

### 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.

134  
Projeto

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

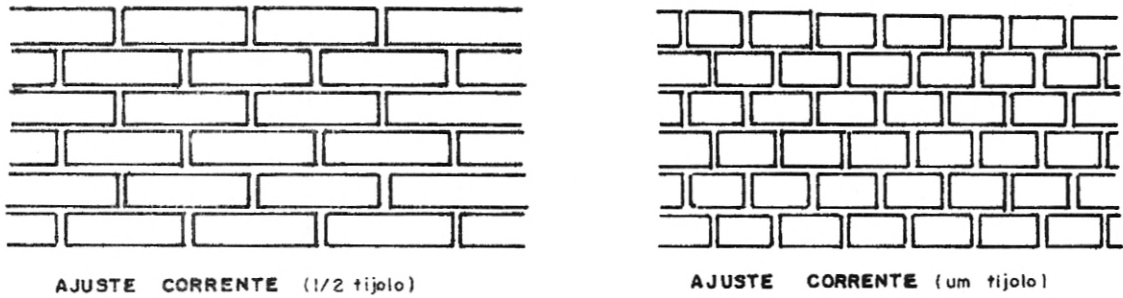


Figura 10 - Ajuste corrente (comum)

### 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.

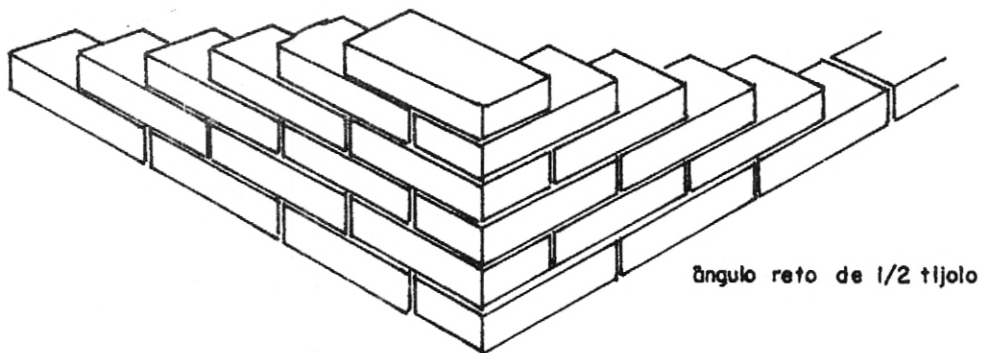


Figura 11 - Canto em parede de meio tijolo no ajuste comum

11

### 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.

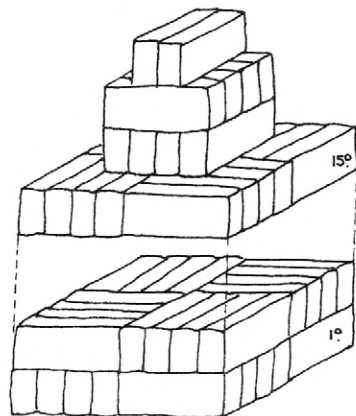


Figura 12 - Empilhamento do tijolo maciço

### 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).

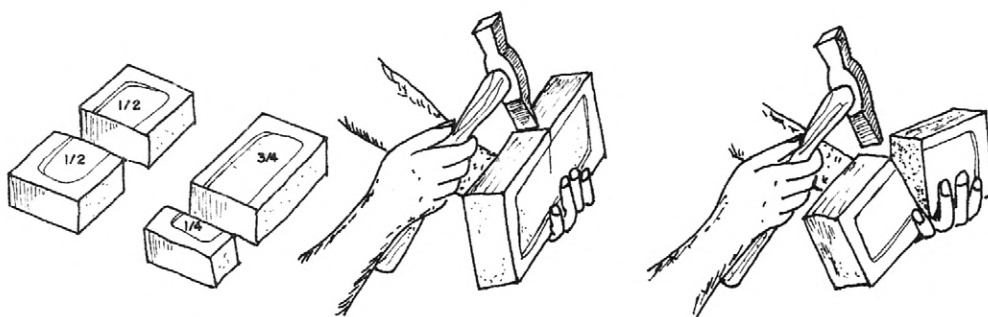


Figura 13 - Corte do tijolo maciço

### 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 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 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 sarrafeada. 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).

137  
8

#### 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 dever-se-á:

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

##### 4.8.2 Instalações Sanitárias

14



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".

138  
8

15

#### 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 ( $f_{ck}=21$  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,  $\varnothing=6.0$  mm ou  $1/4''$ , e concreto ( $f_{ck}=18$  MPa, traço  $1:2\frac{1}{2}:4$ ).

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.

#### 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  $m^2$

$D$  = 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

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

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

Foi adotada a taxa máxima de aplicação (coeficiente de infiltração) de 0,065  $m^3/m^2.dia$ , 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 panelas 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 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 distancia 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  $650 \text{ kg/m}^3$ , serrada, (tipo vigota de  $0,06 \times 0,12 \times 3,5\text{m}$ ) 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  $\frac{1}{2}$  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  $0,03 \times 0,04 \text{ m}$  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, 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 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 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.

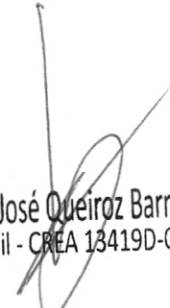
## 7. Considerações finais

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.

  
Cláudio José Queiroz Barros  
Engº Civil - CREA 13419D-CE

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

MELHORIA HABITACIONAL PARA O CONTROLE DA DOENÇA DE CHAGAS MHCDC 2 QUARTOS(44,98M²)

DATA : 24/01/2020

BDI : 26,85%

REF. 12/2018

nov/19

FONTE

VERSÃO

HORA

MES

REF.

DIVERSOS

SEINFRA

026.1 COM DESONERAÇÃO

85,20%

48,69%

PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA

2019/11 COM DESONERAÇÃO

85,20%

48,69%

COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$			PREÇO TOTAL R\$
						SEM BDI	BDI	COM BDI	
<b>1</b>		<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>							
1.1	97622	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	SINAPI	M3	11,30	31,17	8,37	39,54	446,79
1.2	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	SINAPI	M3	6,19	46,53	12,49	59,02	365,32
1.3	96995	REATERRO MANUAL APOIADO COM SOQUETE. AF_10/2017	SINAPI	M3	5,86	28,20	7,57	35,78	209,64
<b>2</b>		<b>FUNDAÇÃO</b>							
2.1	95467	EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIM/AREIA 1:4	SINAPI	M3	5,51	301,69	81,01	382,70	2.108,67
<b>3</b>		<b>ESTRUTURA</b>							
3.1	74202/001	LAJE PRÉ-MOLDADA P/FORRO, SOBRECARGA 100KG/M2, VAOS ATÉ 3,50M/E=8CM; C/LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPA, 3CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA	SINAPI	M2	3,08	51,21	13,75	64,96	200,09
3.2	93183	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	SINAPI	M	26,20	27,14	7,29	34,43	902,10
3.3	93204	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016	SINAPI	M	6,88	28,94	7,77	36,72	252,61
3.4	92882	ARMAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-25 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	SINAPI	KG	45,88	7,46	2,00	9,46	434,24
<b>4</b>		<b>PAREDES E PAINÉIS</b>							
4.1	87495	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	SINAPI	M2	114,13	50,36	13,52	63,88	7.290,45
<b>5</b>		<b>COBERTURA</b>							
5.1	92541	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_12/2015	SINAPI	M2	59,39	47,67	12,80	60,47	3.591,52
						0,00	0,00	0,00	<b>6.043,92</b>
						0,00	0,00	0,00	<b>7.290,45</b>
						0,00	0,00	0,00	<b>1.021,75</b>
						0,00	0,00	0,00	<b>2.108,67</b>
						0,00	0,00	0,00	<b>1.789,04</b>

146





# PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

MELHORIA HABITACIONAL PARA O CONTROLE DA DOENÇA DE CHAGAS MHCDC 2 QUARTOS(44,98M<sup>2</sup>)  
DIVERSOS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA

DATA : 24/01/2020

BDI : 26,85%

REF. 12/2018

nov/19

MES

HORA

VERSÃO

COM DESONERAÇÃO 85,20%

COM DESONERAÇÃO 85,20%

48,69%

COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$			PREÇO TOTAL R\$
						SEM BDI	BDI	COM BDI	
7.1	89957	PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA. AF_12/2014	SINAPI	UN	5,00	80,18	21,53	101,70	508,52
7.2	88504	CAIXA D'AGUA EM POLIETILENO, 500 LITROS, COM ACESSÓRIOS	SINAPI	UN	1,00	462,34	124,14	586,48	586,48
7.3	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	56,96	15,29	72,26	72,26
7.4	89972	KIT DE REGISTRO DE GAVETA BRUTO DE LATÃO 3/4", INCLUSIVE CONEXÕES, ROSCÁVEL, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	SINAPI	UN	1,00	33,32	8,95	42,27	42,27
7.5	89984	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014	SINAPI	UN	1,00	52,61	14,13	66,73	66,73
<b>8</b>		<b>INSTALAÇÕES SANITÁRIAS</b>				0,00	0,00	0,00	<b>4.005,25</b>
8.1	C1950	PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO	SEINFRA	PT	5,00	149,13	40,04	189,17	945,86
8.2	C0601	CAIXA DE GORDURA/SABÃO EM ALVENARIA	SEINFRA	UN	1,00	203,05	54,52	257,57	257,57
8.3	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	SINAPI	UN	1,00	18,87	5,07	23,94	23,94
8.4	C0605	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA - 1/2 TIJOLO COMUM	SEINFRA	M2	3,00	100,13	26,89	127,02	381,05
8.5	C4162	FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ANÉIS D=1,20M	SEINFRA	UN	1,00	1889,50	507,33	2.396,83	2.396,83
<b>9</b>		<b>INSTALAÇÕES METAIS e</b>				0,00	0,00	0,00	<b>1.107,38</b>
9.1	86931	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	SINAPI	UN	1,00	320,57	86,07	406,65	406,65
9.2	C0797	CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO)	SEINFRA	UN	1,00	9,74	2,62	12,35	12,35
9.3	86942	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA 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	153,16	41,12	194,28	194,28

128

## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

MELHORIA HABITACIONAL PARA O CONTROLE DA DOENÇA DE CHAGAS MHCDC 2 QUARTOS(44,98M²)  
 DIVERSOS  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA

DATA : 24/01/2020

BDI : 26,85%

VERSÃO HORA MES REF.  
 SEINFRA 026.1 COM DESONERAÇÃO 85,20% - 12/2018  
 SINAPI 2019/11 COM DESONERAÇÃO 85,20% 48,69% nov/19

COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$			PREÇO TOTAL R\$
						SEM BDI	BDI	COM BDI	
9.4	86933	BANCADA DE MÁRMORE SINTÉTICO 120 X 60CM. COM CUBA INTEGRADA, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM PVC, VÁLVULA EM PLÁSTICO CROMADO TIPO AMERICANA E TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	SINAPI	UN	1,00	214,73	57,65	272,38	272,38
9.5	86927	TANQUE DE MÁRMORE SINTÉTICO SUSPENSO, 22L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM PVC, VÁLVULA PLÁSTICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	SINAPI	UN	1,00	153,86	41,31	195,17	195,17
9.6	00000377	ASSENTO SANITARIO DE PLASTICO, TIPO CONVENCIONAL	SINAPI	UN	1,00	20,93	5,62	26,55	26,55
<b>10</b>		<b>REVESTIMENT OS</b>				0,00	0,00	0,00	<b>8.686,76</b>
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	SINAPI	M2	228,26	2,59	0,69	3,28	749,12
10.2	87530	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	SINAPI	M2	228,26	23,43	6,29	29,73	6.785,50
10.3	C4443	CERÂMICA ESMALTADA C/ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE - BANHEIRO	SEINFRA	M2	11,28	60,44	16,23	76,67	864,84
10.4	C4443	CERÂMICA ESMALTADA C/ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE - PIA E TANQUE	SEINFRA	M2	2,88	60,44	16,23	76,67	220,81
10.5	87878	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	SINAPI	M2	20,26	2,59	0,69	3,28	66,49
<b>11</b>		<b>PISOS INTERNOS E</b>				0,00	0,00	0,00	<b>5.005,00</b>
11.1	00001287	PISO EM CERAMICA ESMALTADA EXTRA, PEI MAIOR OU IGUAL A 4, FORMATO MENOR OU IGUAL A 2025 CM2	SINAPI	M2	36,94	27,73	7,44	35,17	1.299,21
11.2	87624	CONTRAPISO EM ARGAMASSA PRONTA, PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 2CM. AF_06/2014	SINAPI	M2	36,94	53,74	14,43	68,17	2.518,14

149  




# PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

MELHORIA HABITACIONAL PARA O CONTROLE DA DOENÇA DE CHAGAS MHCDC 2 QUARTOS(44,98M<sup>2</sup>)  
 DIVERSOS  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA



DATA : 24/01/2020 BDI : 26,85% REF. 12/2018  
 VERSÃO HORA MES  
 SEINFRA 026.1 COM DESONERAÇÃO 85,20%  
 SINAPI 2019/11 COM DESONERAÇÃO 85,20% 48,69%  
 COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$			PREÇO TOTAL R\$
					SEM BDI	BDI	COM BDI	
11.3	94992	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_07/2016	M2	15,07	47,26	12,69	59,95	903,40
11.4	C1120	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm <sup>2</sup> ) (PAREDE/PISO)	M2	36,94	6,07	1,63	7,69	284,25
<b>12</b>	<b>ESQUADRIAS</b>				0,00	0,00	0,00	<b>5.833,71</b>
12.1	90820	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 60X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	UN	1,00	316,71	85,04	401,74	401,74
12.2	90822	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	UN	4,00	337,85	90,71	428,57	1.714,27
12.3	90830	FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	UN	5,00	84,56	22,71	107,27	536,35
12.4	C1144	DOBRADIÇA CROMADA 3" X 2 1/2"	UN	15,00	25,31	6,79	32,10	481,52
12.5	84845	JANELA DE MADEIRA TIPO VENEZIANA, DE ABRIR, INCLUSAS GUARNICOES E FERRAGENS	M2	6,36	334,65	89,85	424,50	2.699,83
<b>13</b>	<b>PINTURAS (paredes -</b>				0,00	0,00	0,00	<b>2.821,06</b>
13.1	C2898	PINTURA HIDRACOR	M2	228,26	8,20	2,20	10,41	2.375,18
13.2	73739/001	PINTURA ESMALTE ACETINADO EM MADEIRA, DUAS DEMAOS	M2	28,68	12,26	3,29	15,55	445,88
<b>14</b>	<b>LIMPEZA</b>				0,00	0,00	0,00	<b>466,03</b>
14.1	C1628	LIMPEZA GERAL	M2	44,98	8,17	2,19	10,36	466,03
<b>15</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARE</b>				0,00	0,00	0,00	<b>68,80</b>
15.1	73859/002	CAPINA E LIMPEZA MANUAL DE TERRENO	M2	57,95	0,94	0,25	1,19	68,80
							<b>VALOR TOTAL:</b>	<b>48.889,24</b>

350  
 Claudio José Queiroz Barros  
 Engº Civil - CREA 13419D-CE

MELHORIA HABITACIONAL PARA O CONTROLE DA DOENÇA DE CHAGAS MHCDC 2 QUARTOS(44,98M<sup>2</sup>)

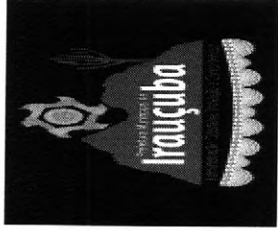
CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ÍTEM	DESCRIÇÃO	TOTAL	30DIAS	ACUM.
1	MOVIMENTO DE TERRA	1021,75	100,00%	100,00%
			1.021,75	1.021,75
2	FUNDAÇÃO	2108,67	100,00%	100,00%
			2.108,67	2.108,67
3	ESTRUTURA	1789,04	100,00%	100,00%
			1.789,04	1.789,04
4	PAREDES E PAINES (alvenaria de elevação)	7290,45	100,00%	100,00%
			7.290,45	7.290,45
5	COBERTURA	6043,92	100,00%	100,00%
			6.043,92	6.043,92
6	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	1365,16	100,00%	100,00%
			1.365,16	1.365,16
7	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	1276,26	100,00%	100,00%
			1.276,26	1.276,26
8	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	4005,25	100,00%	100,00%
			4.005,25	4.005,25
9	INSTALAÇÕES METAIS e ACESSÓRIOS	1107,38	100,00%	100,00%
			1.107,38	1.107,38
10	REVESTIMENTOS (interno/externo de paredes e teto do WC)	8686,76	100,00%	100,00%
			8.686,76	8.686,76
11	PISOS INTERNOS E EXTERNOS	5005	100,00%	100,00%
			5.005,00	5.005,00
12	ESQUADRIAS	5833,71	100,00%	100,00%
			5.833,71	5.833,71
13	PINTURAS (paredes - externas, internas, esquadrias e teto)	2821,06	100,00%	100,00%
			2.821,06	2.821,06
14	LIMPEZA	466,03	100,00%	100,00%
			466,03	466,03
15	SERVIÇOS PRELIMINARES/INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS	68,8	100,00%	100,00%
			68,80	68,80
PORCENTAGEM		100,00%	100,00%	100,00%
<b>TOTAL GERAL</b>		<b>48.889,24</b>	<b>48.889,24</b>	<b>48.889,24</b>

15/11/2011

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

MELHORIA HABITACIONAL PARA O CONTROLE DA DOENÇA DE CHAGAS MHCDC, DOIS QUARTOS.	DATA : 24/01/2020	BDI : 26,85%			
	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
DIVERSOS	SEINFRA 026.1 COM DESONERAÇÃO		85,20%	-	12/2018
PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA	SINAPI 2019/11 COM DESONERAÇÃO		85,20%	48,69%	nov/19
	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS				



<b>1.00</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES E INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS</b>					
01.02	Limpeza do terreno	6,85	x	8,46	=	57,95
<b>4.00</b>	<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>					
04.01	Escavação manual de valas (baldramês)	45,88	X	0,45	X	6,19
04.02	Aterro aplicado manual entre baldramês	39,04	X	0,15	=	5,86
<b>5.00</b>	<b>FUNDAÇÃO</b>					
05.01	Aguilhamento de fundo de vala com maço de ferro com 10 Kg, com pedra de mão (h = 10 cm)	45,88	X	0,30	=	13,76
05.02	Embasamento com pedra marroada sem argamassa (h = 40 cm)	45,88	X	0,40	X	5,51
05.03	Regularização do embasamento com argamassa traço 1:3 (e = 5cm x 20cm)	45,88	X	0,20	=	9,18
05.04	Alvenaria para baldrame em tijolo maciço comum (e=20cm) assentes com argamassa de cimento e areia (1:7), sem revestimento. (h=15 cm)	45,88	X	0,15	=	6,88
<b>6.00</b>	<b>ESTRUTURA</b>					
06.01	Armadura de aço CA-50 (6,4 mm - 1/4" ), para baldrame	45,88	X	4,00	X	45,88
06.02	Vergas e contra-vergas pre moldada 10 x 10 cm, em concreto 15,0 Mpa	26,20		0,25	=	26,20
06.03	Laje pré-fabricada para forro e = 8 cm, inclusive lajotas, ferragens e escoramento	1,50	X	2,05	=	3,08
06.04	Cinta de amarração em alvenaria um vez, em tijolo cerâmico maciço - 10x20x05cm, c/duas camadas c/2Ø1/4" cada-corridos (baldrame e respaldo)	45,88	X	0,15	=	6,88
<b>7.00</b>	<b>PAREDES E PAINÉIS</b>					

152

*[Handwritten signature]*

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

<b>MELHORIA HABITACIONAL PARA O CONTROLE DA DOENÇA DE CHAGAS MHCDC, DOIS QUARTOS.</b>	DATA : 24/01/2020	BDI : 26,85%	HORA	MES	REF.
	VERSÃO				
DIVERSOS	SEINFRA 026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-	12/2018	
PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA	SINAPI 2019/11 COM DESONERAÇÃO	85,20%	48,69%	nov/19	
	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS				



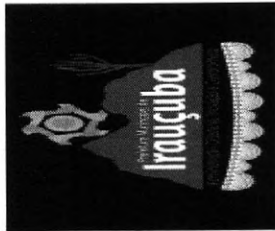
07.01	Alvenaria 1/2 vez de tijolo cerâmico furado 10x20x20cm, assentado com argamassa 1:2:8 cim/cal/areia, juntas 12mm	114,13			=	114,13
<b>8.00 COBERTURA</b>						
08.01	Telha cerâmica tipo PLAN	3,51 X			=	59,39
08.02	Estrutura em madeira para o telhado	59,39	8,46 X	2,00	=	59,39
<b>9.00 INSTALAÇÕES ELETRICAS</b>						
09.01	Quadro de distribuição geral monofásico para 6 elementos	1,00			=	1,00
09.02	Cabo unipolar isolam. PVC 2,5mm2	24,62	7,00 +	30,00 X	=	123,24
09.03	Cabo unipolar isolam. PVC 4mm2	6,00 X	2,00		=	12,00
09.04	Disjuntor monopolar termomagnético - UL 15 A	2,00			=	2,00
09.05	Disjuntor monopolar termomagnético - UL 25 A	1,00			=	1,00
09.06	Eletroduto PVC flexível leve 3/4	31,62			=	31,62
09.07	Tomada universal simples de 2 polos	14,00			=	14,00
09.08	Isolador roldana médio em PVC	30,00			=	30,00
09.09	Lâmpadas incandescentes 60W, com bocal	6,00			=	6,00
09.10	Chuveiro elétrico plástico 110/220v c/braço 1/2"/canopla e registro pressão 3/4"/c/ acabamentos fornecimento e instalação	1,00			=	1,00
09.11	Caixa metálica ret. 4" x 2" x 2"	20,00			=	20,00
09.12	Interruptores simples de 1 seção	6,00			=	6,00
<b>10.00 INSTALAÇÕES HIDRO-SANITARIAS</b>						
10.01	Tube de PVC soldável marrom para água DN 25 mm (3/4"), inclusive conexões	23,25			=	23,25
10.02	Tube de PVC soldável para esgoto DN 40 mm (Inclusive conexões)	2,50			=	2,50
10.03	Tube de PVC soldável para esgoto DN 50 mm (Inclusive conexões)	7,91			=	67,00

153

# MEMÓRIA DE CÁLCULO

DATA : 24/01/2020	BDI : 26,85%			
FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
SEINFRA 026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-	12/2018	
SINAPI 2019/11 COM DESONERAÇÃO	85,20%	48,69%	nov/19	
COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS				

MELHORIA HABITACIONAL PARA O CONTROLE DA DOENÇA DE CHAGAS MHCDC, DOIS QUARTOS.	
DIVERSOS	
PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUCUBA	



10.04	Tubo de PVC soldável para esgoto DN 100 mm (Inclusive conexões)								14,99	=														14,99	
10.05	Caixa sifonada de PVC 150 x 150 x 50 mm								1,00	=															1,00
10.06	Caixa de gordura em PVC 250x230x75mm, com tampa e porta-tampa								1,00	=															1,00
10.07	Registro de gaveta 3/4" com acabamento								1,00	=															1,00
10.08	Registro gaveta 3/4" bruto								1,00	=															1,00
10.09	Registro de pressão 3/4" para chuveiro com acabamento								1,00	=															1,00
10.10	Caixa de descarga externa em PVC completa, capacidade 9 litros com tubo de descarga, engate flexível, bóia e suporte para fixação, bolsa de ligação em PVC flexível e conjunto para fixação da caixa de descarga								1,00	=															1,00
10.11	Caixa de inspeção em alvenaria de tijolo maciço 60X60X60 cm, revestida internamente com barra lisa (cimento e areia - traço: 1:4) com tampa pré-moldada de concreto e fundo de concreto 15 Mpa tipo C - Escavação e confecção								1,00	=															1,00
10.12	Sumidouro em tijolos comuns com diâmetro externo de 1,50m e 3,50m de profundidade tampa concreto armado d=1,50m h=0,10m								1,00	=															1,00
10.13	Fossa séptica em alvenaria rebocada e cimento queimado na parte interna, com 2,41 x 1,41 x 1,64m e tampa em concreto.								1,00	=															1,00
10.14	Laje de fundo da fossa executada em concreto (fck=21 MPa) e com espessura mínima de 8 cm								2,41	X															1,41

## LOUÇAS, METAIS E FERRAGENS

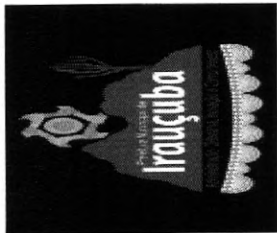
11.00	Vaso sanitário em louça branca, padrão popular, com fixações								1,00	=															1,00
11.01	Pia cozinha em mármore sintético (completa) 120x60cm(cozinha), inclusive torneira e complementos								1,00	=															1,00
11.02	Lavatório louça branca, sem coluna, inclusive torneira metálica cromada simples, sifão e válvula de plástico.								1,00	=															1,00

Município de Iraucuba  
154  
3



## MEMÓRIA DE CÁLCULO

	DATA : 24/01/2020	BDI : 26,85%	HORA	MES	REF.
FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.	REF.
SEINFRA 026.1 COM DESONERAÇÃO		85,20%	-	12/2018	
SINAPI 2019/11 COM DESONERAÇÃO		85,20%	48,69%	nov/19	
COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS					



DIVERSOS	
PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA	

11.04	Tanque de mármore sintético 22 litros com válvula em plástico branco 1.1/4"x1.1/2", sifão plástico tipo copo 1.1/4" e torneira de metal amarelo curta 1/2" ou 3/4" para tanque - fornecimento e instalação	1,00					1,00

### REVESTIMENTOS

12.00	<b>REVESTIMENTOS</b>	228,26					228,26
12.01	Chapisco 1:3	228,26					228,26
12.02	Reboco paulista com argamassa de cim/cal/areia 1:2:8 preparo mecânico ( e=2cm)	5,10	X				11,28
12.03	Piso em cerâmica no banheiro e Revestimento até h = 1,80m	25,32	X				20,26
12.04	Chapisco rústico traço 1:3 (cimento e areia), espessura 2cm, sobre reboco até h = 80 cm preparo manual	2,40	X				2,88
12.05	Cerâmica esmaltada (30x20), linha popular PEI-4, assentada com argamassa colante, com rejuntamento em cimento branco, sobre a pia o tanque, com altura de 0,60 m de altura (2 FIADAS).	2,40	X				2,88

### PISOS INTERNOS E EXTERNOS

13.00	<b>PISOS INTERNOS E EXTERNOS</b>	39,04	+				2,60
13.01	Lastro de brita	36,94	X				1,85
13.02	Lastro de concreto simples 15,0 Mpa, com acabamento em cimento queimado liso ( e=5cm )	12,97	+				15,07
13.03	Piso cimentado	12,97	+				15,07

### ESQUADRIAS

14.00	<b>ESQUADRIAS</b>	4,00	+				4,00
14.01	Porta madeira 80 x 210cm completa (unid)	1,00	+				1,00
14.02	Porta madeira 60 x 210cm completa (unid)	6,00	+				6,36
14.03	Janela de correr tipo veneziana em madeira	6,00	+				6,36

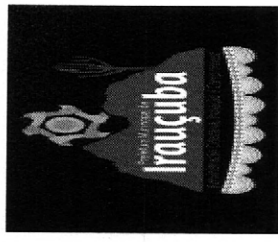
355



## MEMÓRIA DE CÁLCULO

	DATA : 24/01/2020	BDI : 26,85%		HORA	MES	REF.
FONTE						
VERSÃO						
SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-	12/2018		
SINAPI	2019/11 COM DESONERAÇÃO	85,20%	48,69%	nov/19		

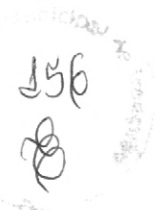
MELHORIA HABITACIONAL PARA O CONTROLE DA DOENÇA DE CHAGAS MHCCDC, DOIS QUARTOS.	
DIVERSOS	
PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA	



COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

<b>15.00</b>	<b>PINTURAS</b>				
15.01	Pintura latex	228,26			228,26
15.02	Pintura grafite 2 demãos + 1 demão zarcão p/esquadria metálica (Janelas, portas e suporte da caixa d'água)	2,52 +	13,44 +	12,72 +	28,68
<b>16.00</b>	<b>RESERVATÓRIO DE ÁGUA POTÁVEL</b>				
16.04	Caixa d'água de polietileno ou equivalente, com tampa, capacidade 500 litros, com adaptadores, com flange 20mmx1/2" e 25mmx3/4", torneira de bóia real 1/2 com balão plástico, incluindo registro gaveta metal bruto 3/4".	1,00			1,00
<b>17.00</b>	<b>LIMPEZA</b>	1,00			1,00
17.01	Limpeza Geral da Obra	44,98			44,98

Cláudio José Queiroz Barros  
 Eng. Civil - CREA 134190-CF



MELHORIA HABITACIONAL PARA O CONTROLE DA DOENÇA DE CHAGAS MHCDC, UM QUARTO, DOIS QUARTOS, TRÊS QUARTOS E QUATRO QUARTOS

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS DA TABELA SINAPI-CE

Ebcargos sociais  
85,20%

97622		DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M3	31,17		
			Unidade	Coefficiente	Preço	Total
88309		PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2250	18,4300	4,1400
88316		SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,9432	13,9100	27,0300
						<b>Total:</b> 31,1700
						<b>Total Simples:</b> 31,17
						<b>Encargos Sociais:</b> 0,00
						<b>Total Geral s/ BDI:</b> 31,17
93358		ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	46,53		
			Unidade	Coefficiente	Preço	Total
88316		SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,3451	13,9100	46,5300
						<b>Total:</b> 46,5300
						<b>Total Simples:</b> 46,53
						<b>Encargos Sociais:</b> 0,00
						<b>Total Geral s/ BDI:</b> 46,53
96995		REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	28,20		
			Unidade	Coefficiente	Preço	Total
88316		SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,0273	13,9100	28,2000
						<b>Total:</b> 28,2000
						<b>Total Simples:</b> 28,20
						<b>Encargos Sociais:</b> 0,00
						<b>Total Geral s/ BDI:</b> 28,20
95467		EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIM/AREIA 1:4	M3	301,69		
			Unidade	Coefficiente	Preço	Total
4730		PEDRA DE MAO OU PEDRA RACHAO PARA ARRIMO/FUNDACAO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	1,0000	56,8300	56,8300
87316		ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	0,3000	308,5300	92,5500
88309		PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6,0000	18,4300	110,5800
88316		SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,0000	13,9100	41,7300
						<b>Total:</b> 301,6900
						<b>Total Simples:</b> 301,69
						<b>Encargos Sociais:</b> 0,00
						<b>Total Geral s/ BDI:</b> 301,69
74202/1		LAJE PRE-MOLDADA P/FORRO, SOBRECARGA 100KG/M2, VAOS ATE 3,50M/E=8CM, C/LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPA, 3CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA	M2	51,21		
			Unidade	Coefficiente	Preço	Total
39		ACO CA-60, 5,0 MM, VERGALHAO	KG	0,4710	4,5600	2,1400
3736		LAJE PRE-MOLDADA CONVENCIONAL (LAJOTAS + VIGOTAS) PARA FORRO, UNIDIRECIONAL, SOBRECARGA DE 100 KG/M2, VAO ATE 4,00 M (SEM COLOCACAO)	M2	1,0000	17,9500	17,9500
4491		PONTELETE DE MADEIRA NAO APARELHADA *7,5 X 7,5* CM (3 X 3 ") PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	0,2900	5,0200	1,4500
5061		PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	KG	0,0300	13,8000	0,4100
6189		TABUA DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, CEDRINHO OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	0,1700	12,2000	2,0700
88239		AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1600	15,5500	2,4800
88262		CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1600	18,3100	2,9200
88309		PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3500	18,4300	6,4500
88316		SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3600	13,9100	5,0000
92874		LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	0,0330	24,0000	0,7900
94970		CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016	M3	0,0330	289,6700	9,5500
						<b>Total:</b> 51,2100
						<b>Total Simples:</b> 51,21
						<b>Encargos Sociais:</b> 0,00
						<b>Total Geral s/ BDI:</b> 51,21
93183		VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	27,14		
			Unidade	Coefficiente	Preço	Total
2692		DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	L	0,0070	7,3100	0,0500
39017		ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	UN	6,0000	0,1500	0,9000
87294		ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_08/2019	M3	0,0019	325,3800	0,6100
88309		PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0680	18,4300	1,2500
88316		SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0940	13,9100	1,3000

158

MELHORIA HABITACIONAL PARA O CONTROLE DA DOENÇA DE CHAGAS MHCDC, UM QUARTO, DOIS QUARTOS, TRÊS QUARTOS E QUATRO QUARTOS

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS DA TABELA SINAPI-CE

				Ebcargos sociais	
92270	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_12/2015	M2	0,1713	64,1500	10,9900
92793	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	0,7900	6,4500	5,0900
94970	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016	M3	0,0240	289,6700	6,9500
				<b>Total:</b>	<b>27,1400</b>
				<b>Total Simples:</b>	<b>27,14</b>
				<b>Encargos Sociais:</b>	<b>0,00</b>
				<b>Total Geral s/ BDI:</b>	<b>27,14</b>

93204 CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016					
		M			28,94
		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
2692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	L	0,0035	7,3100	0,0200
39017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	UN	6,0000	0,1500	0,9000
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3600	18,4300	6,6300
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1800	13,9100	2,5000
92270	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_12/2015	M2	0,1456	64,1500	9,3400
92793	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	0,7900	6,4500	5,0900
94970	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016	M3	0,0154	289,6700	4,4600
				<b>Total:</b>	<b>28,9400</b>
				<b>Total Simples:</b>	<b>28,94</b>
				<b>Encargos Sociais:</b>	<b>0,00</b>
				<b>Total Geral s/ BDI:</b>	<b>28,94</b>

92882 ARMAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-25 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015					
		KG			7,46
		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
337	ARAME RECOZIDO 18 BWG, 1,25 MM (0,01 KG/M)	KG	0,0250	10,6500	0,2600
39017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	UN	0,9700	0,1500	0,1400
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0155	14,4000	0,2200
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0947	18,3500	1,7300
92875	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-25, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF_12/2015	KG	0,8295	6,1600	5,1100
				<b>Total:</b>	<b>7,4600</b>
				<b>Total Simples:</b>	<b>7,46</b>
				<b>Encargos Sociais:</b>	<b>0,00</b>
				<b>Total Geral s/ BDI:</b>	<b>7,46</b>

87495 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014					
		M2			50,36
		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
7266	BLOCO CERAMICO (ALVENARIA DE VEDAÇÃO), DE 9 X 19 X 19 CM	MIL	0,0279	415,0000	11,5900
87292	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	0,0098	341,8400	3,3500
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,2843	18,4300	23,6700
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,8450	13,9100	11,7540
				<b>Total:</b>	<b>50,3640</b>
				<b>Total Simples:</b>	<b>50,36</b>
				<b>Encargos Sociais:</b>	<b>0,00</b>
				<b>Total Geral s/ BDI:</b>	<b>50,36</b>

92541 TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019					
		M2			47,67
		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
4408	RIPA DE MADEIRA NAO APARELHADA *1,5 X 5* CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	2,5730	1,7700	4,5500
4425	VIGA DE MADEIRA NAO APARELHADA 6 X 12 CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	0,7350	15,5100	11,3900
4430	CAIBRO DE MADEIRA NAO APARELHADA *5 X 6* CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	2,1323	8,0100	17,0800
20247	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	KG	0,0700	15,5400	1,0800
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4020	15,5500	6,2500
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4000	18,3100	7,3200
				<b>Total:</b>	<b>47,6700</b>
				<b>Total Simples:</b>	<b>47,67</b>
				<b>Encargos Sociais:</b>	<b>0,00</b>
				<b>Total Geral s/ BDI:</b>	<b>47,67</b>

94204 TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019					
		M2			25,48
		Unidade	Coefficiente	Preço	Total

159  
B

MELHORIA HABITACIONAL PARA O CONTROLE DA DOENÇA DE CHAGAS MHCDC, UM QUARTO, DOIS QUARTOS, TRÊS QUARTOS E QUATRO QUARTOS

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS DA TABELA SINAPI-CE

		Ebcargos sociais			
7173	TELHA DE BARRO / CERAMICA, NAO ESMALTADA, TIPO COLONIAL, CANAL, PLAN, PAULISTA, COMPRIMENTO DE *44 A 50* CM, RENDIMENTO DE COBERTURA DE *26* TELHAS/M2	MIL	0,0275	560,0000	15,4000
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4249	13,9100	5,9100
88323	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2000	20,8300	4,1660
				<b>Total:</b>	<b>25,4760</b>
				<b>Total Simples:</b>	<b>25,48</b>
				<b>Encargos Sociais:</b>	<b>0,00</b>
				<b>Total Geral s/ BDI:</b>	<b>25,48</b>
94219	CUMEEIRA E ESPIGÃO PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA), PARA TELHADOS COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M			17,00
		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
7181	CUMEEIRA PARA TELHA CERAMICA, COMPRIMENTO DE *41* CM, RENDIMENTO DE *3* TELHAS/M	UN	3,0000	1,4500	4,3500
87337	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM MISTURADOR DE EIXO HORIZONTAL DE 300 KG. AF_08/2019	M3	0,0117	329,9100	3,8500
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2581	13,9100	3,5900
88323	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2500	20,8300	5,2075
				<b>Total:</b>	<b>16,9975</b>
				<b>Total Simples:</b>	<b>17,00</b>
				<b>Encargos Sociais:</b>	<b>0,00</b>
				<b>Total Geral s/ BDI:</b>	<b>17,00</b>
91834	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M			4,67
		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
2688	ELETRODUTO PVC FLEXÍVEL CORRUGADO, COR AMARELA, DE 25 MM	M	1,1000	1,3700	1,5000
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0700	14,6500	1,0200
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0700	18,6000	1,3000
91170	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM OU ELETROCALHAS ATÉ 150MM DE LARGURA, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2, FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_05/2015	M	1,0000	0,8500	0,8500
				<b>Total:</b>	<b>4,6700</b>
				<b>Total Simples:</b>	<b>4,67</b>
				<b>Encargos Sociais:</b>	<b>0,00</b>
				<b>Total Geral s/ BDI:</b>	<b>4,67</b>
91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M			2,04
		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
1014	CABO DE COBRE, FLEXÍVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 2,5 MM2	M	1,0000	1,0300	1,0300
21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,0090	4,4300	0,0300
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0300	14,6500	0,4300
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0300	18,6000	0,5500
				<b>Total:</b>	<b>2,0400</b>
				<b>Total Simples:</b>	<b>2,04</b>
				<b>Encargos Sociais:</b>	<b>0,00</b>
				<b>Total Geral s/ BDI:</b>	<b>2,04</b>
91928	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M			3,26
		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
981	CABO DE COBRE, FLEXÍVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 4 MM2	M	1,0000	1,9100	1,9100
21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,0090	4,4300	0,0300
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0400	14,6500	0,5800
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0400	18,6000	0,7400
				<b>Total:</b>	<b>3,2600</b>
				<b>Total Simples:</b>	<b>3,26</b>
				<b>Encargos Sociais:</b>	<b>0,00</b>
				<b>Total Geral s/ BDI:</b>	<b>3,26</b>
74130/1	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN			10,08
		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
2370	DISJUNTOR TIPO NEMA, MONOPOLAR 10 ATE 30A, TENSAO MAXIMA DE 240 V	UN	1,0000	7,7600	7,7600
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1250	18,6000	2,3200
				<b>Total:</b>	<b>10,0800</b>
				<b>Total Simples:</b>	<b>10,08</b>
				<b>Encargos Sociais:</b>	<b>0,00</b>
				<b>Total Geral s/ BDI:</b>	<b>10,08</b>



MELHORIA HABITACIONAL PARA O CONTROLE DA DOENÇA DE CHAGAS MHCDC, UM QUARTO, DOIS QUARTOS, TRÊS QUARTOS E QUATRO QUARTOS

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS DA TABELA SINAPI-CE

Ebcargos sociais

91996		TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015			UN	19,46		
	Unidade	Coefficiente	Preço	Total				
91994	UN	1,0000	19,4600	19,4600				
				<b>Total:</b>	<b>19,4600</b>			
				<b>Total Simples:</b>	<b>19,46</b>			
				<b>Encargos Sociais:</b>	<b>0,00</b>			
				<b>Total Geral s/ BDI:</b>	<b>19,46</b>			
92029		INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015			UN	32,90		
	Unidade	Coefficiente	Preço	Total				
92028	UN	1,0000	32,9000	32,9000				
				<b>Total:</b>	<b>32,9000</b>			
				<b>Total Simples:</b>	<b>32,90</b>			
				<b>Encargos Sociais:</b>	<b>0,00</b>			
				<b>Total Geral s/ BDI:</b>	<b>32,90</b>			
38191		LAMPADA FLUORESCENTE COMPACTA 2U BRANCA 15 W, BASE E27 (127/220 V)			UN	9,06		
INSUMO	Unidade	Coefficiente	Preço	Total				
38191	UN	1,0000	9,0600	9,0600				
				<b>Total:</b>	<b>9,0600</b>			
				<b>Total Simples:</b>	<b>9,06</b>			
				<b>Encargos Sociais:</b>	<b>0,00</b>			
				<b>Total Geral s/ BDI:</b>	<b>9,06</b>			
89957		PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA. AF_12/2014			UN	80,18		
	Unidade	Coefficiente	Preço	Total				
89356	M	2,1400	14,7600	31,5800				
89362	UN	1,1800	5,9000	6,9600				
89366	UN	1,0000	10,4200	10,4200				
89395	UN	0,8900	8,1700	7,2700				
90443	M	2,1400	5,5607	11,9000				
90466	M	2,1400	5,6308	12,0500				
				<b>Total:</b>	<b>80,1800</b>			
				<b>Total Simples:</b>	<b>80,18</b>			
				<b>Encargos Sociais:</b>	<b>0,00</b>			
				<b>Total Geral s/ BDI:</b>	<b>80,18</b>			
88504		CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 500 LITROS, COM ACESSÓRIOS			UN	462,34		
	Unidade	Coefficiente	Preço	Total				
67	UN	1,0000	7,7600	7,7600				
68	UN	2,0000	13,3200	26,6400				
87	UN	1,0000	12,2300	12,2300				
119	UN	0,4000	4,1000	1,6400				
3146	UN	0,3000	2,7300	0,8100				
3536	UN	1,0000	1,5200	1,5200				
7140	UN	1,0000	2,8700	2,8700				
34637	UN	1,0000	182,5800	182,5800				
88248	H	6,1648	14,2000	87,5400				
88267	H	7,7000	18,0200	138,7500				
				<b>Total:</b>	<b>462,3400</b>			
				<b>Total Simples:</b>	<b>462,34</b>			
				<b>Encargos Sociais:</b>	<b>0,00</b>			
				<b>Total Geral s/ BDI:</b>	<b>462,34</b>			
89987		REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014			UN	56,96		
	Unidade	Coefficiente	Preço	Total				
3148	UN	0,0130	10,0600	0,1300				
6005	UN	1,0000	48,1700	48,1700				
88248	H	0,2300	14,2000	3,2600				

MELHORIA HABITACIONAL PARA O CONTROLE DA DOENÇA DE CHAGAS MHCDC, UM QUARTO, DOIS QUARTOS, TRÊS QUARTOS E QUATRO QUARTOS

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS DA TABELA SINAPI-CE

88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3000	18,0200	5,4000
				<b>Ebcargos sociais</b>	
				<b>Total:</b>	<b>56,9600</b>

**Total Simples:** 56,96  
**Encargos Sociais:** 0,00  
**Total Geral s/ BDI:** 56,96

89972	KIT DE REGISTRO DE GAVETA BRUTO DE LATÃO 3/4", INCLUSIVE CONEXÕES, ROSCAVEL, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN			33,32
-------	--	----	--	--	-------

		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
89353	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014	UN	1,0000	24,5400	24,5400
89383	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO. PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	2,0000	4,3900	8,7800
					<b>Total:</b> 33,3200

**Total Simples:** 33,32  
**Encargos Sociais:** 0,00  
**Total Geral s/ BDI:** 33,32

89984	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCAVEL, 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014	UN			52,61
-------	---	----	--	--	-------

		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
3148	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	UN	0,0130	10,0600	0,1300
6021	REGISTRO PRESSAO COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADA, SIMPLES, BITOLA 1/2" (REF 1416)	UN	1,0000	43,8200	43,8200
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2300	14,2000	3,2600
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3000	18,0200	5,4000
					<b>Total:</b> 52,6100

**Total Simples:** 52,61  
**Encargos Sociais:** 0,00  
**Total Geral s/ BDI:** 52,61

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			18,87
-------	---	----	--	--	-------

		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
5103	CAIXA SIFONADA PVC, 100 X 100 X 50 MM, COM GRELHA REDONDA BRANCA	UN	1,0000	10,7300	10,7300
38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	UN	0,0640	1,3100	0,0900
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2500	14,2000	3,5500
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2500	18,0200	4,5000
					<b>Total:</b> 18,8700

**Total Simples:** 18,87  
**Encargos Sociais:** 0,00  
**Total Geral s/ BDI:** 18,87

86931	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN			320,57
-------	--	----	--	--	--------

		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
86885	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	1,0000	7,6700	7,6700
86888	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	1,0000	312,9000	312,9000
					<b>Total:</b> 320,5700

**Total Simples:** 320,57  
**Encargos Sociais:** 0,00  
**Total Geral s/ BDI:** 320,57

86942	LAVATORIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN			153,16
-------	---	----	--	--	--------

		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
86879	VÁLVULA EM PLÁSTICO 1" PARA PIA, TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	1,0000	5,1500	5,1500
86882	SIFÃO DO TIPO GARRAFA/COPO EM PVC 1.1/4 X 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	1,0000	14,8800	14,8800
86884	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	1,0000	6,3600	6,3600
86904	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	1,0000	96,7700	96,7700
86906	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	1,0000	30,0000	30,0000
					<b>Total:</b> 153,1600

**Total Simples:** 153,16



162

MELHORIA HABITACIONAL PARA O CONTROLE DA DOENÇA DE CHAGAS MHCDC, UM QUARTO, DOIS QUARTOS, TRÊS QUARTOS E QUATRO QUARTOS

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS DA TABELA SINAPI-CE

Ebcargos sociais  
Encargos Sociais: 0,00  
Total Geral s/ BDI: 153,16

86933	BANCADA DE MÁRMORE SINTÉTICO 120 X 60CM, COM CUBA INTEGRADA, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM PVC, VÁLVULA EM PLÁSTICO CROMADO TIPO AMERICANA E TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2013	UN			214,73
-------	--	----	--	--	--------

		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
86880	VÁLVULA EM PLÁSTICO CROMADO TIPO AMERICANA 3.1/2" X 1.1/2" SEM ADAPTADOR PARA PIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2013	UN	1,0000	14,3700	14,3700
86882	SIFÃO DO TIPO GARRAFA/COPO EM PVC 1.1/4 X 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2013	UN	1,0000	14,8800	14,8800
86894	BANCADA DE MÁRMORE SINTÉTICO 120 X 60CM, COM CUBA INTEGRADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2013	UN	1,0000	155,4800	155,4800
86906	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2013	UN	1,0000	30,0000	30,0000

Total: 214,7300

Total Simples: 214,73  
Encargos Sociais: 0,00  
Total Geral s/ BDI: 214,73

86927	TANQUE DE MÁRMORE SINTÉTICO SUSPENSO, 22L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM PVC, VÁLVULA PLÁSTICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2013	UN			153,86
-------	--	----	--	--	--------

		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
86876	TANQUE DE MÁRMORE SINTÉTICO SUSPENSO, 22L OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2013	UN	1,0000	118,0300	118,0300
86879	VÁLVULA EM PLÁSTICO 1" PARA PIA, TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2013	UN	1,0000	5,1500	5,1500
86882	SIFÃO DO TIPO GARRAFA/COPO EM PVC 1.1/4 X 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2013	UN	1,0000	14,8800	14,8800
86913	TORNEIRA CROMADA 1/2" OU 3/4" PARA TANQUE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2013	UN	1,0000	15,8000	15,8000

Total: 153,8600

Total Simples: 153,86  
Encargos Sociais: 0,00  
Total Geral s/ BDI: 153,86

377	ASSENTO SANITARIO DE PLASTICO, TIPO CONVENCIONAL	UN			20,93
-----	--	----	--	--	-------

INSUMO		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
377	ASSENTO SANITARIO DE PLASTICO, TIPO CONVENCIONAL	UN	1,0000	20,9300	20,9300

Total: 20,9300

Total Simples: 20,93  
Encargos Sociais: 0,00  
Total Geral s/ BDI: 20,93

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			2,59
-------	---	----	--	--	------

		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
87377	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MANUAL. AF 08/2019	M3	0,0029	417,7100	1,2100
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0700	18,4300	1,2900
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0070	13,9100	0,0900

Total: 2,5900

Total Simples: 2,59  
Encargos Sociais: 0,00  
Total Geral s/ BDI: 2,59

87530	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF 06/2014	M2			23,43
-------	--	----	--	--	-------

		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
87369	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF 08/2019	M3	0,0296	418,2400	12,4000
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4700	18,4300	8,6600
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1710	13,9100	2,3700

Total: 23,4300

Total Simples: 23,43  
Encargos Sociais: 0,00  
Total Geral s/ BDI: 23,43

1287	PISO EM CERAMICA ESMALTADA EXTRA, PEI MAIOR OU IGUAL A 4, FORMATO MENOR OU IGUAL A 2025 CM2	M2			27,73
------	---	----	--	--	-------

INSUMO		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
1287	PISO EM CERAMICA ESMALTADA EXTRA, PEI MAIOR OU IGUAL A 4, FORMATO MENOR OU IGUAL A 2025 CM2	M2	1,0000	27,7300	27,7300

163

MELHORIA HABITACIONAL PARA O CONTROLE DA DOENÇA DE CHAGAS MHCDC, UM QUARTO, DOIS QUARTOS, TRÊS QUARTOS E QUATRO QUARTOS

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS DA TABELA SINAPI-CE

Ebcargos sociais  
Total: 27,7300

Total Simples: 27,73  
Encargos Sociais: 0,00  
Total Geral s/ BDI: 27,73

87624	CONTRAPISO EM ARGAMASSA PRONTA, PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 2CM. AF_06/2014	M2			53,74
-------	--	----	--	--	-------

		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	0,5000	0,4700	0,2300
87399	ARGAMASSA PRONTA PARA CONTRAPISO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	M3	0,0302	1,528,0000	46,1600
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2900	18,4300	5,3400
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1450	13,9100	2,0100
					<b>Total:</b> 53,7400
					<b>Total Simples:</b> 53,74
					<b>Encargos Sociais:</b> 0,00
					<b>Total Geral s/ BDI:</b> 53,74

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			47,26
-------	--	----	--	--	-------

		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
3777	LONA PLASTICA PRETA, E= 150 MICRA	M2	1,1280	1,0000	1,1200
4517	SARRAFO DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 7,5* CM (1 X 3 ") PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	0,4500	1,8000	0,8100
7156	TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-196, (3,11 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 5,0 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	M2	1,0000	16,0000	16,0000
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1354	18,3100	2,4700
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2217	18,4300	4,0800
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3570	13,9100	4,9600
94964	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	0,0598	298,1600	17,8200
					<b>Total:</b> 47,2600
					<b>Total Simples:</b> 47,26
					<b>Encargos Sociais:</b> 0,00
					<b>Total Geral s/ BDI:</b> 47,26

90820	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 60X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADICAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	UN			316,71
-------	---	----	--	--	--------

		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
2432	DOBRADICA EM ACO/FERRO, 3 1/2" X 3", E= 1,9 A 2 MM, COM ANEL, CROMADO OU ZINCADO, TAMPA BOLA, COM PARAFUSOS	UN	3,0000	30,7400	92,2200
10553	PORTA DE MADEIRA, FOLHA MEDIA (NBR 15930) DE 60 X 210 CM, E = 35 MM, NUCLEO SARRAFEADO, CAPA LISA EM HDF, ACABAMENTO EM PRIMER PARA PINTURA	UN	1,0000	192,1100	192,1100
11055	PARAFUSO ROSCA SOBERBA ZINCADO CABECA CHATA FENDA SIMPLES 3,5 X 25 MM (1 ")	UN	19,8000	0,0500	0,9900
88261	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,2820	17,5400	22,4800
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6410	13,9100	8,9100
					<b>Total:</b> 316,7100
					<b>Total Simples:</b> 316,71
					<b>Encargos Sociais:</b> 0,00
					<b>Total Geral s/ BDI:</b> 316,71

90822	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADICAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	UN			337,85
-------	---	----	--	--	--------

		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
2432	DOBRADICA EM ACO/FERRO, 3 1/2" X 3", E= 1,9 A 2 MM, COM ANEL, CROMADO OU ZINCADO, TAMPA BOLA, COM PARAFUSOS	UN	3,0000	30,7400	92,2200
10555	PORTA DE MADEIRA, FOLHA MEDIA (NBR 15930) DE 80 X 210 CM, E = 35 MM, NUCLEO SARRAFEADO, CAPA LISA EM HDF, ACABAMENTO EM PRIMER PARA PINTURA	UN	1,0000	206,7800	206,7800
11055	PARAFUSO ROSCA SOBERBA ZINCADO CABECA CHATA FENDA SIMPLES 3,5 X 25 MM (1 ")	UN	19,8000	0,0500	0,9900
88261	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,5460	17,5400	27,1100
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,7730	13,9100	10,7500
					<b>Total:</b> 337,8500
					<b>Total Simples:</b> 337,85
					<b>Encargos Sociais:</b> 0,00
					<b>Total Geral s/ BDI:</b> 337,85

90830	FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	UN			84,56
-------	---	----	--	--	-------

		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
3081	FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTA EXTERNA / ENTRADA, MAQUINA 55 MM, COM CILINDRO, MACANETA ALAVANCA E ESPELHO EM METAL CROMADO - NIVEL SEGURANCA MEDIO - COMPLETA	CJ	1,0000	60,0300	60,0300
88261	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0020	17,5400	17,5700
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5010	13,9100	6,9600
					<b>Total:</b> 84,5600
					<b>Total Simples:</b> 84,56