



Prefeitura de  
**PIQUET CARNEIRO**  
*Construindo com Você*



unicef  
Edição 2013/2016



MUNICÍPIO  
**VERDE**

## ANEXO I

Faz parte do Projeto Básico (adquirir junto a COMISSÃO)



PRAÇA MARIANO AIRES S/N, CENTRO, PIQUET CARNEIRO



# PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO

## MELHORIA HABITACIONAL PARA O CONTROLE DA DOENÇA DE CHAGAS

PIQUET CARNEIRO - CE

VOLUME ÚNICO – PROJETO BÁSICO



9354000

**CROQUI SÍTIO LOGRADOURO E SALÃO**  
LOCALIZAÇÃO DE DOENÇAS DE CHAGAS

ANGEL A. MARINHO JUNIOR

Legenda

- ESTABELECIMENTO
- UNIDADES ENFERMIERAS

EST. O SALÃO

9353500

9353000

9352500

9352000



450500



**Prefeitura Municipal de Piquet Carneiro**  
Praça Mariano Aires, s/n - Centro - Piquet Carneiro - Ce.  
CNPJ: 07.738.057/0001-31

**MELHORIAS HABITACIONAIS P/ CONTROLE DE DOENÇAS DE CHAGAS**

Tel: (88) 3516 1800

PROJETO  
**CROQUI DE LOCALIZAÇÃO**

LOCAL  
SÍTIO LOGRADOURO  
PIQUET CARNEIRO - CE

DESENHO  
LOCALIZAÇÃO DOS BENEFICIÁRIOS

DESENHISTA

DATA

ESCALAS

FOLHA

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Esequiel

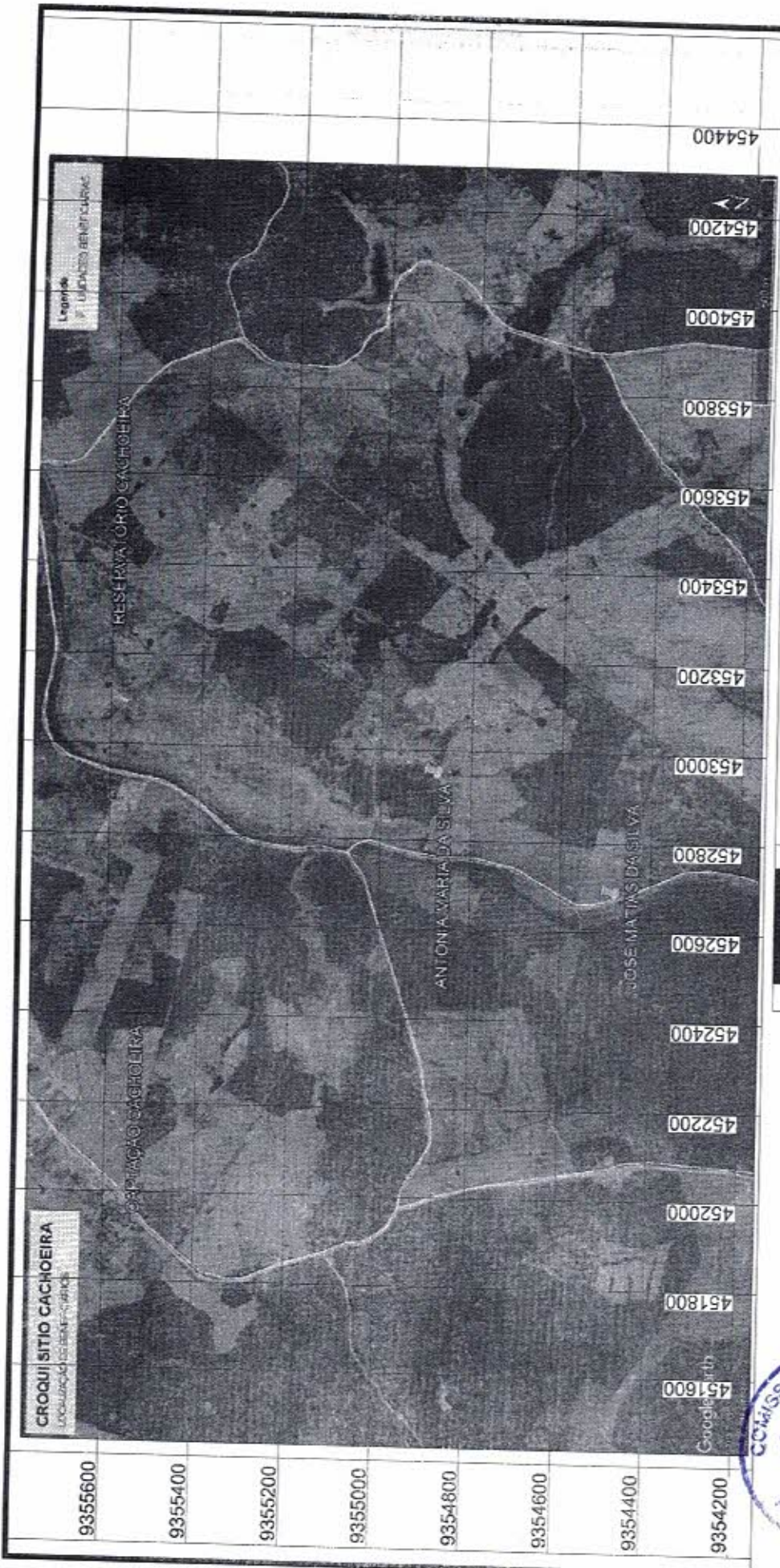
Indicadas

1/1

**FRANCISCO ANTONIO DOS SANTOS**  
Engenheiro Civil - CREA: 8550 D







**CROQUI SÍTIO CACHOEIRA**  
LOCALIZAÇÃO DOS BENEFICIÁRIOS

**Legenda**  
BENEFICIÁRIOS

9355600
9355400
9355200
9355000
9354800
9354600
9354400
9354200

451600 451800 452000 452200 452400 452600 452800 453000 453200 453400 453600 453800 454000 454200 454400



**Prefeitura Municipal de Piquet Carneiro**  
Praça Mariano Aires, s/n - Centro - Piquet Carneiro - Ce.  
CNPJ: 07.738.057/0001-31

Tel: 88 3516 1800

<b>MELHORIAS HABITACIONAIS P/ CONTROLE DE DOENÇAS DE CHAGAS</b>	
PROJETO	LOCAL
<b>CROQUI DE LOCALIZAÇÃO</b>	<b>SÍTIO CACHOEIRA</b>
DESENHISTA	DESENHO
<b>Esequiel</b>	<b>LOCALIZAÇÃO DOS BENEFICIÁRIOS</b>
DATA	RESPONSÁVEL TÉCNICO
Escalas	FRANCISCO ANTON D DOS SANTOS
Indicadas	Engenheiro C.ivil - CREA: 8550 D
Folha	
1/1	



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO - CE

LISTA DE BENEFICIÁRIOS

MUNICÍPIO: PIQUET CARNEIRO

ESTADO: CEARÁ

DATA: 11/09/2019

DESCRIÇÃO DAS MELHORIAS: MELHORIAS HABITACIONAIS

Nº DE ORDEM	NOME BENEFICIÁRIO	QUANTIDADE DE HABITANTES	ENDEREÇO COMPLETO	COORDENADAS GEOGRÁFICAS (GPS configurado p/ Datum WGS 84)		TIPO DE INTERVENÇÃO		C.P.F	RG
				Latitude	Longitude	RESTAURAÇÃO	RECONSTRUÇÃO		
01	DULCILENE ONOFRE PEREIRA	4	SÍTIO LOGRADOURO	448751	9352130		X	2 032.602.893-56	2004029022618
02	MARIA DAS DORES FERREIRA DO NASCIMENTO	3	SÍTIO LOGRADOURO	452973	9354842		X	2 006.429.563-08	122453186
03	RIVELINO LUIS DO NASCIMENTO	1	SÍTIO LOGRADOURO	448543	9352240		X	1 010.634.353-07	310639186
04	RONA LORENA PEREIRA BARBOSA	2	SÍTIO LOGRADOURO	448733	9352549		X	1 058.660.743-07	20072855497
05	FRANCISCA FERREIRA DO NASCIMENTO	1	SÍTIO LOGRADOURO	448696	9352339		X	1 495.204.073-81	2003005118340
06	JOSÉ MATIAS DA SILVA	1	SÍTIO CACHOEIRA DOS MOISÉS	452728	9354439		X	1 010.634.693-84	98029172692
07	ANTONIA MARIA DA SILVA	3	SÍTIO CACHOEIRA DOS MOISÉS	452973	9354842		X	2 786.509.283-72	95004016870
08	ANGELA MARIA GONZAGA	4	SÍTIO SALÃO	448600	9353950		X	2 028.005.813-80	2002014029724

RESPONSÁVEL: \_\_\_\_\_





# PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO

## RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



ÍTEM	BENEFICIÁRIO	ENDEREÇO
01	DULCILENE ONOFRE PEREIRA	SÍTIO LOGRADOURO Nº 5/N



ÍTEM	BENEFICIÁRIO	ENDEREÇO
02	MARIA DAS DORES F. DO NASCIMENTO	SÍTIO LOGRADOURO Nº 5/N







ÍTEM	BENEFICIÁRIO	ENDEREÇO
03	RIVELINO LUIS DO NASCIMENTO	SÍTIO LOGRADOURO Nº S/N



ÍTEM	BENEFICIÁRIO	ENDEREÇO
04	RONA LORENA PEREIRA BARROS	SÍTIO LOGRADOURO Nº S/N





ÍTEM	BENEFICIÁRIO	ENDEREÇO
05	FRANCISCA FERREIRA DO NASCIMENTO	SÍTIO LOGRADOURO Nº S/N



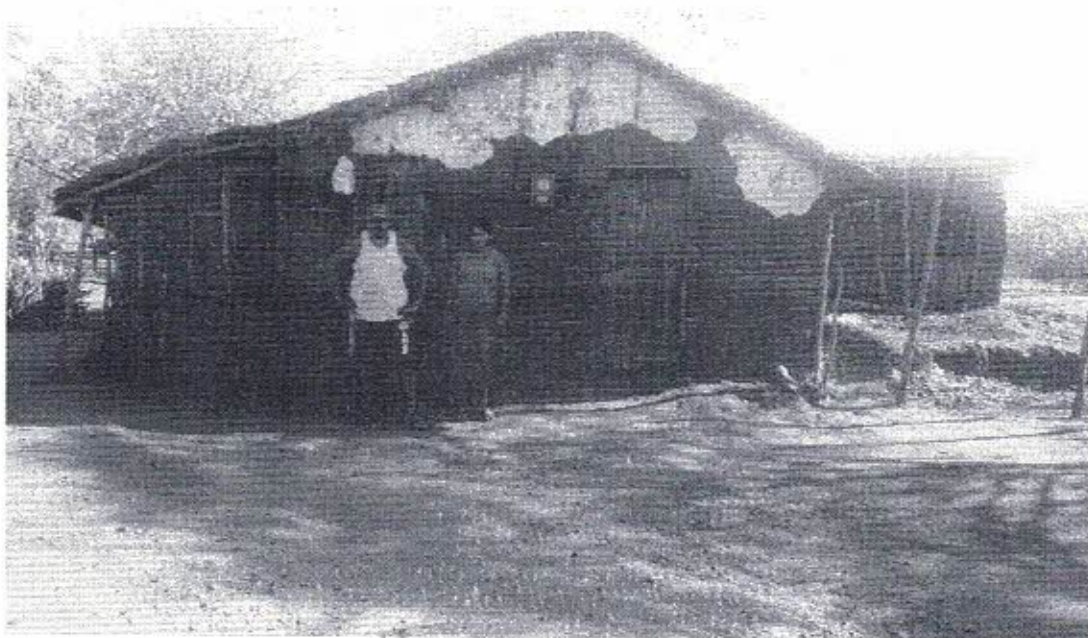
ÍTEM	BENEFICIÁRIO	ENDEREÇO
06	JOSÉ MATIAS DA SILVA	SÍTIO CACHOEIRA Nº S/N







ÍTEM	BENEFICIÁRIO	ENDEREÇO
07	ANTONIA MARIA DA SILVA	SÍTIO CACHOEIRA Nº S/N



ÍTEM	BENEFICIÁRIO	ENDEREÇO
08	ANGELA MARIA GONZAGA	SÍTIO SALÃO Nº S/N





MEMORIAL DESCRITIVO			
OBRA:	MELHORIA HABITACIONAL PARA O CONTROLE DA DOENÇA DE CHAGAS (1 E 2 QUARTO)	DATA:	05/08/2019
LOCAL:	MUNICÍPIO DE PIQUET CARNEIRO	BOI:	28,37%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO	FONTE	VERSÃO
		SEAFRA	025 1 COM DESONERAÇÃO
		SINAFI	2019/06 COM DESONERAÇÃO
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS
		HORA	MES
		85,20%	48,6%
		REP.	13/2018
			07/2019

## MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES

### 1. Considerações preliminares

A Melhoria Habitacional para o Controle da Doença de Chagas (MHCDC) é uma obra com fim social que visa à melhoria das condições de higiene e saúde pública nas localidades aonde são instaladas. Destina-se às famílias de baixa renda, que não têm condições de construir uma casa adequada e que habitam em regiões onde a Doença de Chagas é endêmica e cujas residências propiciam a infestação pelo vetor, o barbeiro. É necessária então, a execução de um inquérito sanitário, nos locais aonde se pretende construir as casas, visando à melhor aplicação dos recursos públicos, de forma a maximizar os benefícios da obra, no que se refere à saúde pública. O inquérito sanitário resultará em uma lista de beneficiários que deverão ser contemplados com a construção das casas, conforme a necessidade. A FUNASA só reconhecerá a construção das casas nos endereços conforme indicados na lista de beneficiários. Qualquer alteração que venha a ser necessária deverá ser justificada e comunicada imediatamente à FUNASA, por escrito, em papel timbrado do conveniente, que após a apreciação da justificativa acatará, ou não, uma nova lista de beneficiários. 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 não seja a realidade local, o corpo técnico da FUNASA deverá ser consultado para as devidas alterações.

A construção da casa deverá ser complementada por um programa educacional, de forma a dar às famílias beneficiadas melhores condições para o aproveitamento e durabilidade da obra, garantindo assim que a melhoria seja utilizada de maneira adequada, de modo a atingir seus objetivos.

Atenção especial deverá ser dada à obrigatoriedade da demolição e afastamento (retirada) dos escombros (entulhos) da antiga habitação. O beneficiário deverá ser previamente informado desta exigência e se comprometer formalmente a permitir que a demolição seja executada logo após a liberação da nova casa para a habitação.

### 2. Descrição


A Melhoria Habitacional para o Controle da Doença de Chagas é uma obra de construção civil composta de: casa, reservatório de água, fossa séptica e sumidouro. Como toda 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 com o objetivo de facilitar a execução da obra. Caberá à conveniada e ao seu corpo técnico, ou àquele que venha representar legal e tecnicamente a conveniada, analisar o projeto e responder pelo seu conteúdo e pela execução, sendo necessária inclusive a apresentação das ARTs referentes ao projeto, à execução e à fiscalização da obra, devidamente quitadas junto ao CREA.

### 3. Materiais de construção

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

De maneira geral os materiais deverão ser de boa qualidade e atender às



		MEMORIAL DESCRITIVO				
	OBRA:	MELHORIA HABITACIONAL PARA O CONTROLE DA DOENÇA DE CHAGAS (1 E 2 QUARTO)	DATA : 05/08/2019		BDI : 26,37%	
	LOCAL:	MUNICÍPIO DE PIQUET CARNEIRO	PONTE	VERSÃO	HORA	MES
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO	SINAPI	009 I COM DESONERAÇÃO	85,20%	-	10/2018
			2012/06 COM DESONERAÇÃO	85,20%	48,8%	01/2019
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	-	-	-

seguintes normas brasileiras da ABNT:

- Blocos cerâmicos: NBR 7171
- Tijolos cerâmicos maciços: NBR 7170
- Argamassas: NBR 7215, NBR 7223 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: NBR 9060, NBR 6498
- Lavatório: NBR 10353
- Torneiras: NBR 10281
- Registros: NBR 10071, NBR 11306, NBR 10929
- Caixas de descarga: NBR 11852
- Cimento Portland : NBR 5732
- Agregados para concreto : NBR 7211
- Fator água/cimento : NBR 6118

#### 4. Execução da obra

As recomendações a seguir devem ser adotadas, sem prejuízo às normas brasileiras pertinentes e, de forma alguma pretendem esgotar o assunto. Em casos aonde as recomendações não se mostrem adequadas, sua aplicação se torne extremamente difícil, em casos omissos ou em que não haja uma boa compreensão, o corpo técnico da FUNASA deverá ser consultado.

##### 4.1 - Locação da obra

A casa e demais obras deverão ser locadas de forma que o terreno naturalmente propicie o fluxo dos esgotos na direção do tanque séptico e em seguida para o sumidouro e, de preferência, que a frente da casa esteja voltada para o nascente.


A adoção de qualquer outro projeto é permitida porém, neste caso, a conveniada deverá apresentar um projeto específico para cada tamanho de casa, os quais estarão sujeitos às seguintes condições para que venham a ser aceitos pela FUNASA:

- Só poderão ser utilizados materiais e serviços que estejam previstos na planilha orçamentária do projeto da casa modelo;
- O projeto específico deverá atender a todos os requisitos, técnicos e funcionais, do projeto modelo;
- O custo total da casa de forma alguma poderá ser maior que o da casa modelo com o mesmo número de quartos;
- Os materiais empregados deverão ser da mesma qualidade dos empregados na casa modelo;
- Os materiais e serviços previstos para a casa modelo que porventura não sejam utilizados serão descontados do valor da casa.

As casas que necessitarem de alterações para o atendimento aos portadores de necessidades especiais, serão objeto de análise em separado, satisfazendo às normas atinentes e, neste caso, os custos e itens adicionais poderão ser incluídos no orçamento.

O tanque séptico deverá ser instalado o mais próximo possível da via pública, em cota topográfica inferior à da casa e, de preferência, na frente da casa.

O sumidouro deverá ser locado em terreno permeável seguindo a orientação do item 4.8.2.2 desta especificação técnica. Em caso de solos de baixa porosidade e/ou com

MEMORIAL DESCRITIVO							
	OBRA:	MELHORIA HABITACIONAL PARA O CONTROLE DA DOENÇA DE CHAGAS (1 E 2 QUARTO)	DATA:	05/08/2019	BDI: 26,37%		
	LOCAL:	MUNICÍPIO DE PIQUET CARNEIRO	PONTE:	VERSÃO	HORA	MES	REF.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO	SINAPI:	006 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-	12/2016	
			201306 COM DESONERAÇÃO	85,20%	44,80%	07/2016	
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	-	-	-	-

lençol freático próximo à superfície, onde a água subterrânea é explorada para consumo humano em cisternas, consultar o corpo técnico da FUNASA.

Caso a localidade já conte com rede de esgoto sanitário, o ramal de esgoto da casa deverá ser lançado diretamente na rede coletora de esgoto pública e, neste caso, a fossa e o sumidouro não deverão ser orçados e nem construídos. Caso estejam inclusos no orçamento deverão ser descontados.

## 4.2 Fundação

A fundação da casa deverá ser executada em alvenaria de pedra calcária e ou quartzosa em junta seca, ou estrutura equivalente, conforme a disponibilidade do material na região e construída de forma a garantir a estabilidade das edificações. A alvenaria de fundação deverá ter as seguintes dimensões:

- Largura igual a 30 cm (trinta centímetros);
- Altura (profundidade) igual a 40 cm (quarenta centímetros);
- O comprimento deverá apoiar todas as paredes da casa, inclusive as paredes que apoiam a pia e o tanque de lavar roupas.

As cavas para a fundação deverão ser agulhadas com pedra de mão, e apiloadas com maço de ferro, de 8 a 10 kg. As cavas serão preenchidas com pedras em junta seca, acomodadas e compactadas também com o referido maço de ferro de 8 a 10 kg, até o nível 0 dos 40 cm (da profundidade). Sobre esta camada haverá uma camada regularizadora em concreto com resistência característica à compressão  $f_{ck} = 20\text{MPa}$ , com espessura de 5 cm ao longo desta sapata corrida. Em seguida será executada a alvenaria de tijolo maciço uma vez, em altura de 15 cm sendo que, entre primeira e segunda camada haverá  $2\emptyset = 6,3\text{mm}$  ( $1/4''$ ) em CA 50, mais  $2\emptyset = (1/4'')$  entre a segunda e a terceira camada totalizando 4 barras corridas.

A fundação deverá ser disposta e construída de forma a não interferir de nenhuma maneira com a fundação da casa existente, ou de qualquer outra construção.

Uma atenção especial deverá ser dada à execução da fundação, no que se refere ao nivelamento e ao esquadro, de forma a permitir a construção adequada das paredes da casa.

As pedras serão de dimensões regulares, de conformidade com a indicação do projeto. Não será admitida a utilização de pedras originadas de rochas em decomposição.

## 4.3 Paredes

### 4.3.1 Alvenaria

As paredes de alvenaria da casa deverão ser executadas com blocos cerâmicos de vedação, com resistência à compressão igual ou superior a 2,5 MPa, com dimensões nominais de 10x20x20 cm, e deverão ser assentados em juntas de 1,0 cm argamassada, traço 1:5 de cimento e areia média lavada. A alvenaria deverá ser executada em prumo, nível e esquadro perfeito.

Para a perfeita aderência do emboço, será aplicado chapisco de argamassa de cimento e areia, no traço em volume de 1:3, sobre a alvenaria e em seguida será aplicado o emboço.

Os blocos a serem empregados nas alvenarias com função portante ou de vedação





MEMORIAL DESCRITIVO					
OBRA:	MELHORIA HABITACIONAL PARA O CONTROLE DA DOENÇA DE CHAGAS (1 E 2 QUARTO)	DATA:	05/08/2019	BDI: 28,37%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE PIQUET CARNEIRO	FONTE:	VERSÃO	HORA	
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO	GENRAL	025 1 COM DESONERAÇÃO	65,26%	13/2018
		SINAPI	2013/06 COM DESONERAÇÃO	65,26%	45,64%
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	-	67/2018

deverão apresentar dimensões padronizadas, sem grandes desvios de forma e grandes variações dimensionais que repercutam no excessivo consumo de argamassas de assentamento ou de revestimento. Nas alvenarias portantes, as irregularidades geométricas dos blocos redundariam ainda na falta de uniformidade das juntas de assentamento, com conseqüente surgimento de tensões concentradas e diminuição da resistência global da parede.

A qualidade final de uma alvenaria dependerá substancialmente dos cuidados a serem observados na sua execução, os quais deverão ser iniciados pela correta locação das paredes e do assentamento da primeira fiada de blocos (nivelamento do qual dependerá a qualidade e a facilidade de elevação da alvenaria).

A construção dos cantos deve ser executada com todo cuidado possível (nivelamento, perpendicularidade, prumo, espessura das juntas), passando os cantos a constituírem-se em gabarito para a construção em si, das paredes. O emprego de uma régua graduada (escantilhão) será de grande valia na elevação dos cantos, devendo-se assentar os blocos apurados e nivelados (auxílio de linha esticada). A verificação do prumo deve ser efetuada continuamente ao longo da parede, de preferência na sua face externa; o prumo e o vão livre entre as laterais (ombreiras) de portas e janelas deverão ser verificados com todo o cuidado.

Os blocos devem ser assentados nem muito úmidos nem muito ressecados, na operação de assentamento os blocos deverão ser firmemente pressionados uns contra os outros, buscando-se compactar a argamassa tanto nas juntas horizontais quanto nas verticais. O cuidado de proteger o chão com papelão ou plástico, ao lado da alvenaria em elevação, permite o reaproveitamento imediato da argamassa expelida das juntas, que de outra forma estaria perdida.

Na elevação de paredes relativamente esbeltas, em regiões sujeitas a ventos fortes, é conveniente escorar a parede lateralmente, numa fase em que sua capacidade de resistência ainda não foi atingida; na colocação de formas e cimbramentos para a construção de vergas, cintas ou lajes, deve-se evitar o destacamento de blocos recém-assentados pois tais destacamentos poderão se manifestar posteriormente nas faces das paredes, mesmo nas revestidas.

#### 4.3.2 Comportamento mecânico

As alvenarias apresentam como regra geral, bom comportamento às cargas verticais centradas que produzem tensões de compressão axial; o mesmo não ocorre com as tensões de cisalhamento, provenientes, por exemplo, de recalques de fundação, ou com tensões de tração, naquelas de carregamentos verticais excêntricos.

Do ponto de vista da resistência à compressão das paredes em alvenaria, a forma geométrica e a resistência do material constituinte do bloco ou tijolo são os principais fatores intervenientes; nesse particular, Pereira da Silva\* relata que:

- Nas alvenarias constituídas de tijolos maciços, a argamassa de assentamento, apresentando deformações transversais mais acentuadas que os tijolos, introduz no mesmo um estado triaxial de tensões: compressão vertical e tração nas duas direções do plano horizontal; ultrapassada a resistência à tração dos tijolos, começam a se manifestar fissuras verticais no corpo da parede;
- Para as alvenarias constituídas de tijolos vazados, outras tensões importantes juntar-se-ão às precedentes; no caso de blocos com furos verticais poderão ocorrer flambagem e destacamentos entre as nervuras, enquanto que em blocos com furos



MEMORIAL DESCRITIVO					
OBRA:	MELHORIA HABITACIONAL PARA O CONTROLE DA DOENÇA DE CHAGAS (1 E 2 QUARTO)	DATA:	09/08/2019	BDI:	20,37%
LOCAL:	MUNICÍPIO DE PIQUET CARNEIRO	FONTE:	VERSÃO:	MOBIL:	MES:
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO	DEB-FRA:	005 1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-
		SINAPI:	20 12/06 COM DESONERAÇÃO	85,20%	48,65%
			CONDIÇÕES PRÓPRIAS	-	-
					REF. 12/2018
					07/2019

horizontais poderão, inclusive, ser introduzidas solicitações de flexão nas suas nervuras horizontais.

Além da forma geométrica do componente de alvenaria, diversos outros fatores intervêm na fissuração e na resistência final de uma parede e esforços axiais de compressão, tais como: módulos de deformação longitudinal e transversal dos componentes de alvenaria e da argamassa de assentamento; rugosidade superficial e porosidade dos blocos ou tijolos; poder de aderência, retenção de água, elasticidade, resistência e índice de retração da argamassa de assentamento; espessura, regularidade do tipo de junta de assentamento e, finalmente esbeltez da parede produzida.

Em função de diversos trabalhos de pesquisa, pode-se chegar às seguintes conclusões gerais para as alvenarias:

- A resistência da alvenaria é inversamente proporcional ao número de juntas de assentamento
- Componentes assentados com juntas de amarração produzem alvenarias com resistência significativamente superior àquelas com juntas verticais aprumadas
- A espessura ideal das juntas de assentamento, horizontais e verticais, situa-se em torno de 10 mm
- Os blocos com furos retangulares (tijolos paulistas) apresentam resistência à compressão significativamente superior àquela verificada para blocos com furos circulares (tijolos baianos)
- Blocos cerâmicos de vedação com resistência à compressão igual ou superior a 2,5 MPa apresentam potencialidade para serem aplicados em alvenarias portantes de casas térreas (blocos com largura de 9 ou 14 cm).

#### 4.3.3 Vãos em paredes de alvenaria

Na execução das paredes são deixados os vãos de portas e janelas. No caso das portas os vãos já são destacados na primeira fiada da alvenaria e das janelas na altura do peitoril determinado no projeto. Para que isso ocorra devemos considerar o tipo de batente a ser utilizado, pois a medida do mesmo deverá ser acrescida ao vão livre da esquadria (Figura 1).

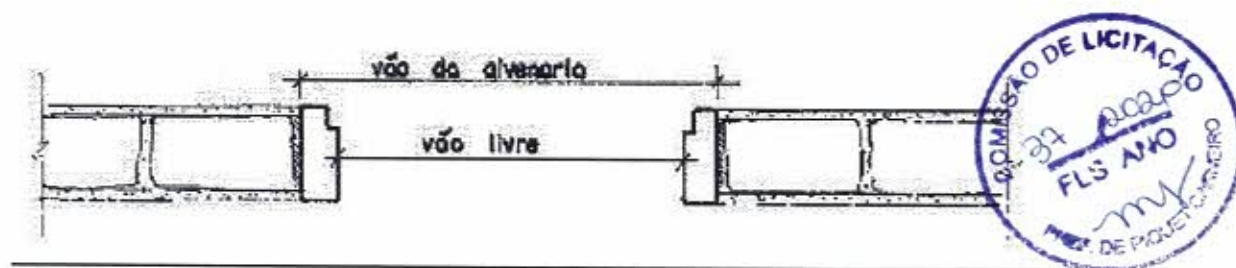


Figura 1 – Vão de alvenaria.



MEMORIAL DESCRITIVO				
OBRA:	MELHORIA HABITACIONAL PARA O CONTROLE DA DOENÇA DE CHAGAS (1 E 2 QUARTO)	DATA:	05/08/2019	BOI: 20.375
LOCAL:	MUNICÍPIO DE PIQUET CARNEIRO	POBREZA:	VERSÃO	HORA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO	SENPA:	499.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%
		SINAF:	201206 COM DESONERAÇÃO	85,20%
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	48,62%
				13/2018
				07/2018

Sobre o vão das portas e sobre e sob os vãos das janelas devem ser construídas *vergas* (Figuras 2 e 3).

Quando trabalha sobre o vão, a função da verga é evitar as cargas nas esquadrias e quando trabalha sob o vão, têm a finalidade de distribuir as cargas concentradas uniformemente pela alvenaria inferior.

As vergas podem ser pré-moldadas ou moldadas no local, e devem exceder ao vão no mínimo 30 cm ou 1/5 do vão.

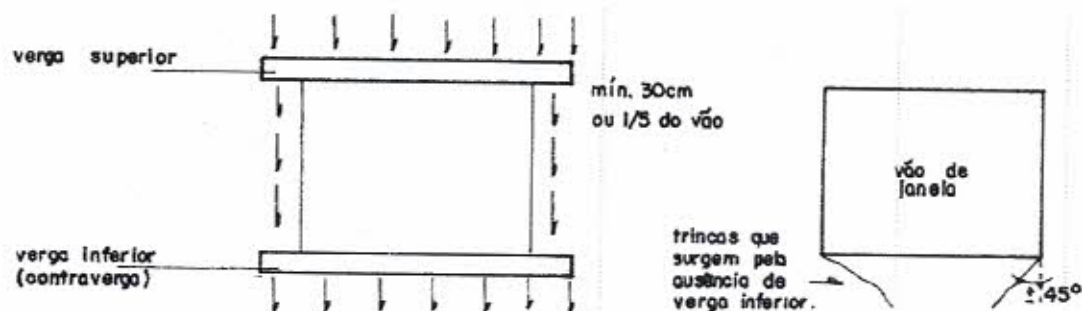


Figura 2 - Vergas sobre e sob os vãos

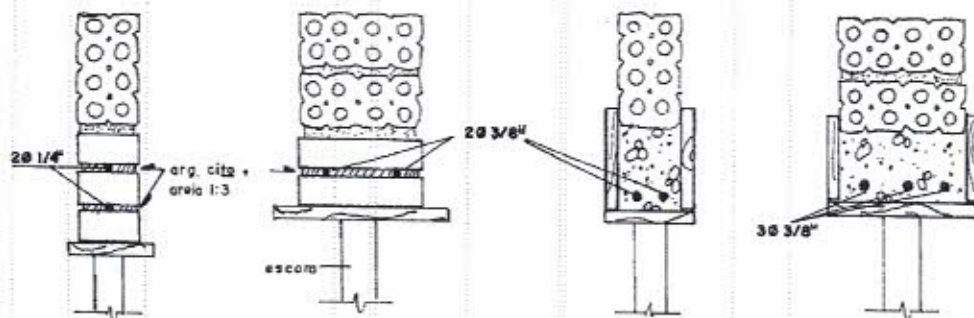


Figura 3 - Vergas em alvenaria de tijolo furado para vãos até 1,00m e entre 1,00m e 2,00m


#### 4.3.4 Paredes de tijolos

As paredes serão erguidas conforme o projeto de arquitetura. O serviço é iniciado pelos cantos (Figura 4) após o destacamento das paredes (assentamento da primeira fiada), obedecendo ao prumo de pedreiro para o alinhamento vertical (Figura 5) e o escantilhão no sentido horizontal (Figura 4).

Os cantos são levantados primeiro porque, desta forma, o restante da parede será erguida sem preocupações de prumo e horizontalidade, pois se estica uma linha entre os dois cantos já levantados, fiada por fiada.

A argamassa de assentamento utilizada é de cimento, cal e areia no traço 1:2:8.



MEMORIAL DESCRITIVO					
	OBRA:	MELHORIA HABITACIONAL PARA O CONTROLE DA DOENÇA DE CHAGAS (1 E 2 QUARTO)	DATA:	09/08/2019	
	LOCAL:	MUNICÍPIO DE PIQUET CARNEIRO	BOL:	26,37%	
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO			
	FONTE:	VERSAO:	HORA:	MES:	REF:
	SEI-FRA	001 1 COM DESEMPENHO	85,26%	-	12/2018
	SINAPI	20 1206 COM DESEMPENHO	85,26%	48,69%	07/2019
		CONDIÇÕES PRÓPRIAS	-	-	-

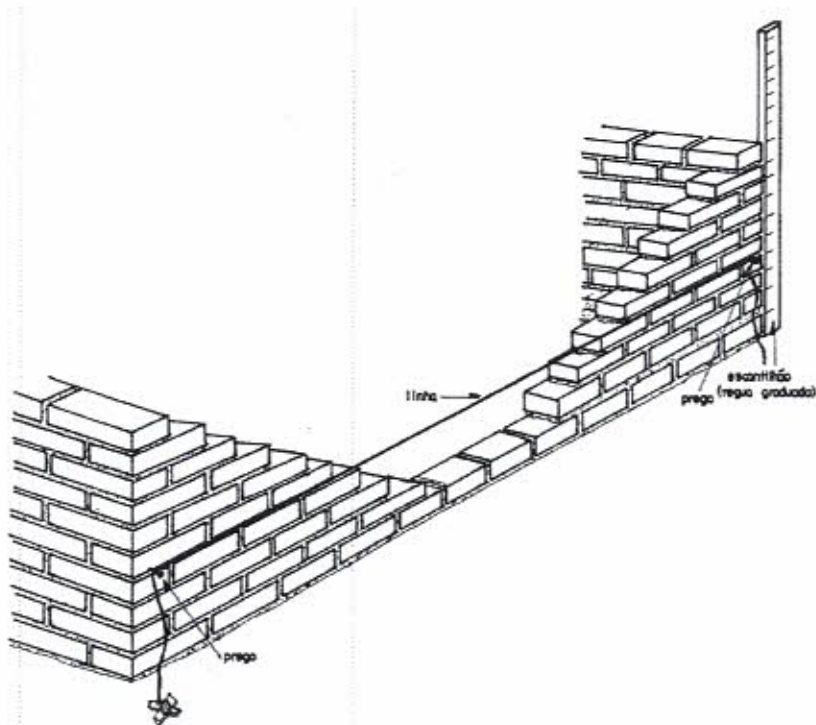


Figura 4 - Detalhe do nivelamento da elevação da alvenaria.

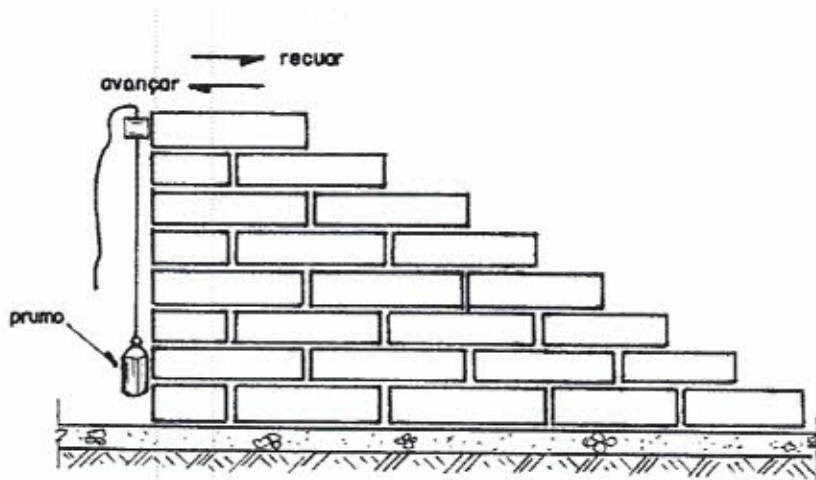


Figura 5 - Detalhe do prumo das alvenarias.

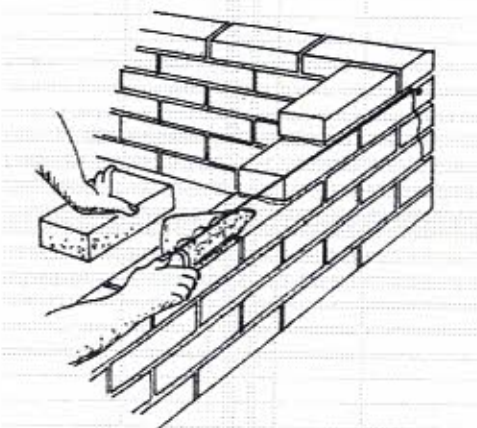




MEMORIAL DESCRITIVO		DATA : 05/08/2019		BOI - 20,37%		
		VERSAO	HORA	MES	REF.	
OBRA:	MELHORIA HABITACIONAL PARA O CONTROLE DA DOENÇA DE CHAGAS (1 E 2 QUARTO)	SENTRA	025 1 COM DESONERACAO	85,20%	-	13/2016
LOCAL:	MUNICIPIO DE PIQUET CARNEIRO	SINAFI	2013/06 COM DESONERACAO	85,20%	46,88%	07/2016
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO	COMPOSICOES PROPRIAS				-

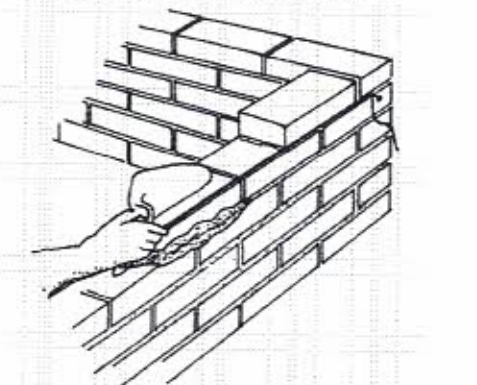
Podemos ver nos desenhos a maneira mais prática de executarmos a elevação da alvenaria, verificando o nível e o prumo (Figuras 6, 7 e 8).

1º – Colocada a linha, a argamassa é disposta sobre a fiada anterior, conforme a Figura 6.



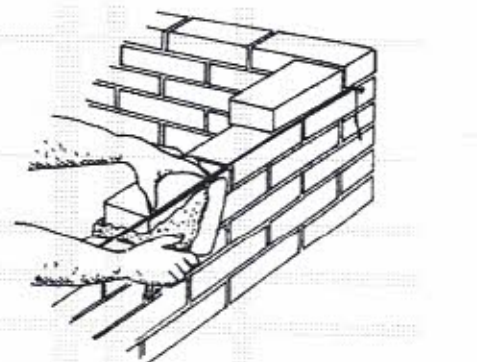
**Figura 6 - Colocação da argamassa de assentamento**

2º - Sobre a argamassa o tijolo é assentado com a face rente à linha, batendo e acertando com a colher conforme Figura 7.



**Figura 7- Assentamento do tijolo**

3º - A sobra de argamassa é retirada com a colher, conforme Figura 8.



**Figura 8 - Retirada do excesso de argamassa**



MEMORIAL DESCRITIVO			
	OBRA:	MELHORIA HABITACIONAL PARA O CONTROLE DA DOENÇA DE CHAGAS (1 E 2 QUARTO)	DATA: 05/08/2019 BOI: 26.37%
	LOCAL:	MUNICÍPIO DE PIQUET CARNEIRO	
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO		
	PONTE	VERSÃO	PIORA MES REP.
	SENRA	025 COM DESONERAÇÃO	85,28% - 12/2018
	SINAFI	2013/06 COM DESONERAÇÃO	86,28% 48,69% 07/2019
		COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	- -

#### 4.3.5 Amarração dos tijolos

Os elementos de alvenaria devem ser assentados com as juntas desencontradas, para garantir uma maior resistência e estabilidade dos painéis.

a - Ajuste comum ou corrente é o sistema que deverá ser utilizado (Figura 10)

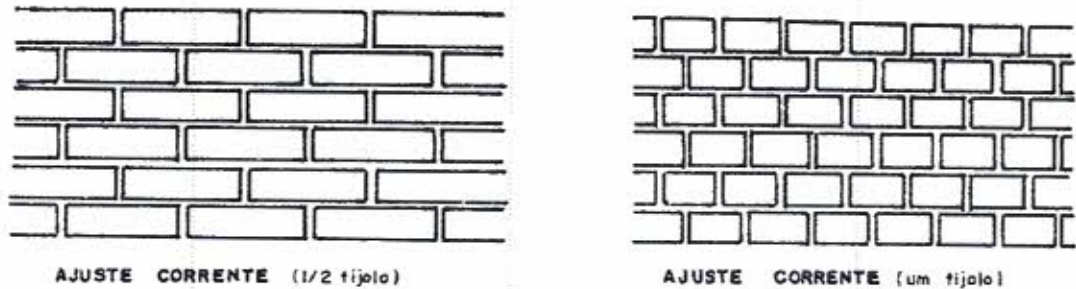


Figura 10 - Ajuste corrente (comum)

#### 4.3.6 Formação dos cantos de paredes

É de grande importância que os cantos sejam executados corretamente, pois como já visto, as paredes iniciam-se pelos cantos. A Figura 11 mostra a execução do canto da parede.

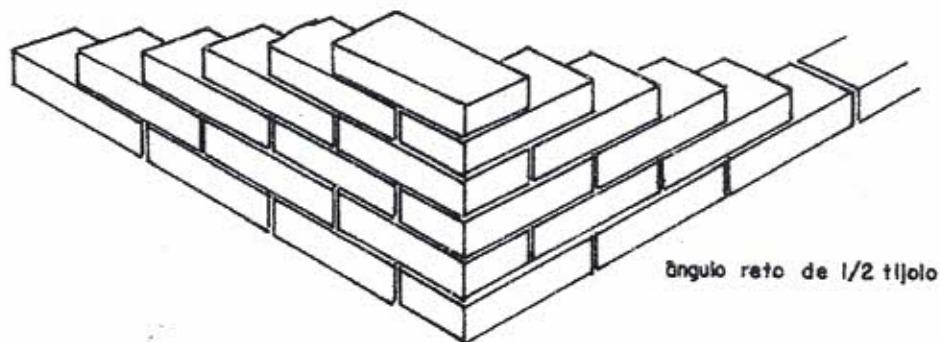



Figura 11 - Canto em parede de meio tijolo no ajuste comum





MEMORIAL DESCRITIVO																							
	OBRA:	MELHORIA HABITACIONAL PARA O CONTROLE DA DOENÇA DE CHAGAS (1 E 2 QUARTO)	DATA : 05/08/2019																				
	LOCAL:	MUNICÍPIO DE PIQUET CARNEIRO	BOI : 26,37%																				
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO	<table border="1"> <thead> <tr> <th>PONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> <th>REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEAFRA</td> <td>025 1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>85,20%</td> <td>-</td> <td>13/2016</td> </tr> <tr> <td>SINAFI</td> <td>2013/06 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,20%</td> <td>48,60%</td> <td>07/2016</td> </tr> <tr> <td colspan="2">COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	PONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.	SEAFRA	025 1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-	13/2016	SINAFI	2013/06 COM DESONERAÇÃO	84,20%	48,60%	07/2016	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		-	-	-	
PONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.																			
SEAFRA	025 1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-	13/2016																			
SINAFI	2013/06 COM DESONERAÇÃO	84,20%	48,60%	07/2016																			
COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		-	-	-																			

#### 4.3.7 Empilhamento de tijolos maciços

Para conferir na obra a quantidade de tijolos maciços recebidos, é comum empilhar os tijolos de maneira como mostra a Figura 12. São 15 camadas, contendo cada 16 tijolos, resultando 240. Como coroamento, arrumam-se mais 10 tijolos, perfazendo uma pilha de 250 tijolos. Costuma-se, também, pintar ou borrifar com água de cal as pilhas, após cada descarga do caminhão, para não haver confusão com as pilhas anteriores.

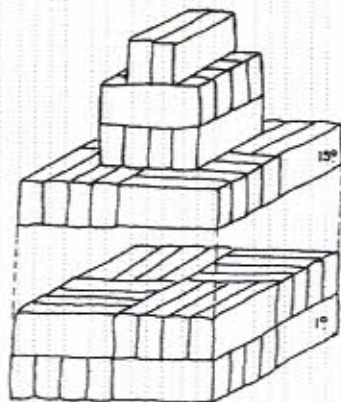


Figura 12 - Empilhamento do tijolo maciço

#### 4.3.8 Cortes em tijolos maciços

O tijolo maciço permite que seja dividido em diversos tamanhos, o que facilita no momento da execução. Podemos dividi-lo pela metade ou em 1/4 e 3/4 de acordo com a necessidade (Figura 13).

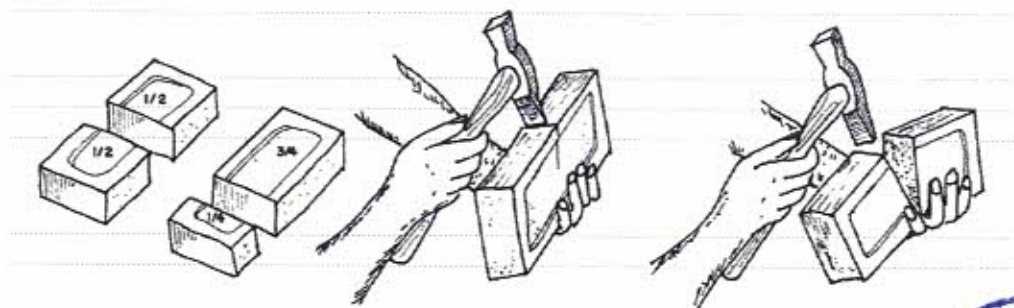



Figura 13 - Corte do tijolo maciço

#### 4.4 Revestimento

Após a instalação das tubulações, a alvenaria da parede da casa deverá ser chapiscada com argamassa de cimento com areia fina traço 1:3 e posteriormente



MEMORIAL DESCRITIVO							
	OBRA:	MELHORIA HABITACIONAL PARA O CONTROLE DA DOENÇA DE CHAGAS (1 E 2 QUARTO)	DATA : 05/08/2015		BDI : 20,37%		
	LOCAL:	MUNICÍPIO DE PIQUET CARNEIRO	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO	DESFRA	028 1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-	12/2015
			SINAFI	20 1256 COM DESONERAÇÃO	85,20%	48,85%	07/2015
				COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	-	-	-

revestida com emboço de cimento, cal e areia traço 1:2:8, com 1,0 cm de espessura.

#### • Banheiro, pia e tanque

No banheiro, sobre a camada de emboço da parede será assentada cerâmica esmaltada (20x30 cm), linha popular PEI-4 sendo assentada com argamassa colante, com rejuntamento em cimento branco, altura 1,8 m.

No caso da pia e do tanque, deverá ser feito acabamento em cerâmica esmaltada (30x20 cm), linha popular PEI-4, assentada com argamassa colante, com rejuntamento em cimento branco, sobre a pia de cozinha e o tanque de lavar roupas, até a altura de 60 cm ao longo da extensão da peça, mais 60 cm para cada lado. Contar do nível da pia ou do tanque, conforme o caso.

Atenção especial deverá ser dada ao encontro do telhado com a parede, que deverá ser vedado, ou emboçado, com argamassa, interna e externamente, impossibilitando a acesso de morcegos e insetos ao interior da casa.

#### 4.5 Pintura

Todas as paredes deverão ser pintadas com tinta pva látex exterior cor branca, em duas demãos. Na parte externa, a partir do piso até 80 cm de altura, as paredes deverão receber uma camada de chapisco na cor natural, sobre o emboço; acima desta altura as paredes deverão ser pintadas na cor branca. As portas deverão ser pintadas interna e externamente com tinta esmalte sintética, na cor azul noturno, 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 do interior da edificação: a pintura não deve permitir o aparecimento de pontos ou manchas de umidade no interior da edificação. 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 microorganismos 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.

#### 4.6 Forro

Deverá ser executada laje de forro no banheiro, pré-moldada ou maciça, conforme detalhada em projeto, com posterior revestimento em chapisco, reboco e pintura.


#### 4.7 Pavimentação

##### 4.7.1 Interior da casa

Após a instalação dos tubos e conexões para a o escoamento do esgoto, e do





		MEMORIAL DESCRITIVO				
	OBRA:	MELHORIA HABITACIONAL PARA O CONTROLE DA DOENÇA DE CHAGAS (1 E 2 QUARTO)	DATA :	05/08/2019	BDI :	28,37%
	LOCAL:	MUNICÍPIO DE PIQUET CARNEIRO	PONTE	VERSÃO	NORA	MES
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO	SEINFRA	005 1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-	10/2018
		SINFAT	201206 COM DESONERAÇÃO	85,20%	46,68%	07/2018
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	-	-	-

apiloamento e nivelamento da superfície de terra com auxílio de um maço de 8 kg e uma régua para sarrafo, deverá ser executado um contra-piso, com espessura de 5,0 cm (cinco centímetros) de concreto, no traço 1:2½:5, fck=15MPa, e também deverá ser socada com maço de 8 kg e sarrafcada. Em seguida deverá ser executado o piso com argamassa de cimento e areia média traço 1:3, com espessura de 1 cm, resultando numa superfície plana com cota de 6,0 cm acima da cota da calçada, com declividade de no mínimo 2% de forma a dirigir as águas servidas para o ralo, ou para fora da casa, conforme o projeto. O piso interno não deverá apresentar fissuras visíveis, furos, saliências, depressões, ou quaisquer outros defeitos, nem tão pouco apresentar resíduos de pintura (piso queimado cor natural).

#### 4.7.2 Calçada

Deverá ser construída uma calçada em volta da casa, conforme o projeto, de forma que após concluída deverá resultar em uma superfície plana com 5cm (cinco centímetros) de espessura, com juntas de dilatação a cada metro e com cota de no mínimo 15 cm acima do solo. A calçada deverá ter declividade de no mínimo 2%, de forma a afastar as águas pluviais da casa. A calçada deverá ser executada com concreto, no traço 1:2½:5, fck=15MPa, com acabamento em argamassa de cimento e areia média traço 1:3, e não deverá apresentar fissuras visíveis, furos, saliências, depressões, ou quaisquer outros defeitos, nem tão pouco apresentar resíduos de pintura.

O detalhe construtivo de alicerce, sob qualquer parede e calçada respectivamente, deverá ser executado em alvenaria de pedra quartzosa ou equivalente, em junta argamassada, traço, 1:5, de cimento e areia média lavada, conforme especificado no desenho 8/8 - detalhe de alicerces/fundações e calçadas.

#### 4.8 Instalações hidrossanitárias

Serão aplicados tubos e conexões em PVC rígido tipo soldável, normatizados, de boa qualidade.

Os testes das instalações hidrossanitárias deverão ser efetuados pelo Engenheiro Executor e Engenheiro Fiscal da obra.


##### 4.8.1 Instalações hidráulicas

Para a instalação de tubulações embutidas em paredes de alvenaria, os tijolos deverão ser recortados cuidadosamente com talhadeira, conforme marcação prévia dos limites de corte. As tubulações embutidas serão fixadas pelo enchimento do vazio restante nos rasgos com argamassa de cimento e areia traço 1:4.

As instalações hidráulicas deverão ser executadas conforme detalhe isométrico do projeto, respeitando as especificações técnicas e construtivas para o material utilizado, garantindo o perfeito funcionamento, estanqueidade e funcionalidade. As posições e cotas dos pontos de consumo deverão ser as mesmas previstas no projeto e não será tolerado um desvio maior que 2 cm.

Para a execução das juntas soldadas de canalização de PVC rígido deverá ser:



MEMORIAL DESCRITIVO																							
	OBRA:	MELHORIA HABITACIONAL PARA O CONTROLE DA DOENÇA DE CHAGAS (1 E 2 QUARTO)	DATA : 05/08/2019	BDI : 26,37%																			
	LOCAL:	MUNICÍPIO DE PIQUET CARNEIRO	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>NORA</th> <th>MES</th> <th>REP.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SENTRA</td> <td>025 I COM DESONERAÇÃO</td> <td>85,20%</td> <td>-</td> <td>13/2018</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>201306 COM DESONERAÇÃO</td> <td>85,20%</td> <td>45,64%</td> <td>07/2018</td> </tr> <tr> <td colspan="5">COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	NORA	MES	REP.	SENTRA	025 I COM DESONERAÇÃO	85,20%	-	13/2018	SINAPI	201306 COM DESONERAÇÃO	85,20%	45,64%	07/2018	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS				
FONTE	VERSÃO	NORA	MES	REP.																			
SENTRA	025 I COM DESONERAÇÃO	85,20%	-	13/2018																			
SINAPI	201306 COM DESONERAÇÃO	85,20%	45,64%	07/2018																			
COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS																							
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO																						

- 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 bsnaga, o adesivo nas superfícies a serem soldadas
- Encaixar as extremidades e remover o excesso de adesivo.

#### 4.8.2 Instalações Sanitárias

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

As tubulações enterradas serão assentadas de acordo com o alinhamento, elevação e com cobertura tal que não ocorra a sua deformação, quando sujeita às solicitações oriundas do peso da terra de cobertura e do trânsito de pessoas, animais e equipamentos que porventura existam no local. As tubulações enterradas poderão ser assentadas sem embasamento, desde que as condições de resistência e qualidade do terreno o permitam.

Deverão ser executadas conforme detalhado no projeto, respeitando-se as especificações técnicas e construtivas do material utilizado, bem como os dispositivos necessários para o afastamento dos dejetos e águas servidas para a fossa séptica e sumidouro, de forma a proporcionar um bom escoamento.

Para a execução das juntas elásticas de canalizações de PVC rígido, dever-se-á:

Limpar a bolsa do tubo e a ponta do outro tubo das superfícies a serem encaixadas, com auxílio de estopa comum;

- Introduzir o anel de borracha no sulco da bolsa do tubo;
- Aplicar pasta lubrificante adequada na parte visível do anel;
- Introduzir a ponta do tubo até o fundo do anel e depois recuar aproximadamente 1 cm.

As peças sanitárias deverão ser instaladas conforme recomendações dos fabricantes, de modo que fiquem bem acabadas, firmes e funcionando adequadamente.

Os lavatórios serão de louça branca suspenso 29,5x39,0 cm, padrão popular e as caixas de descarga serão de sobrepor de plástico com capacidade de 9 litros, com tubos de descarga, engates flexíveis e bóia. Eles deverão ser firmemente fixados com parafusos e em esquadro perfeito com a parede.

As bacias sanitárias deverão ser de louça branca, padrão popular e deverão ser fixadas com parafusos, estar firmemente assentados e nivelados com o piso, de forma que a sua remoção só seja possível com a utilização de ferramentas.

Para a firme fixação da caixa de descarga e do lavatório, deverão ser chumbados e amarrados na alvenaria, blocos de madeira de 8 x 8 x 10 cm na alvenaria, com argamassa de cimento e areia lavada traço 1:4. Os blocos de madeira deverão ser localizados de forma que a caixa de descarga e o lavatório possam ser neles firmemente aparafusados.

Os mesmos blocos de madeira deverão ser chumbados no piso para a fixação das bacias sanitárias.

Alternativamente a caixa de descarga, o lavatório e a bacia sanitária poderão ser fixados através de buchas plásticas que se fixarão diretamente na alvenaria; os blocos de madeira seriam então substituídos por blocos cerâmicos grauteados e assentados em posição adequada para a fixação das buchas plásticas.

Serão instalados chuveiros plásticos brancos simples 1/2"





		MEMORIAL DESCRITIVO				
OBRA:	MELHORIA HABITACIONAL PARA O CONTROLE DA DOENÇA DE CHAGAS (1 E 2 QUARTOS)	DATA :	06/08/2019	BDI :	25,37%	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE PIQUET CARNEIRO	POSTO	VERSAO	HORA	MES	REF.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO	SENFR	025 1 COM DESOBERAÇÃO	84,28%	-	12/2018
		SNMFI	201206 COM DESOBERAÇÃO	84,28%	46,61%	09/2018
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	-	-	

#### 4.8.2.1 Tanque séptico

Serão construídos em alvenaria de blocos cerâmicos de 10x20x20 cm em 1 vez, emboçada e rebocada, possibilitando a impermeabilização, estanqueidade, segurança e durabilidade da mesma. A Alvenaria das paredes do tanque séptico será assente sobre laje de fundo, executada em concreto (fck=21 MPa) e com espessura mínima de 8 cm.

Deverá ser observado o afastamento mínimo de 1,50m de qualquer parede, obstáculos, árvores ou cerca de divisa de terreno e de acordo com o tamanho do terreno.

Os Tanques Sépticos deverão ser construídos em uma escavação prismática retangular, de acordo com o cálculo do volume obtido pelo número de residentes, sendo que sua capacidade mínima será de 2.100 litros para as casas de um e de dois quartos e de no mínimo 2.900 litros para as casas de três e de quatro quartos.

Deverá ser observada a diferença de nível de 5 cm (cinco centímetros) entre a entrada e a saída do efluente, possibilitando um escoamento constante. O prolongamento do T de saída do efluente deverá ser de no mínimo 1/3 da lâmina d'água, de forma a direcionar adequadamente o fluxo e garantir o tratamento.

As tampas dos tanques sépticos deverão ser executadas em local próximo, de preferência à sombra, de forma que sua cura garanta rigidez à estrutura, segurança e a vedação do equipamento. Na execução serão utilizados ferragem CA-50, Ø=6.0 mm ou ¼", e concreto (fck=18 MPa, traço 1:2½:4).

Antes de entrar em funcionamento, encher os tanques sépticos com água para verificar seu funcionamento adequado e se não há vazamentos. Os testes de estanqueidade do tanque séptico deverão ser efetuados pelo Engenheiro Executor e Engenheiro Fiscal da obra.

A NBR 7229/93 prevê os seguintes tipos de fossas sépticas:

- a) de câmara única
- b) de câmaras em série
- c) de câmaras sobrepostas.

##### 4.8.2.1.1 Dimensionamento

São dados básicos para o dimensionamento:

- número de pessoas a serem atendidas
- volume de esgoto produzido por pessoa por dia. O volume de esgoto produzido por pessoa por dia é função do nível de consumo de água. No caso de não haver dados locais, a NBR fornece uma tabela com indicações para diversos tipos de prédios
- volume de lodo fresco produzido por pessoa por dia ou taxa de acumulação total de lodo e espuma por pessoa por ano. O volume de lodo fresco produzido por pessoa por dia é função da dieta da população e do material de limpeza anal. Para prédios com ocupação permanente a NBR 7229 assume o valor de 1,0 l/hab./dia e valores menores para prédios de ocupação temporária.



MEMORIAL DESCRITIVO						
	OBRA:	MELHORIA HABITACIONAL PARA O CONTROLE DA DOENÇA DE CHAGAS (1 E 2 QUARTOS)	DATA:	05/06/2019	BOI: 25.37%	
	LOCAL:	MUNICÍPIO DE PIQUET CARNEIRO	FONTE:	VERSÃO:	NORA:	MES:
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO	SEMRA:	630 I COM DESONERAÇÃO	85,20%	-	12/2018
		SINAPI:	201205 COM DESONERAÇÃO	85,20%	48,6%	08/2018
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	-	-	-

#### 4.8.2.1.2 Dimensionamento de fossas de câmara única

O dimensionamento do tanque séptico deverá atender ao disposto na NBR 7229/93, que também recomenda a **limpeza com intervalo máximo de um ano**.

As seguintes medidas e relações devem ser observadas nas fossas de câmara única:

- Profundidade útil mínima : 1,20 m
- Largura interna mínima : 0,80 m
- Relação comprimento/largura entre 2 e 4
- A largura não deve ultrapassar duas vezes a profundidade
- O diâmetro interno não deve ser superior a duas vezes a profundidade útil.

#### 4.8.2.2 Sumidouro

São previstos dois sumidouros, separados de no mínimo 3 metros, para as casas de três e de quatro quartos e um sumidouro para as casas de um e de dois quartos.

Previamente deverá ser realizado teste de percolação atendendo aos critérios estabelecidos na norma ABNT NBR 7.229/97, para conhecer a capacidade de absorção do terreno, na proporção de um teste para cada 10 (dez) casas. A realização deste teste deverá ser acompanhada por um técnico da FUNASA.

Deverão ser locados com afastamento de 3 vezes o diâmetro, ou no mínimo a 3,00m do tanque séptico, distante a 1,50m de quaisquer obstáculos, tais como paredes, árvores, ou divisa de terreno, e de acordo com o espaço ou tamanho do mesmo.

Os sumidouros deverão ser construídos em uma escavação cilíndrica, na profundidade e diâmetro, observando sempre a capacidade de infiltração do solo daquela região e o número de pessoas residentes naquele domicílio.

As paredes do sumidouro deverão ser executadas em alvenaria de blocos cerâmicos 10 x 20 x 20 com os furos dispostos radialmente, de tal maneira que permita a infiltração do efluente da fossa séptica no terreno sem que haja o desmoronamento das paredes do sumidouro.

No caso de terrenos onde o lençol freático estiver a uma profundidade menor que 1,50 m abaixo da cota de fundo do sumidouro, deverão ser adotadas variações deste, seja em profundidade, diâmetros e/ou outras soluções para infiltração de efluentes líquidos, previstas na Norma 7229/97 da ABNT, **cabendo ao técnico da FUNASA a aprovação da solução adotada**.

O dimensionamento do sumidouro deverá observar a NBR 13.969/97.

$$Su = \pi x D (h + D/4) \geq (C x N) / (1000 x Ta)$$

onde: Su = superfície útil em m<sup>2</sup>

D = diâmetro externo = 1,50 m

h = profundidade abaixo da geratriz inferior da canalização de entrada = 2,75 m

$\pi = 3,14$


Ta = taxa máxima de aplicação diária = 0,065, NBR 13969/97, pág. 25

$$Su = 3,14 x 1,50 x [2,75 + (1,50/4)] \geq (100 x 5) / (1000 x 0,037)$$

$$Su = 14,72 \geq 13,51$$





MEMORIAL DESCRITIVO					
	OBRA:	MELHORIA HABITACIONAL PARA O CONTROLE DA DOENÇA DE CHAGAS (1 E 2 QUARTO)	DATA:	05/08/2015	
	LOCAL:	MUNICÍPIO DE PIQUET CARNEIRO	BOI:	26.37%	
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO	FONTE:	VERSÃO:	HORA:	
		SENTRA:	025 1 COM DESONERAÇÃO	85,28%	13/2015
		SINAPI:	2613/06 COM DESONERAÇÃO	85,28%	44,56%
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	-	57/2015

Foi adotada a taxa máxima de aplicação (coeficiente de infiltração) de 0,065 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>.dia, o que corresponde a um tempo de percolação (infiltração) de 4.4 min./cm, no teste padrão ABNT. Conforme for a taxa de percolação medida no local, as dimensões do sumidouro deverão ser alteradas.

#### 4.8.3 Pia de cozinha

As pias serão em mármore sintético, granilite ou granitina, assentadas sobre parede de alvenarias de tijolos de barro comum maciço até uma altura de 0,80 a 0,90m, com argamassa de cimento, areia e cal, proporcionando rigidez e estabilidade ao conjunto. O material da pia de cozinha não poderá liberar substâncias tóxicas; não deverá ser áspero ou poroso; não deverá favorecer o acúmulo de gordura, e nem favorecer a proliferação de musgos, fungos, ou qualquer tipo de microorganismo, quando em contato com a água ou qualquer detergente ou produto de limpeza comercial, a base de cloro ou amoníaco; deverá ser resistente à abrasão ou qualquer outra solicitação advinda do processo de utilização, instalação ou de limpeza.

A pia de cozinha deverá ser resistente, de forma que possa ser instalada sem que se deforme ou deteriore, suportando ainda a queda de painéis sem que se quebre.

As pias de cozinha deverão possuir instalações hidráulicas e sanitárias necessárias ao seu bom funcionamento e conforto do usuário, devendo ser devidamente instaladas a caixa de gordura, válvula da pia, torneira e demais tubos e conexões conforme previsto no projeto.

#### 4.8.4 Tanque de lavar roupas

Os tanques serão de mármore sintético, com uma bacia e um batedouro separados, assentados sobre paredes de alvenaria de blocos cerâmicos 10x20x20, até uma altura de 0,80 a 0,90m, com argamassa de cimento e areia, proporcionando rigidez e estabilidade ao conjunto.

O material do tanque não deverá liberar substâncias tóxicas; não deverá ser poroso, e nem favorecer a proliferação de musgos, fungos, ou qualquer tipo de microorganismo, quando em contato com a água, qualquer detergente ou produto de limpeza comercial; deverá ser resistente à abrasão ou qualquer outra solicitação advinda do processo de utilização, instalação ou de limpeza.

O tanque deverá ser resistente para que possa ser instalado sem que se deforme ou deteriore.

Os tanques de lavar roupas deverão possuir instalações hidráulicas e sanitárias necessárias ao seu bom funcionamento e conforto do usuário. Deverão ser devidamente instaladas a caixa sifonada, as válvulas do tanque e do batedor de roupas, demais tubos e conexões conforme previsto no projeto.

#### 4.8.5 Caixa de passagem

Deve ser construída de forma a convergir e facilitar o perfeito escoamento dos dejetos e das águas servidas, para a fossa séptica.

As caixas devem ser construídas conforme o projeto de forma que seu interior seja preenchido com argamassa de cimento alisado, formando um canal de modo que



MEMORIAL DESCRITIVO							
	OBRA:	MELHORIA HABITACIONAL PARA O CONTROLE DA DOENÇA DE CHAGAS (1 E 2 QUARTO)	DATA:	05/08/2019	BDI:	28,37%	
	LOCAL:	MUNICÍPIO DE FIQUET CARNEIRO	PONTO:	VERSÃO	NOVA	MES	REF.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE FIQUET CARNEIRO	SERFRA:	005 1 COM DESONERAÇÃO		85,20%	-	12/2018
		SINAFI:	201306 COM DESONERAÇÃO		85,20%	48,65%	07/2018
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS				

nunca acumule dejetos ou águas servidas em seu interior.

#### 4.8.6 Metais e Acessórios

- As torneiras serão de metal amarelo, de 1/2" ou 3/4", curta para lavatórios e tanques e longa para pias de cozinha.
- Válvulas, sifão e engates flexíveis serão em PVC branco.
- Registros de gaveta e pressão serão brutos, sem acabamento.

#### 4.9 Cobertura

Deverão ser empregadas telhas de barro tipo plan de boa qualidade, ou seja, deverão apresentar resistência mecânica, estabilidade dimensional e durabilidade compatíveis com o disposto nas normas brasileiras e não apresentar absorção de água.

As telhas deverão ser instaladas em duas águas, com uma declividade mínima de 22%. Se utilizada outro tipo de telha, a inclinação deverá obedecer à recomendação do fabricante.

O beiral deve ser de no mínimo 45 cm (mínimo de uma telha e meia, livre após a parede) A última carreira das telhas de cada água deverá encontrar-se, no ponto mais alto do telhado, aonde deverá ser ancorada com argamassa, e arrematada com a cumeeira, conforme o disposto no projeto. Na cobertura de telha plan não será admitido o encontro de duas capas dentro de uma mesma bica, obedecendo assim a uma distância mínima de 3 (três) centímetros entre as capas.

O telhado deverá ser alinhado e nivelado sem apresentar nenhuma ondulação, tortuosidade ou desalinhamento em sua extensão. O emboçamento será executado em argamassa mista de cimento, cal hidratada e área média ou fina sem peneirar, no traço 1:2:9, ao longo da cumeeira e das quatro extremidades inclinadas do telhado.

A estrutura do telhado será feita em madeira de primeira qualidade (ou equivalente), com peso específico superior a 650 kg/m<sup>3</sup>, serrada, (tipo vigota de 0,06 x 0,12 x 3,5m) com espaçamento entre vigotas de 1,00 a 1,10 m e balanço de beiral inferior a 0,50 m, sem execução de tesouras, apoiada em uma cinta de tijolo maciço de ½ vez com 3 (três) fiadas intercaladas por 2 (duas) camadas com 2 (duas) barras de ferro de diâmetro de 6 mm, ou em superfícies capaz de resistir toda a distribuição longitudinal das cargas nas paredes (nunca apoiado sobre tijolo furado). Sobre as vigotas serão apoiados os ripões de 0,03 x 0,04 m x corridos, no espaçamento do apoio das telhas, em duas águas.

#### 4.10 Esquadrias de ferro


##### 4.10.1 Materiais

Todos os materiais utilizados nas esquadrias de ferro deverão respeitar as indicações e detalhes do projeto, isentos de falhas de laminação e defeitos de fabricação. Os perfis, barras e chapas de ferro utilizadas na fabricação das esquadrias serão isentos de empenamentos, defeitos de superfície e diferenças de espessura. As dimensões deverão atender às exigências de resistência pertinentes ao uso, bem como aos requisitos estéticos indicados no projeto.

A associação entre os perfis, bem como com outros elementos da edificação,





MEMORIAL DESCRITIVO						
	OBRA:	MELHORIA HABITACIONAL PARA O CONTROLE DA DOENÇA DE CHAGAS (1ª E 2ª ETAPAS)	DATA:	05/08/2019	BOI: 26.376	
	LOCAL:	MUNICÍPIO DE PIQUET CARNEIRO	FONTE:	VERSÃO:	HORA:	
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO	SENPAZ:	635 E COM DESENERAÇÃO	85,26%	13/2018
			SINAPI:	201/08 COM DESENERAÇÃO	85,26%	48,65%
				COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		07/2018

deverá garantir uma perfeita estanqueidade às esquadrias e vãos a que forem aplicadas. Sempre que possível, a junção dos elementos das esquadrias será realizada por solda, evitando-se rebites e parafusos. Todas as juntas aparentes serão esmerilhadas e aparelhadas com lixas de grana fina. Se a sua utilização for estritamente necessária, a disposição dos rebites ou parafusos deverá torná-los tão invisíveis quanto possível.

As seções dos perfilados das esquadrias serão projetadas e executadas de forma que, após a colocação, sejam os contra marcos integralmente recobertos. Os cortes, furações e ajustes das esquadrias serão realizados com a máxima precisão. Os furos para rebites ou parafusos com porcas deverão liberar folgas suficientes para o ajuste das peças de junção, a fim de não serem introduzidos esforços não previstos no projeto. Estes furos serão escareados e as asperezas limadas ou esmerilhadas. Se executados no canteiro de serviço, serão realizados com brocas ou furadeiras mecânicas, vedado a utilização de furador manual (punção).

Os perfilados deverão guardar perfeito esquadro. Todos os ângulos ou linhas de emenda serão esmerilhados ou limados, de modo a serem removidas as saliências e asperezas da solda. As superfícies das chapas ou dos perfis de ferro destinados às esquadrias deverão ser submetidas a um tratamento preliminar antioxidante adequado.

O projeto das esquadrias deverá prever a absorção de flechas decorrentes de eventuais movimentos da estrutura, a fim de assegurar a não deformação e o perfeito funcionamento das partes móveis das esquadrias. Todas as partes móveis serão providas de pingadeiras ou dispositivos que garantam a perfeita estanqueidade do conjunto, impedindo a penetração de águas pluviais.

O transporte, armazenamento e manuseio das esquadrias serão realizados de modo a evitar choques e atritos com corpos ásperos ou contato com metais pesados, como o aço, zinco e cobre, ou substâncias ácidas ou alcalinas.

Material e tipo de esquadrias especificadas na planilha orçamentária.

#### 4.10.2 Processo Executivo

A instalação das esquadrias deverá obedecer ao alinhamento, prumo e nivelamento indicados no projeto. Na colocação, não serão forçadas a se acomodarem em vãos fora de esquadro ou dimensões diferentes das indicadas no projeto. As esquadrias serão instaladas através de contra marcos rigidamente fixados na alvenaria, concreto ou elemento metálico, por processo adequado a cada caso particular, como grapas, buchas e pinos, de modo a assegurar a rigidez e estabilidade do conjunto. As armações não deverão ser torcidas quando aparafusadas aos chumbadores ou marcos.

Para combater a particular vulnerabilidade das esquadrias nas juntas entre os quadros ou marcos e a alvenaria ou concreto, desde que a abertura do vão não seja superior a 5 mm, deverá ser utilizado um calafetador de composição adequada, que lhe assegure plasticidade permanente. Após a execução, as esquadrias serão cuidadosamente limpas, removendo-se manchas e quaisquer resíduos de tintas, argamassas e gorduras.

#### 4.11 Caixa d'água

A caixa d'água poderá ser de polietileno, fibra de vidro, PVC ou material similar, desde que não tenha amianto na sua composição, devendo ser instalada em superfície lisa, sem qualquer ondulação ou quinas, obedecendo à orientação do fabricante. A caixa d'água deverá ser resistente aos efeitos das intempéries do tempo, sem que se deforme





MEMORIAL DESCRITIVO							
	OBRA:	MELHORIA HABITACIONAL PARA O CONTROLE DA DOENÇA DE CHAGAS (1 E 2 QUARTO)	DATA:	09/08/2019	BDI: 29,37%		
	LOCAL:	MUNICÍPIO DE PIQUET CARNEIRO	PONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO	SINAPI	001 COM DESONERAÇÃO	02,20%	-	12/2018	
			SINAPI	201906 COM DESONERAÇÃO	05,20%	08,00%	07/2018
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS				

ou deteriore, uma vez que será instalada na área externa da casa.

O material da caixa d'água 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, deverá poder ser furada para a instalação das canalizações, sem apresentar fissuras ou rachaduras.

A caixa d'água deverá ser instalada com tampa, de forma a ficar centralizada, bem amarrada na cruzeta, 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.

Neste projeto é prevista a utilização de caixas d'água de 500 litros para todas as casas.

#### 4.12 Instalações Elétricas

Será permitida a execução de instalação elétrica, quando da reconstrução das casas que já eram dotadas de tais instalações. Deverão ser instalados o quadro de distribuição com o respectivo aterramento, os eletrodutos e as caixas de passagem, tomadas, bocais para as lâmpadas, interruptores e fiação, conforme projeto e orçamento. É vedada a utilização dos recursos provenientes do convênio ou da contrapartida para a aquisição ou instalação de quaisquer outros equipamentos ou materiais elétricos que não estejam previstos no projeto e na planilha orçamentária.

A instalação elétrica da edificação e de iluminação das áreas externas será executada com materiais normatizados, com mão de obra especializada, obedecendo aos padrões da boa técnica.

- Eletrodutos: serão do tipo PVC flexível corrugado.
- Fios e cabos: serão de condutor de cobre e isolamento antichama, nas dimensões especificadas em projeto.
- Tomadas e interruptores: serão do tipo embutido na parede, adequados para amperagem mínima de 10 A, 250 V.
- Quadros de Luz: será em PVC, conforme exigência da ABNT, com disjuntores instalados conforme projeto.

Os testes das instalações elétricas deverão ser efetuados pelo Engenheiro Executor e Engenheiro Fiscal da obra.

#### 5. Limpeza


A obra deverá ser entregue sem nenhum vestígio de sobras de materiais de construção, e nem com resíduos de pintura. As cavas que porventura forem executadas deverão ser completamente fechadas.

#### 6. Recebimento

O recebimento da obra dar-se-á após a fiscalização da conveniente, que emitirá um





MEMORIAL DESCRITIVO						
	OBRA:	MELHORIA HABITACIONAL PARA O CONTROLE DA DOENÇA DE CHAGAS (1 E 2 QUARTO)	DATA:	05/08/2019	BDI: 26,37%	
	LOCAL:	MUNICÍPIO DE PIQUET CARNEIRO	FORMA:	VERSÃO:	HORA:	MES:
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO	SEM-FRA:	025 1 COM DESONERAÇÃO	66,20%	-	13/2018
		SINAFI:	2019/6 COM DESONERAÇÃO	66,20%	48,6%	07/2019
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	-	-	-

laudo de recebimento da obra, atestando a sua integridade, após a qual será realizada uma fiscalização por parte da FUNASA, que emitirá um parecer a respeito da obra, dos objetivos e do destino dos recursos oriundos do convênio.

## 7. Considerações finais

As melhorias deverão ser entregues completamente instaladas e em pleno funcionamento, dentro do prazo que foi determinado pela execução do serviço.

A lista de todos os materiais necessários e de suas respectivas quantidades deverá constar do projeto ou anexo à planilha orçamentária. Todos os materiais empregados deverão ser de boa qualidade, e todos os serviços executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente às recomendações desta especificação e todas as normas brasileiras pertinentes ao assunto.

Caso, por qualquer motivo, seja necessária qualquer alteração, de ordem qualitativa, quantitativa ou orçamentária, no projeto aprovado ou em parte dele, a conveniada deverá submeter à aprovação do corpo técnico da FUNASA um novo projeto, com as devidas justificativas, novas especificações e planilha orçamentária, quando for o caso, serão submetidas à aprovação do corpo técnico da FUNASA antes de qualquer intervenção, alteração ou contratação.

Qualquer alteração que venha a ser feita no projeto ou na sua execução sem a anuência e aquiescência da FUNASA, será considerada de responsabilidade exclusiva da conveniada, estando esta inclusive sujeita à impugnação, total ou parcial, das despesas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO

LISTA DE BENEFICIÁRIOS

MUNICÍPIO: PIQUET CARNEIRO

ESTADO: CEARÁ

PROPOSTA SICONV:

DESCRIÇÃO DAS MELHORIAS: MHDC - Melhorias Habitacionais para Controle de Doenças de Chagas

Nº DE ORDEM	NOME BENEFICIÁRIO	QUANTIDADE DE HABITANTES	ENDEREÇO COMPLETO	COORDENADAS GEOGRÁFICAS (GPS configurado n.º Datum)		TIPO DE INTERVENÇÃO			C.P.F.	RG
				Latitude	Longitude	RESTAURAÇÃO	RECONSTRUÇÃO	QUANTIDADE DE QUARTOS		
01	MARIA DE FÁTIMA MARQUEZ MUNIZ	4	SÍTIO CACHOEIRA, Nº S/N	452054	9355391		X		869060383-20	345542920-00
02	ANTONIA MARIA DA SILVA	3	SÍTIO CACHOEIRA, Nº 121	452873	9354842		X		766509283-72	9500401667-0
03	JOSÉ MATIAS DA SILVA	1	SÍTIO CACHOEIRA, Nº 6	452726	9354439		X		010634693-84	980291726-92
04	DULCILENE ONOFRE PEREIRA	4	SÍTIO LOGRADOURO Nº 8	448751	9352130		X		032602893-56	26040290226-18
05	FCO. IGOR PAULINO NASCIMENTO	5	SÍTIO LOGRADOURO Nº 10	448728	9352160		X		061370473-85	2007342901-0
06	Mª DAS DORES P. DO NASCIMENTO	2	SÍTIO LOGRADOURO Nº 35	452973	9354842		X		006429563-08	12245218-6
07	ANTONIA MARIA MONTEIRO DA SILVA	4	SÍTIO LOGRADOURO Nº S/N	448543	9352240		X		025021523-30	20060350219-55
08	FCA FERREIRA DO NASCIMENTO	1	SÍTIO LOGRADOURO Nº 20	448696	9352339		X		485204073-91	200300561183-40
09	ZONALORENA PEREIRA BARROS	2	SÍTIO LOGRADOURO Nº 32	448733	9352549		X		058680743-97	20072655497
10	MARIA DO DESTERRO A. OLIVEIRA	1	SÍTIO LOGRADOURO Nº 23	448811	9352385		X		021353528-96	9029085





**RESUMO DO ORÇAMENTO**

<b>OBRA:</b>	MELHORIA HABITACIONAL PARA O CONTROLE DA DOENÇA DE CHAGAS (1 E 2 QUARTO)	<b>DATA:</b>	05/08/2019	<b>BDI:</b>	28,37%	
<b>LOCAL:</b>	MUNICÍPIO DE PIQUET-CARVALHO	<b>FONTE:</b>	<b>VERSÃO:</b>	<b>HORA:</b>	<b>MES:</b>	<b>REP.:</b>
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET-CARVALHO	SENPA	006 E 0071 DESONERAÇÃO	85,20%	-	12/2018
		SNAP	2019/06 COM DESONERAÇÃO	85,20%	48,69%	07/2019
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS			

1	PLACA DE OBRA PADRÃO FUNASA (2,2 X 4,0m)	3.832,06	3,21
2	CASA COM 1 QUARTO COM MSD E RESERVATÓRIO COM ÁGUA	54.753,16	45,93
2.1	SERVIÇOS PRELIMINARES/INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS	1.650,46	1,39
2.2	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	1.064,00	0,88
2.3	MOVIMENTO DE TERRA	1.516,53	1,27
2.4	FUNDAÇÃO	2.021,03	1,70
2.5	ESTRUTURA	1.555,89	1,31
2.6	PAREDES E PAINÉIS (alvenaria de elevação)	7.313,80	6,13
2.7	COBERTURA	6.609,09	7,22
2.8	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	2.167,65	1,82
2.9	INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS	9.773,77	8,20
2.9.1	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	998,63	0,84
2.9.2	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	2.811,99	2,36
2.9.3	FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO	4.087,12	3,43
2.9.4	INSTALAÇÕES METAIS e ACESSÓRIOS	1.876,03	1,57
2.10	REVESTIMENTOS (interno/externo de paredes e teto do WC)	8.044,28	6,75
2.11	PISOS INTERNOS E EXTERNOS	2.588,24	2,17
2.12	ESQUADRIAS	5.521,10	4,63
2.13	PINTURAS (paredes - externas, internas, esquadrias e teto)	2.404,12	2,09
2.14	LIMPEZA	423,18	0,35
3	CASA COM 2 QUARTOS COM MSD E RESERVATÓRIO COM ÁGUA	60.635,12	50,85
3.1	SERVIÇOS PRELIMINARES/INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS	2.059,02	1,73
3.2	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	1.160,24	0,97
3.3	MOVIMENTO DE TERRA	1.755,10	1,47
3.4	FUNDAÇÃO	2.512,26	1,94
3.5	ESTRUTURA	1.822,83	1,53
3.6	PAREDES E PAINÉIS (alvenaria de elevação)	8.096,59	6,79
3.7	COBERTURA	10.318,36	8,65
3.8	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	2.423,56	2,03
3.9	INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS	8.261,34	6,93
3.9.1	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	998,63	0,84
3.9.2	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	1.299,56	1,09
3.9.3	FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO	4.087,12	3,43
3.9.4	INSTALAÇÕES METAIS e ACESSÓRIOS	1.876,03	1,57
3.10	REVESTIMENTOS (interno/externo de paredes e teto do WC)	8.806,10	7,39
3.11	PISOS INTERNOS E EXTERNOS	3.121,47	2,62
3.12	ESQUADRIAS	7.123,12	5,97
3.13	PINTURAS (paredes - externas, internas, esquadrias e teto)	2.947,29	2,39
3.14	LIMPEZA	525,82	0,44



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO  
PLANILHA DE RESUMO ORÇAMENTÁRIO

DATA: AGOSTO/2019

**PIQUET CARNEIRO**

ITEM	MELHORIAS HABITACIONAIS	UNID	QUANT	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1.0	CASA COM 1 QUARTO COM MSD E RESERVATÓRIO COM ÁGUA	UNID	4	54.753,16	219.012,64
2.0	CASA COM 2 QUARTOS COM MSD E RESERVATÓRIO COM ÁGUA	UNID	4	60.635,12	242.540,48
3.0	PLACA DA OBRA EM CHAPA DE	M <sup>2</sup>	8,8	435,46	3.832,05
<b>TOTAL</b>					<b>465.385,17</b>





## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA: MELHORIA HABITACIONAL PARA O CONTROLE DA DOENÇA DE CHAGAS (PLACA)

LOCAL: MUNICÍPIO DE PIQUET CARNEIRO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO

DATA: 05/08/2019 BDI: 26,37%

FONTE: 0281 COM DESONERAÇÃO 45,20% DATA BDI: 12/2018  
 SENFRA 2018/06 COM DESONERAÇÃO 45,20% 46,05% 07/2019  
 SINAPI COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$
						SEM BDI	COM BDI	
1		PLACA DE OBRA PADRÃO FUNASA (2.2 X 4.0m)						3.832,05
1.1	74209/001	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	SINAPI	M2	8,80	344,59	90,87	3.832,05
							VALOR ORÇAMENTO:	3.032,30
							VALOR BDI TOTAL:	799,66
							VALOR TOTAL:	3.832,05





## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

**OBRA:** MELHORIA HABITACIONAL PARA O CONTROLE DA DOENÇA DE CHAGAS (1 QUARTO)

**LOCAL:** MUNICÍPIO DE PIQUET CARNEIRO

**CLIENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO

**DATA:** 05/08/2019

**BOI:** 26,37%

**POSTO:** 026,1 COM DESONERAÇÃO 86,20%  
**SEINFRA:** 2019008 COM DESONERAÇÃO 85,20%  
**SINAPI:** COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS 48,04%

**VERSÃO:** 12/2018

**HORA:** 07/2018

**DATA REP.:**

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$
						SEM BOI	COM BOI	
1		CASA COM 1 QUARTO COM IBD E RESERVATÓRIO COM ÁGUA						54.753,16
1.1		SERVIÇOS PRELIMINARES-INSTALAÇÃO DO CANTIERO DE OBRAS						1.680,48
1.1.1	99059	LOGAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M.-2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	SINAPI	M	36,20	34,85	9,19	1.594,61
1.1.2	73959/002	CAPINA E LIMPEZA MANUAL DE TERRENO	SINAPI	M2	49,16	1,05	0,26	95,57
1.2		MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO						1.064,00
1.2.1	72939	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO CARROCERIA 9 T. RODOVIA COM REVESTIMENTO PRIMÁRIO	SINAPI	TXXM	1.120,00	0,75	0,20	1.094,00
1.3		MOVIMENTO DE TERRA						1.516,53
1.3.1	95526	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME, SEM PREVISÃO DE FÓRMA. AF_06/2017	SINAPI	M3	5,41	194,14	51,10	1.327,24
1.3.2	96985	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	SINAPI	M3	4,69	31,94	8,42	189,20
1.4		FUNDAÇÃO						2.021,03
1.4.1	74078/001	AGULHAMENTO FUNDO DE VALAS CIMACO 30KG PEDRA-DE-MAO H=10CM	SINAPI	M2	12,03	26,32	6,94	400,12
1.4.2	73817/002	EMBASAMENTO DE MATERIAL GRANULAR - RACHÃO	SINAPI	M3	4,91	109,42	29,65	136,27
1.4.3	99819	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESURA DE 5 CM. AF_08/2017	SINAPI	M2	8,02	18,35	5,10	195,93
1.4.4	72131	ALVENARIA EM TUCLO CERÂMICO MACIÇO 5X10X20CM 1 VEZ (ESPESSURA 20CM), ASSENTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:3 (CIMENTO, CAL E AREIA)	SINAPI	M2	6,02	99,89	26,34	756,80
1.5		ESTRUTURA						1.555,89
1.5.1	74202/001	LAJE PRÉ-MOLDADA PIFORRO, SOBRECARGA 100KG/M2, VAOS ATÉ 3,50M E=8CM, CALAJOTAS E CAP (CONDIC FCK=20MPA, 3CM, INTER-EIXO 38CM, CIESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA	SINAPI	M2	3,08	96,00	15,29	225,73
1.5.2	93182	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VAO. AF_03/2016	SINAPI	M	7,50	23,97	6,32	227,18
1.5.3	93194	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VAOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	SINAPI	M	7,50	23,56	6,21	223,28
1.5.4	93184	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VAO. AF_03/2016	SINAPI	M	5,40	16,27	4,69	124,69
1.5.5	93204	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016	SINAPI	M	6,02	32,76	8,94	249,35
1.5.6	96544	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	SINAPI	KG	40,10	9,98	2,63	505,95
1.6		PAREDES E PAINÉIS (alvenaria de elevação)						7.313,89
1.6.1	85500	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VAOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	SINAPI	M2	107,54	53,82	14,19	7.313,89
1.7		COBERTURA						8.609,99
1.7.1	94224	COBERTURA TELHA CERÂMICA (RIPA, CABRO, LINHA)	SEINFRA	M2	40,75	126,38	33,33	7.795,98
1.7.2	96221	CUMEIRA PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA) PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSIVE TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2016	SINAPI	M	8,46	14,61	3,65	156,17
1.7.3	94224	EMBOÇAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA). AF_06/2016	SINAPI	M	30,17	17,50	4,61	667,98
1.8		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						2.167,88
1.8.1	74131/001	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA DE EMBUTIR EM CHAPA METÁLICA, PARA 3 DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS MONOPOLARES SEM BARRAMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	SINAPI	UN	1,00	85,58	16,66	70,24
1.8.2	91940	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	SINAPI	UN	15,00	9,05	2,52	181,05
1.8.3	91834	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	SINAPI	M	25,48	5,29	1,40	170,53



1.8.4	91926		CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015	SINAPI	M		99,90	2,31	0,61	2,92	269,02
1.8.5	74130/001		DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO MONOPOLAR PADRÃO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	SINAPI	UN		2,00	11,42	3,01	14,43	26,86
1.8.6	91952		INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015	SINAPI	UN		2,00	12,78	3,37	16,15	32,30
1.8.7	91994		TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015	SINAPI	UN		4,00	16,17	4,26	20,43	81,72
1.8.8	92026		INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015	SINAPI	UN		3,00	31,36	8,28	39,67	119,01
1.8.9	91946		SUPOORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015	SINAPI	UN		9,00	5,07	1,55	7,42	66,78
1.8.10	93044		LAMPADA FLUORESCENTE COMPACTA 3U BRANCA 20 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	SINAPI	UN		5,00	13,08	3,45	16,53	82,05
1.8.11	73781/002		ISOLADOR DE PINO TP HH-POT CLINDRICO CLASSE 15KV, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	SINAPI	UN		24,00	25,32	6,73	32,25	774,00
1.8.12	C0325		ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4" X 3,0M	SEINFRA	UN		1,00	214,84	56,05	271,89	9773,77
1.9			INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS								999,63
1.9.1			INSTALAÇÕES HIDRAULICAS								
1.9.1.1	89907		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. AF. 12/2014	SINAPI	UN		5,00	90,80	23,94	114,74	573,70
1.9.1.2	C3441		CAIXA D'ÁGUA EM FIBERGLASS - CAP. 500L	SEINFRA	UN		1,00	217,63	81,44	275,27	275,27
1.9.1.3	89987		REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF. 12/2014	SINAPI	UN		1,00	64,51	17,01	81,52	81,52
1.9.1.4	69353		REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF. 12/2014	SINAPI	UN		1,00	29,24	7,71	36,95	36,95
1.9.1.5	89351		REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF. 12/2014	SINAPI	UN		1,00	24,68	6,51	31,19	31,19
1.9.2			INSTALAÇÕES SANITÁRIAS								2.811,99
1.9.2.1	89104		CAIXA DE GORDURA SIMPLES (CAPACIDADE 36L), RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TILOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS = 0,2X0,4 M, ALTURA INTERNA = 0,8 M. AF. 05/2018	SINAPI	UN		1,00	248,72	66,59	314,31	314,31
1.9.2.2	89707		CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF. 12/2014	SINAPI	UN		1,00	21,37	5,64	27,01	27,01
1.9.2.3	74166/001		CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO DN 80CM COM TAMPÃO H= 60CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	SINAPI	UN		3,00	198,48	51,61	245,27	744,81
1.9.2.4	C4603		PONTO DE ESGOTO EM PVC P/ SANITÁRIO INCLUSIVE COLUNA VENTILAÇÃO MSD FUNASA TPO 10 (MATERIAL E EXECUÇÃO)	SEINFRA	PT		1,00	180,72	47,66	228,38	228,38
1.9.2.5	C1950		PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO	SEINFRA	PT		4,00	169,89	44,54	213,43	852,12
1.9.2.6	89714		TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF. 12/2014	SINAPI	M		14,01	36,36	9,59	45,95	643,76
1.9.3			FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO								4.087,12
1.9.3.1	C2832		FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ALVENARIA	SEINFRA	UN		1,00	3.224,26	662,87	4.087,12	4.087,12
1.9.4			INSTALAÇÕES METAS E ACESSÓRIOS								1.876,63
1.9.4.1	00001/001		VASO SANITÁRIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 18/2016	SINAPI	UN		1,00	168,08	44,48	213,16	213,16
1.9.4.2	89943		CHUVEIRO COMUM EM PLÁSTICO BRANCO, COM CANO, 3 TEMPERATURAS, 5500 W (110/220 V)	SINAPI	UN		1,00	55,90	14,74	70,64	70,64
1.9.4.3	89943		LAVATORIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUIDO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2013	SINAPI	UN		1,00	166,80	43,99	210,79	210,79
1.9.4.4	89943		BANDEJA 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 INSTAL. AF. 12/2013	SINAPI	UN		1,00	397,56	210,32	1.007,91	1.007,91
1.9.4.5	89929		TANQUE DE ARMARORE SINTÉTICO SUSPENSO, 23L OU EQUIVALENTE, INCLUSIVE SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA PLÁSTICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2013	SINAPI	UN		1,00	167,00	44,20	211,80	211,80
1.9.4.6	C0900		CAIXA DE DESCARGA PLÁSTICA DE SOBREPOR	SEINFRA	UN		1,00	127,98	33,79	161,73	161,73
1.10			REVESTIMENTOS (Inferrolatório de paredes e teto do WC)								8.044,20
1.10.1	87976		CHAFISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO, ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF. 06/2014	SINAPI	M2		215,08	2,93	0,77	3,70	795,90

1.10.2	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, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	SINAPI	M2	215,08	25,24	6,13	29,37	6.318,90
1.10.3	87246	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_06/2014	SINAPI	M2	11,20	43,61	11,50	55,11	527,64
1.10.4	87246	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M2. AF_06/2014	SINAPI	M2	2,88	53,37	14,13	67,70	194,98
1.10.5	87893	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÁZIOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	SINAPI	M2	19,82	4,59	1,21	5,60	114,96
1.11		<b>PISOS INTERNOS E EXTERNOS</b>							<b>2.988,24</b>
1.11.1	C1915	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA SI PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP. = 1,5cm	SEINFRA	M2	29,07	36,47	9,62	46,09	1.338,64
1.11.2	73902/001	CAMADA DRENANTE COM BRITA NUM 3	SINAPI	M3	2,14	100,04	26,38	126,42	270,54
1.11.3	87632	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 3CM. AF_06/2014	SINAPI	M2	1,46	30,39	8,01	38,40	56,06
1.11.4	84992	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM. ARMADO. AF_07/2016	SINAPI	M2	13,63	53,32	14,11	67,63	921,60
1.12		<b>ESQUADRIAS</b>							<b>5.521,10</b>
1.12.1	C1958	PORTA DE FERRO COMPACTA EM CHAPA, INCLUS. BATERIAS E FERRAGENS	SEINFRA	M2	6,30	269,68	76,44	306,37	2.307,62
1.12.2	34567	JANELA DE AÇO DE CORRER, 4 FOLHAS, FRAÇÃO COM PARAFUSO SOBRE CONTRAMARCO (EXCLUSIVE CONTRAMARCO), SEM VIDROS, PADRONIZADA. AF_07/2016	SINAPI	M2	4,50	520,49	137,25	657,74	2.669,63
1.12.3	34569	JANELA DE AÇO BASCULANTE, FRAÇÃO COM ARGAMASSA, SEM VIDROS, PADRONIZADA. AF_07/2016	SINAPI	M2	0,36	557,11	146,97	704,02	283,45
1.13		<b>PINTURAS (paredes - externas, internas, esquadrias e teto)</b>							<b>2.494,12</b>
1.13.1	73445	CAMARÃO INT OU EXT SOBRE REVESTIMENTO LISO C/ADOCÃO DE FIXADOR COM COM DUAS DEMAS	SINAPI	M2	215,08	7,55	1,99	9,54	2.037,66
1.13.2	73446	PINTURA DE SUPERFÍCIE C/TINTA GRAFITE	SINAPI	M2	21,66	18,82	4,36	21,00	442,28
1.14		<b>LIMPEZA</b>							<b>423,18</b>
1.14.1	C1628	LIMPEZA GERAL	SEINFRA	M2	36,20	9,25	2,44	11,69	423,18
								<b>VALOR ORÇAMENTO:</b>	<b>43.326,10</b>
								<b>VALOR BDI TOTAL:</b>	<b>11.427,00</b>
								<b>VALOR TOTAL:</b>	<b>54.753,10</b>





# PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



**OBRA:** MELHORIA HABITACIONAL PARA O CONTROLE DA DOENÇA DE CHAGAS (2 QUARTO)

**LOCAL:** MUNICÍPIO DE PIQUET CARNEIRO

**CLIENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO

**DATA:** 05/08/2019 **BOI:** 26,37%  
**POINTE:** 026.1 COM DESONERAÇÃO 86,20%  
**SEINFRA:** 2018004 COM DESONERAÇÃO 85,20%  
**SINAPI:** COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$			PREÇO TOTAL R\$
						SEM BDI	BDI	COM BDI	
<b>SERVIÇOS PRELIMINARES/INSTALAÇÃO DO CANTIEIRO DE OBRAS</b>									
1.1	95059	LOGADGO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTILHADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	SINAPI	M	44,06	34,85	9,19	44,06	1.801,37
1.2	73859002	CAPINA E LIMPEZA MANUAL DE TERRENO	SINAPI	M2	57,95	1,08	0,28	1,34	77,55
<b>MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO</b>									
2.1	72839	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO CARROCERIA 9 T, RODOVIA COM REVESTIMENTO PRIMARIO	SINAPI	TXKM	1.221,30	0,75	0,20	0,95	1.160,24
<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>									
3.1	98528	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME, SEM PREVISÃO DE FÓRMIA. AF_06/2017	SINAPI	M3	6,19	194,14	51,19	245,33	1.518,09
3.2	98995	REATERRO MANUAL, APROLADO COM SOQUETE. AF_10/2017	SINAPI	M3	5,86	31,84	0,42	40,36	236,51
<b>FUNDAÇÃO</b>									
4.1	74078001	AGULHAMENTO FUNDO DE VALAS C/MACO 30KG PEDRA-DE-MAO H=10CM	SINAPI	M2	13,76	26,32	6,94	33,26	457,68
4.2	73817002	EMBASAMENTO DE MATERIAL GRANULAR - RACHAO	SINAPI	M3	5,51	109,42	28,85	138,27	761,87
4.3	98619	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE CORDOAMENTO OU SAPATAS, ESPESURA DE 5 CM. AF_08/2017	SINAPI	M2	9,18	19,33	5,10	24,43	224,27
4.4	72131	ALVENARIA EM TUILO CERAMICO MACICO 5X10X20CM 1 VEZ (ESPESURA 20CM), ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA)	SINAPI	M2	6,88	99,89	26,34	126,23	868,46
<b>ESTRUTURA</b>									
5.1	74202001	LAJE PRÉ-MOLDADA P/FORRO, SOBRECARGA 100KG/M2, VAOS ATÉ 3,50M E-8CM, CILAJOTAS E CAP COCONC FCK=20MPA, 3CM, INTER-EIXO 38CM, CIESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA	SINAPI	M2	3,08	53,00	15,26	73,29	225,73
5.2	93182	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	SINAPI	M	9,60	23,97	6,32	30,29	290,78
5.3	93184	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VAOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	SINAPI	M	9,60	23,96	6,21	29,77	285,79
5.4	93184	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	SINAPI	M	6,80	18,27	4,02	23,09	157,01
5.5	93204	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016	SINAPI	M	6,88	32,78	8,64	41,42	284,97
5.6	96544	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	SINAPI	KG	46,88	9,88	2,03	12,61	578,50
<b>PAREDES E PAINÉIS (alvenaria de elevação)</b>									
6.1	94220	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESURA 8CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VAOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	SINAPI	M2	118,05	53,82	14,16	68,01	8.096,59
<b>COBERTURA</b>									
7.1	94166	COBERTURA TELHA CERÂMICA (RPA, CABRO, LINHA)	SEINFRA	M2	59,39	128,30	33,33	160,71	9.485,16
7.2	94221	CUMEIRA PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRACO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA) PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_08/2016	SINAPI	M	8,46	14,61	3,95	18,46	156,17
7.3	94224	EMBOÇAMENTO COM ARGAMASSA TRACO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA). AF_06/2016	SINAPI	M	30,02	17,50	4,61	22,11	677,01
<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>									
8.1	74131001	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METÁLICA, PARA 3 DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS MONOPOLARES SEM BARRAMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	SINAPI	UN	1,00	56,58	14,66	70,24	70,24
8.2	91940	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	SINAPI	UN	19,00	9,50	2,52	12,07	229,33
8.3	91834	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	SINAPI	M	31,82	5,20	1,40	6,69	211,54
8.4	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	SINAPI	M	123,24	2,31	0,61	2,92	358,88



8.5	74130001	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V. FORNECIMENTO E INSTALACAO	SNAPI	UN	2,00	11,42	3,01	14,43	26,08
8.6	91952	INTERRUPTOR SIMPLES (11 MODULO), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_12/2015	SNAPI	UN	3,00	12,78	3,37	16,15	48,49
8.7	91994	TOMADA MEDIA DE EMBUTIR (11 MODULO), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_12/2015	SNAPI	UN	6,00	16,11	4,26	20,43	122,58
8.8	92028	INTERRUPTOR PARALELO (11 MODULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_12/2015	SNAPI	UN	3,00	31,39	8,28	39,67	119,01
8.9	91946	SUPOORTE PARA FUSAO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MEDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_12/2015	SNAPI	UN	12,00	5,07	1,55	7,42	69,04
8.10	93044	LAMPADA FLUORESCENTE COMPACTA 3U BRANCA 20 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	SNAPI	UN	6,00	13,08	3,45	16,53	98,18
8.11	73781002	ISOLADOR DE PINO TP HI-POT CILINDRICO CLASSE 15KV. FORNECIMENTO E INSTALACAO.	SNAPI	UN	24,00	25,52	6,73	32,25	774,00
8.12	C0325	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4" X 3,0M	SEINFRA	UN	1,00	214,64	56,65	271,49	271,49
9		<b>INSTALACOES HIDRO-SANITARIAS</b>							<b>998,63</b>
9.1		<b>INSTALACOES HIDRAULICAS</b>							
9.1.1	80957	PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE AGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULACAO DE PVC DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE AGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA. AF_12/2014	SNAPI	UN	5,00	90,80	23,94	114,74	573,70
9.1.2	C3441	CAIXA D'AGUA EM FIBERGLASS - CAP. 500L	SEINFRA	UN	1,00	217,20	57,44	275,27	275,27
9.1.3	89987	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATAO, ROSCAVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE AGUA. AF_12/2014	SNAPI	UN	1,00	64,51	17,01	81,52	81,52
9.1.4	89353	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATAO, ROSCAVEL, 3/4", FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE AGUA. AF_12/2014	SNAPI	UN	1,00	29,24	7,71	36,95	36,95
9.1.5	89351	REGISTRO DE PRESSAO BRUTO, LATAO, ROSCAVEL, 3/4", FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE AGUA. AF_12/2014	SNAPI	UN	1,00	24,66	6,01	31,18	31,18
9.2		<b>INSTALACOES SANITARIAS</b>							<b>1.290,56</b>
9.2.1	88104	CAIXA DE GORDURA SIMPLES (CAPACIDADE 36L), RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TUOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS = 0,2X0,4 M, AL TURA INTERNA = 0,8 M. AF_05/2018	SNAPI	UN	1,00	248,72	65,59	314,31	314,31
9.2.2	89787	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. AF_12/2014	SNAPI	UN	1,00	21,37	5,64	27,01	27,01
9.2.3	74166001	CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO DN 60CM COM TAMPA H= 60CM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	SNAPI	UN	3,00	194,46	51,81	246,27	744,81
9.2.4	C1950	PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO	SEINFRA	PT	1,00	168,86	44,54	213,43	213,43
9.3		<b>FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO</b>							<b>4.687,12</b>
9.3.1	C2832	FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ALVENARIA	SEINFRA	UN	1,00	3.234,25	852,87	4.087,12	4.087,12
9.4		<b>INSTALACOES METAIS e ACESSÓRIOS</b>							<b>1.876,03</b>
9.4.1	95468	VASO SANITÁRIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_10/2016	SNAPI	UN	1,00	168,08	41,48	213,16	213,16
9.4.2	00001368	CHUVEIRO COMUM EM PLASTICO BRANCO, COM CANO, 3 TEMPERATURAS, 5500 W (110/220 V). AF_12/2015	SNAPI	UN	1,00	55,90	14,74	70,64	70,64
9.4.3	98943	LAVATORIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 28,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRAO POPULAR, INCLUSO SIFAO FLEXIVEL EM PVC, VALVULA E ENGATE FLEXIVEL 30CM EM PLASTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRAO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_12/2013	SNAPI	UN	1,00	169,80	43,66	210,79	210,79
9.4.4	93434	BANDEJA DE GRANITO CRIZA FOLDO 150 X 60 CM, COM CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA, VALVULA AMERICANA EM METAL CROMADO, SIFAO FLEXIVEL EM PVC, ENGATE FLEXIVEL 30 CM, TORNEIRA CROMADA LONGA DE PAREDE, 1/2 OU 3/4, PARA PIA DE COZINHA, PADRAO POPULAR, FORNEC. E INSTAL. AF_12/2013	SNAPI	UN	1,00	787,59	210,32	1.007,91	1.007,91
9.4.5	80928	TANQUE DE MARMORE SINTETICO SUSPENSO, 22L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFAO FLEXIVEL EM PVC, VALVULA PLÁSTICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRAO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_12/2013	SNAPI	UN	1,00	167,60	44,20	211,80	211,80
9.4.6	93044	CAIXA DE DESCARGA PLÁSTICA DE SOBREPOR	SEINFRA	UN	1,00	127,88	33,75	161,73	161,73
10		<b>REVESTIMENTOS (interiores de paredes e teto do WC)</b>							<b>8.808,10</b>
10.1	87878	CHARSCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO, ARGAMASSA TRACO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	SNAPI	M2	238,10	2,93	0,77	3,70	880,97
10.2	87536	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRACO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_05/2014	SNAPI	M2	238,10	23,24	6,13	29,37	6.993,00
10.3	87248	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_09/2014	SNAPI	M2	11,28	43,61	11,56	55,11	621,64





10.4	87246	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M2. AF_08/2014	SINAPI	M2	2,88	53,57	14,13	67,70	194,89
10.5	87893	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VAZOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_08/2014	SINAPI	M2	20,26	4,59	1,21	5,80	117,51
11	<b>PISOS INTERNOS E EXTERNOS</b>								
11.1	C1915	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA SI PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP. = 1,5cm	SEINFRA	M2	36,94	36,47	9,62	46,09	1.702,59
11.2	7392001	CAMADA DRENANTE COM BRITA NUM 3	SINAPI	M3	2,60	100,04	26,38	126,42	328,69
11.3	87832	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESURA 3CM. AF_08/2014	SINAPI	M2	1,85	30,39	5,01	38,40	71,04
11.4	94982	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESURA 6 CM, ARMADO, AF_07/2016	SINAPI	M2	15,07	53,52	14,11	67,63	1.016,18
12	<b>ESQUADRIAS</b>								
12.1	C1958	PORTA DE FERRO COMPACTA EM CHAPA, INCLUS. BATES E FERRAGENS	SEINFRA	M2	7,96	269,80	76,44	366,32	2.993,23
12.2	94567	JANELA DE AÇO DE CORRER, 4 FOLHAS, FIXAÇÃO COM PARAFUSO SOBRE CONTRAMARCO (EXCLUSIVE CONTRAMARCO), SEM VIDROS, PADRORIZADA, AF_07/2016	SINAPI	M2	6,00	520,49	137,25	657,74	3.946,44
12.3	94559	JANELA DE AÇO BASCULANTE, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, SEM VIDROS, PADRORIZADA, AF_07/2016	SINAPI	M2	0,36	557,11	146,91	704,02	253,45
13	<b>PINTURAS (paredes - externas, internas, esquadrias e teto)</b>								
13.1	73445	CAMARCO INT OU EXT SOBRE REVESTIMENTO LISO C/ADOCÃO DE FIVADOR COM COM DUAS DEMÃOIS	SINAPI	M2	238,10	7,55	1,99	9,54	2.271,47
13.2	73446	PINTURA DE SUPERFÍCIE C/ TINTA GRAFITE	SINAPI	M2	27,42	16,62	4,38	21,00	575,32
14	<b>LIMPEZA</b>								
14.1	C1628	LIMPEZA GERAL	SEINFRA	M2	44,98	9,25	2,44	11,69	525,82
								<b>VALOR ORÇAMENTO:</b>	<b>47.980,69</b>
								<b>VALOR BDI TOTAL:</b>	<b>12.654,33</b>
								<b>VALOR TOTAL:</b>	<b>60.635,12</b>





## CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

**OBRA:** MELHORIA HABITACIONAL PARA O CONTROLE DA DOENÇA DE CHAGAS (PLACA)  
**LOCAL:** MUNICÍPIO DE PIQUET CARNEIRO  
**CLIENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO

**DATA:** 05/06/2019  
**BDI:** 26,37%  
**FONTE:** SEMTRA  
**VERSÃO:** 026.1 COM DEONERAÇÃO  
**HORA:** 95,20%  
**MES:** 12/2018  
**REF.:** 07/2018  
**SINAPI:** 2019008 COM DESONERAÇÃO  
**COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS:** 48,66%

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MES 1	Total parcela
1	PLACA DE OBRA PADRÃO FUNASA (2.2 X 4.0m)	3.832,05	100,00	100,00
		3.832,05	3.832,05	3.832,05
		3.832,05	3.832,05	3.832,05





# CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

**OBRA:** MELHORIA HABITACIONAL PARA O CONTROLE DA DOENÇA DE CHAGAS (1 QUARTO)  
**LOCAL:** MUNICÍPIO DE PIQUET CARNEIRO  
**CLIENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO

**FONTE:** SINAPI  
**VERSÃO:** 036.1 COM DESONERAÇÃO 2019/08 COM DESONERAÇÃO COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS  
**HORA:** 86,20%  
**MES:** 46,69%  
**BDI:** 26,37%

**REF.:** 12/2018  
07/2019

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	Total parcela
1	SERVIÇOS PRELIMINARES/INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS	1.660,48	100,00 1.660,48						100,00 1.660,48
2	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	1.064,00	50,00 52,00					50,00 532,00	100,00 1.064,00
3	MOVIMENTO DE TERRA	1.516,53	100,00 1.516,53						100,00 1.516,53
4	FUNDAÇÃO	2.021,03	100,00 2.021,03						100,00 2.021,03
5	ESTRUTURA	1.555,89	35,00 544,56	65,00 1.011,33					100,00 1.555,89
6	PAREDES E PAINÉIS (alvenaria de elevação)	7.313,80	30,00 2.194,14	70,00 5.119,66					100,00 7.313,80
7	COBERTURA	8.609,09			100,00 8.609,09				100,00 8.609,09
8	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	2.167,65		25,00 541,91		75,00 1.625,74			100,00 2.167,65
9	INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS	9.773,77		25,00 2.443,44		75,00 7.330,33			100,00 9.773,77
10	REVESTIMENTOS (interno/externo de paredes e teto do WC)	8.044,28					30,00 2.413,28	70,00 5.631,00	100,00 8.044,28
11	PISOS INTERNOS E EXTERNOS	2.588,24				85,00 2.070,59	20,00 517,65		100,00 2.588,24
12	ESQUADRIAS	5.521,10					100,00 5.521,10		100,00 5.521,10
13	PINTURAS (paredes - externas, internas, esquadrias e teto)	2.494,12						100,00 2.494,12	100,00 2.494,12
14	LIMPEZA	423,18						100,00 423,18	100,00 423,18
			8.468,74	9.116,34	8.609,09	11.026,66	8.452,03	9.080,30	54.753,16
		54.753,16	8.468,74	17.595,08	26.194,17	37.220,83	45.672,86	54.753,16	54.753,16



## CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO



**OBRA:** MELHORIA HABITACIONAL PARA O CONTROLE DA DOENÇA DE CHAGAS (2 QUARTO)  
**LOCAL:** MUNICÍPIO DE PIQUET CARNEIRO  
**CLIENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO

**FONTE:** SEINFRA, SINAPI  
**VERSÃO:** 026.1 COM DESONERAÇÃO 2019/08 COM DESONERAÇÃO COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS  
**HORA:** 85,20% 85,20%  
**MES:** 12/2018 07/2019  
**BDI:** 26,37%

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	Total parcela
1	SERVIÇOS PRELIMINARES/INSTALAÇÃO DO CANTERO DE OBRAS	2.059,02	100,00 2.059,02						100,00 2.059,02
2	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	1.160,24	50,00 580,12					50,00 590,12	100,00 1.160,24
3	MOVIMENTO DE TERRA	1.755,10	100,00 1.755,10						100,00 1.755,10
4	FUNDAÇÃO	2.312,26	10,00 2.312,26						10,00 2.312,26
5	ESTRUTURA	1.822,83	35,00 637,99	65,00 1.184,84					100,00 1.822,83
6	PAREDES E PAINÉIS (alvenaria de elevação)	8.096,59	30,00 2.428,58	70,00 5.667,81					100,00 8.096,59
7	COBERTURA	10.318,36			100,00 10.318,36				100,00 10.318,36
8	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	2.423,58		25,00 605,90		75,00 1.817,68			100,00 2.423,58
9	INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS	8.261,34		25,00 2.065,34		75,00 6.196,00			100,00 8.261,34
10	REVESTIMENTOS (interno/externo de paredes e teto do WC)	8.808,10					30,00 2.642,43	70,00 6.165,67	100,00 8.808,10
11	PISOS INTERNOS E EXTERNOS	3.121,47				60,00 2.487,18	40,00 624,29		100,00 3.121,47
12	ESQUADRIAS	7.123,12					100,00 7.123,12		100,00 7.123,12
13	PINTURAS (paredes - externas, internas, esquadrias e teto)	2.847,29						100,00 2.847,29	100,00 2.847,29
14	LIMPEZA	525,82						100,00 525,82	100,00 525,82
		60.635,12	9.773,47	9.523,69	10.318,36	10.510,86	10.369,84	10.118,90	60.635,12
			9.773,47	19.297,16	29.615,52	40.126,38	50.516,22	60.635,12	







# MEMÓRIAS DE CÁLCULO

OBRA:	MELHORIA HABITACIONAL PARA O CONTROLE DA DOENÇA DE CHAGAS (1 E 2 QUARTO)	DATA:	05/08/2019	BDI:	26,37%
LOCAL:	MUNICÍPIO DE PIQUET CARNEIRO	FONTE:	SEINFRA	VERSÃO:	026.1 COM DESONERAÇÃO
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO		SINAPI		2019/08 COM DESONERAÇÃO
					COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS
				HORA:	88,20%
				MES:	-
				REP.	12/2018
					07/2019

## 1.1. 74209/001 - PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (M2)

		QTD	
	2,20*4,00	8,8	8,80
			8,80

## 2.1.1. 99059 - LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF\_10/2018 (M)

		QTD	
	5,95 * 7,56 - 3,03 * 2,90	36,195	36,20
			36,20

## 2.1.2. 73859/002 - CAPINA E LIMPEZA MANUAL DE TERRENO (M2)

		QTD	
	6,85*8,46-3,03*2,90	49,154	49,16
			49,16

## 2.2.1. 72839 - TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO CARROCERIA 9 T, RODOVIA COM REVESTIMENTO PRIMARIO (TXKM)

		QTD	
	2,00*(7*2*20)+2,00*(20*14)	1120	1120,00
			1120,00

## 2.3.1. 96526 - ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME, SEM PREVISÃO DE FÔRMA. AF\_06/2017 (M3)

		QTD	
	(2,75*7+7,56*2+1,2+2,88+1,2+0,45)*0,45*0,30	5,4135	5,41
			5,41

## 2.3.2. 96995 - REATERRO MANUAL APOILOADO COM SOQUETE. AF\_10/2017 (M3)

		QTD	
	(7,92+9,71+6,79+1,35+2,19+3,31)*0,15	4,669	4,69
			4,69

## 2.4.1. 74078/001 - AGULHAMENTO FUNDO DE VALAS C/MACO 30KG PEDRA-DE-MAO H=10CM (M2)

		QTD	
Escavação de Baldrame x 0,30	40,10*0,30	12,03	12,03
			12,03

## 2.4.2. 73817/002 - EMBASAMENTO DE MATERIAL GRANULAR - RACHAO (M3)

		QTD	
Baldrame x 0,40 x 0,30	40,10*0,40*0,30	4,812	4,81
			4,81

## 2.4.3. 96619 - LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF\_08/2017 (M2)

		QTD	
	(2,75*7+7,56*2+1,2+2,88+1,2+0,45)*0,20	8,02	8,02
			8,02

## 2.4.4. 72131 - ALVENARIA EM TUOLO CERAMICO MACICO 5X10X20CM 1 VEZ (ESPESSURA 20CM), ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA) (M2)

		QTD	
	(2,75*7+7,56*2+1,2+2,88+1,2+0,45)*0,15	6,015	6,02
			6,02

## 2.5.1. 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 (M2)

		QTD	
	1,50*2,05	3,075	3,08
			3,08

## 2.5.2. 93182 - VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF\_03/2016 (M)

		QTD	
	(0,6+0,6)+(1,5+0,6)*3	7,5	7,50
			7,50



2.5.3. 93194 - CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF\_03/2016 (M)

			QTD
	$(0,6+0,6)+(1,5-0,6)*3$	7,5	7,50
			7,50

2.5.4. 93184 - VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF\_03/2016 (M)

			QTD
	$(0,8+0,6)*3+(0,6+0,6)*1$	5,4	5,40
			5,40

2.5.5. 93204 - CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF\_03/2016 (M)

			QTD
	$(2,75*7+7,56*2+1,2+2,88+1,2+0,45)*0,15$	6,015	6,02
			6,02

2.5.6. 96544 - ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF\_06/2017 (KG)

			QTD
	$40,10*4,00*0,25$	40,1	40,10
			40,10

2.6.1. 87520 - ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF\_06/2014 (M2)

			QTD
	$(5,95*0,76)/2+(5,95*2,65)+(2,9*0,76)/2+(2,9*2,65)+(3,05*0,76)/2+(3,05*2,65)+((1,35+2,88)*2,65)+(7,56*3,41)-((2,38+0,15+3,53)*2,65)+(1,75*2,4)+(1,35*2,4)+(2*1,5)+(1*1,5)+(1,05*1,5)+(2,9*0,6*2+1,2*0,6*2)$	107,5401	107,54
			107,54

2.7.1. C4466 - COBERTURA TELHA CERÂMICA (RIPA, CAIBRO, LINHA) (M2)

			QTD
	$3,51*8,46+3,51*5,43$	48,7539	48,75
			48,75

2.7.2. 94221 - CUMEEIRA PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA) PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF\_06/2016 (M)

			QTD
CONFORME PROJETO	8,46	8,46	8,46
			8,46

2.7.3. 94224 - EMBOÇAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA). AF\_06/2016 (M)

			QTD
	$8,46+3,5+3,03+2,9+4,53+0,9+5,95+0,9$	30,17	30,17
			30,17

2.8.1. 74131/001 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METÁLICA, PARA 3 DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS MONOPOLARES SEM BARRAMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)

			QTD
CONFORME PROJETO	1	1	1,00
			1,00

2.8.2. 91940 - CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015 (UN)

			QTD
CONFORME PROJETO	15	15	15,00
			15,00

2.8.3. 91834 - ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015 (M)

			QTD
	$(7,88+2,75+3,53+2,75+2,88+1,2+1+1,5+1,5)+(11*0,5)$	25,49	25,49
			25,49

2.8.4. 91926 - CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015 (M)





		QTD
	$(2,88+2,75+3,53+2,75+2,88+1,2+1+1,5+1,5)+(11*0,5)+24)*2$	98,98
		98,98

2.8.5. 74130/001 - DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO (UN)

		QTD
CONFORME PROJETO	2	2,00
		2,00

2.8.6. 91952 - INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015 (UN)

		QTD
CONFORME PROJETO	2	2,00
		2,00

2.8.7. 91994 - TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015 (UN)

		QTD
CONFORME PROJETO	4	4,00
		4,00

2.8.8. 92028 - INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015 (UN)

		QTD
CONFORME PROJETO	3	3,00
		3,00

2.8.9. 91946 - SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015 (UN)

		QTD
CONFORME PROJETO	9	9,00
		9,00

2.8.10. 93044 - LÂMPADA FLUORESCENTE COMPACTA 3U BRANCA 20 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)

		QTD
CONFORME PROJETO	5	5,00
		5,00

2.8.11. 73781/002 - ISOLADOR DE PINO TP HI-POT CILINDRICO CLASSE 15KV. FORNECIMENTO E INSTALACAO. (UN)

		QTD
CONFORME PROJETO	24	24,00
		24,00

2.8.12. C0325 - ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4" X 3.0M (UN)

		QTD
CONFORME PROJETO	1	1,00
		1,00

2.9.2.1. 98104 - CAIXA DE GORDURA SIMPLES (CAPACIDADE: 36L), RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLAS CERÂMICAS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS = 0,2X0,4 M, ALTURA INTERNA = 0,8 M. AF\_05/2018 (UN)

		QTD
CONFORME PROJETO	1	1,00
		1,00

2.9.2.2. 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. AF\_12/2014 (UN)

		QTD
CONFORME PROJETO	1	1,00
		1,00

2.9.2.3. 74166/001 - CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO DN 60CM COM TAMPA H= 60CM - FORNECIMENTO E INSTALACAO (UN)

		QTD
CONFORME PROJETO	3	3,00
		3,00

2.9.2.4. C4603 - PONTO DE ESGOTO EM PVC P/ SANITÁRIO INCLUSIVE COLUNA VENTILAÇÃO MSD FUNASA TIPO 10 (MATERIAL E EXECUÇÃO) (PT)

		QTD
CONFORME PROJETO	1	1,00
		1,00

2.9.2.5. C1950 - PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO (PT)

		QTD



CONFORME PROJETO	4	4	4,00
			4,00

**2.9.2.6. 89714 - TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_12/2014 (M)**

	7,82+4,49+1,70	14,01	14,01
			14,01

**2.9.3.1. C2832 - FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ALVENARIA (UN)**

			QTD
CONFORME PROJETO	1	1	1,00
			1,00

**2.9.4.1. 95469 - VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2016 (UN)**

			QTD
CONFORME PROJETO	1	1	1,00
			1,00

**2.9.4.2. 00001368 - CHUVEIRO COMUM EM PLASTICO BRANCO, COM CANO, 3 TEMPERATURAS, 5500 W (110/220 V) (UN)**

			QTD
CONFORME PROJETO	1	1	1,00
			1,00

**2.9.4.3. 86943 - 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. AF\_12/2013 (UN)**

			QTD
CONFORME PROJETO	1	1	1,00
			1,00

**2.9.4.4. 93441 - 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 INSTAL. AF\_12/2013 (UN)**

			QTD
CONFORME PROJETO	1	1	1,00
			1,00

**2.9.4.5. 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. AF\_12/2013 (UN)**

			QTD
CONFORME PROJETO	1	1	1,00
			1,00

**2.9.4.6. C0600 - CAIXA DE DESCARGA PLÁSTICA DE SOBREPOR (UN)**

			QTD
CONFORME PROJETO	1	1	1,00
			1,00

**2.10.1. 87878 - CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF\_06/2014 (M2)**

			QTD
	$\left[ \frac{(5,95 \times 0,76)}{2} + (5,95 \times 2,65) + (2,9 \times 0,76) + (2,9 \times 2,65) + (3,05 \times 0,76) + (3,05 \times 2,65) + (1,35 + 2,88) \times 2,65 + (7,56 \times 3,41) + (2,38 + 0,15 + 3,53) \times 2,65 + (1,75 \times 2,4) + (1,35 \times 2,4) + (2 \times 1,5) + (1 \times 1,5) + (1,05 \times 1,5) + (2,9 \times 0,6 \times 2 + 1,2 \times 0,6 \times 2) \right] \times 2$	215,0802	215,08
			215,08

**2.10.2. 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, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF\_06/2014 (M2)**

			QTD
	$\left[ \frac{(5,95 \times 0,76)}{2} + (5,95 \times 2,65) + (2,9 \times 0,76) + (2,9 \times 2,65) + (3,05 \times 0,76) + (3,05 \times 2,65) + (1,35 + 2,88) \times 2,65 + (7,56 \times 3,41) + (2,38 + 0,15 + 3,53) \times 2,65 + (1,75 \times 2,4) + (1,35 \times 2,4) + (2 \times 1,5) + (1 \times 1,5) + (1,05 \times 1,5) + (2,9 \times 0,6 \times 2 + 1,2 \times 0,6 \times 2) \right] \times 2$	215,0802	215,08
			215,08





2.10.3. 87248 - REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF\_06/2014 (M2)

		QTD
5,10*1,80+1,20*1,75	11,28	11,28
		11,28

2.10.4. 87246 - REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M2. AF\_06/2014 (M2)

		QTD
2,40*0,60+2,40*0,60	2,88	2,88
		2,88

2.10.5. 87893 - CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF\_06/2014 (M2)

		QTD
(5,95+7,56+3,03+2,9+4,53+0,8 *0,80)	19,82	19,82
		19,82

2.11.1. C1915 - PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP. = 1.5cm (M2)

		QTD
(7,92+9,71+6,79+1,35+3,3)	29,07	29,07
		29,07

2.11.2. 73902/001 - CAMADA DRENANTE COM BRITA NUM 3 (M3)

		QTD
(31,26+(8,46*0,4+5,95*0,4+5,43*0,4+2,9*0,4+3,03*0,4+3,05*0,4))*0,05	2,14	2,14
		2,14

2.11.3. 87632 - CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 3CM. AF\_06/2014 (M2)

		QTD
29,16*0,05	1,46	1,46
		1,46

2.11.4. 94992 - EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF\_07/2016 (M2)

		QTD
11,53+2,10	13,63	13,63
		13,63

2.12.1. C1958 - PORTA DE FERRO COMPACTA EM CHAPA, INCLUS. BATENTES E FERRAGENS (M2)

		QTD
0,60 x 2,10	0,60*2,10*1	1,26
0,80 x 2,10	0,80*2,10*3	5,04
		6,30

2.12.2. 94567 - JANELA DE AÇO DE CORRER, 4 FOLHAS, FIXAÇÃO COM PARAFUSO SOBRE CONTRAMARCO (EXCLUSIVE CONTRAMARCO), SEM VIDROS, PADRONIZADA. AF\_07/2016 (M2)

		QTD
3*1,5*1	4,5	4,50
		4,50

2.12.3. 94559 - JANELA DE AÇO BASCULANTE, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, SEM VIDROS, PADRONIZADA. AF\_07/2016 (M2)

		QTD
0,60*0,60	0,36	0,36
		0,36

2.13.1. 73445 - CAIAÇÃO INT OU EXT SOBRE REVESTIMENTO LISO C/ADOCÃO DE FIXADOR COM COM DUAS DEMAOS (M2)

		QTD
((5,95*0,76)/2+(5,95*2,65)+(2,9*0,76)/2+(2,9*2,65)+(3,05*0,76)/2+(3,05*2,65)+((1,35+2,88)*2,65)+(7,56*3,41)+((2,35+0,15+3,53)*2,65)+(1,75*2,4)+(1,35*2,4)+(2*1,5)+(1*1,5)+(1,05*1,5)+(2,9*0,6*2+1,2*0,6*2)*2	215,0002	215,00
		215,00

2.13.2. 73446 - PINTURA DE SUPERFÍCIE C/TINTA GRAFITE (M2)

	QTD



	$(3*1,5*1*2)+0,72+(3*2,1*0,8*2)+(1*2,1*0,6)$	21,06	21,06
			21,06

2.14.1. C1628 - LIMPEZA GERAL (M2)

		QTD	
	$5,95*7,56-3,03*2,90$	36,195	36,20
			36,20

3.1.1. 99059 - LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF\_10/2018 (M)

		QTD	
	$5,95*7,56$	44,982	44,98
			44,98

3.1.2. 73859/002 - CAPINA E LIMPEZA MANUAL DE TERRENO (M2)

		QTD	
	$5,85*8,46$	57,961	57,96
			57,96

3.2.1. 72839 - TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO CARROCERIA 9 T, RODOVIA COM REVESTIMENTO PRIMARIO (TXKM)

		QTD	
	$2,00*(7*2*20)+2,00*(20*16,5/325)$	1221,3	1221,30
			1221,30

3.3.1. 96526 - ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME, SEM PREVISÃO DE FÔRMA. AF\_06/2017 (M3)

		QTD	
	$(2,75*8+7,56*3+1,2)*0,45*0,3$	5,193	5,19
			5,19

3.3.2. 96995 - REATERRO MANUAL APOIADO COM SOQUETE. AF\_10/2017 (M3)

		QTD	
	$((2,88*2,75)+(3,53*2,75)+(1,2*1,75)+(2,75*2,88)+(2,38*2,75)+(1,5*0,85+0,6*0,15+1,2*0,15)+(1,2*2,75))*0,15$	5,866	5,86
			5,86

3.4.1. 74078/001 - AGULHAMENTO FUNDO DE VALAS C/MACO 30KG PEDRA-DE-MAO H=10CM (M2)

		QTD	
Escavação de Baldrame x 0,30	$(2,75*8+7,56*3+1,2)*0,30$	13,764	13,76
			13,76

3.4.2. 73817/002 - EMBASAMENTO DE MATERIAL GRANULAR - RACHAO (M3)

		QTD	
Baldrame x 4 x 0,25	$(2,75*8+7,56*3+1,2)*0,40*0,3$	5,5056	5,51
			5,51

3.4.3. 96619 - LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF\_08/2017 (M2)

		QTD	
	$(2,75*8+7,56*3+1,2)*0,20$	9,176	9,18
			9,18

3.4.4. 72131 - ALVENARIA EM TUOLO CERAMICO MACICO 5X10X20CM 1 VEZ (ESPESSURA 20CM), ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA) (M2)

		QTD	
	$(2,75*8+7,56*3+1,2)*0,15$	6,882	6,88
			6,88

3.5.1. 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 (M2)

		QTD	
	$1,50*2,05$	3,075	3,08
			3,08

3.5.2. 93182 - VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF\_03/2016 (M)

		QTD	
	$(0,6+0,6)+(1,5+0,6)*4$	9,6	9,60
			9,60

3.5.3. 93194 - CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF\_03/2016 (M)





			QTD
	$(0,6+0,6)+(1,5+0,6)*4$	9,8	9,80
			9,80

3.5.4. 93184 - VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF\_03/2016 (M)

			QTD
	$(0,8+0,6)*4+(0,6+0,6)*1$	6,8	6,80
			6,80

3.5.5. 93204 - CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF\_03/2016 (M)

			QTD
	$(2,75*8+7,56*3+1,2)*0,15$	6,882	6,88
			6,88

3.5.6. 96544 - ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF\_06/2017 (KG)

			QTD
	$(2,75*8+7,56*3+1,2)*4,00*0,2$	45,68	45,68
	5		45,68

3.6.1. 87520 - ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF\_06/2014 (M2)

			QTD
	$(5,95*0,76)/2+(5,95*2,65)+(2,75*0,76)/2-(2,75*2,65)+(2,75*0,76)/2+(2,75*2,65)+(1,75*2,4)*2+(1,5*2,4)+((0,15+2,88+0,15+1,2+0,15+2,88)*2,65)+((0,15+2,88+0,15+1,2+0,15+2,88)*3,41)+((0,15+2,88+0,15+3,53)*2,65)+(2*1,5)+(1*1,5)+(1,05*1,5)+(2,9*0,6*2+1,2*0,6*2)$	118,0490	118,05
			118,05

3.7.1. C4466 - COBERTURA TELHA CERÂMICA (RIPA, CAIBRO, LINHA) (M2)

			QTD
	$3,51*(7,56+0,9)*2,00$	59,3892	59,39
			59,39

3.7.2. 94221 - CUMEEIRA PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA) PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF\_06/2016 (M)

			QTD
CONFORME PROJETO	8,46	8,46	8,46
			8,46

3.7.3. 94224 - EMBOÇAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA). AF\_06/2016 (M)

			QTD
	$8,46*2+(5,95+0,9)*2$	30,62	30,62
			30,62

3.8.1. 74131/001 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METÁLICA, PARA 3 DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS MONOPOLARES SEM BARRAMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)

			QTD
CONFORME PROJETO	1	1	1,00
			1,00

3.8.2. 91940 - CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015 (UN)

			QTD
CONFORME PROJETO	19	19	19,00
			19,00

3.8.3. 91834 - ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015 (M)

			QTD
	$(2,88+2,75+3,53+2,75+2,88+1,2+2,75+2,88+1,5+1,5)+(14*0,5)$	31,62	31,62
			31,62

3.8.4. 91926 - CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015 (M)



			QTD
	$((2,88+2,75+3,53+2,75+2,88+1,2+2,75+2,88+1,5+1,5)-(14*0,5)+30,00)*2,00$	123,24	123,24
			123,24

3.8.5. 74130/001 - DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO (UN)

			QTD
CONFORME PROJETO	2	2	2,00
			2,00

3.8.6. 91952 - INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015 (UN)

			QTD
CONFORME PROJETO	3	3	3,00
			3,00

3.8.7. 91994 - TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015 (UN)

			QTD
CONFORME PROJETO	6	6	6,00
			6,00

3.8.8. 92028 - INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015 (UN)

			QTD
CONFORME PROJETO	3	3	3,00
			3,00

3.8.9. 91946 - SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015 (UN)

			QTD
CONFORME PROJETO	12	12	12,00
			12,00

3.8.10. 93044 - LÂMPADA FLUORESCENTE COMPACTA 3U BRANCA 20 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)

			QTD
CONFORME PROJETO	6	6	6,00
			6,00

3.8.11. 73781/002 - ISOLADOR DE PINO TP HI-POT CILINDRICO CLASSE 15KV. FORNECIMENTO E INSTALACAO. (UN)

			QTD
CONFORME PROJETO	24	24	24,00
			24,00

3.9.2.1. 98104 - CAIXA DE GORDURA SIMPLES (CAPACIDADE: 36L), RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TUOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS = 0,2X0,4 M, ALTURA INTERNA = 0,8 M. AF\_05/2018 (UN)

			QTD
CONFORME PROJETO	1	1	1,00
			1,00

3.9.2.2. 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. AF\_12/2014 (UN)

			QTD
CONFORME PROJETO	1	1	1,00
			1,00

3.9.2.3. 74166/001 - CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO DN 60CM COM TAMPA H= 60CM - FORNECIMENTO E INSTALACAO (UN)

			QTD
CONFORME PROJETO	3	3	3,00
			3,00

3.9.3.1. C2832 - FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ALVENARIA (UN)

			QTD
CONFORME PROJETO	1	1	1,00
			1,00

3.9.4.1. 95469 - VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2016 (UN)

			QTD
CONFORME PROJETO	1	1	1,00
			1,00

3.9.4.2. 00001368 - CHUVEIRO COMUM EM PLASTICO BRANCO, COM CANO, 3 TEMPERATURAS, 5500 W (110/220 V) (UN)





		QTD
CONFORME PROJETO	1	1,00
		1,00

3.9.4.3. 86943 - 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 CRÔMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2013 (UN)

		QTD
CONFORME PROJETO	1	1,00
		1,00

3.9.4.4. 93441 - 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 INSTAL. AF\_12/2013 (UN)

		QTD
CONFORME PROJETO	1	1,00
		1,00

3.9.4.5. 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. AF\_12/2013 (UN)

		QTD
CONFORME PROJETO	1	1,00
		1,00

3.9.4.6. C0600 - CAIXA DE DESCARGA PLÁSTICA DE SOBREPOR (UN)

		QTD
CONFORME PROJETO	1	1,00
		1,00

3.10.1. 87878 - CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF\_06/2014 (M2)

		QTD
	$((5,95*0,76)/2+(5,95*2,65)+(2,75*0,76)/2+(2,75*2,65)+(2,75*0,76)/2+(2,75*2,65)+(1,75*2,4)*2+(1,5*2,4)+((0,15+2,88+0,15+1,2+0,15+2,88)*2,65)+((0,15+2,88+0,15+1,2+0,15+2,88)*3,41)+((0,15+2,38+0,15+3,53)*2,65)+(2*1,5)+(1*1,5)+(1,05*1,5)+(2,9*0,6*2+1,2*0,6*2))$ *2	238,0992
		238,10

3.10.2. 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, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF\_06/2014 (M2)

		QTD
	$((5,95*0,76)/2+(5,95*2,65)+(2,75*0,76)/2+(2,75*2,65)+(2,75*0,76)/2+(2,75*2,65)+(1,75*2,4)*2+(1,5*2,4)+((0,15+2,88+0,15+1,2+0,15+2,88)*2,65)+((0,15+2,88+0,15+1,2+0,15+2,88)*3,41)+((0,15+2,38+0,15+3,53)*2,65)+(2*1,5)+(1*1,5)+(1,05*1,5)+(2,9*0,6*2+1,2*0,6*2))$ *2	238,0992
		238,10

3.10.3. 87248 - REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF\_06/2014 (M2)

		QTD
	5,10*1,80+1,20*1,75	11,28
		11,28

3.10.4. 87246 - REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M2. AF\_06/2014 (M2)

		QTD
	2,40*0,60+2,40*0,60	2,88
		2,88

3.10.5. 87893 - CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF\_06/2014 (M2)

