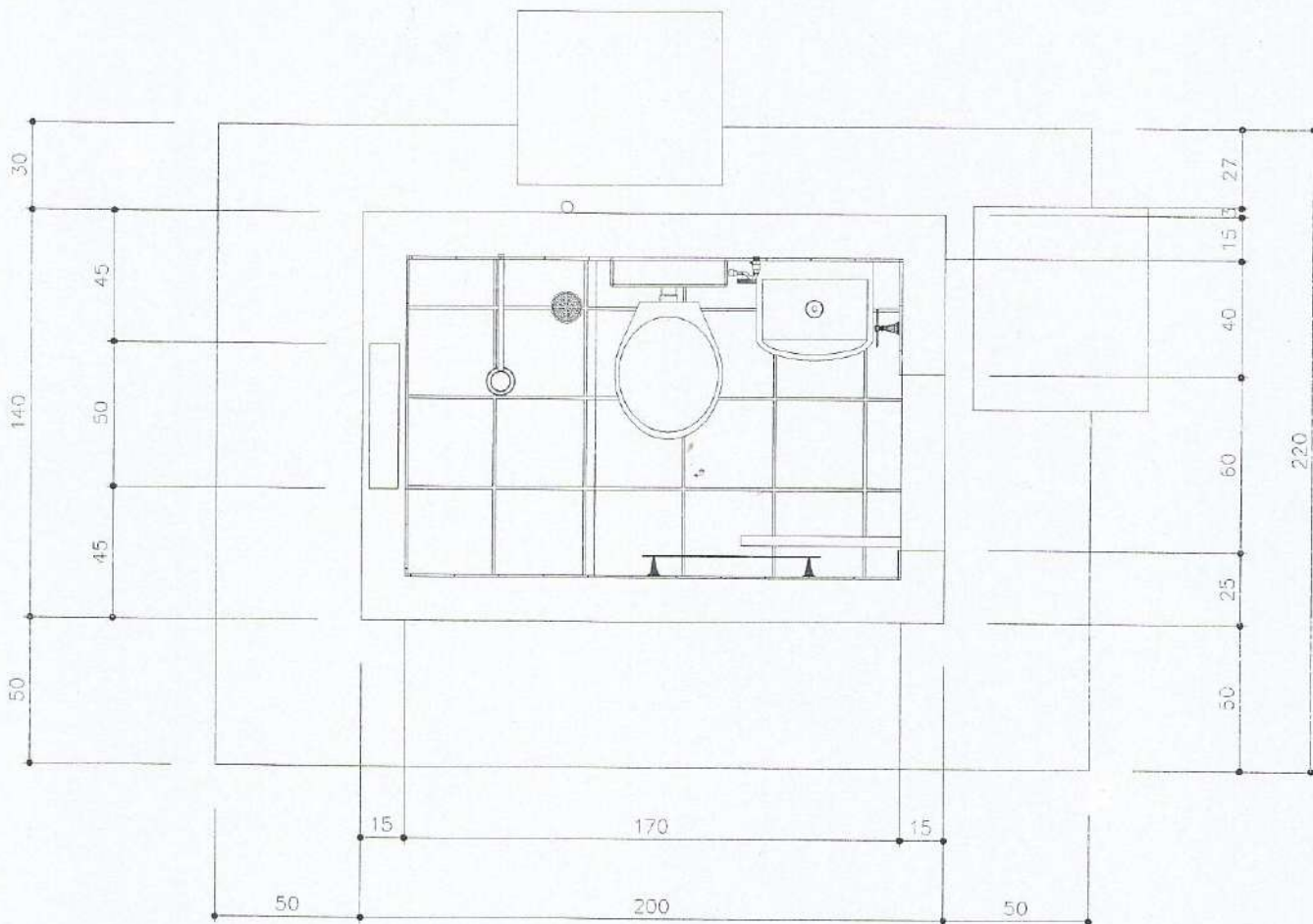
80025	Instalação do reservatório de fibrocimento	Un							287,77
<b>Encargos</b>	Instalação do reservatório de fibrocimento, capacidade 250 a 1000 l								
<b>Item</b>	<b>Descrição</b>	<b>Unid</b>	<b>Quant.</b>	<b>Unitário</b>	<b>Total</b>				
11871	CAIXA D'AGUA FIBROCIMENTO (sem amianto) REDONDA C/ TAMPA 500L	UN	1,000	252,00	252,00				
	<b>Sub-total dos materiais</b>				<b>252,00</b>				
	<b>Mão de obra</b>								
2696	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO	H	1,76471	12,24	21,60				
6111	SERVEANTE	H	1,76	8,05	14,17				
	<b>Sub-total da mão de obra com encargos sociais</b>				<b>35,77</b>				
	<b>Custo Total</b>				<b>287,77</b>				

80031	Instalação de caixa de descarga de sobrepor de plástico	Un	0						50,21
<b>Encargos</b>									
<b>Item</b>	<b>Descrição</b>	<b>Unid</b>	<b>Quant.</b>	<b>Unitário</b>	<b>Total</b>				
	<b>Materiais</b>								
1030	CAIXA DESCARGA PLASTICA, EXTERNA, COMPLETA COM TUBO DE DESCARGA, ENGATE FLEXIVEL, BOIA	UN	1,000	28,80	28,80				
11950	BUCHA NYLON S-6 C/ PARAFUSO ACO ZINC CAB CHATA ROSCA SOBERBA 4,2 X 45MM	UN	2,000	0,20	0,40				
6141	ENGATE OU RABICHO FLEXIVEL PLASTICO (PVC OU ABS) BRANCO 1/2" X 30CM	UN	1,000	3,11	3,11				
	<b>Sub-total dos materiais</b>				<b>32,31</b>				
	<b>Mão de obra</b>								
2696	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO	H	0,88235	12,24	10,80				
6111	SERVEANTE	H	0,88235	8,05	7,10				
	<b>Sub-total da mão de obra com encargos sociais</b>				<b>17,90</b>				
	<b>Custo Total</b>				<b>50,21</b>				



Marcos José C. Siqueira  
 Engenheiro Civil  
 CREA/CE: 339.019

TITULO		DATA	ESCALA	ARQUIVO
CONJUNTO SANITÁRIO - VISTA DE TOPO		OUT/2013	1:25	
PRANCHA 01/15				
PROJETO		AUTORES		
MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES		NOME:		
LOCALIDADE		CREA:		
FUNASA		NOME:		
		CREA:		
MINISTERIO DA SAUDE		DESENV.	DESENHO	VISTO
FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAUDE				



Marcos José C. Siqueira  
 Engenheiro Civil  
 CREA/CE 339.019

TITULO  
**CONJUNTO SANITÁRIO - PLANTA BAIXA**

PROJETO  
 MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES

LOCALIDADE

**FUNASA** MINISTÉRIO DA SAÚDE  
 FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE

DATA	ESCALA	ARQUIVO
OUT/2013	1:25	

**PRANCHA 02/15**

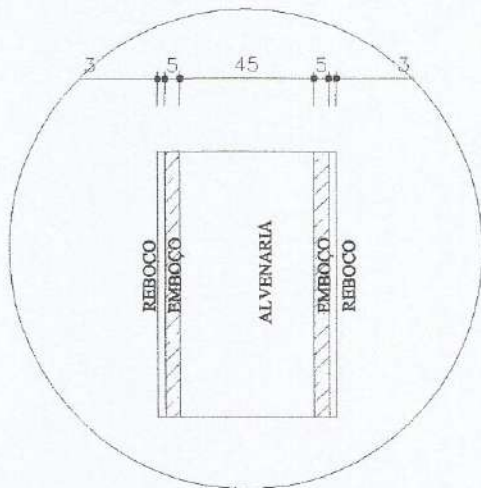
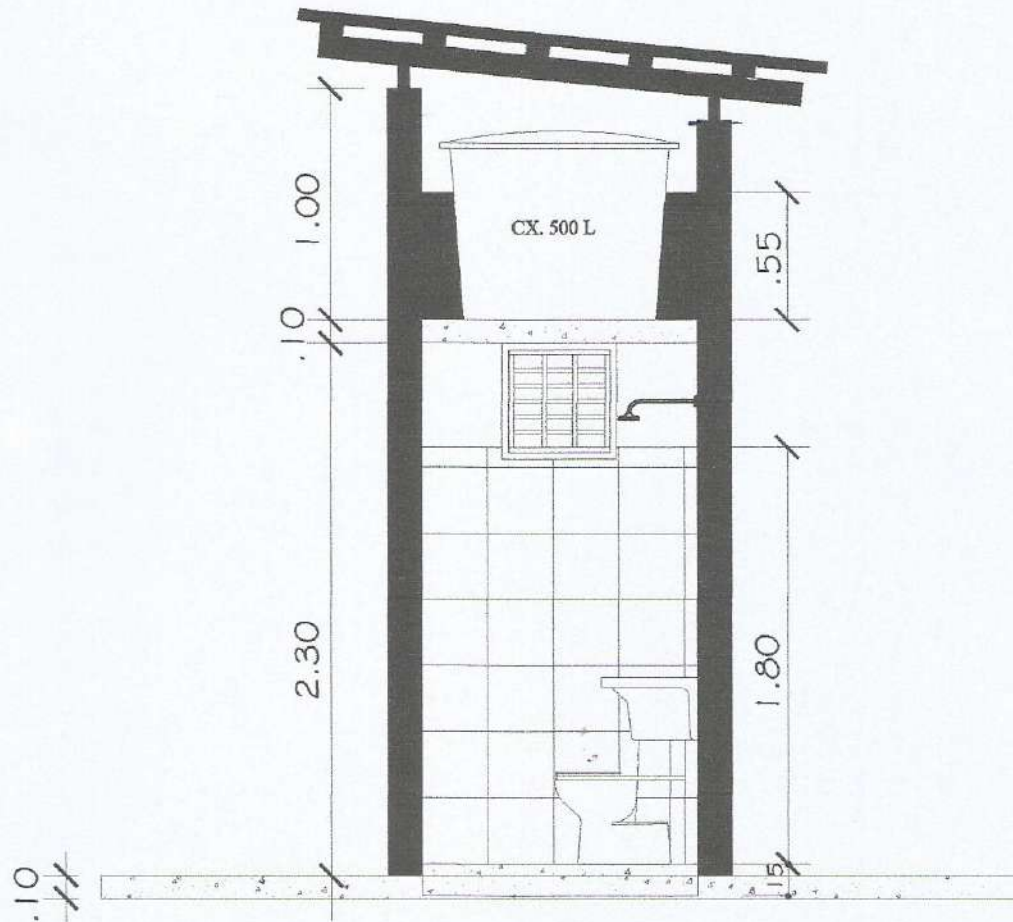
AUTORES

NOME:  
 CREA:

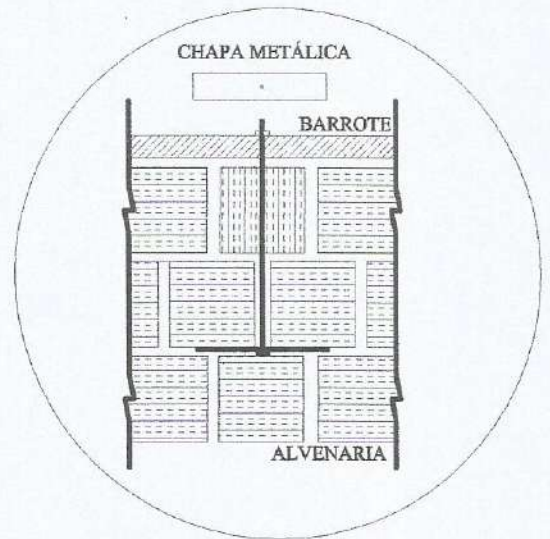
NOME:  
 CREA:

DESENV.	DESENHO	VISTO





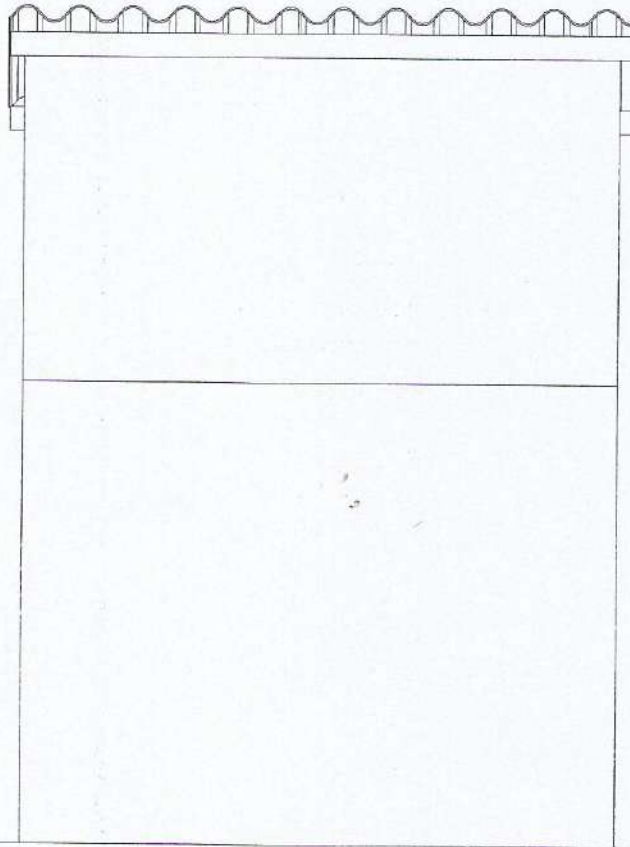
DETALHE DO REVESTIMENTO DA PAREDES  
ESC. : 1:5



DETALHE DE AMARRAÇÃO DO BARROTE

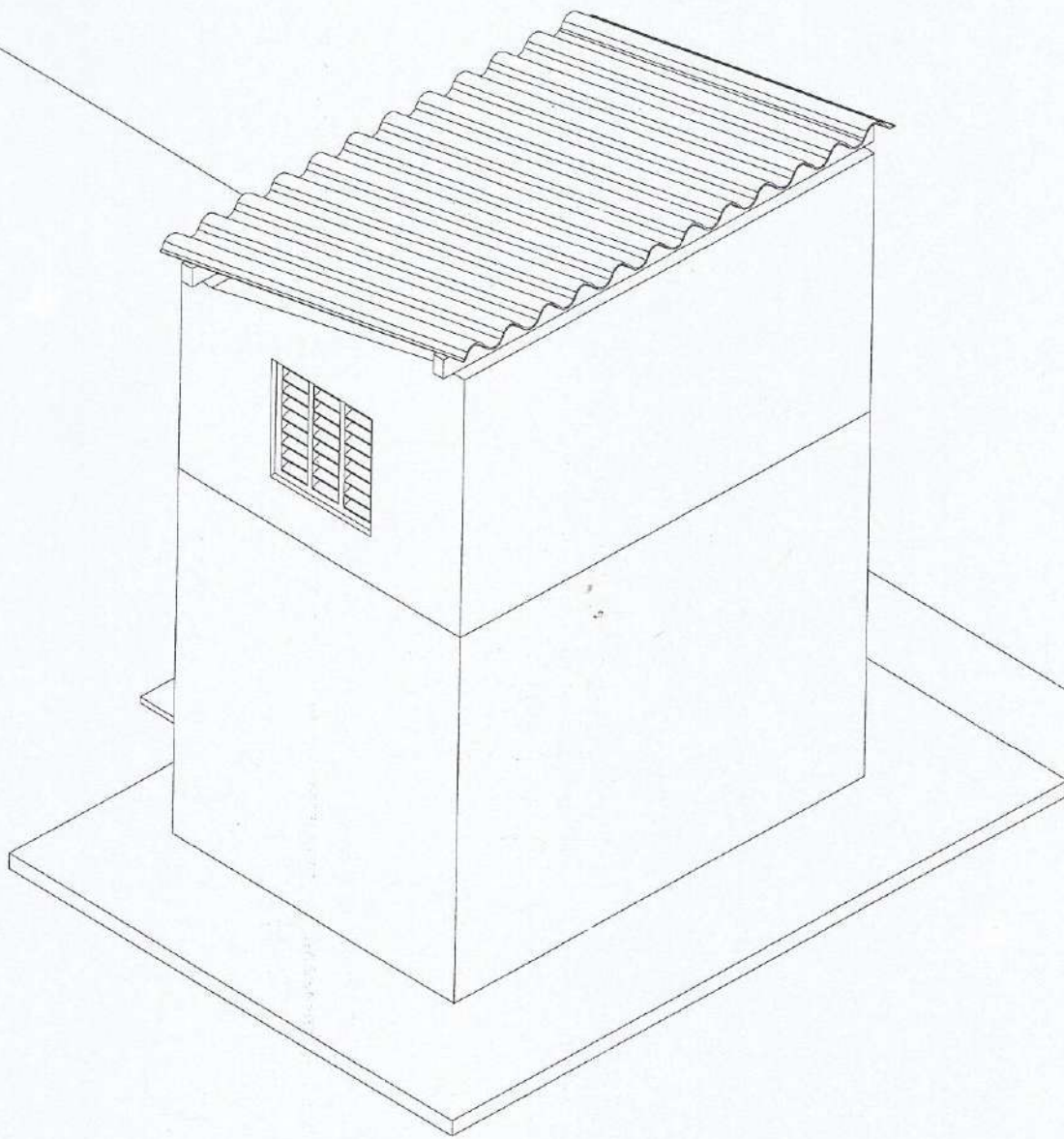
Marcos José C. Siqueira  
Engenheiro Civil  
CREA/CE 339.019

TITULO	DATA	ESCALA	ARQUIVO
CONJUNTO SANITÁRIO - LATERAL DIREITA	OUT/2013	1:25	
PROJETO	PRANCHA 03/15		
MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES	AUTORES		
LOCALIDADE	NOME: CREA :		
	NOME: CREA :		
FUNASA	DESENV.	DESENHO	VISTO
MINISTERIO DA SAUDE FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAUDE			



Marcos José C. Siqueira  
Engenheiro Civil  
CREA/CE: 339.019

TITULO CONJUNTO SANITÁRIO - VISTA NORTE	DATA OUT/2013	ESCALA 1:25	ARQUIVO
PRANCHA 04/15			
PROJETO MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES	AUTORES		
LOCALIDADE	NOME: CREA:		
FUNASA	NOME: CREA:		
MINISTERIO DA SAUDE FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAUDE	DESENV.	DESENHO	VISTO

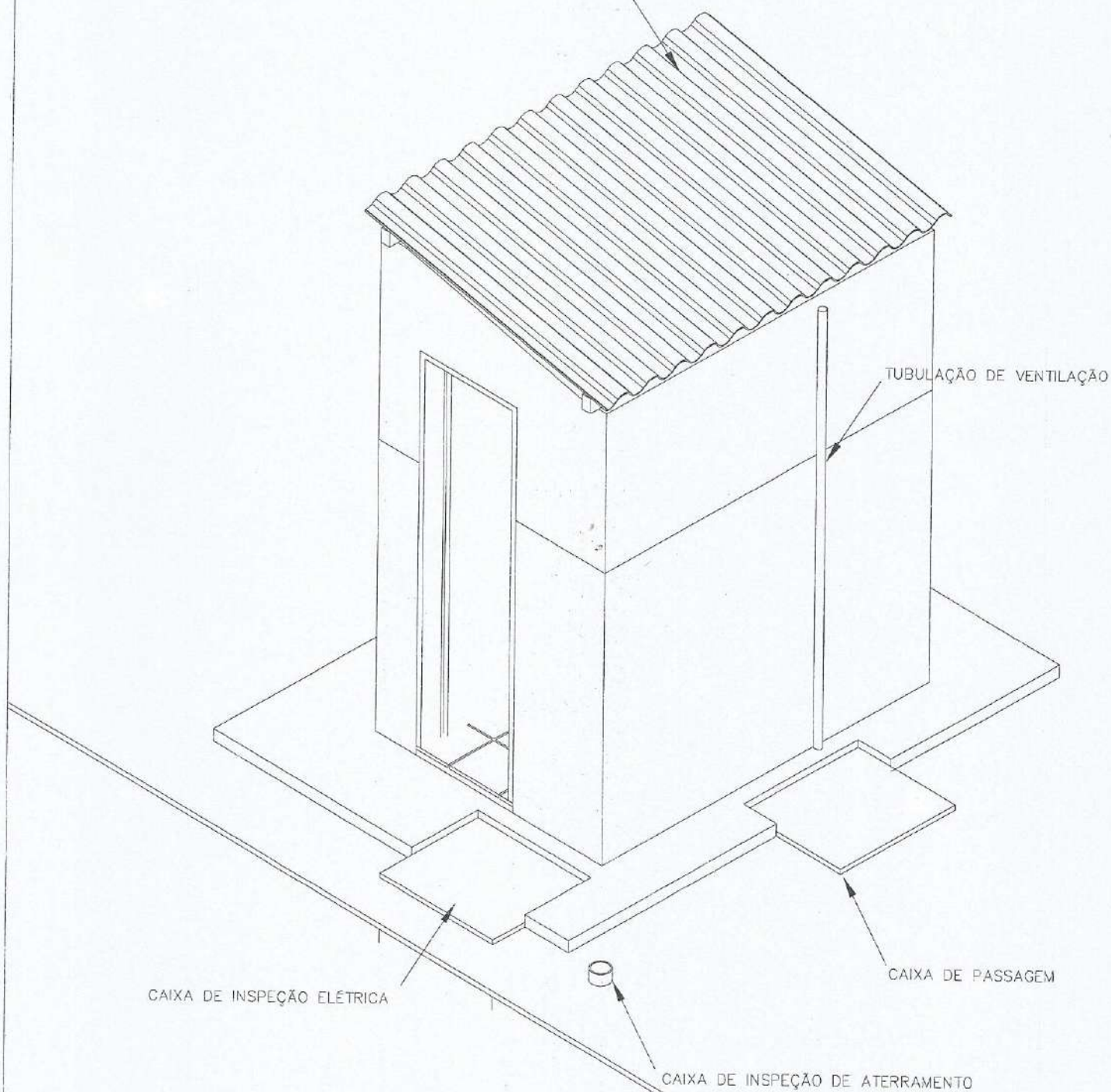


**Marcos José C. Siqueira**  
 Engenheiro Civil  
 CREA: 339.0

**Marcos José C. Siqueira**  
 Engenheiro Civil  
 CREA: 339.0

TITULO			DATA	ESCALA	ARQUIVO
CONJUNTO SANITÁRIO - ISOMÉTRICO 30			OUT/2013	1:25	
PRANCHA 05/15					
PROJETO			AUTORES		
MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES					
LOCALIDADE			NOME: CREA:		
			NOME: CREA:		
FUNASA		MINISTERIO DA SAUDE		DESENV.	DESENHO
		FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAUDE			VISTO

TELHAS DE FIBROCIMENTO (SEM AMIANTO) OU TELHAS DE BARRO



TÍTULO  
CONJUNTO SANITÁRIO - ISOMÉTRICO 60

DATA ESCALA ARQUIVO  
OUT/2013 1:25

PRANCHA 06/15

PROJETO  
MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES

AUTORES

NOME:  
CREA :

LOCALIDADE

NOME:  
CREA :

Marcos José C. Siqueira  
Engenheiro Civil  
CREA/CEA 339.019

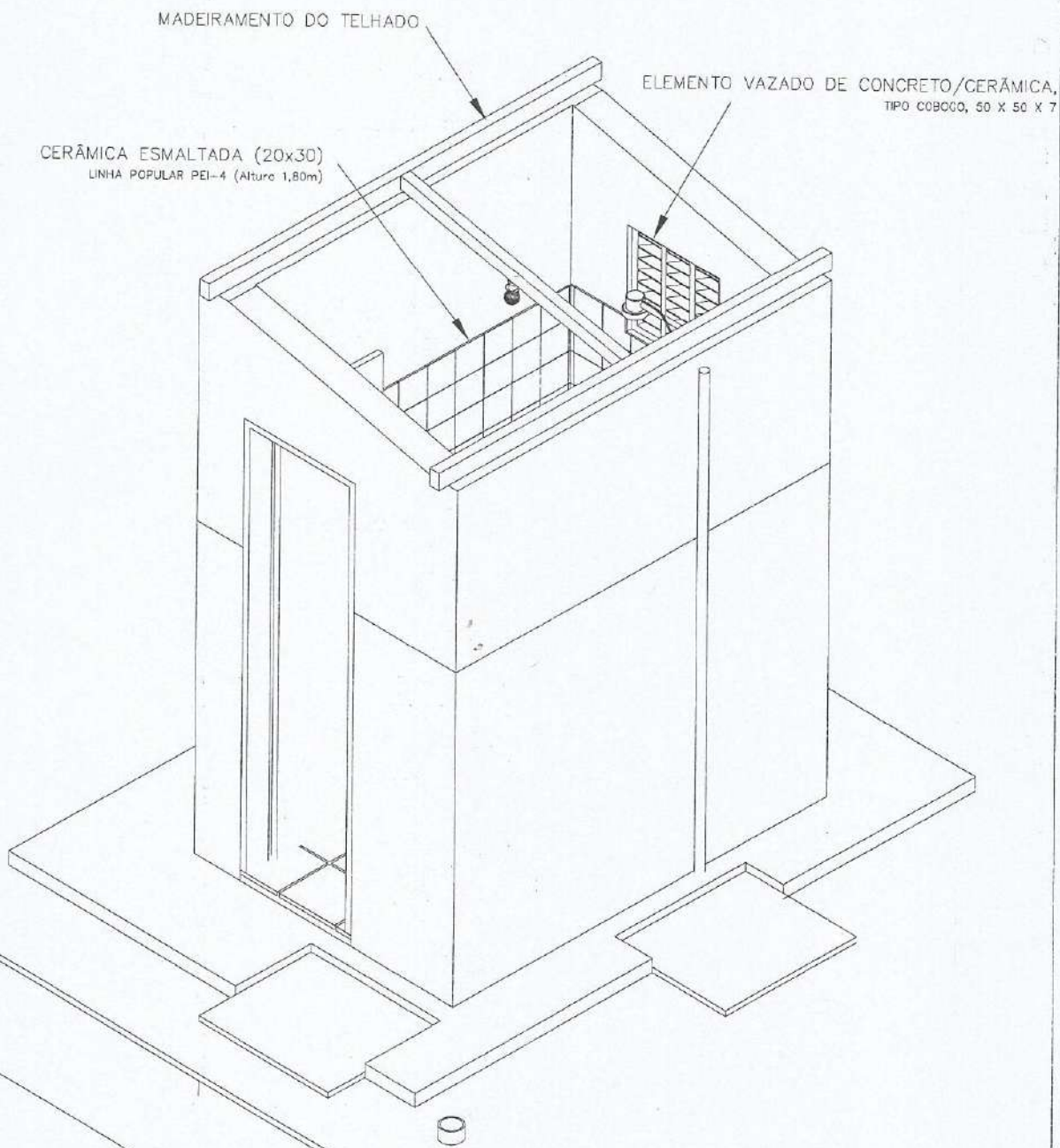
FUNASA

MINISTERIO DA SAUDE  
FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAUDE

DESENV.

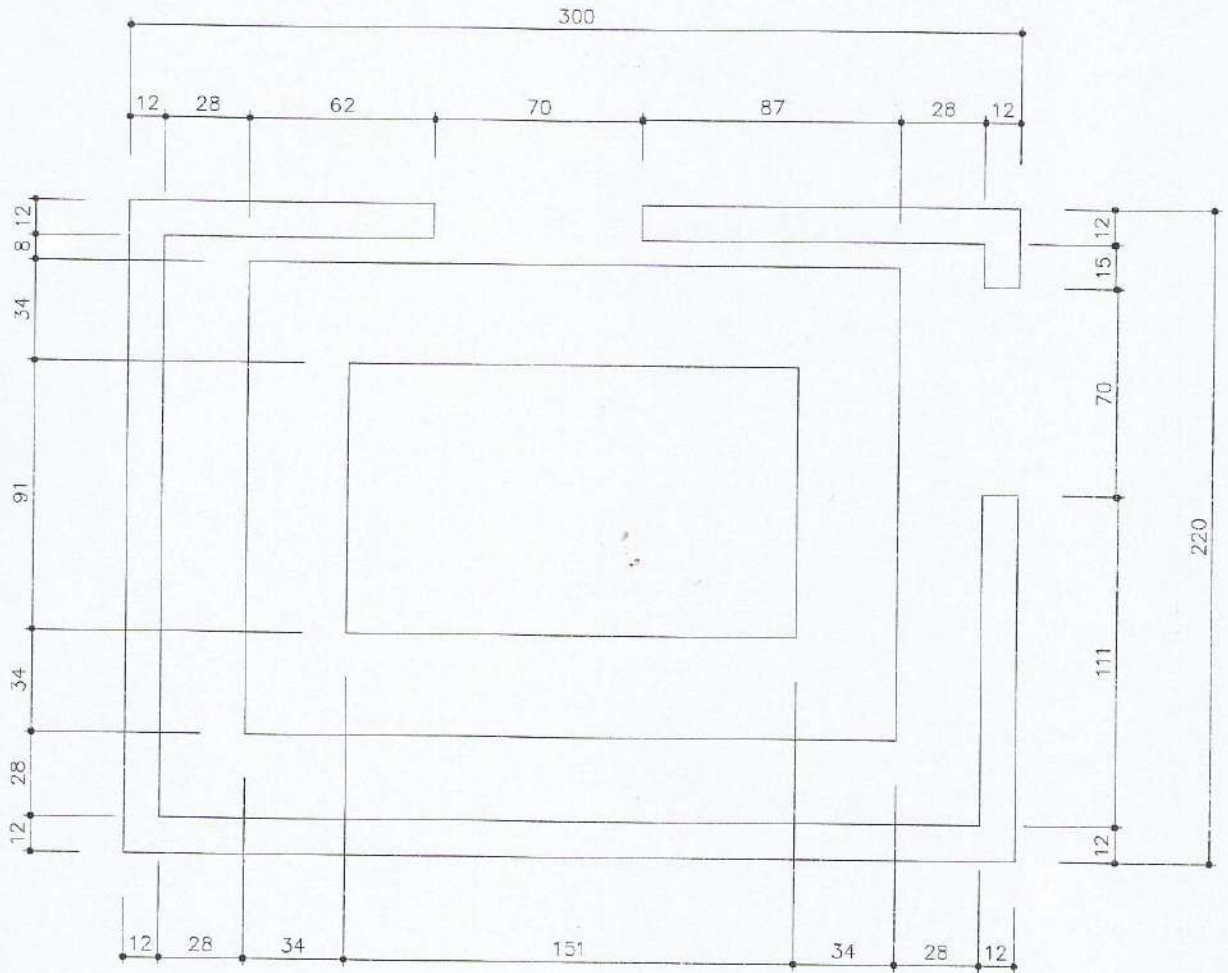
DESENHO

VISTO



TÍTULO CONJUNTO SANITÁRIO - DETALHE 1	DATA OUT/2013	ESCALA 1:25	ARQUIVO
	PRANCHA 07/15		
PROJETO MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES	AUTORES		
LOCALIDADE	NOME: CREA :		
FUNASA	MINISTERIO DA SAUDE FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAUDE		
	DESENV.	DESENHO	VISTO

Marcos José C. Siqueira  
Engenheiro Civil  
CREA/CE 339.019



Marcos José C. Siqueira  
 Engenheiro Civil  
 CREA/RS: 339.019

TÍTULO  
 CONJUNTO SANITÁRIO - FUNDAÇÃO

DATA	ESCALA	ARQUIVO
OUT/2013	1:25	
PRANCHA 08/15		

PROJETO  
 MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES

AUTORES

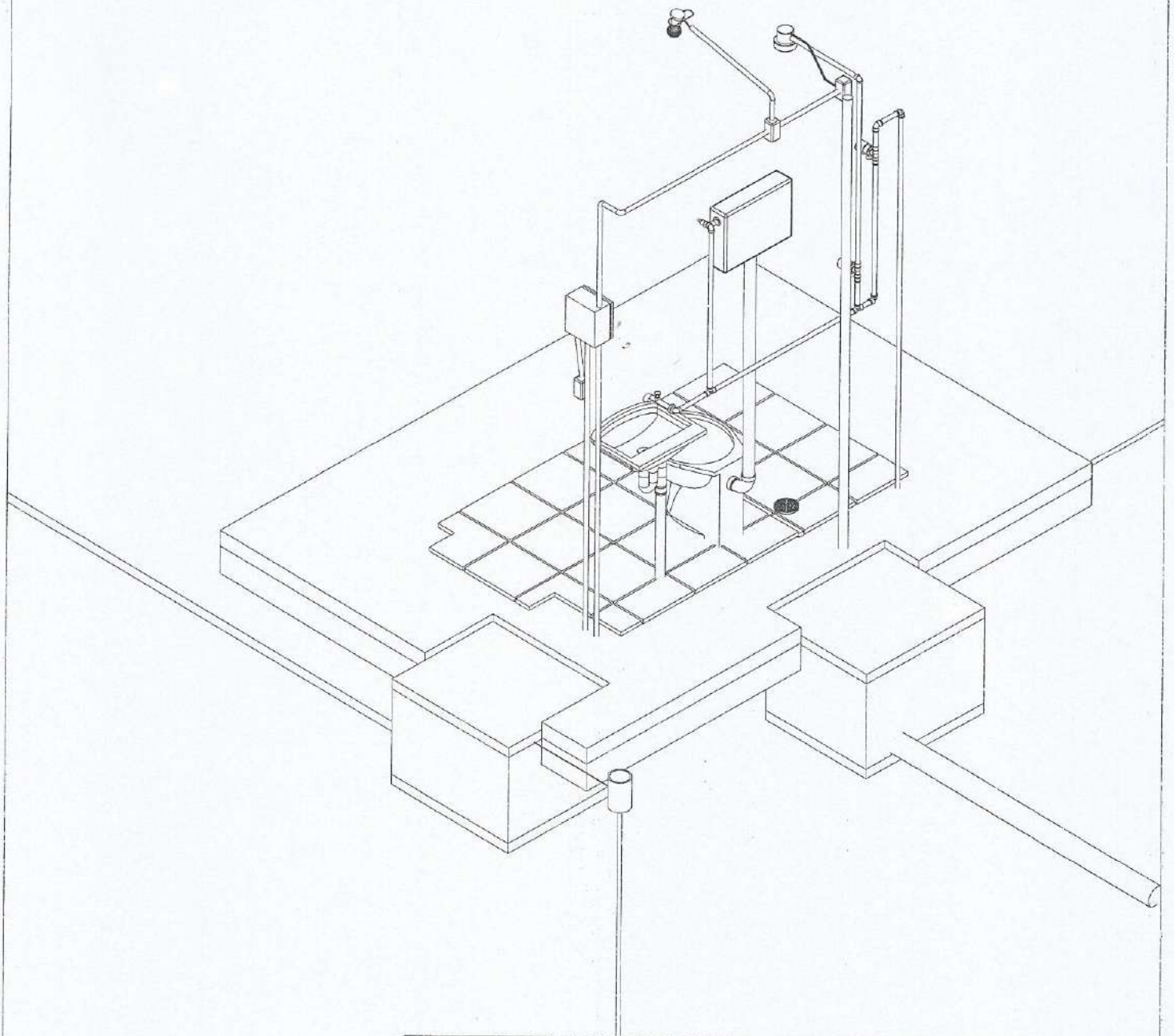
LOCALIDADE

NOME:  
 CREA:

NOME:  
 CREA:

**FUNASA**      MINISTERIO DA SAUDE  
 FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAUDE

DESENV.	DESENHO	VISTO



TITULO  
**CONJUNTO SANITÁRIO - DETALHE 2**

DATA	ESCALA	ARQUIVO
OUT/2013	1:25	
<b>PRANCHA 09/15</b>		

PROJETO  
**MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES**

AUTORES

NOME:  
 CREA :

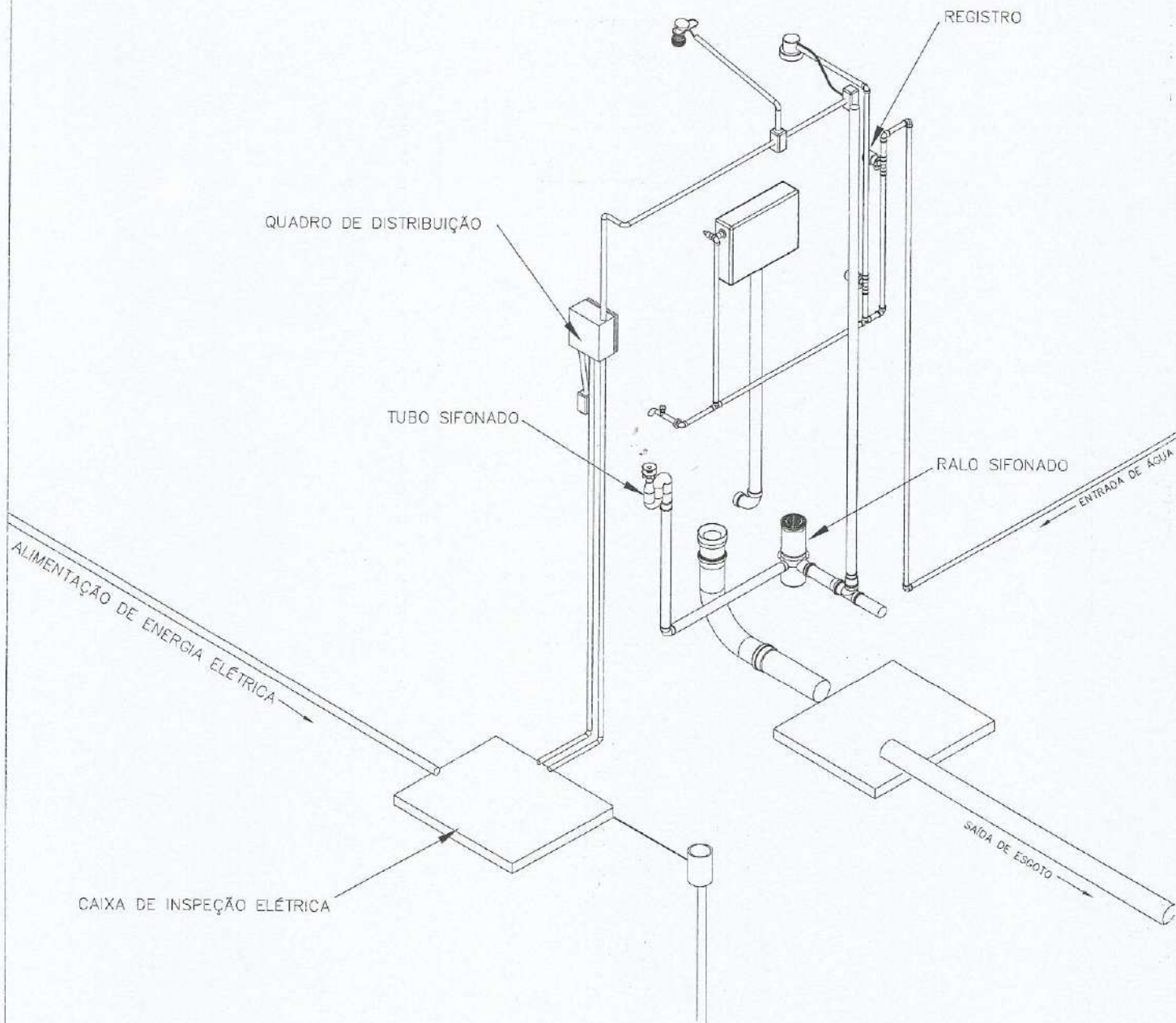
NOME:  
 CREA :

LOCALIDADE

**FUNASA**      MINISTERIO DA SAUDE  
 FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAUDE

DESENV.	DESENHO	VISTO

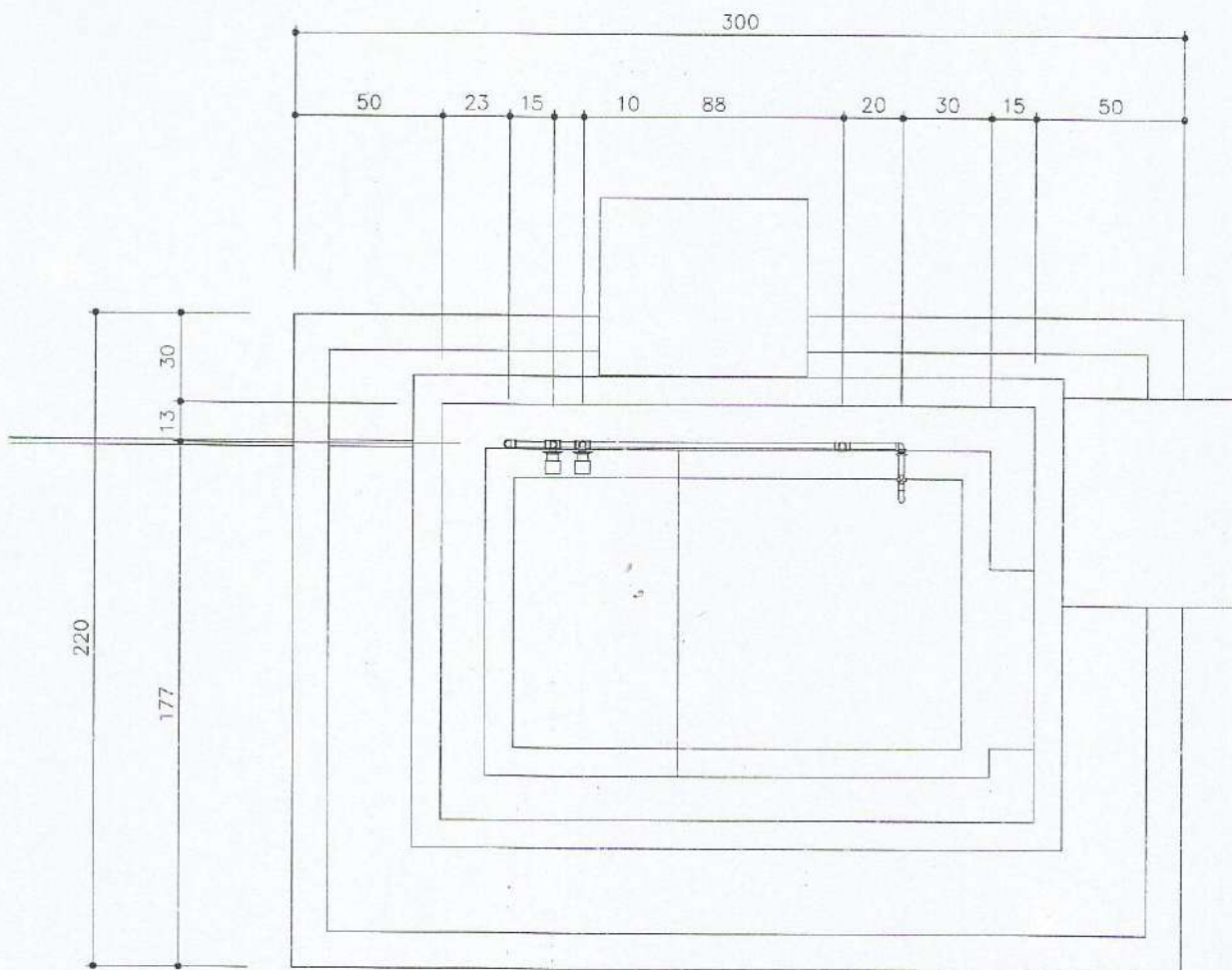
**Marcos José C. Siqueira**  
 Engenheiro Civil  
 CREA: E-339.019



**Marcos José C. Siqueira**  
 Engenheiro Civil  
 CREA/CE 339.019

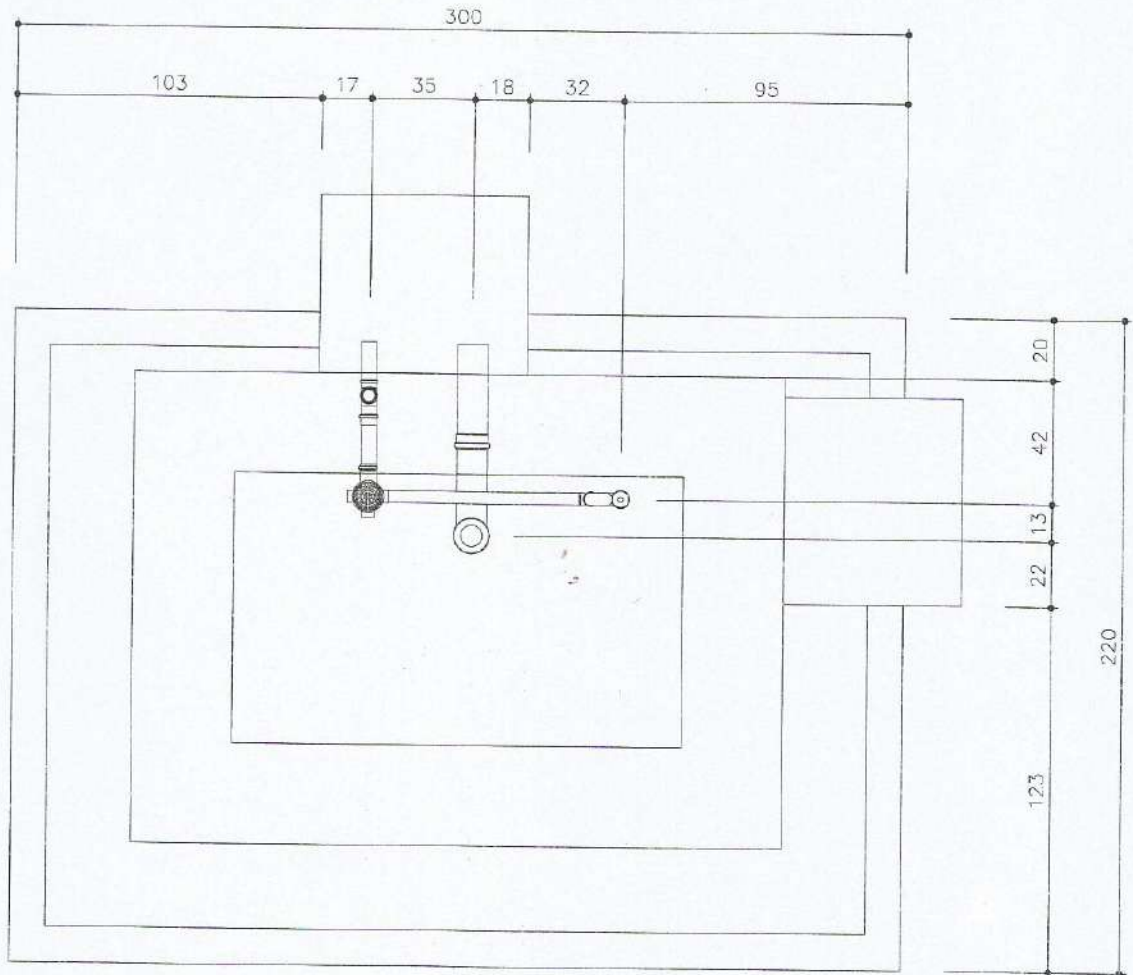
TÍTULO	DATA	ESCALA	ARQUIVO
CONJUNTO SANITÁRIO - DETALHE 3	OUT/2013	1:25	
PROJETO	PRANCHA 10/15		
MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES	AUTORES		
LOCALIDADE	NOME: CREA :		
	NOME: CREA :		
<b>FUNASA</b>	DESENV.	DESENHO	VISTO
MINISTERIO DA SAUDE FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAUDE			





**Marcos José C. Siqueira**  
 Engenheiro Civil  
 CREA: 339.019

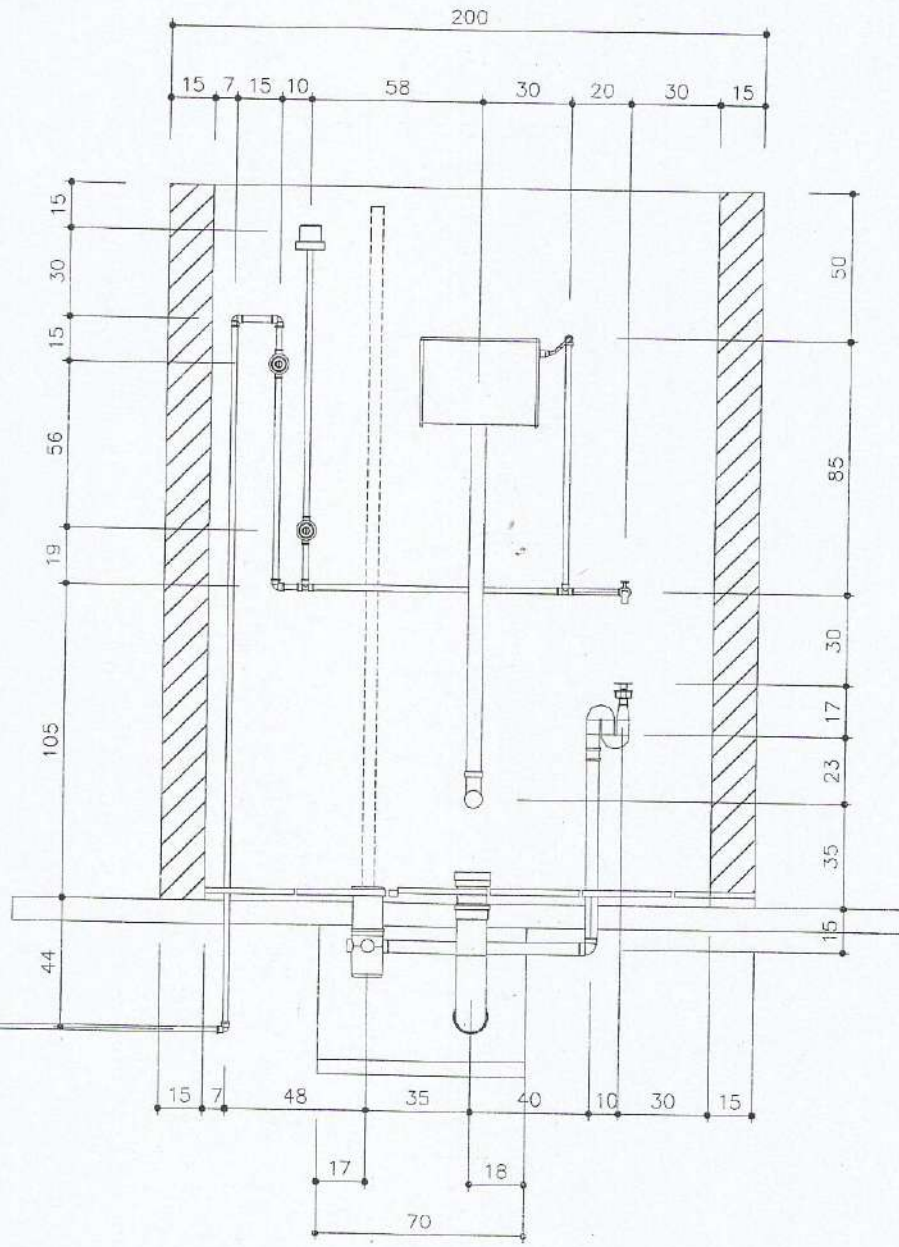
TITULO <b>CONJUNTO SANITÁRIO - HIDRÁULICO PLANTA</b>	DATA OUT/2013	ESCALA 1:25	ARQUIVO
	PRANCHA 11/15		
PROJETO MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES	AUTORES		
LOCALIDADE	NOME: CREA :		
<b>FUNASA</b> MINISTERIO DA SAUDE FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAUDE	NOME: CREA :		
	DESENV.	DESENHO	VISTO



Marcos José C. Siqueira  
 Engenheiro Civil  
 CREA: 139.019

Marcos José C. Siqueira  
 Engenheiro Civil  
 CREA: 139.019

TITULO		DATA	ESCALA	ARQUIVO
CONJUNTO SANITÁRIO - ESGOTO PLANTA		OUT/2013	1:25	
PRANCHA 12/15				
PROJETO		AUTORES		
MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES		NOME:		
LOCALIDADE		CREA:		
NOME:		NOME:		
CREA:		CREA:		
FUNASA		MINISTERIO DA SAUDE		
		FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAUDE		
		DESENV.	DESENHO	VISTO



**Marcos José C. Siqueira**  
 Engenheiro Civil  
 CREA/CE 339.019

TÍTULO  
**CONJUNTO SANITÁRIO - INST. HIDRÁULICA**

PROJETO  
**MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES**

LOCALIDADE

**FUNASA** MINISTÉRIO DA SAÚDE  
 FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE

DATA  
 OUT/2013

ESCALA  
 1:25

ARQUIVO

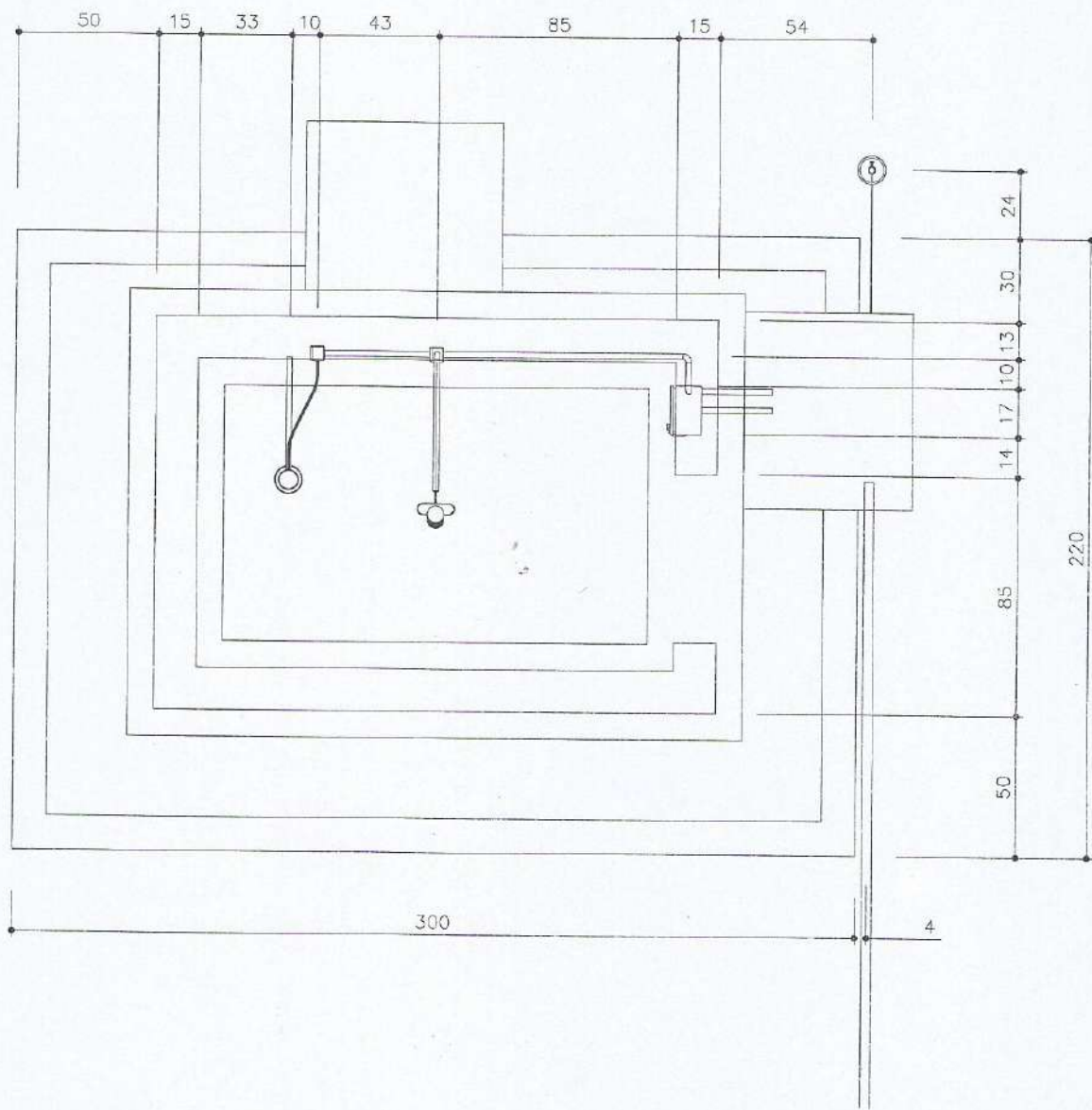
**PRANCHA 13/15**

AUTORES

NOME:  
 CREA:

NOME:  
 CREA:

DESENV. DESENHO VISTO



Marcos José C. Siqueira  
 Engenheiro Civil  
 CREA Nº. 339.019

TITULO  
 CONJUNTO SANITÁRIO - ELÉTRICO PLANTA

PROJETO  
 MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES

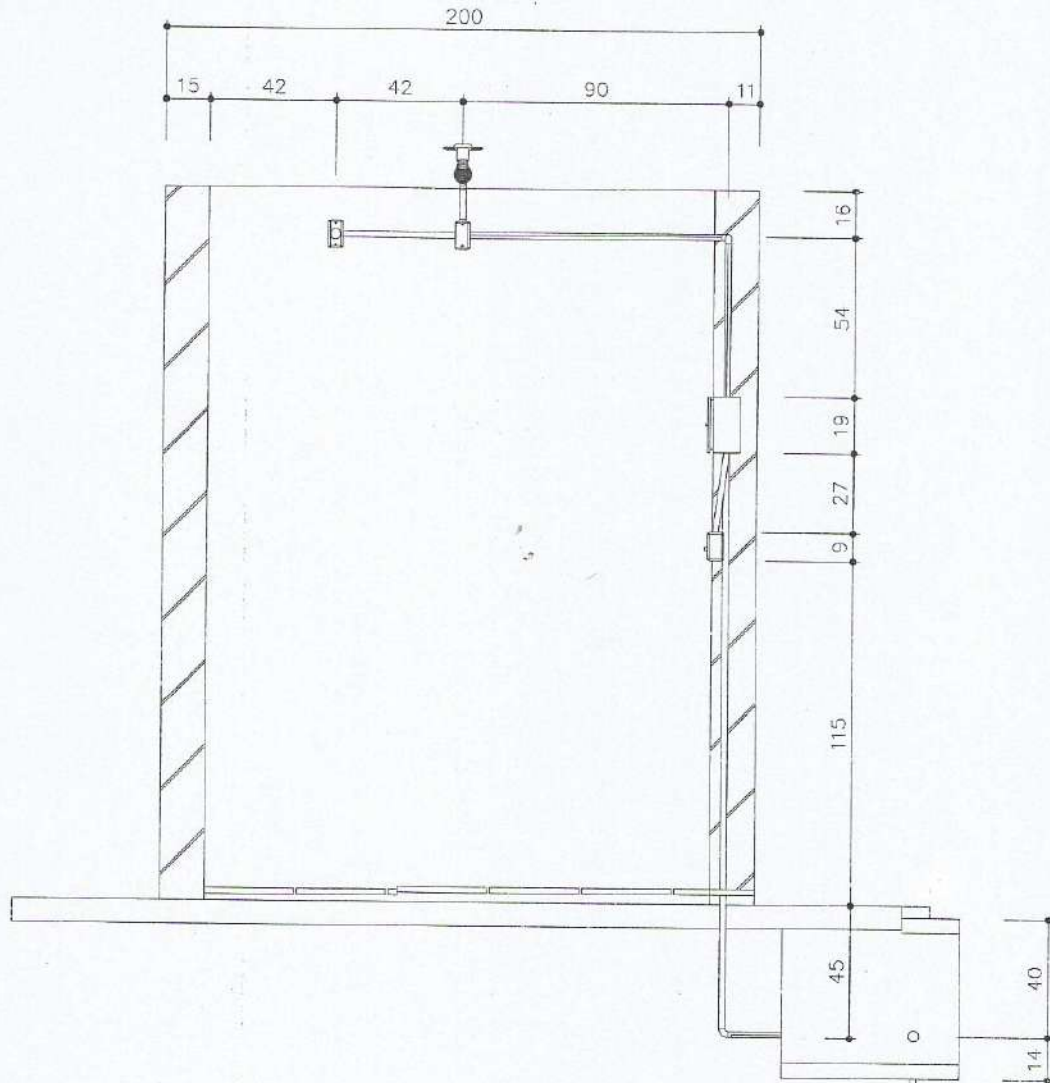
LOCALIDADE

**FUNASA** MINISTÉRIO DA SAÚDE  
 FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE

DATA ESCALA ARQUIVO  
 OUT/2013 1:25  
 PRANCHA 14/15

AUTORES  
 NOME:  
 CREA:  
 NOME:  
 CREA:

DESENV. DESENHO VISTO



**Marcos José C. Siqueira**  
 Engenheiro Civil  
 CRF nº 339.019  
**Marcos José C. Siqueira**  
 Engenheiro Civil  
 CRE/CB: 339.019

TÍTULO  
**CONJUNTO SANITÁRIO - INST. ELÉTRICAS**

PROJETO  
**MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES**

LOCALIDADE  
**FUNASA**

MINISTÉRIO DA SAÚDE  
 FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE

DATA	ESCALA	ARQUIVO
OUT/2013	1:25	
<b>PRANCHA 15/15</b>		

AUTORES  
 NOME:  
 CREA:  
 NOME:  
 CREA:

DESENV.	DESENHO	VISTO