

4.3.8- Pintura

A execução dos serviços de pintura deverá atender às normas NBR 11702, NBR 12554 e NBR 13245.

A parede que receberá a pintura deverá ter o emboço e o reboco suficientemente curados para que a umidade e alcalinidade elevada não danifiquem a pintura, como também suficientemente endurecidos e preparados conforme as orientações do fabricante da tinta.

A parede que receberá a pintura deverá estar isenta de óleos, graxas, fungos, algas, bolor, eflorescências, materiais particulados ou qualquer outro material que prejudique ou dificulte a pintura no seu aspecto visual ou funcional, ou reduza a sua vida útil.

Após o reboco, todas as paredes deverão ser pintadas com tinta PVA na cor branca, em duas demãos. A pintura deverá ser durável, ter bom acabamento e proporcionar um bom aspecto à obra. A pintura deverá ser firme e de forma alguma desprender-se da parede quando tocada com as mãos.

A pintura deverá atender aos seguintes requisitos básicos:

- a) Proteção da base ou substrato : a pintura deve proteger o substrato contra a umidade, evitando que os agentes agressivos o atinjam, durante a sua vida útil;
- b) Proteção da edificação : a pintura não deve permitir o aparecimento de pontos ou manchas de umidade. A capacidade de repelência de água deve permanecer inalterada ao longo da vida útil da pintura;
- c) Resistência aos ataques biológicos : a pintura não deve permitir o crescimento de musgos, fungos, bactérias ou qualquer tipo de micro-organismos em sua superfície;
- d) Efeito estético : a pintura deve manter a homogeneidade de cor e brilho ao longo da sua vida útil. Não devem ocorrer alterações desiguais na cor e no brilho.

4.4 Instalações hidráulicas

As instalações hidráulicas deverão ser executadas em tubos soldáveis de PVC rígido, conforme detalhe do projeto, respeitando as especificações técnicas e construtivas para o material utilizado, garantindo o perfeito funcionamento, estanqueidade e funcionalidade.

Para a execução das juntas soldadas de canalização de PVC rígido dever-se-á:

- Limpar a bolsa da conexão e a ponta do tubo e retirar o brilho das superfícies a serem soldadas com auxílio de lixa apropriada;
- Limpar as superfícies lixadas com solução apropriada;
- Distribuir adequadamente, em quantidade uniforme, com um pincel ou com a própria bisnaga, o adesivo nas superfícies a serem soldadas;
- Encaixar as extremidades e remover o excesso de adesivo.

As tubulações aparentes serão sempre fixadas na alvenaria por meio de braçadeiras ou suportes.



4.5 Reservatório

O reservatório, com volume de 500 litros, poderá ser de polietileno, fibra de vidro, PVC, fibrocimento ou similar, desde que não tenha amianto na sua composição, devendo ser instalado em superfície lisa, sem qualquer ondulação ou quinas, obedecendo à orientação do fabricante. Deverá também, ser resistente aos efeitos das intempéries do tempo, sem que se deforme ou deteriore, uma vez que será instalado na área externa da casa.

O material do reservatório não deverá liberar substâncias tóxicas, e nem favorecer a proliferação de musgos, fungos, ou qualquer tipo de microorganismo, quando em contato com a água, ou qualquer produto de limpeza comercial, a base de cloro ou amoníaco. Deverá ser resistente à abrasão ou qualquer outra solicitação advinda do processo de instalação ou de limpeza da caixa e deverá poder ser furado para a instalação das canalizações, sem apresentar fissuras ou rachaduras.

O reservatório deverá ser instalado com tampa, de forma a ficar centralizado, bem fixado na base de apoio, e ter volume conforme indicado no projeto, sem trincas, rachaduras ou qualquer sinal de vazamento de água, e não deverá apresentar qualquer vestígio de pintura, ou de qualquer outro material de construção.

4.6 Limpeza

A obra deverá ser entregue sem nenhum vestígio sobras de materiais de construção, e nem com resíduos de pintura.



PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA



2.2. RESERVATÓRIO ELEVADO - PLANILHAS ORÇAMENTÁRIAS

Fundação Nacional de Saúde
Melhorias Sanitárias Domiciliares
Reservatório Elevado
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



MUNICÍPIO: IRAUCUBA - ZONA RURAL

ESTADO: CE

OBRA: MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES - RESERVATÓRIO ELEVADO

DATA: 6/6/16

ENC. SOCIAIS (%): 87,01%
BDI (%): 26,32%
Quantidade 39

ITEM	Cod. Sinapi ou composição de custo	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO	
					UNIT.	TOTAL
1.0		RESERVATÓRIO DE ÁGUA				
1.1		SERVIÇOS PRELIMINARES				
1.1.1	80000	Raspagem e limpeza do terreno e Locação simples de construção sem gabarito de madeira	M ²	6,03	2,26	13,64
TOTAL DO ITEM SERVIÇOS PRELIMINARES						13,64
1.2		FUNDAÇÃO				
1.2.1	73481	Escavação manual de valas em terra compacta, prof. até 1 metro	M ³	2,40	29,28	70,27
1.2.2	80038	Regularização do fundo das valas.	M ²	2,23	6,65	14,81
1.2.3	80003	Reaterro manual das valas de fundação.	M ³	0,28	2,00	0,57
1.2.4	80011	Alvenaria de fundação com tijolos comuns, espessura = 30 cm.	M ²	2,23	76,80	170,95
TOTAL DO ITEM FUNDAÇÃO						256,60
1.3		ALVENARIAS DE VEDAÇÃO				
1.3.1	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 ²	24,66	13,14	323,94
TOTAL DO ITEM ALVENARIAS DE VEDAÇÃO						323,94
1.4		REVESTIMENTOS DE PAREDES				
1.4.1	80013	Chapisco sobre paredes internas e externas empregando argamassa de cimento e areia média sem peneirar no traço de 1:3, espessura = 3 mm.	M ²	49,32	1,92	94,56
1.4.2	80016	Emboço para as paredes internas e externas empregando argamassa mista de cimento, cal e areia média sem peneirar, no traço de 1:2:11, espessura = 1 cm.	M ²	49,32	8,72	430,12
1.4.3	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 ²	49,32	10,08	497,03
TOTAL DO ITEM REVESTIMENTOS DE PAREDES						1.021,72
5		PINTURAS				
5.1	88487	Pintura das paredes com tinta PVA em duas demãos	M ²	49,32	6,97	343,76
TOTAL DO ITEM PINTURAS						343,76
1.6		INSTALAÇÕES				
1.6.1		HIDRÁULICAS				
1.6.1.1	89402	Tubo pvc soldavel agua fria DN 25mm, inclusive conexoes - fornecimento e instalacao	M	18,00	5,93	106,74
TOTAL DO ITEM INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS						106,74
TOTAL DO ITEM RESERVATÓRIO DE ÁGUA						2.066,40
TOTAL DOS MATERIAIS / SERVIÇOS SEM B.D.I.						2.066,40
B.D.I. : 26,32%						543,97
TOTAL DOS MATERIAIS / SERVIÇOS COM B.D.I.						2.610,37
VALOR TOTAL DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA						2.610,37
VALOR GLOBAL						101.804,49

JOTA BARROS PROJETOS
Arthur Moreira Torquato
Eng. Civil - CREA 53900 - CE



PLANILHA DE ENCARGOS SOCIAIS

TAXAS DE LEIS SOCIAIS E RISCOS DO TRABALHO (%)

OBRA: MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES - RESERVATÓRIO ELEVADO

DATA: 06-jun-16

GRUPO I (A) - ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS

ITEM	DESCRIÇÃO DAS DESPESAS	%
01	Previdência Social	0,00%
02	Fundo de Garantia por Tempo de Serviço	8,00%
03	Salário-Educação	2,50%
04	Serviço Social da Indústria (Sesi)	1,50%
05	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai)	1,00%
06	Serviço de Apoio a Pequena e Média Empresa (Sebrae)	0,60%
07	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra)	0,20%
08	Seguro contra os acidentes de trabalho (INSS)	3,00%
09	Secenci Serviço Social da Indústria da Construção e do Mobiliário (aplicável a todas as empresas do III grupo da CLT - art. 577)	0,00%
SUB-TOTAL		16,80%

GRUPO II (B) - ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM AS INCIDÊNCIAS DE A

ITEM	DESCRIÇÃO DAS DESPESAS	%
01	Repouso semanal e feriados	17,87%
02	Auxílio-enfermidade (*)	0,91%
03	Licença-paternidade (*)	0,08%
04	13.º Salário	10,92%
05	Dias de chuva / faltas justificadas / acidentes de trabalho / greves / falta ou atraso na entrega de materiais ou serviços na obra / outras dificuldades (*)	16,67%
SUB-TOTAL		46,45%

GRUPO III (C) - ENCARGOS SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM AS INCIDÊNCIAS GLOBAIS DE A

ITEM	DESCRIÇÃO DAS DESPESAS	%
01	Depósito por despedida injusta 40% sobre [A2 + (A2 x B)]	5,37%
02	Férias (indenizadas)	3,56%
03	Aviso-prévio (indenizado) (*)	6,50%
SUB-TOTAL		15,43%

GRUPO IV (D) - TAXAS DAS REINCIDÊNCIAS

ITEM	DESCRIÇÃO DAS DESPESAS	%
01	Reincidência de A sobre B	7,80%
02	Reincidência de A 2 sobre C 3	0,53%
SUB-TOTAL		8,33%

TOTAL GERAL DOS ENCARGOS SOCIAIS 87,01%

(*) adotado

NOTA: Nas cidades onde não existe ambulatório Secenci, exclue-se o item A 9

JOTA BARRAS PROJETOS
Arthur Moreira Torquato
Engº Civil - CREA 539000 - CE

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

Município	IRAUCUBA - ZONA RURAL				UF	CE	Data	06/06/16
Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total			
80000	Raspagem e limpeza do terreno e locação simples de construção sem gabarito de madeira	M ²			2,26			
Encargos								
Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total			
Materiais								
Sub-total dos materiais		0,00						
Mão de obra								
6111	SERVENTE	H	0,3	7,54	2,26			
Sub-total da mão de obra sem encargos sociais		2,26						
Custo Total		2,26						

80038	Apiloamento de fundo de valas	M ²			6,65			
Encargos	Apiloamento de fundo de valas com maço de 30 kg							
Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total			
Materiais								
Sub-total dos materiais		0,00						
Mão de obra								
6111	SERVENTE	H	0,88235294	7,54	6,65			
Sub-total da mão de obra sem encargos sociais		6,65						
Custo Total		6,65						

80003	Reaterro de valas	M ³			2,00			
Encargos								
Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total			
Mão de obra								
6111	SERVENTE	H	0,264705882	7,54	2,00			
Sub-total da mão de obra sem encargos sociais		2,00						
Custo Total		2,00						

80011	Alvenaria de elevação com tijolos comuns, esp.=20cm	M ²	#VALOR!		76,80			
Encargos	Alvenaria de elevação com tijolos cerâmicos maciços, dimensões 4,5x10x20 cm, assentados com argamassa, espessura das juntas 12 mm, espessura da							
Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total			
Materiais								
80008	Preparo de argamassa de cimento, cal e areia, traço 1:2:9	M ³	0,057	262,78	14,98			
7255	TUOLO CERAMICO MACICO 5 X 10 X 20CM	MIL	0,159	220,00	34,98			
Sub-total dos materiais		49,96						
Mão de obra								
4750	PEDREIRO	H	1,47058824	10,71	15,75			
6111	SERVENTE	H	1,47058824	7,54	11,09			
Sub-total da mão de obra com encargos sociais		26,84						
Custo Total		76,80						

80010	Alvenaria de elevação com blocos cerâmicos furados, esp = 9 cm	M ²			13,14			
Encargos	Alvenaria de elevação com blocos cerâmicos furados, dimensões 9x19x19 cm, assentados com argamassa, espessura das juntas 12 mm, espessura da							
Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total			
Materiais								
80008	Preparo de argamassa de cimento, cal e areia, traço 1:2:9	M ³	0,010	262,78	2,63			
7269	TUOLO CERAMICO FURADO 6 FUROS 9 X 9 X 19CM	UN	25,000	0,27	6,75			
Sub-total dos materiais		9,38						
Mão de obra								
4750	PEDREIRO	H	0,20588235	10,71	2,21			
6111	SERVENTE	H	0,20588235	7,54	1,55			
Sub-total da mão de obra sem encargos sociais		3,76						
Custo Total		13,14						
80008	Preparo de argamassa de cimento, cal e areia, traço 1:2:9	M ³			262,78			
Encargos	Preparo de argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar, no traço 1:2:9							
Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total			

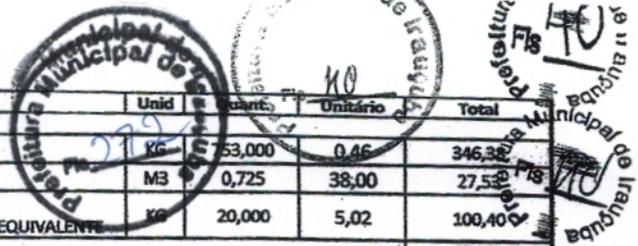
		Materiais			
1379	CIMENTO PORTLAND COMUM CP I-32	KG	162,000	0,46	74,92
1106	CAL HIDRATADA, DE 1A. QUALIDADE, PARA ARGAMASSA	KG	162,000	0,74	119,88
370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA / FORNECEDOR (SEM FRETE)	M3	1,216	38,00	46,21
Sub-total dos materiais					240,61
Mão de obra					
6111	SERVENTE	H	2,94117647	7,54	22,18
Sub-total da mão de obra sem encargos sociais					22,18
Custo Total					262,78

80013	Chapisco	M²			1,92
Encargos	Chapisco sobre superfícies verticais empregando argamassa de cimento e areia média ou grossa sem peneirar no traço de 1:3, espessura de 3 mm.				
Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
Materiais					
80012	Preparo de argamassa cimento e areia 1:3	M²	0,003	281,28	0,84
Sub-total dos materiais					0,84
4750	PEDREIRO	H	0,058823529	10,71	0,63
6111	SERVENTE	H	0,058823529	7,54	0,44
Sub-total da mão de obra sem encargos sociais					1,07
Custo Total					1,92
80012	Preparo de argamassa cimento e areia 1:3	M²			281,28
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	486,000	0,46	223,56
370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA / FORNECEDOR (SEM FRETE)	M3	0,935	38,00	35,55
Sub-total dos materiais					259,11
Mão de obra					
6111	SERVENTE	H	2,941176471	7,54	22,18
Sub-total da mão de obra sem encargos sociais					22,18
Custo Total					281,28

80016	Emboço	M²			8,72
Encargos	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				
Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
Materiais					
80014	Preparo de argamassa de cimento, cal e areia, traço 1:2:11	M²	0,010	227,98	2,28
Sub-total dos materiais					2,28
Mão de obra					
4750	PEDREIRO	H	0,353	10,71	3,78
6111	SERVENTE	H	0,353	7,54	2,66
Sub-total da mão de obra sem encargos sociais					6,44
Custo Total					8,72
80014	Preparo de argamassa de cimento, cal e areia, traço 1:2:11	M²	0		227,98
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	0,46	61,18
1106	CAL HIDRATADA, DE 1A. QUALIDADE, PARA ARGAMASSA	KG	133,0	0,74	98,42
370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA / FORNECEDOR (SEM FRETE)	M3	1,216	38,00	46,21
Sub-total dos materiais					205,81
Mão de obra					
6111	SERVENTE	H	2,941	7,54	22,18
Sub-total da mão de obra sem encargos sociais					22,18
Custo Total					227,98

80617	Reboco com acabamento liso	M²			10,08
Encargos	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				
Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
Materiais					
80015	Preparo de argamassa de cimento e areia fina, traço 1:1,5	M²	0,003	496,49	1,49
Sub-total dos materiais					1,49
Mão de obra					
4750	PEDREIRO	H	0,470588235	10,71	5,04
6111	SERVENTE	H	0,470588235	7,54	3,55
Sub-total da mão de obra sem encargos sociais					8,59
Custo Total					10,08
80015	Preparo de argamassa de cimento e areia fina, traço 1:1,5	M²			496,49
Encargos	Preparo de argamassa de cimento e areia média ou fina, seca e peneirada, no traço de 1:1,5, com aditivo impermeabilizante				

Item	Descrição	Unid	Quant	Unitário	Total
Materials					
1379	CIMENTO PORTLAND COMUM CP I-32	KG	53,000	0,46	346,38
370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA / FORNECEDOR (SEM FRETE)	M3	0,725	38,00	27,55
7325	IMPERMEABILIZANTE P/ CONCRETO E ARGAMASSA TP VEDACIT OTTO BAUMGART OU MARCA EQUIVALENTE	KG	20,000	5,02	100,40
Sub-total dos materiais					474,31
Mão de obra					
6111	SERVENTE	H	2,941176471	7,54	22,18
Sub-total da mão de obra sem encargos sociais					22,18
Custo Total					496,49



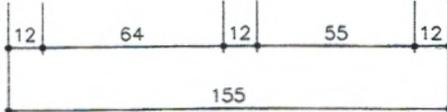
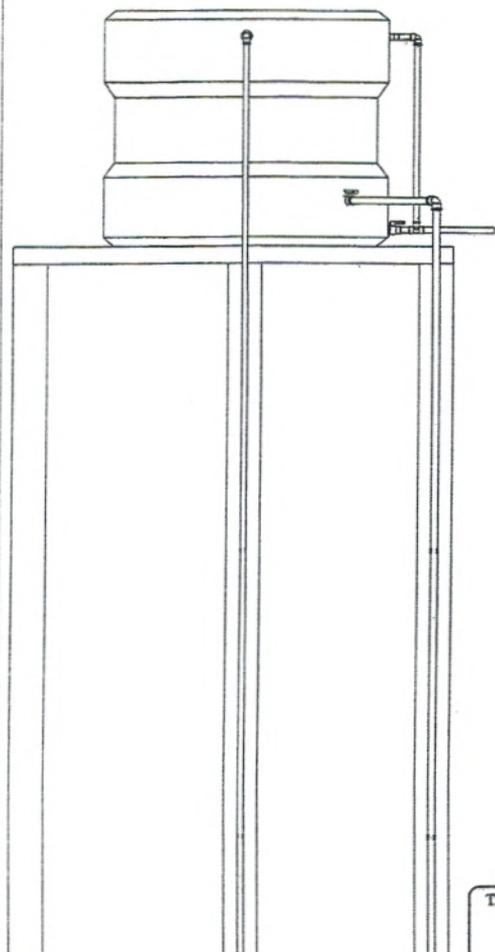
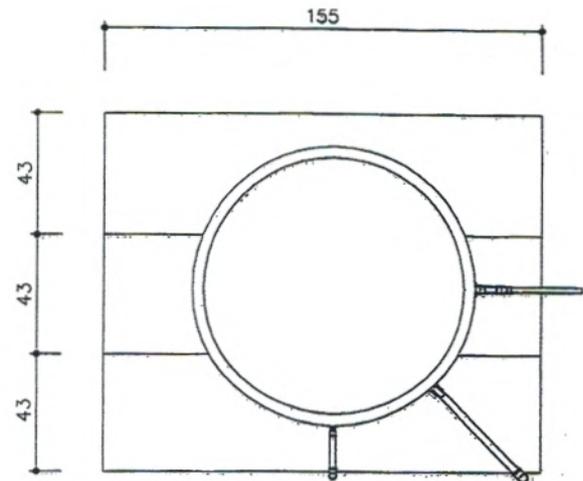
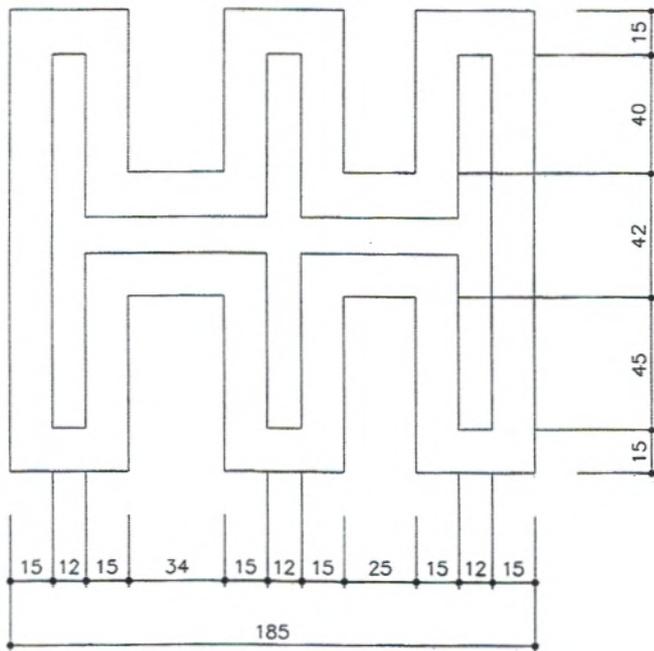
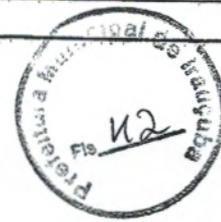

JOTA BARROS PROJETOS
 Arthur Moreira Torquato
 Engº Civil - CREA 539000 - CE



PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA

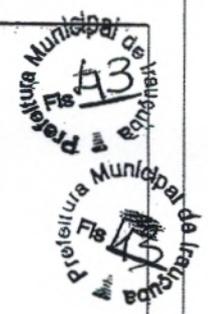
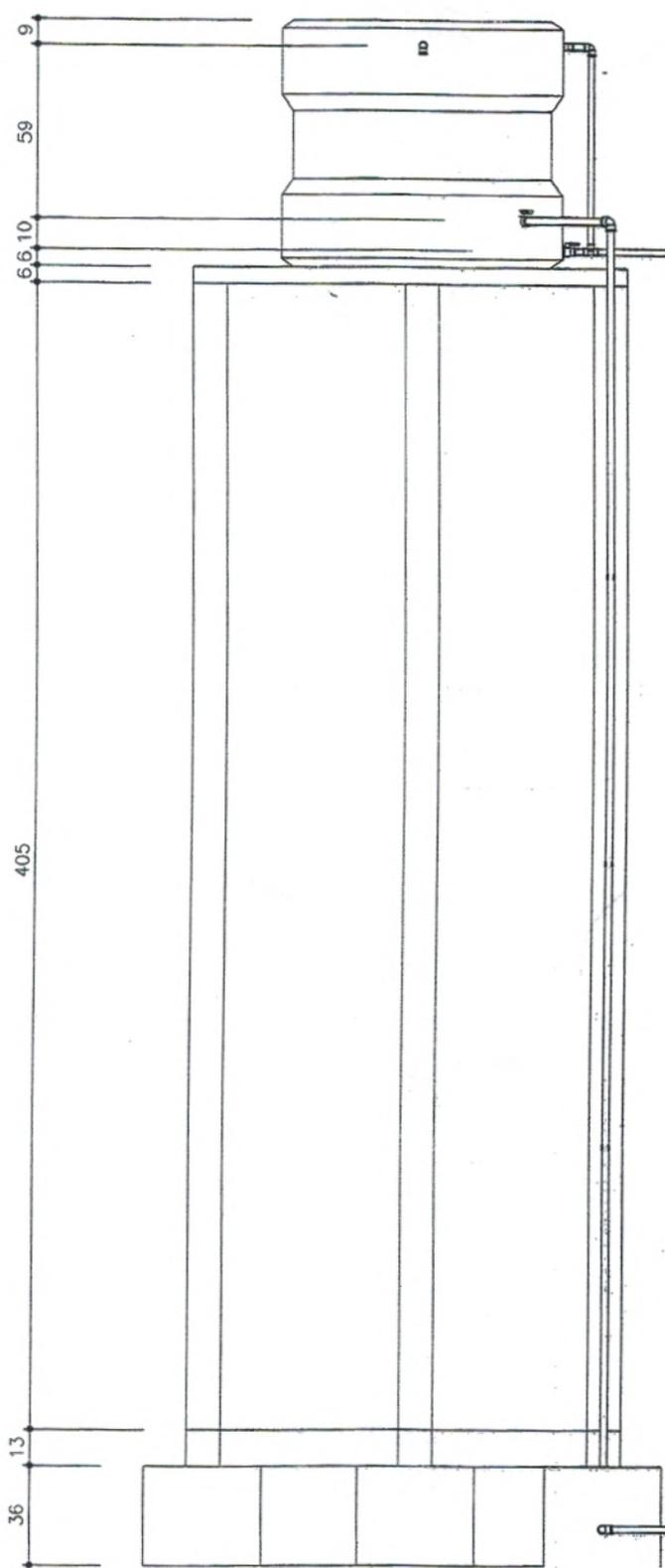


2.3. RESERVATÓRIO ELEVADO – PEÇAS GRÁFICAS



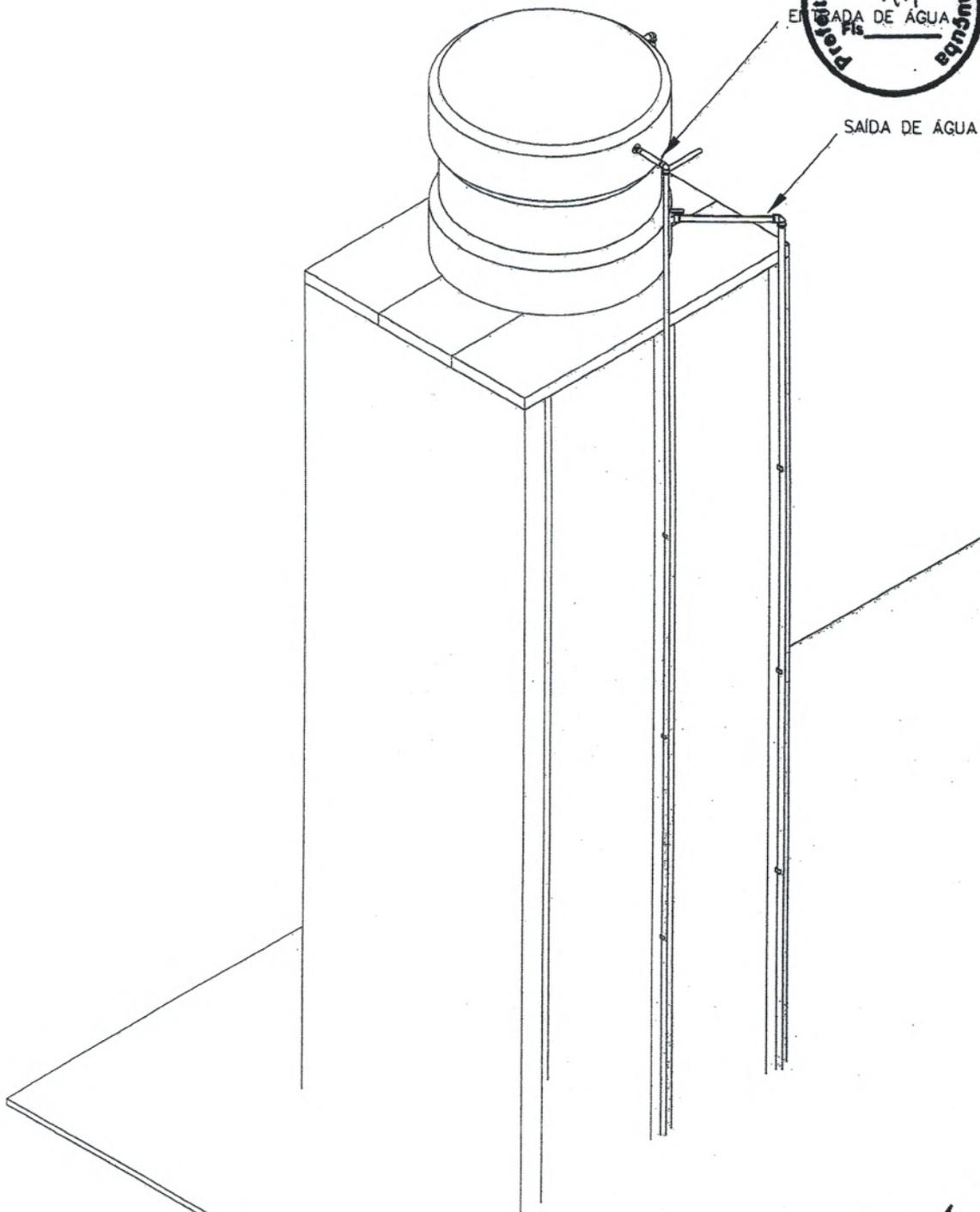
JOTA BARROS PROJETOS
 Arthur Moreira Torquato
 Engº Civil - CREA 53900 - CE

TITULO RESERVATÓRIO - VISTA TOPO	DATA JUN/2016	ESCALA 1:25	ARQUIVO
	PRANCHA 01/05		
PROJETO MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES	AUTORES		
LOCALIDADE SÍTIO BARREIRAS E SÍTIO MIRANDA - IRAUÇUBA	NOME: ARTHUR MOREIRA TORQUATO CREA: 53.900 D-CE		
FUNASA MINISTERIO DA SAUDE FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAUDE	NOME: CREA:		
	DESENV.	DESENHO	VISTO



~~JOTA BARROZ PROJETOS~~
 Arthur Moreira Torquato
 Eng. CIV - CREA 33000 - CE

TÍTULO		DATA	ESCALA	ARQUIVO
RESERVATÓRIO - VISTA NORTE		JUN/2016	1:25	
PRANCHA 02/05				
PROJETO		AUTORES		
MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES		NOME: ARTHUR MOREIRA TORQUATO CREA: 33.900 D-CE		
LOCALIDADE		NOME:		
SÍTIO BARREIRAS E SÍTIO MIRANDA - IRAUÇUBA		CREA:		
FUNASA		DESENV.	DESENHO	VISTO
MINISTERIO DA SAUDE FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAUDE				



JOTA BARROS PROJETOS
 Arthur Moreira Torquato
 Engº Civil - CREA 53900 - CE

TITULO
RESERVATÓRIO - ISOMÉTRICO 30

DATA	ESCALA	ARQUIVO
JUN/2016	1:25	
PRANCHA 03/05		

PROJETO
MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES

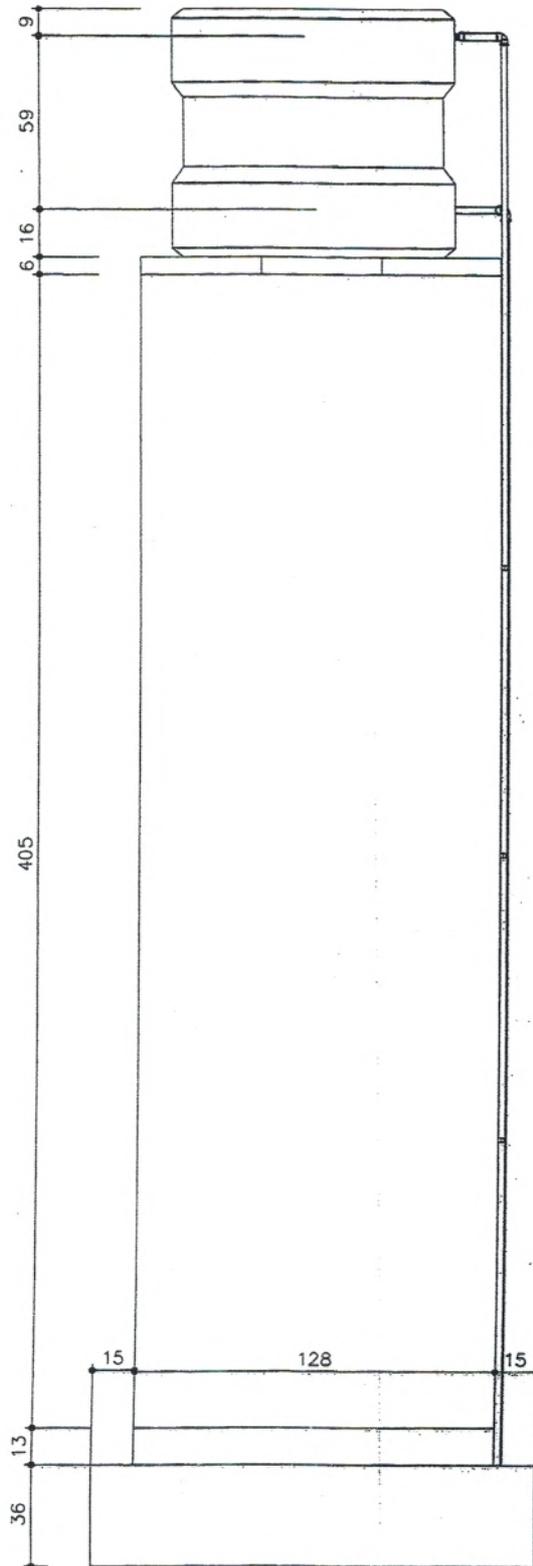
AUTORES

LOCALIDADE
SÍTIO BARREIRAS E SÍTIO MIRANDA - IRAUÇUBA

NOME: ARTHUR MOREIRA TORQUATO
 CREA : 53.900 D-CE

FUNASA MINISTERIO DA SAUDE
 FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAUDE

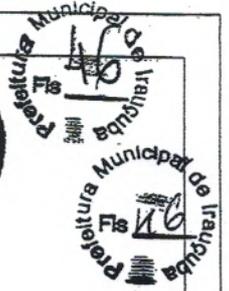
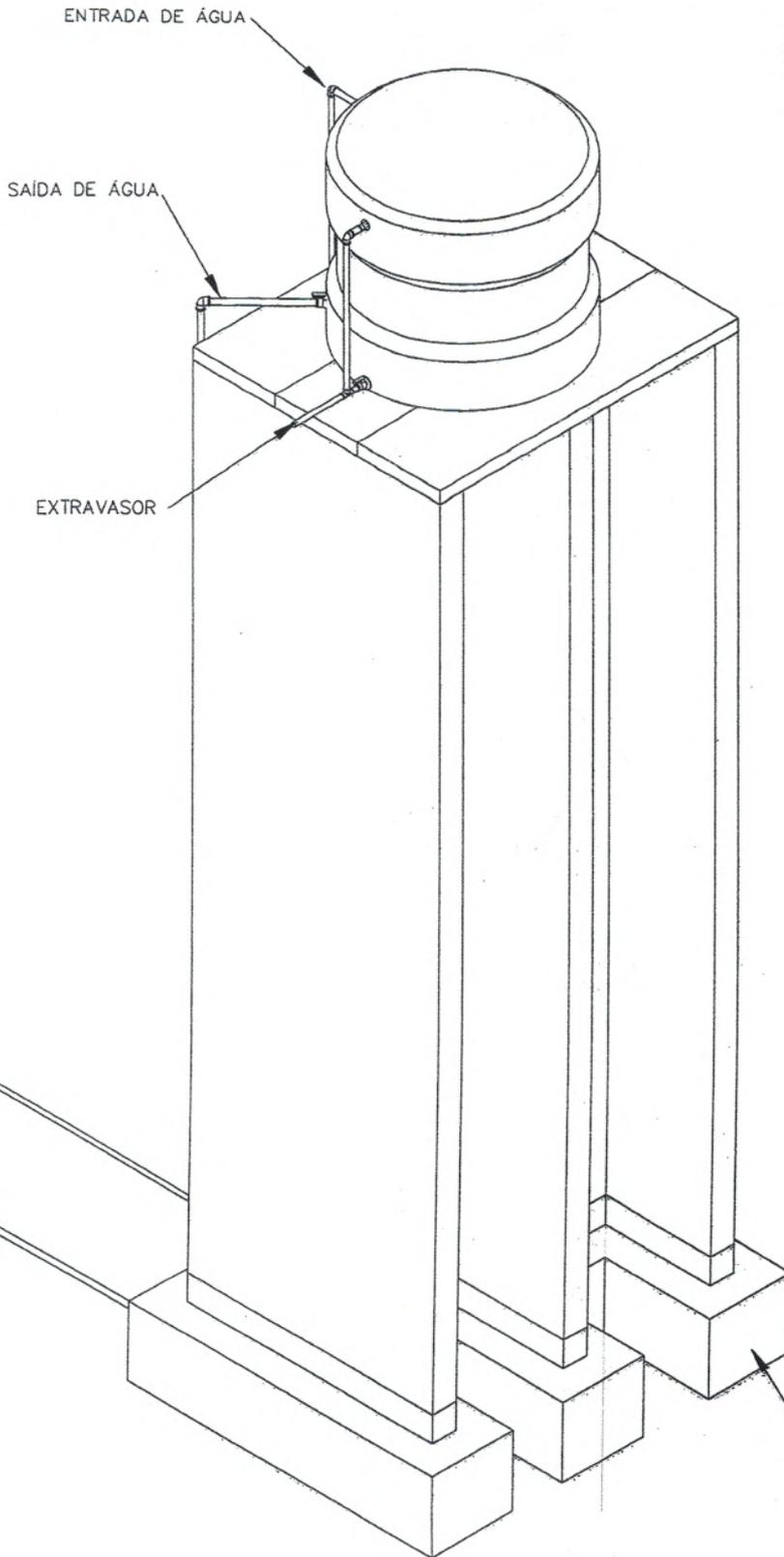
DESENV.	DESENHO	VISTO



JOTA BARROS PROJETOS
 Arthur Moreira Torquato
 Engº Civil - CREA 53900-D-CE

TITULO RESERVATÓRIO - VISTA OESTE	
PROJETO MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES	
LOCALIDADE SÍTIO BARREIRAS E SÍTIO MIRANDA - IRAUÇUBA	
FUNASA MINISTÉRIO DA SAÚDE FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE	

DATA JUN/2016	ESCALA 1:25	ARQUIVO
PRANCHA 04/05		
AUTORES		
NOME: ARTHUR MOREIRA TORQUATO CREA: 53.900-D-CE		
NOME: CREA:		
DESENV.	DESENHO	VISTO



JOTA BARRIOS PROJETOS
 Arthur Moreira Torquato
 Eng.º Civil - CREA 53900-D-CE

TÍTULO
RESERVATÓRIO - ISOMÉTRICO 60

DATA JUN/2016	ESCALA 1:25	ARQUIVO
PRANCHA 05/05		

PROJETO
MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES

AUTORES

LOCALIDADE
SÍTIO BARREIRAS E SÍTIO MIRANDA - ITRAUÇUBA

NOME: ARTHUR MOREIRA TORQUATO
 CREA: 53.900 D-CE

FUNASA MINISTÉRIO DA SAÚDE
 FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE

DESENV.	DESENHO	VISTO
---------	---------	-------



PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUCUBA



3. CONJUNTO SANITÁRIO



PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUCUBA



3.1. CONJUNTO SANITÁRIO – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A CONSTRUÇÃO DE
MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES.**

CONJUNTO SANITÁRIO

2016

 1



Sumário

1. Considerações preliminares.....
2. Descrição	3
3. Materiais de construção.....	3
4. Execução da obra	4
4.1 Locação da obra.....	4
4.2 Fundação	4
4.3 Paredes	5
4.4 Pavimentação	13
4.5 Instalações hidrossanitárias	14
4.6 Instalações Elétricas	16
4.7 Cobertura.....	16
4.8 Esquadrias de ferro.....	17
4.9 Ventilação.....	18
4.10 Limpeza.....	18



1. Considerações preliminares

Este projeto foi desenvolvido na suposição de que existe no local uma fonte de água disponível, com vazão mínima de 0,5 l/s e pressão mínima de 5 mca. Caso essa não seja a realidade local, será de responsabilidade do engenheiro responsável a execução das devidas alterações de projeto que garantam o funcionamento do conjunto sanitário dentro dos padrões aceitáveis de higiene e saúde pública, preconizados pelo Ministério da Saúde.

2. Descrição

O conjunto sanitário, como toda a obra de construção civil, deverá atender às condições impostas pelas normas brasileiras (ABNT) no que se refere à resistência, à segurança e à utilização, pertinentes ao assunto. Esta especificação e o projeto que a acompanha são apenas uma referência e uma contribuição da FUNASA para facilitar a execução da obra. Caberá à conveniente e ao seu corpo técnico ou à aquele que venha a representar legal e tecnicamente a conveniente, analisar o projeto, responder pelo seu conteúdo e pela sua execução, sendo necessário inclusive o pagamento e a apresentação das respectivas anotações de responsabilidade técnica (ART) emitidas pelo CREA, referentes ao projeto, ao orçamento e à execução da obra.

3. Materiais de construção

Os materiais de construção deverão ser apreciados e aprovados pela conveniente antes da sua utilização, sem prejuízo de outras fiscalizações que poderão ser efetuadas pela FUNASA.

De maneira geral os materiais deverão ser de boa qualidade e atender às seguintes normas brasileiras da ABNT:

- Blocos cerâmicos: NBR 7171, NBR 15270-1, NBR15270-2 e NBR15270-3
- Tijolo maciço cerâmico: NBR 6460, NBR 7170 e NBR 8041
- Argamassas: NBR 7214, NBR 7215, NBRNM67 e NBR 8522
- Tubos e conexões de PVC soldável para instalações prediais: NBR 5648
- Tubos e conexões de PVC para esgoto sanitário predial: NBR 10570, NBR 7367
- Bacia sanitária: NBR15097, NBR15099, NBR6452
- Lavatório: NBR15099, NBR6452
- Torneiras: NBR 10281
- Registros: NBR15704-1, NBR 11306, NBR 10929
- Caixas de descarga: NBR15491, NBR12096, NBR6414, NBR6452 e NBR8133
- Telhas de fibrocimento: NBR 7581, NBR 7196 e NBR 9066
- Cimento Portland : NBR 5732
- Agregados para concreto : NBR 7211

 3