



PEDRA
BRANCA



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA CONSTRUÇÃO DE MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES

CONJUNTO SANITÁRIO

Heitor Vieira da Cunha Verde
ENGENHEIRO
CREA-RJ 55096

2022



PEDRA BRANCA



Sumário

1. Considerações preliminares	3
2. Descrição	3
3. Materiais de construção	3
4. Execução da obra	4
4.1 Localização da obra	4
4.2 Fundação	4
4.3 Paretes	4
4.4 Pavimentação	5
4.5 Instalações hidrossanitárias	15
4.6 Instalações Elétricas	16
4.7 Cobertura	18
4.8 Esquadrias de ferro	19
4.9 Ventilação	19
4.10 Limpeza	20
	20

4



1. Considerações preliminares

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

2. Descrição

O conjunto sanitário, como toda a obra de construção civil, deverá atender às condições impostas pelas normas brasileiras (ABNT) no que se refere à resistência, à segurança e à utilização, pertinentes ao assunto. Esta especificação é o projeto que a acompanharia sólida e conveniente e que contribuiria da FUNASA para a facilitar a execução da obra. Caberá à comissão técnica daquele que vêla a representar legal e tecnicamente o projeto, analisar o projeto, responder pelo seu conteúdo e pela sua execução, sendo necessária inclusiva o pagamento e a apresentação das respectivas anotações de responsabilidade (ART) emitidas pelo CREA, referentes ao projeto, ao orçamento e à execução da obra.

3. Materiais de construção

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

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

- Blocos cerâmicos: NBR 7171, NBR 15270-1, NBR 15270-2 e NBR 15270-3
- Tijolo maciço cerâmico: NBR 6490, NBR 7170 e NBR 8341
- Argamassas: NBR 7214, NBR 7215, NBR M67 e NBR 8522
- Tubos e conexões de PVC soldável para instalações pluviais: NBR 5648
- Tubos e conexões de PVC para esgoto sanitário predial: NBR 10520, NBR 7357
- Fiação sanitária: NBR 15097, NBR 15099, NBR 6452
- Lavatórios: NBR 15099, NBR 6452
- Torneiras: NBR 10261
- Registros: NBR 15704-1, NBR 11306, NBR 10929



- Caixas de descarga: NBR15491, NBR12096, NBR6414, NBR6452 e NBR8113
- Telhas de fibrocimento: NBR 7581, NBR 7196 e NBR 9066
 - Cimento Portland : NBR 5732
 - Agregados para concreto : NBR 7211
- Fator água/cimento : NBR 6118
- Placas cerâmicas:
 - NBR13816 Placas cerâmicas para revestimento - Terminologia
 - NBR13817 Placas cerâmicas para revestimento - Classificação
 - NBR13818 - Placas cerâmicas para revestimento - Especificação e métodos de ensaios

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 onde as recomendações não se mostrem adequadas, sua aplicação se torna 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

O conjunto sanitário deverá ser locado dentro do terreno da casa e de forma que a sua posição seja a mais conveniente, tendo em vista as condições de execução, a funcionalidade da obra e o conforto do usuário. A locação também deve levar em consideração a interação da melhoria com as demais construções existentes, seja do usuário ou dos seus vizinhos.

4.2 Fundação

A fundação do conjunto deverá ser executada em alvenaria de tijolos maciços ou de pedra, granito ou pedra com resistência similar, conforme a disponibilidade do material na região e construída de forma a garantir a estabilidade da edificação do conjunto. A alvenaria de fundação deverá ter as seguintes dimensões mínimas:

- Largura maior ou igual a 0,30 metros;
- Altura maior ou igual a 0,30 metros;
- O comprimento deverá apoiar todas as paredes do conjunto sanitário.

4



As cavas para a fundação deverão ser aguinhadas com pedra de mão granítica, e apiloadas com maço de no mínimo 8 kg. Sobre a cava apilada deverá ser aplicada uma camada de 5 centímetros de concreto magro e enxôsso deverá ser construída a alvenaria de fundação. Recomendamos que os tijolos ou pedras sejam assentados em argamassa de cimento com areia grossa, no traço de 1:6.

A fundação deverá ser disposta e construída de forma a não interferir de nenhuma maneira com a fundação da casa existente ou de seus vizinhos.

Atenção especial deverá ser dada à execução da fundação no que se refere à impermeabilização, ao nivelamento e ao esquadro, de forma a permitir a constituição adequada das paredes do conjunto.

4.2.1 Alvenaria de Pedras

4.2.1.1 Materiais

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.

4.2.2.2 Processo Executivo

As alvenarias de pedra serão executadas em obediência às dimensões e alinhamentos indicados no projeto. Os leitos serão executados a mãojo. As pedras serão molhadas antes do assentamento, envolvidas com argamassa e calçadas a maflo de madeira até permanecerem fixas na sua posição. Em seguida, as pedras serão calçadas com lascas de pedra dura, com forma e dimensões adequadas. A alvenaria deverá tomar uma forma maciça, sem varizes ou interseções. No caso de alvenaria não aparelhada, as camadas deverão ser respaldadas horizontalmente. O assentamento das pedras será executado com argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico 1:3, quando não especificado pelo projeto ou fiscalização. As pedras serão comprimidas até que a argamassa resfria pelos lados e juntas.

4.3 Paredes

4.3.1 Alvenaria

A alvenaria das paredes do conjunto deverá ser executada com blocos cerâmicos com dimensões nominais de 10x20x20 cm, e deverão ser assentados em juntas de 1,0 cm, conforme o projeto. A alvenaria deverá ser executada em prumo e escoralto perfeito.

As juntas deverão vedar completamente os furos das blocos, impossibilitando que

10



que nenhuma animais ou vegetais venham a neles se alejarem.

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

Os blocos e tijolos cerâmicos a serem empregados nas alvenarias com função portante ou de vedação deverão apresentar dimensões padronizadas, sem desvios visíveis na forma ou dimensões que repercutam no excessivo consumo de argamassas de assentamento ou de revestimento. Nas alvenarias portantes, as irregularidades geométricas dos blocos regularizam ainda na falta de uniformidade das juntas de assentamento, com consequente surgimento de tensões concentradas e diminuição da resistência global da parede.

Visualmente os tijolos e blocos cerâmicos não deverão apresentar trincas, quebras, superfícies irregulares, deformações e falta de uniformidade de cor.

A aceitação ou rejeição dos tijolos e blocos cerâmicos, no que se refere às dimensões, deve ser avaliada segundo os planos de amostragem dupla, preconizadas pelas normas NBR 7170, NBR 15270-1 e NBR 15270-2, respectivamente.

Os blocos e tijolos cerâmicos empregados deverão atender aos seguintes requisitos mínimos:

Propriedade	Valor
Dimensão individual	99 x 190 x 190 +/- 3 mm
Resistência individual mínima à compressão	>= 2,5 MPa (Paredes) >= 4,0 MPa (Fundações)
Esquerdro, desvio na extremidade do bloco	<= 3 mm
Planeza, flexa	<= 3 mm

As argamassas deverão ser bem desadidas, recomendando-se para as pequenas construções os traços de 1:2,9 e 1:1,6 (cimento, cal e areia em volume). A presença da cal hidratada na argamassa lhe conferirá maior poder de suportação às variações dimensionais da parede, minimizando-se assim o risco de ocorrência de fissuras ou deslocamentos entre blocos e argamassa, problema indesejável sobretudo nas alvenarias portantes.

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 (nívelamento do qual dependerá a qualidade e a facilidade de elevação da alvenaria).

10



esquadrias de ferro: como o batente é a própria esquadria, os acréscimos serão de 3cm tanto na largura como na altura.

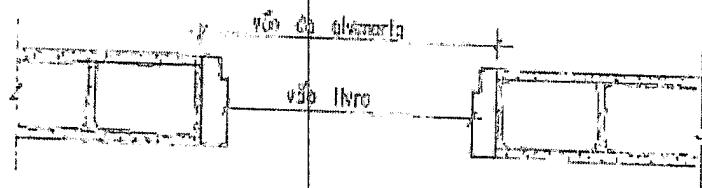


Figura 2 - Vão de alvenaria.

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

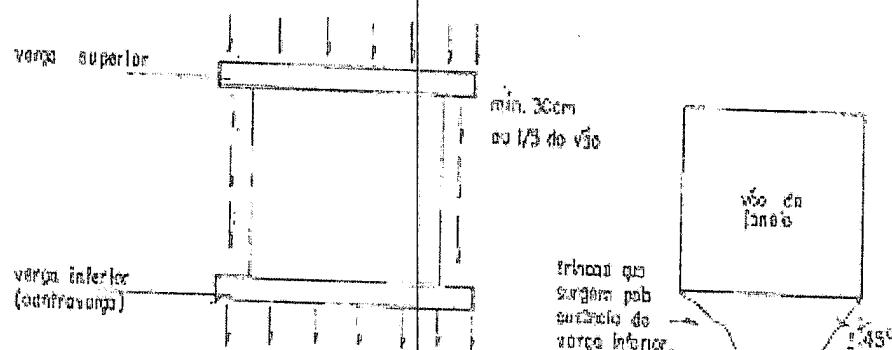


Figura 3 - Vergas sobre e sob os vãos.

Quando trabalha sobre o vão, a sua função é evitar as cargas nas esquadrias e quando trabalha sob o vão, tem 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 30cm ou 1/5 do vão.

W

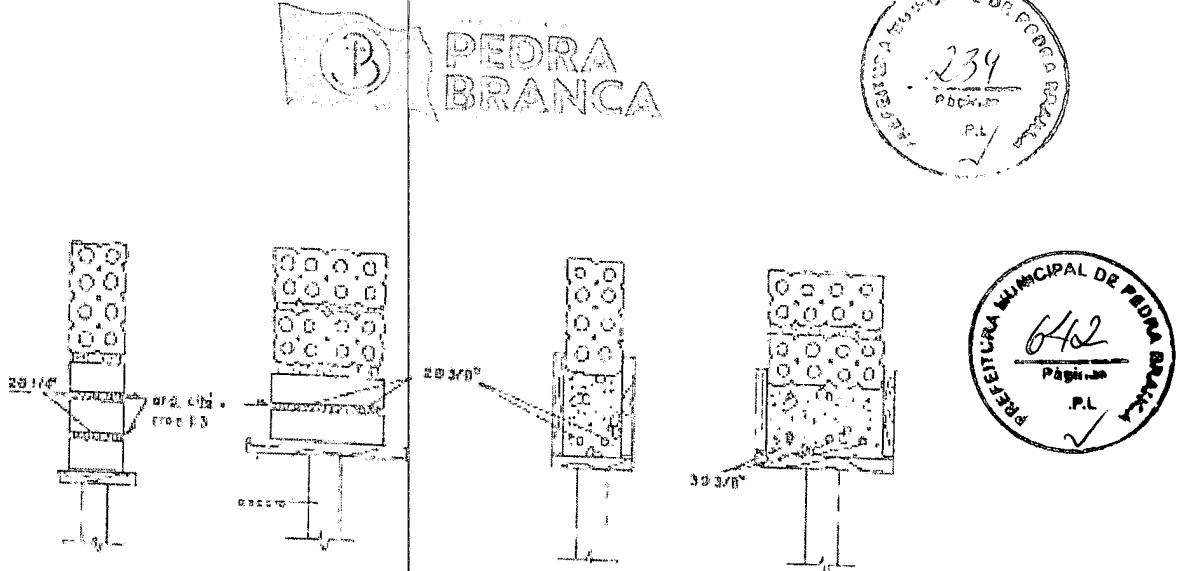


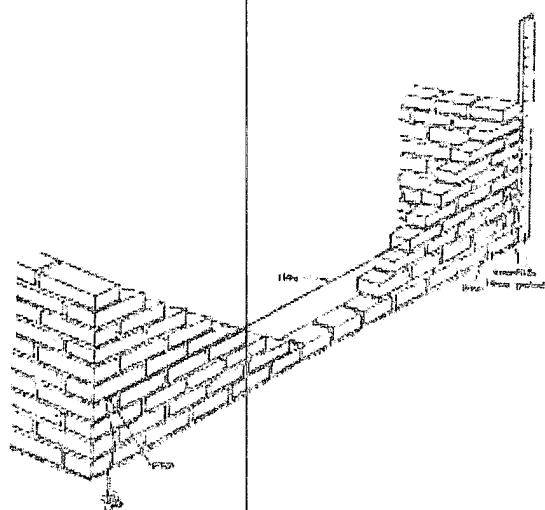
Figura 4 - Vergas em alvenaria de tijolo sonoro para vão de até 1,00m e entre 1,00m e 2,00m.

4.3.3 - Paredes de tijolos

As paredes serão erguidas conforme o projeto de arquitetura. O serviço é iniciado pelos cantos (Figura 5) após o destacamento das paredes (assentamento da primeira fiada), obedecendo o prumo de pedreiro para o alinhamento vertical (Figura 6) e o escantilhão no sentido horizontal (Figura 5).

Os cantos são levantados primeiro porque, desta forma, o restante da parede será erguido sem preocupações de prumo e horizontalidade, pois estica-se 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.



10



Figura 5 - Detalhe do nivelamento da elevação da parede.

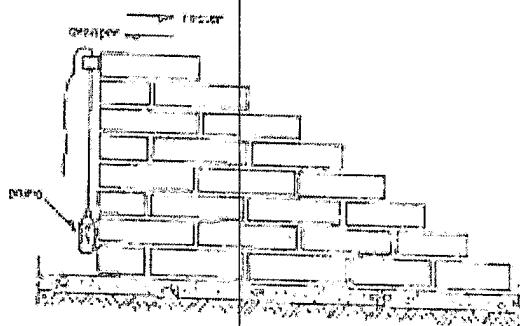


Figura 6 - Detalhe do prumo das alvenarias.

Podemos ver nas figuras 7, 8 e 9 a maneira mais prática de executarmos a elevação da alvenaria, verificando o nível e o prumo.

1º - Colocada a linha, a argamassa é disposta sobre a fiação anterior, conforme a Figura 7.

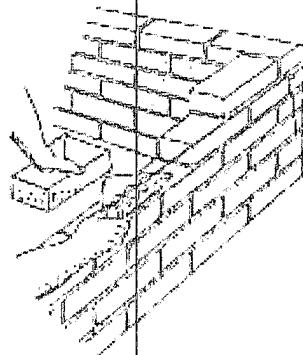


Figura 7 - Colocação da argamassa de assentamento

2º - Sobre a argamassa o tijolo é assentado com a face rente à limba, batendo e acertando com a colher conforme Figura 8.

4

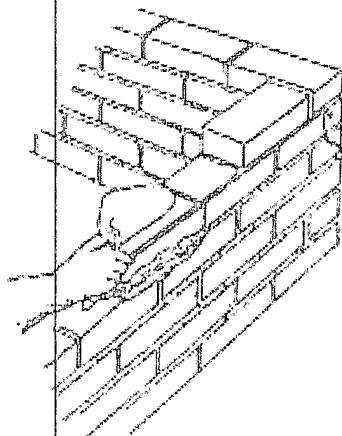


Figura 8 - Assentamento do tijolo

3º - A sobra de argamassa é retirada com a colher, conforme Figura 9.

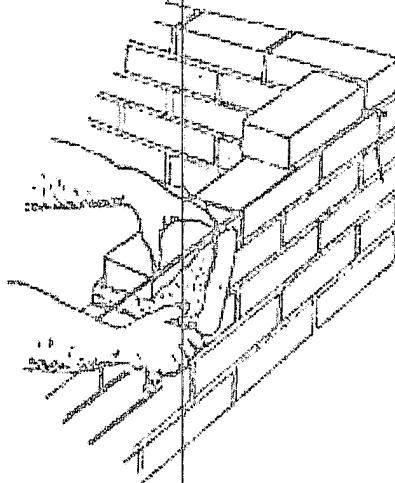


Figura 9- Retirada do excesso de argamassa

4.3.4 - Amarração dos tijolos

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

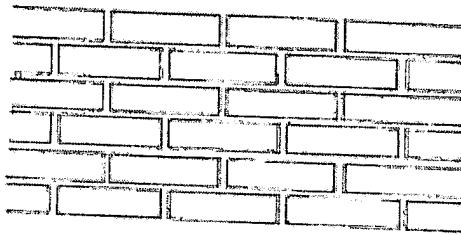
W



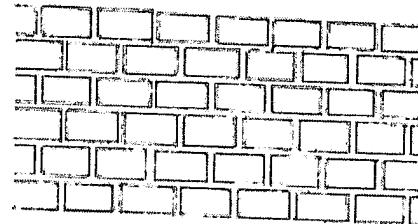
PEDRA
BRANCA



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



AJUSTE CORRENTE (1/2 tijolo)



AJUSTE CORRENTE (um tijolo)

Figura 10 - Ajuste corrente (corrente)

4.3.5 - 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.

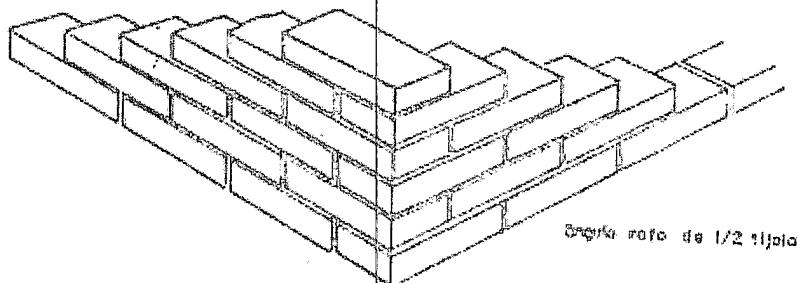


Figura 11 - Canto em parede de meio tijolo na ajuste comum

4.3.6 - Empilhamento de blocos e tijolos maciços

Para conferir na obra a quantidade de tijolos maciços recebidos, é conveniente empilhar os tijolos da maneira como mostra a Figura 12. São 15 caixadas, contendo cada 16 tijolos, resultando 240. Como complemento, acumulam-se mais 10 tijolos, perfazendo uma pilha de 250 tijolos. Costuma-se, também, pintar ou bordifar com água de cal as pilhas, após cada descarga do

[Handwritten signature]



caminhão, para não haver confusão com as pilhas antigas.

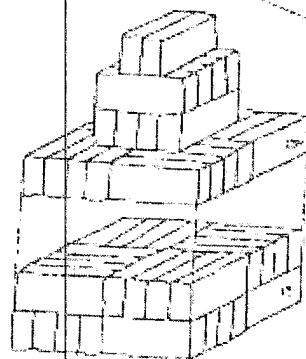


Figura 12 - Empilhamento do tijolo maciço

4.3.7 - Cortes em blocos cerâmicos e tijolos maciços

O tijolo maciço permite ser 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).

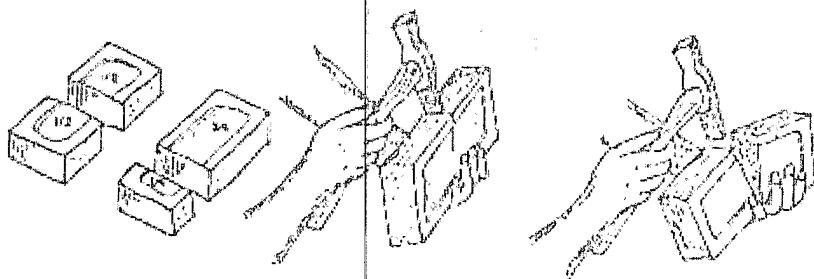


Figura 13 - Corte do tijolo maciço

4.3.8 - Revestimento

Após a instalação das tubulações, as alvenarias de todas as paredes do conjunto deverão ser chapiscadas 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 2,5 cm de espessura.

4



- **Paredes internas**

As paredes internas do conjunto sanitário deverão ser revestidas, até a altura de 1,80m, em cerâmica esmaltada (20x30), linha popular PEI-4, assentada com argamassa colante, com rejuntamento em cimento branco.

- **Paredes externas**

Sobre a camada de emboco será aplicada uma camada de rebeço comum de cimento cal e areia fina peneirada, traço 1:2:9, com espessura mínima de 5 mm.

Os furos dos blocos cerâmicos devem ser vedados com argamassa impossibilitando o alojamento de insetos ou quaisquer outros animais ou vegetais.

4.3.9- Pintura

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

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

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

Após o rebeço, todas as paredes, exceto aquelas que receberão revestimento cerâmico, deverão ser pintadas com tinta à base de cal na cor branca, em duas demãos. Na parte externa, a partir do piso até 1,45 m de altura, as paredes deverão ser pintadas com tinta PVA na cor azul noturno, em duas demãos; acima dessa altura as paredes deverão ser pintadas na cor branca. A porta do conjunto deverá ser pintada 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 micro-organismos em sua superfície;

W



d) Efeito estético : a pintura deve manter a homogeneidade de cor e brilho no longo da sua vida útil. Não devem ocorrer alterações desiguais na cor e no brilho.

4.3.10 - Revestimento Cerâmico

As paredes internas, até a altura de 1,80m do conjunto sanitário, deverão ser revestidas em cerâmica esmaltada (20x30), linha popular PEI-4, assentada com argamassa colante, com rejuntamento em cimento branco. A cerâmica deverá apresentar esmalte liso, vitrificação homogênea, coloração perfeitamente uniforme, dureza, sonoridade à percussão característica, resistência mecânica adequada ao transporte e instalação, e atender aos requisitos da classe B conforme a norma NBR13817 e NBR13818. Deverão garantir a não proliferação de bolor, fungos ou eflorescências quaisquer.

A cerâmica deverá poder ser cortada na obra, sem que apresente rebatidas em quaisquer de suas faces com o auxílio de cortador de cerâmica disponível e facilmente encontrado no mercado.

O material da cerâmica e dos rejantes deverá ser resistente aos produtos químicos normalmente utilizados na limpeza dos conjuntos, cozinhas e lavanderias, de forma que não apresente qualquer alteração indesejada quando da utilização desses produtos.

Após a sua instalação na parede deverá apresentar a mesma sonoridade da parede sem revestimento quando percutido e não a sonoridade característica de vazios entre a cerâmica e a parede.

4.4 Pavimentação

4.4.1 Interior do conjunto

Após a instalação dos tubos e colectores para o escoamento de esgoto e água e do apisoamento e nivelamento da superfície de terra com auxílio de um maço de 8 kg e uma régua para sarrado, deverá ser executado um contrapiso com espessura de 3,0 cm de argamassa cimento e areia média, traço 1:3. Esta argamassa não deve ser muito mole, e também deverá ser socada com maço de 8 kg e sarrafeada. Em seguida deverá ser executado o piso em revestimento cerâmico antiderrapante, resultando numa superfície plana com cota de 5,0 cm acima da cota da calçada, com declividade de no mínimo 2% de forma a dirigir as águas servidas para o ralo, conforme o projeto. O piso interno não deverá apresentar fissuras visíveis, manchas, corrimentos, gretamentos, furos, saliências, depressões, ou quaisquer outros defeitos, nem tão pouco apresentar resíduos de pintura.

A cerâmica do piso deverá apresentar as seguintes características técnicas:

- Classe 4 (PEI 4);

40



- Resistência às marchas classe 4;
- Absorção de água grupo IIa, AA = 3 a 6%;
- Módulo de resistência à flexão mínima de 18 MPa;
- Facilidade de limpeza com os produtos comerciais disponíveis no mercado.

O material do piso cerâmico e dos rejantes deverá ser resistente aos produtos químicos normalmente utilizados na limpeza dos conjuntos, cozinhas e lavanderias, de forma que não apresente qualquer alteração indesejada quando da utilização destes produtos.

Após a instalação da cerâmica, o piso deverá, quanto permitido, apresentar a mesma sonoridade do piso sem revestimento e não a sonoridade característica de varios entre a cerâmica e o contrapiso.

4.4.2 Calçada

Deverá ser construída uma calçada em volta do conjunto, conforme o projeto, de forma que após concluída deverá resultar em uma superfície plana com 5 cm 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 do conjunto. A calçada deverá ser executada com argamassa de cimento e areia média traço 1:3 e não deverá apresentar fissuras visíveis, furos, salinências, depressões, ou quaisquer outras desfites, nem tão pouco apresentar resíduos de pintura.

4.5 Instalações hidrossanitárias

4.5.1 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 em tubos soldáveis de PVC rígido, 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 de mais de 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 fixadas com solução apropriada;
- Distribuir adequadamente, em quantidades uniformes, com um pincel ou com a própria bisnaga o adesivo nas superfícies a serem soldadas;
- Encaixar as extremidades e remover o excesso de adesivo.

4.5.2 Instalações Sanitárias/Louças e acessórios

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 da terra e permitam.

Deverão ser executadas em PVC para esgoto predial, conforme detalhamento no projeto, respeitando-se as especificações técnicas e constitutivas 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 acaixadas, firmes e funcionando adequadamente.

O lavatório será de louça branca suspenso 29,5 x 39,0 cm ou equivalente, padrão popular. A caixa de descarga será de sobrepor, de plástico, com capacidade de 9 litros, com tubo de descarga, engates flexíveis e bôia. O lavatório e caixa deverão ser firmemente fixados com parafusos e em esquadro-perfeito com a parede.

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

O vaso sanitário deverá ser de louça branca, pedestal popular e deverá ser fixado com



parafusos, estar firmemente assentado e nivelado com o piso, de forma que sua remoção só seja possível com utilização de ferramentas.

Os mesmos blocos de madeira devem ser clavados no piso para a fixação do vaso sanitário.

Alternativamente, a caixa de descarga, o lavatório e o vaso sanitário podem ser fixados através de buchas plásticas que se fixam diretamente na alvenaria. Os blocos de madeira devem então substituídos por blocos cerâmicos granulados e assentados em posição adequada para a fixação das buchas plásticas.

Será instalado chuveiro elétrico de 6000 W.

4.5.3 Caixa de passagem/inspeção

Caixa destinada a permitir a reunião, inspeção e desobstrução de canalizações nas instalações sanitárias domiciliares.

A caixa deve ser construída conforme o projeto. As paredes da caixa serão em alvenaria de tijolos cerâmicos maciços de meia vez, assentados com argamassa, espessura das juntas 12 mm. Internamente, serão chapiscadas com argamassa de cimento e areia média, no traço de 1:3 e terão as paredes revestidas com argamassa de cimento e areia fina, no traço de 1:5, com aditivo impermeabilizante.

O fundo, que corresponde à fundação da caixa, será constituído por uma camada de concreto simples ($f_{ck}=13,5 \text{ MPa}$) e terá encaimento com declividade no sentido da tubulação esfluente. O interior da caixa será preenchido com argamassa de cimento alisado, formando um canal no fundo, de forma a convergir e facilitar o perfeito escoamento dos dejetos e das águas servidas para o tanque séptico, de modo que nunca acumule dejetos ou águas servidas em seu interior.

A tampa será em concreto armado $f_{ck}=13,5 \text{ MPa}$ com dimensões e ferragens conforme projeto.

4.6 Instalações Elétricas

Deverão ser instalados os eletródutos e as caixas de passagem, fiação, disjuntores, bocal, lâmpada, interruptor, tomada e atentamento, visando a instalação do chuveiro elétrico e da iluminação interna do conjunto sanitário. A instalação será executada conforme projeto, com materiais normatizados, com mão de obra especializada, observando as padronizações da boa técnica:

- Eletródutos: serão do tipo PVC flexível corrugado;
- Fios e cabos: serão de condutor de cobre e isolamento acetílica, nas dimensões especificadas em projeto;
- Tomadas e interruptores: serão do tipo embutido na parede, adequados para amperagem mínima de 10 A, 250 V;



Os testes das instalações elétricas deverão ser efetuados pelo engenheiro executor e engenheiro fiscal da obra.

4.7 Cobertura

Poderão ser empregadas telhas de fibrocimento (sem amianto), de boa qualidade com dimensões de 2,13 x 1,10 m e espessura de 6 mm. As telhas deverão ser instaladas com uma declividade de 15 graus e firmemente fixadas através de parafusos com vedantes apropriados, sobre vigetas de 7,5 x 7,5 cm, respeitando as dimensões dispostas no projeto.

Na cobertura as telhas onduladas devem ser apoiadas sobre estruturas de madeira. A norma NB-94 prescreve que as chapas devem ser fixadas com ganchos de seção retangular, parafusos ou ganchos com rosca.

Os ganchos com rosca não são utilizados para a fixação de telhas em estruturas metálicas ou de concreto, e os parafusos com rosca soberba, em estruturas de madeira. Os parafusos são colocados na crista (parte mais alta da ondulação), para evitar possível penetração de água pelo furo na telha, o número de acessórios de fixação a serem colocados em cada telha ondulada, bem como a sua posição, irá depender basicamente do esforço solicitante.

4.8 Esquadrias de ferro

4.8.1 Materiais

Todos os materiais utilizados nas esquadrias de ferro deverão respeitar as indicações e detalhes do projeto, isentos de falhas de laminatura e defeitos de fabricação. Os perfis, barras e chapas de ferro utilizados 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 aruentes serão estanchilhadas e travelhadas 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 perfis das esquadrias serão projetadas e executadas de forma que, após a colocação, sejam os contramarcos integralmente recobertos. Os cortes, furados e ajustes das esquadrias serão realizados com a máxima precisão. Os furos para rebites ou parafusos com parcas deverão liberar folgas suficientes para o ajuste das peças de junção, a furação não poderá introduzir esforços não previstos no projeto. Estes furos serão escarados e as esperezas limadas ou esmerilhadas. Se executados no canteiro de serviço, serão realizados com bocas nu-

W



furadeiras mecânicas, vedado a utilização de furador manual (punção).

Os perfis devem 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 perfis de ferro destinados às esquadrias devem ser submetidas a um tratamento preliminar antioxidante adequado.

O projeto das esquadrias deve 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 pingadeiros 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 materiais pesados, como a aço, zinco e cobre, ou substâncias ácidas ou alcalinas.

4.3.2 Processo Executivo

A instalação das esquadrias deve obedecer ao alinhamento, pronto e nivelamento indicados no projeto. Na colocação, não serão forçadas a se acomodarem em vão 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 parafusos, de modo a assegurar a rigidez e estabilidade do conjunto. As arruelações não devem ser torcidas quando apertadas nos 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 altura do vão não seja superior a 5 cm, 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 gordura.

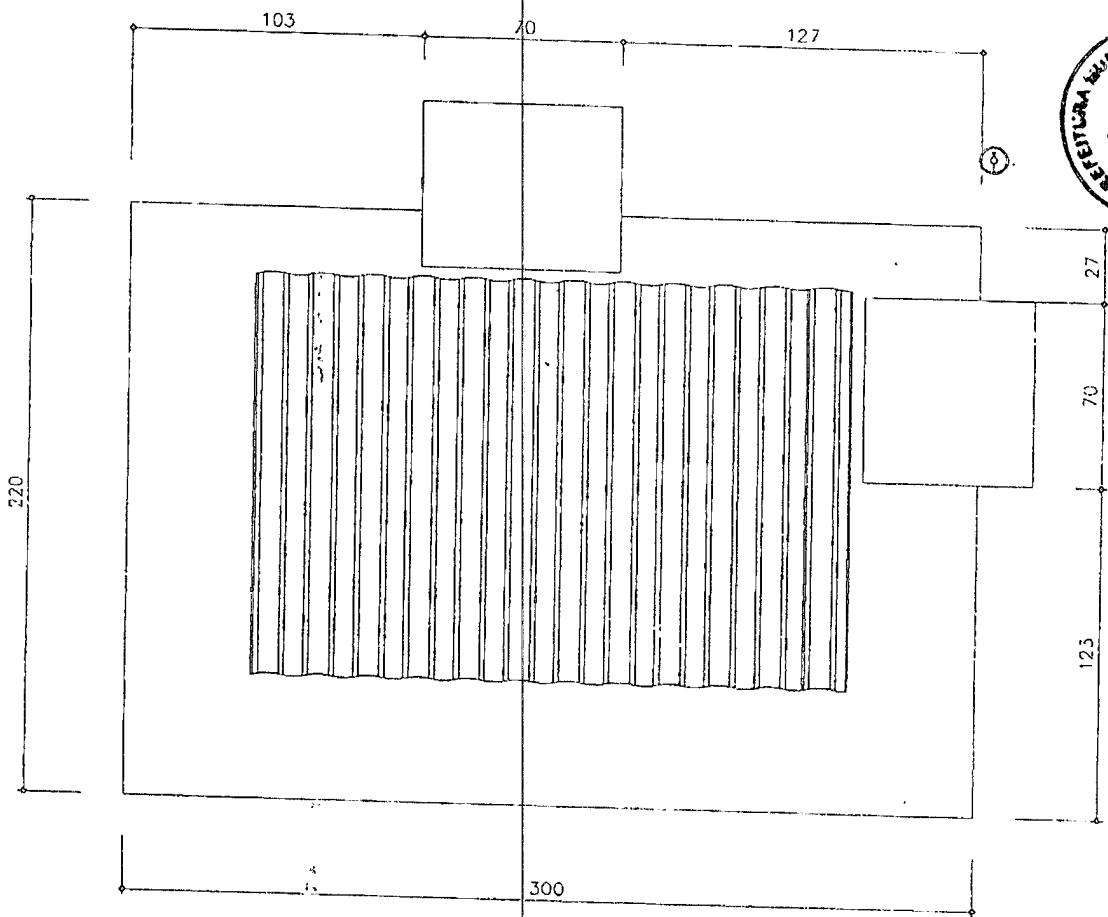
4.9 Ventilação

Para a ventilação do conjunto sanitário serão instalados dois elementos vazados de concreto ou cerâmica, tipo cobogó, nas dimensões 50 x 50 x 7 cm, conforme o projeto.

4.10 Limpeza

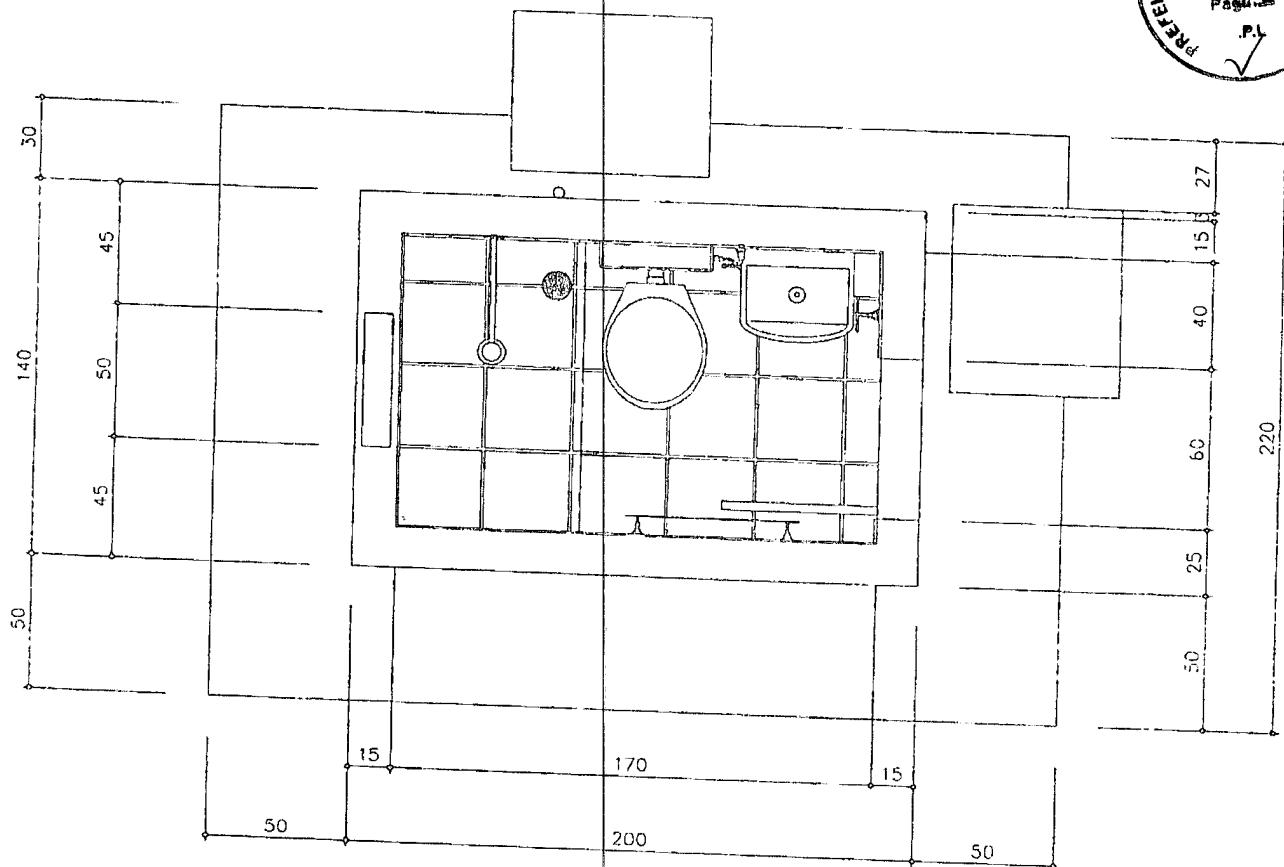
A obra deverá ser entregue sem nenhum vestígio sobras de materiais de construção, e nem com resíduos de pintura. As cavas que porventura forem executadas deverão ser completamente fechadas.

11

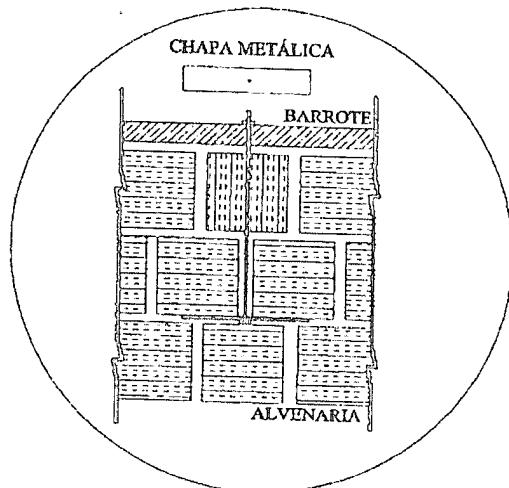
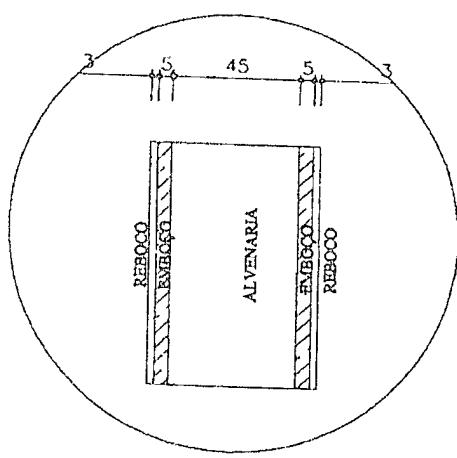
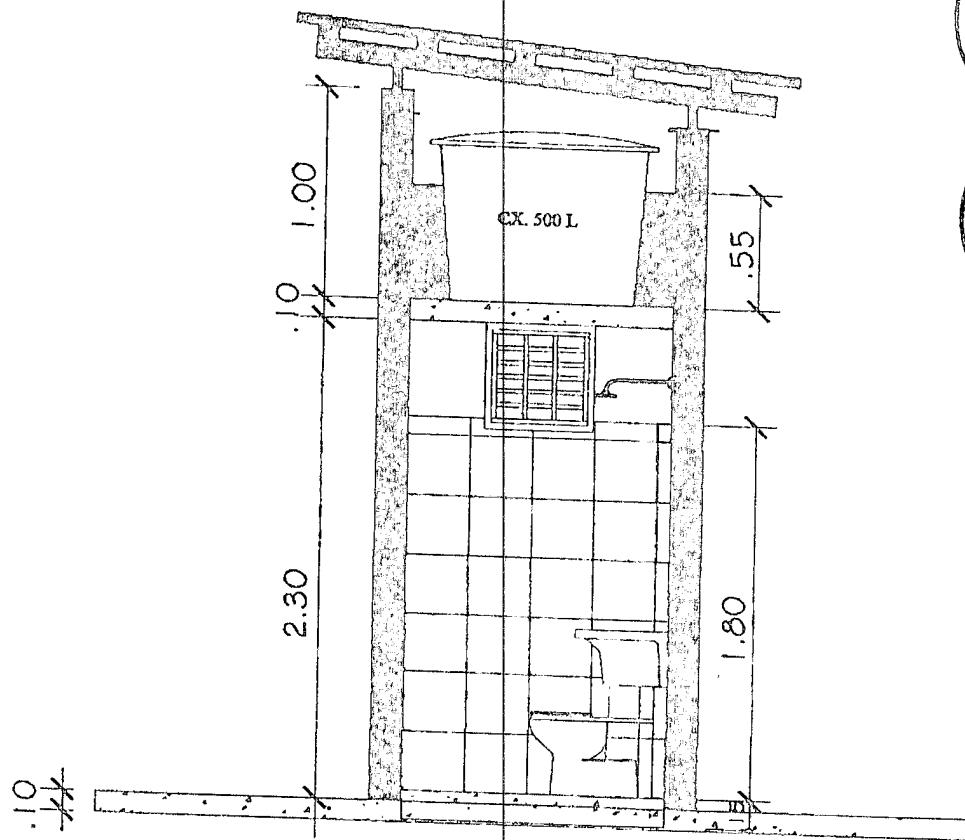


TÍTULO CONJUNTO SANITÁRIO - VISTA DE TOPO	DATA OUT/2013	ESCALA 1:25	ARQUIVO PRANCHAS 01/15	
PROJETO MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES	AUTORES NOME: CREA:			
LOCALIDADE	NOME: CREA:			
FUNASA	MINISTÉRIO DA SAÚDE FUNDACAO NACIONAL DE SAUDE	DESENV.	DESENHO	VISTO

Marcos José C. Siqueira
Engenheiro Civil
CREA-SP: 339.019



TÍTULO CONJUNTO SANITÁRIO - PLANTA BAIXA	DATA OUT/2013	ESCALA 1:25	ARQUIVO
PROJETO MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES	PRANCHAS 02/15		
LOCALIDADE	AUTORES		
Marcos José C. Siqueira Engenheiro Civil CREA/CE 339.019	NOME: CRIA:	NOME: CRIA:	
FUNASA	MINISTÉRIO DA SAÚDE FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE	DESENV.	DESENHO
		VISTO	

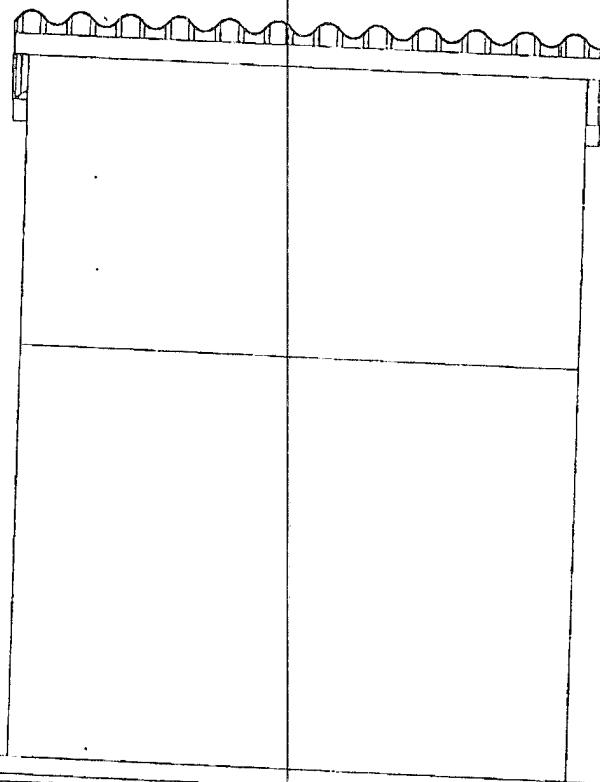


DETALHE DO REVESTIMENTO DA PAREDES
ESC. : 1:5

DETALHE DE AMARRAÇÃO DO BARROTE

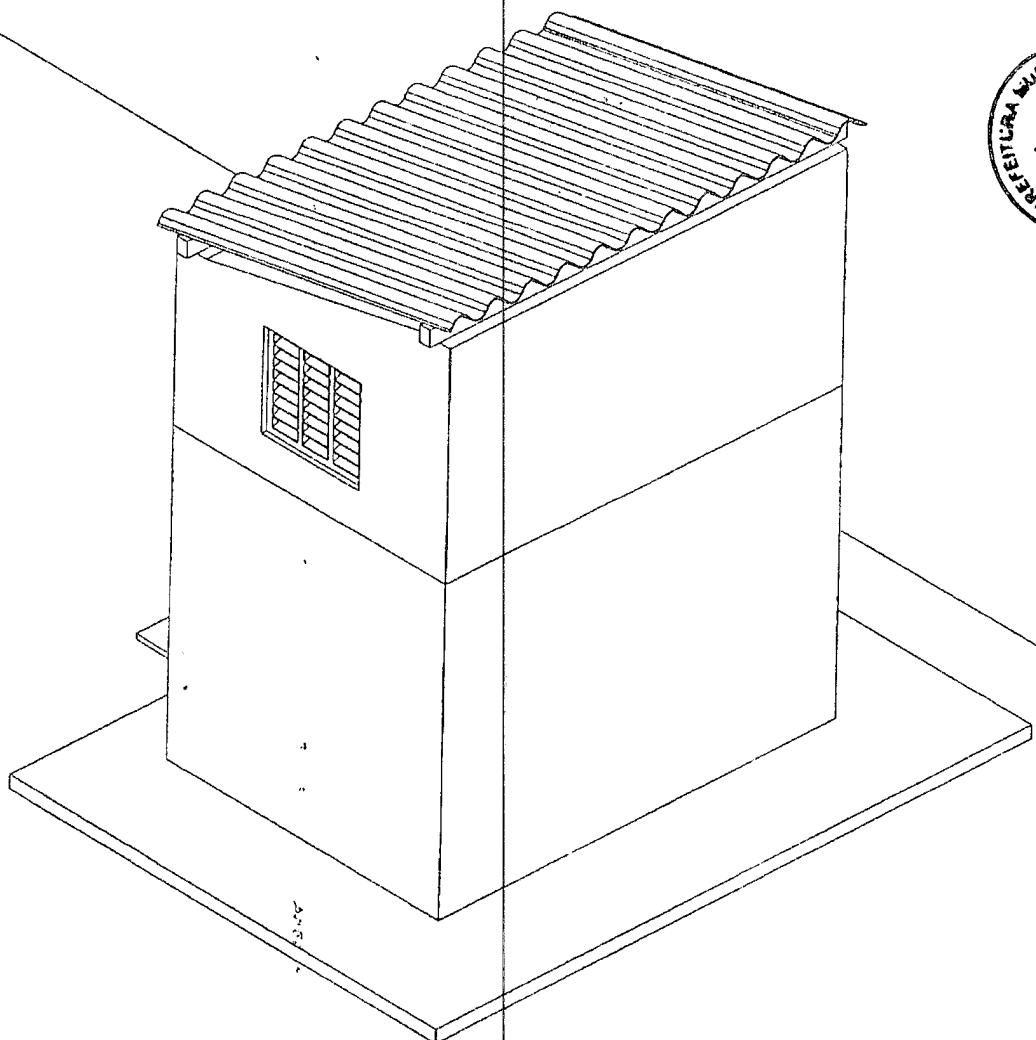
TÍTULO	CONJUNTO SANITÁRIO - LATERAL DIREITA			DATA · OUT/2013	ESCALA 1:25	ARQUIVO
PROJETO	MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES					
LOCALIDADE				AUTORES		
FUNASA			MINISTÉRIO DA SAÚDE FUNDACAO NACIONAL DE SAUDE	NOME: CREA:	NOME: CREA:	
				DESENV.	DESENHO	VISTO

Marcos José C. Siqueira
Engenheiro Civil
CREVIS/PR 339.019



TÍTULO CONJUNTO SANITÁRIO - VISTA NORTE	DATA OUT/2013	ESCALA 1:25	ARQUIVO	
PROJETO MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES	PRANCHAS 04/15			
LOCALIDADE	AUTORES			
FUNASA	NOMES: CREA:	NOMES: CREA:	NOMES: CREA:	
MINISTÉRIO DA SAÚDE FUNDACAO NACIONAL DE SAUDE		DESENV.	DESENHO	VISTO

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

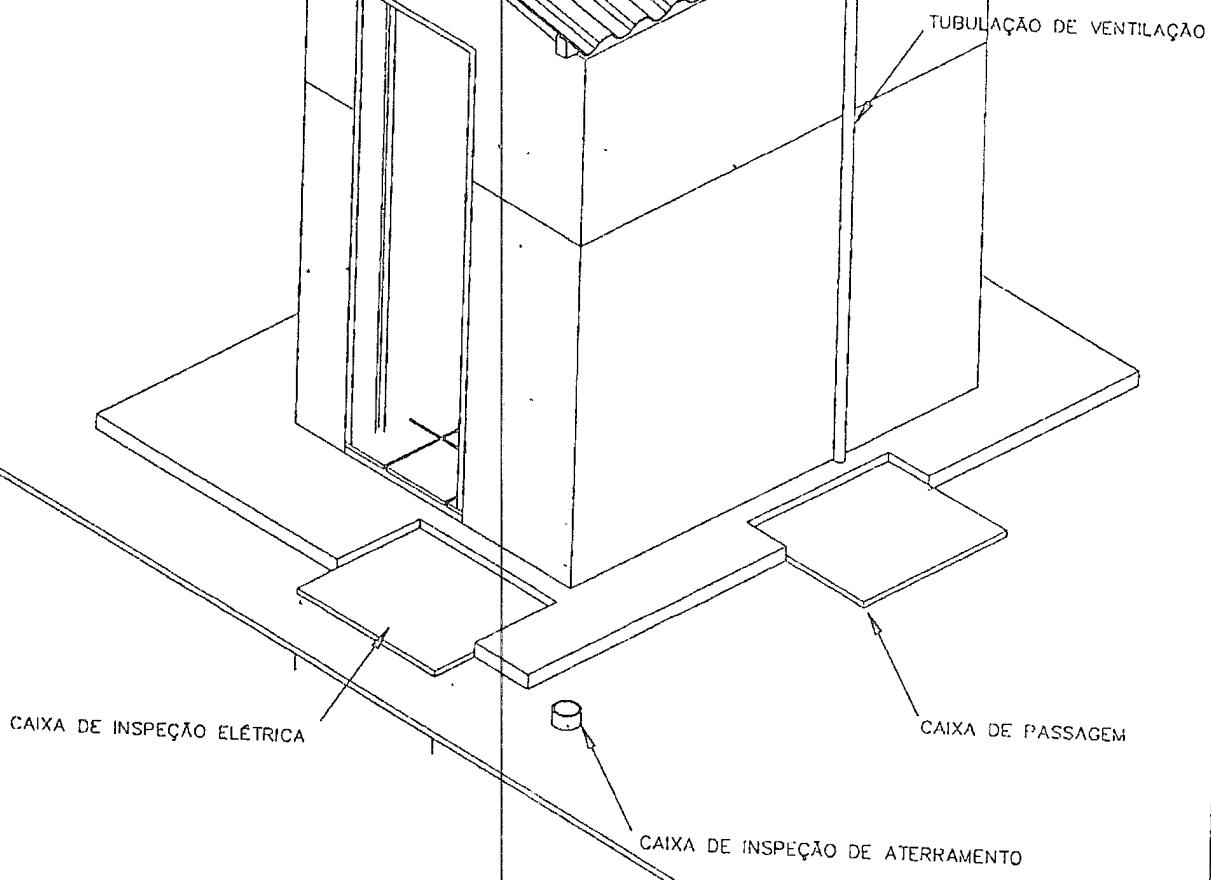


TÍTULO CONJUNTO SANITÁRIO - ISOMÉTRICO 30	DATA OUT/2013	ESCALA 1:25	ARQUIVO
PROJETO MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES	PRANCHAS 05/15		
LOCALIDADE	AUTORES		
NOMES: CREAs:		NOMES: CREAs:	
NOMES: CREAs:		DESENV.	
FUNASA		DESENHO	VISTO
MINISTÉRIO DA SAÚDE FUNDACAO NACIONAL DE SAUDE			

Marcos José C. Siqueira
Engenheiro Civil
CREA/PE 3300

Marcos José C. Siqueira
Engenheiro Civil
CREA/PE 3300

TELHAS DE FIBROCIMENTO (SEM AMIANTO) OU TELHAS DE BARRO



TÍTULO

CONJUNTO SANITÁRIO - ISOMÉTRICO 60

DATA
OUT/2013

ESCALA
1:25

ARQUIVO

PRANCHAS 06/15

PROJETO

MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES

AUTORES

NOME:
CREA:

NOME:
CREA:

LOCALIDADE

FUNASA

MINISTÉRIO DA SAÚDE
FUNDACAO NACIONAL DE SAUDE

DESENV.

DESENHO

VISTO

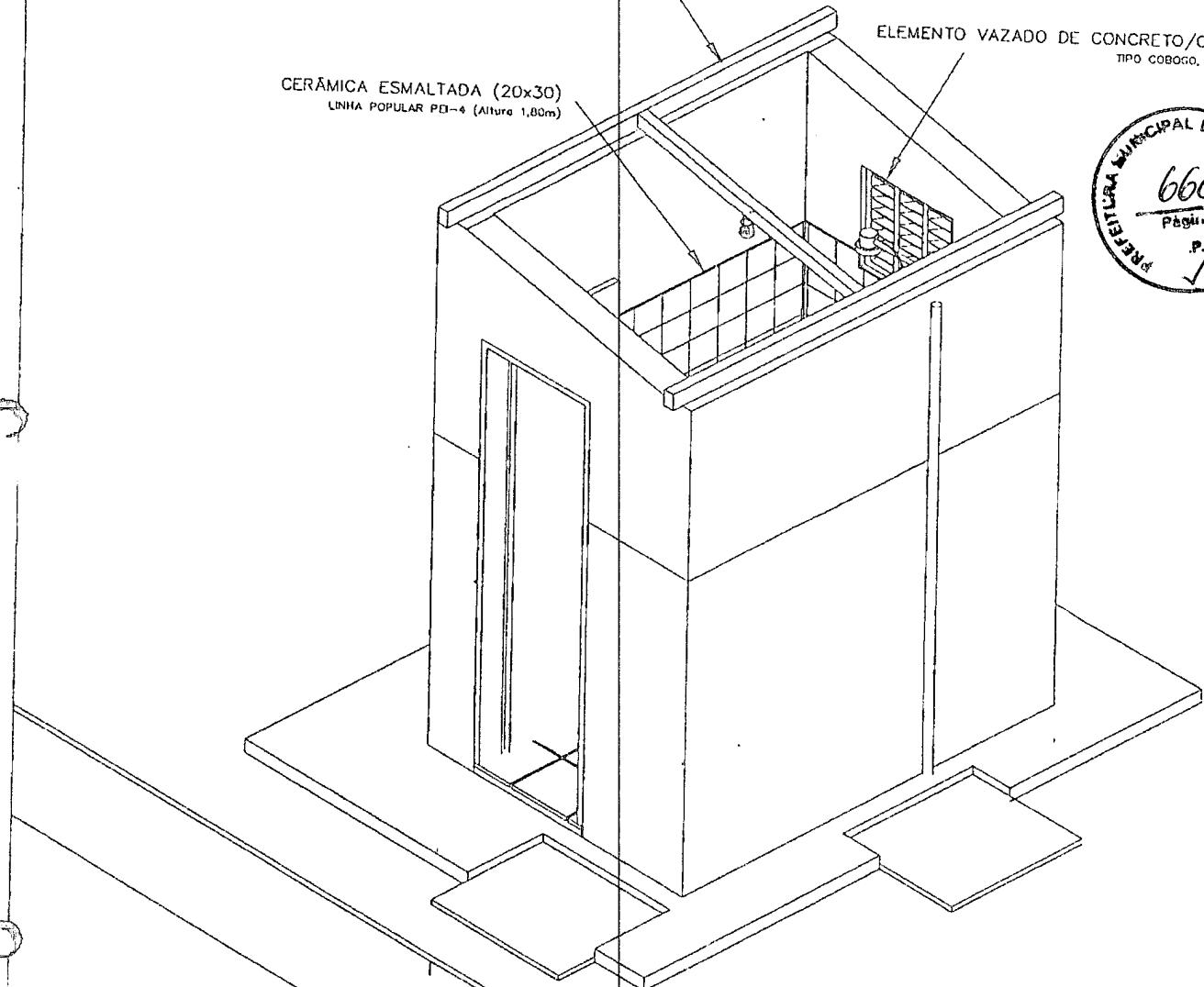
Marcos José C. Siqueira
Engenheiro Civil
CREA-RN 339.019



MADEIRAMENTO DO TELHADO

ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO/CERÂMICA,
TIPO COBOGO, 50 x 50 x 7

CERÂMICA ESMALTADA (20x30)
Linha Popular PD-4 (Altura 1,80m)



TÍTULO
CONJUNTO SANITÁRIO - DETALHE 1

DATA OUT/2013 ESCALA 1:25 ARQUIVO

PRANCHIA 07/15

PROJETO

MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES

AUTORES

NOMES:

CREA:

NOMES:

CREA:

LOCALIDADE

FUNASA

MINISTÉRIO DA SAÚDE
FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE

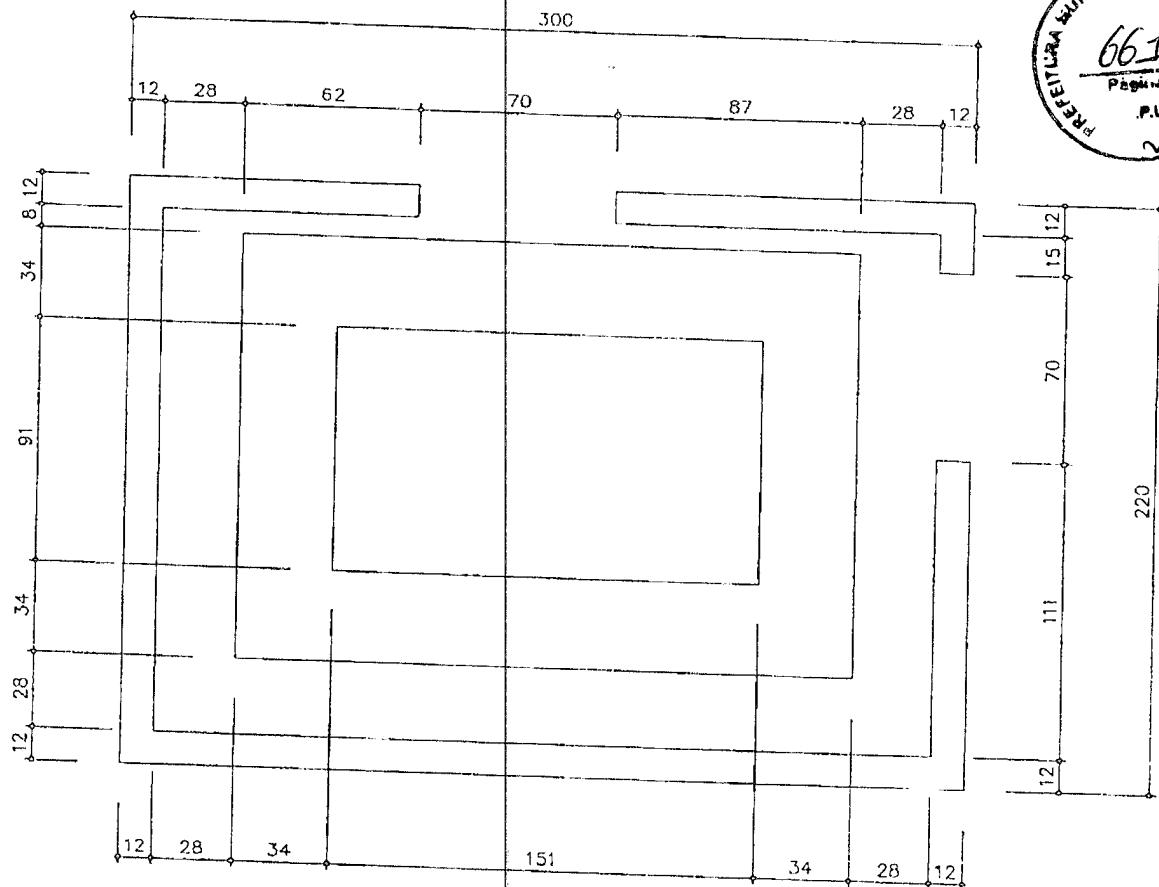
DESEN.

DESENHO

VISTO

Marcos José C. Siqueira
Engenheiro Civil
CREA/SP 339.019

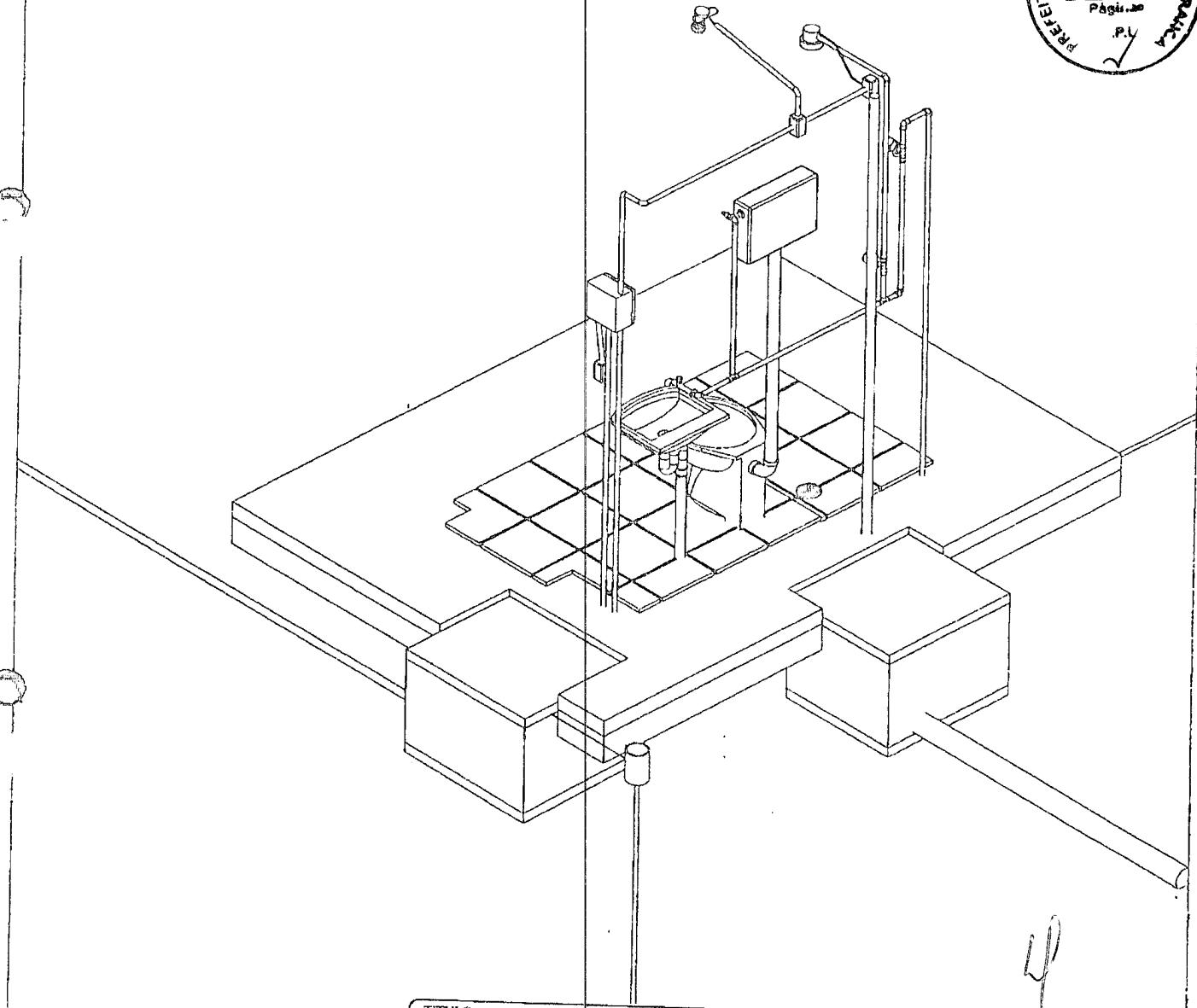
48



TÍTULO CONJUNTO SANITÁRIO - FUNDAÇÃO	DATA OUT/2013	ESCALA 1:25	ARQUIVO
PROJETO MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES	PRANCHA 08/15		
LOCALIDADE	AUTORES		
FUNASA	NO ME:	CRMA:	
	NO ME:	CRMA:	
MINISTÉRIO DA SAÚDE FUNDACAO NACIONAL DE SAUDE		DESENV.	DESENHO
		VISTO	

Marcos José C. Siqueira
Engenheiro Civil
CREA/CE: 339.011

149



TÍTULO	CONJUNTO SANITÁRIO - DETALHE 2	
--------	--------------------------------	--

PROJETO	MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES	
---------	-----------------------------------	--

LOCALIDADE		
------------	--	--

FUNASA	MINISTÉRIO DA SAÚDE FUNDACAO NACIONAL DE SAUDE	
--------	---	--

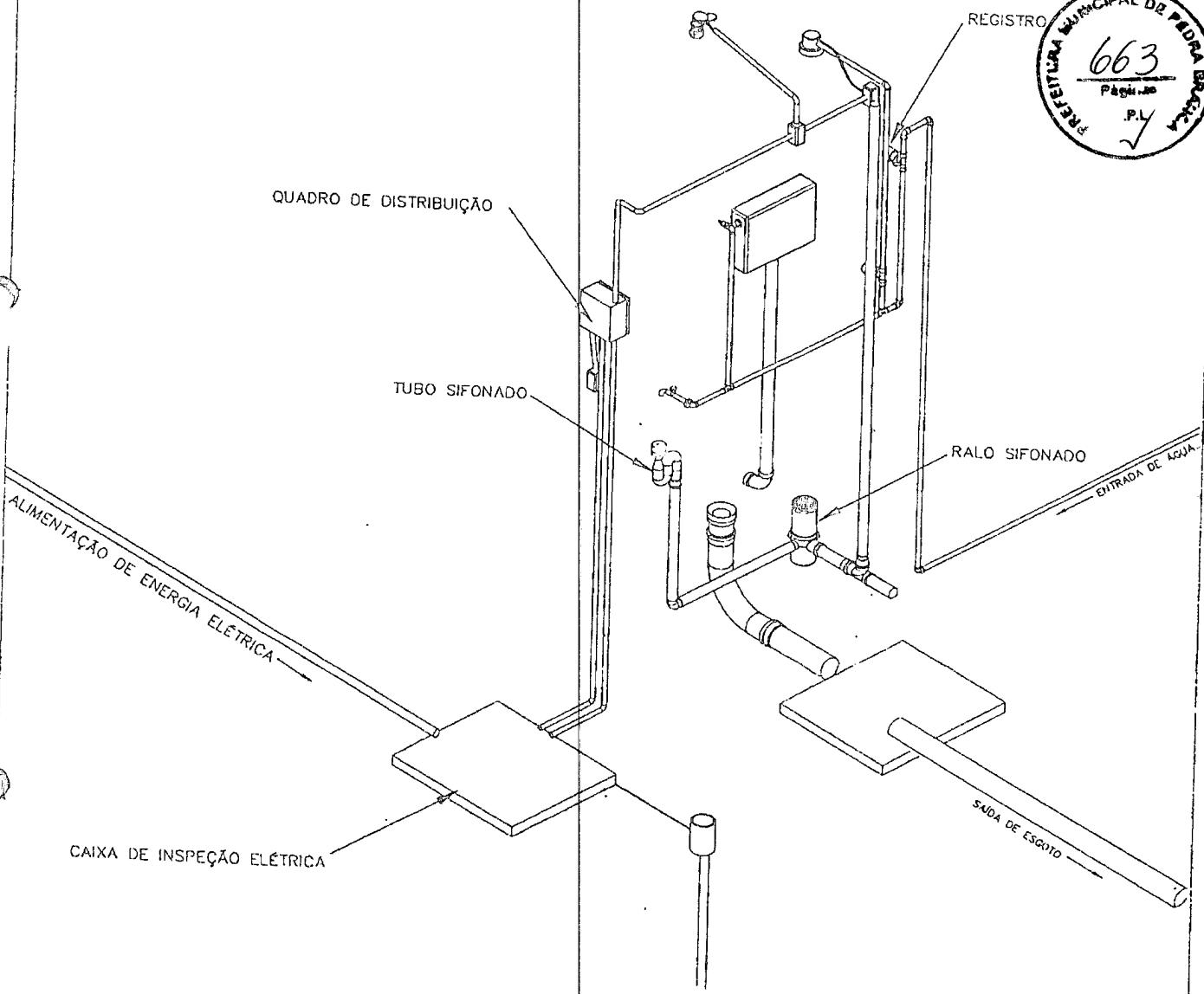
DATA OUT/2013 ESCALA 1:25 ARQUIVO

PRANCHAS 09/15

AUTORES
NOME: CREA:
NOME: CREA:

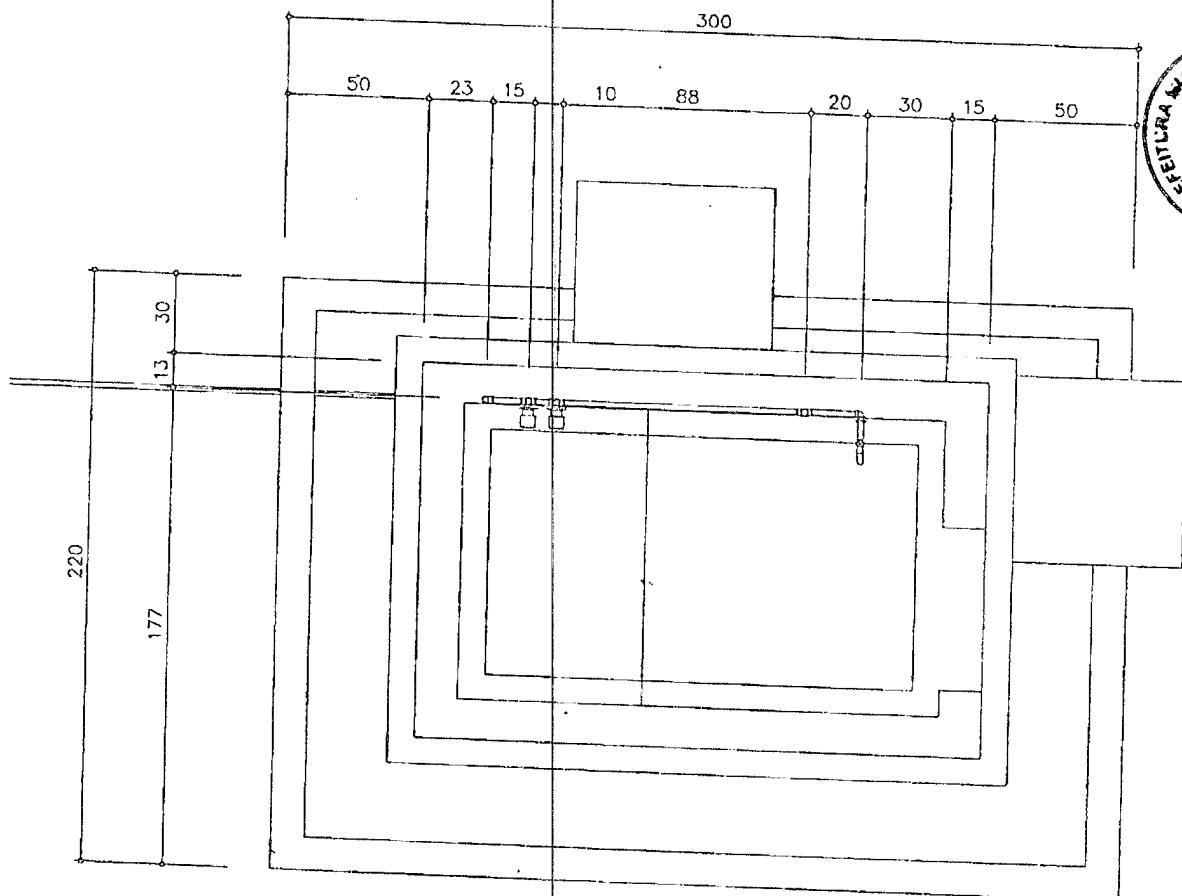
DESENV.	DESENHO	VISTO
---------	---------	-------

Marcos José C. Siqueira
Engenheiro Civil
CREA / E 339.019



TÍTULO CONJUNTO SANITÁRIO - DETALHE 3		DATA OUT/2013	ESCALA 1:25	ARQUIVO
PROJETO MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES		PRANCHAS 10/15		
LOCALIDADE		AUTORES		
		NOME: CREA:		
		NOME: CREA:		
FUNASA		DESENV.		
		DESENHO		
		VISTO		

Marcos José C. Siqueira
Engenheiro Civil
CREA 339.019



TÍTULO
CONJUNTO SANITÁRIO - HIDRÁULICO PLANTA

PROJETO
MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES

LOCALIDADE

FUNASA

MINISTÉRIO DA SAÚDE
FUNDACAO NACIONAL DE SAÚDE

DATA 1:25 ARQUIVO
OUT/2013

PRANCHAS 11/15

AUTORES

NOME:
CIRFA:

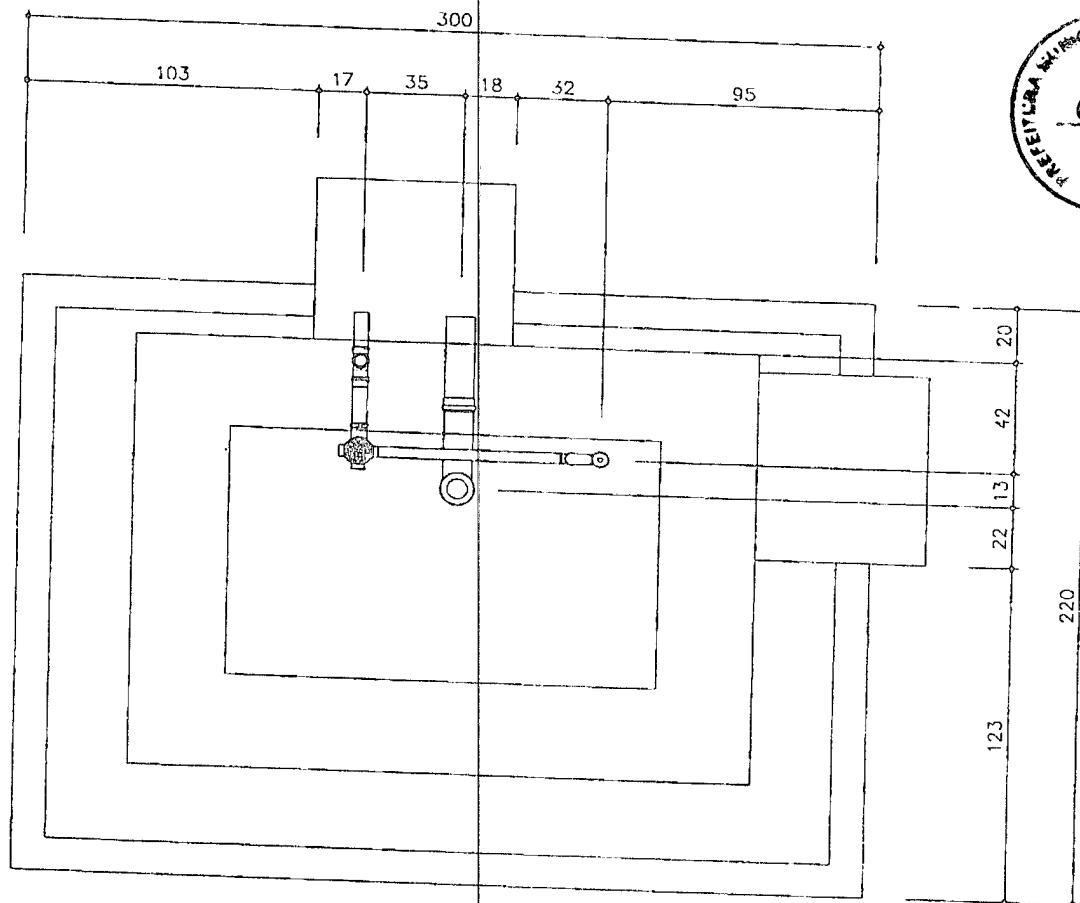
NOME:
CIRFA:

DESENV.

DESENHO

VISTO

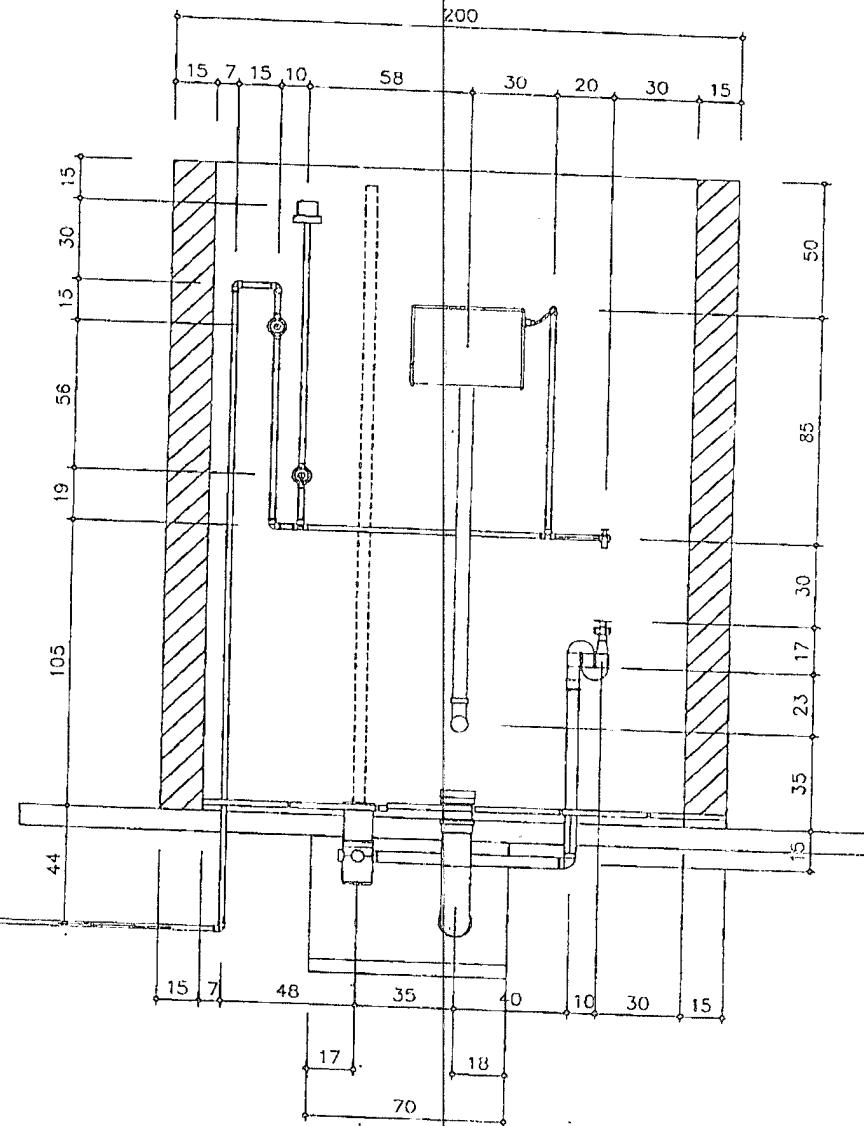
Marcos José C. Siqueira
Engenheiro Civil
CREA/PI 339.019



TÍTULO CONJUNTO SANITÁRIO - ESGOTO PLANTA	DATA OUT/2013	ESCALA 1:25	ARQUIVO
PROJETO MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES	PRANCHAS 12/15		
LOCALIDADE	AUTORES		
MARCOS JOSÉ C. SIQUEIRA Engenheiro Civil CREA-RJ	NOME: CREA:	NOME: CREA:	
FUNASA	DESENV.	DESENHO	VISTO
MINISTÉRIO DA SAÚDE FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE			

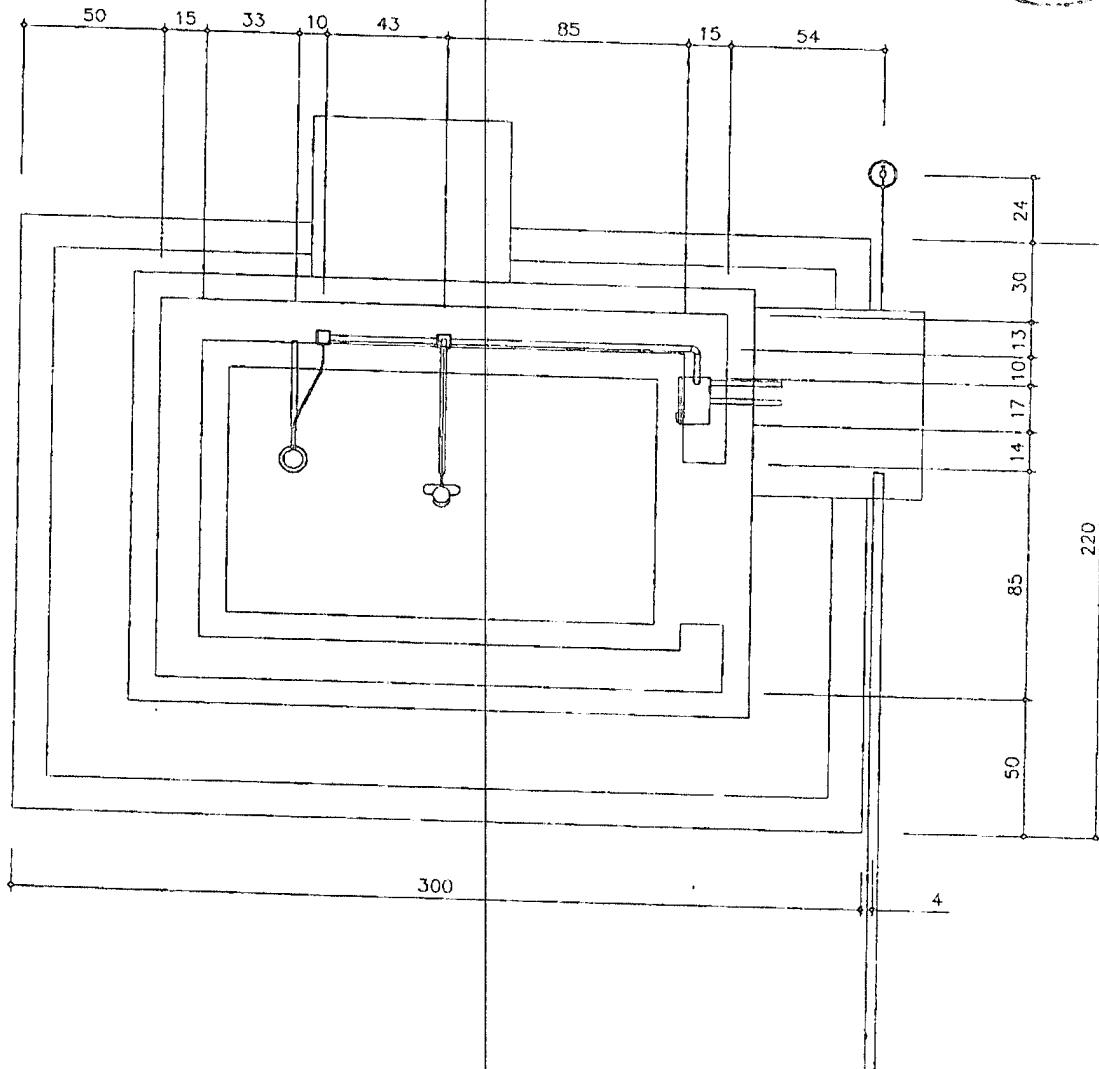
Marcos José C. Siqueira
Engenheiro Civil
CREA-RJ

Marcos José C. Siqueira
Engenheiro Civil
CREA-RJ 29.019



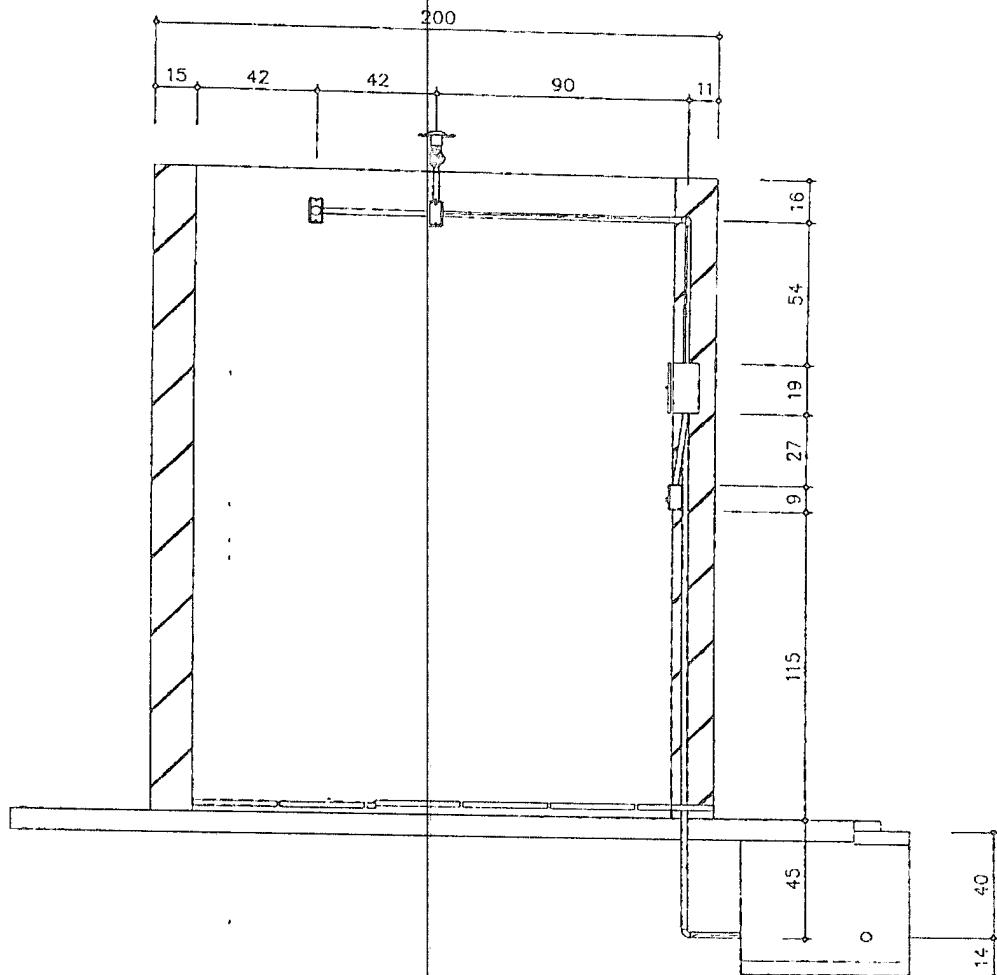
TÍTULO CONJUNTO SANITÁRIO - INST. HIDRÁULICA	DATA OUT/2013	ESCALA 1:25	ARQUIVO
PROJETO MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES	PRANCHAS 13/15		
LOCALIDADE	AUTORES		
	NOME: CRCA:		
	NOMS: CRPA:		
FUNASA	MINISTÉRIO DA SAÚDE FUNDACAO NACIONAL DE SAÚDE	DESEN. VISTO	DESENHO

Marcos José C. Siqueira
Engenheiro Civil
CREA-RN 339.019

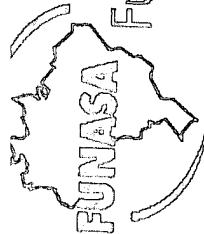


TÍTULO CONJUNTO SANITÁRIO - ELÉTRICO PLANTA	DATA OUT/2013	ESCALA 1:25	ARQUIVO PRANCHAS 14/15	
PROJETO MEJORIAS SANITARIAS DOMICILIARES	AUTORES			
LOCALIDADE	NOME: CREA:	NOME: CREA:	NOME: CREA:	
FUNASA	MINISTÉRIO DA SAÚDE FUNDACAO NACIONAL DE SAUDE	DESENV.	DESENHO	VISTO

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



TÍTULO CONJUNTO SANITÁRIO - INST. ELÉTRICAS	DATA OUT/2013	ESCALA 1:25	ARQUIVO PRANCHA 15/15
PROJETO MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES	AUTORES		
LOCALIDADE	NOME CREA:	NOME: CREA:	DESENV.
FUNASA	MINISTÉRIO DA SAÚDE FUNDACAO NACIONAL DE SAUDE		DESENHO
Marcos José C. Siqueira Engenheiro Civil CRF-RJ 339.019	VISTO		
Marcos José C. Siqueira Engenheiro Civil CREA/CB: 339.019			



Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde

LENE - MSD

Município: PEDRA BRANCA / CEARÁ

Localidade: Sítio LAGOA NOVA E Sítio DINAMARCA.

Possui Sistema de Abastecimento de Água? Sim Não

Possui Sistema de esgotamento Sanitário? Sim Não

Possui Sistema de Coleta de Resíduos Sólidos? Sim Não

INFORMAÇÕES DO DOMÍCILIO

Nº	Nome do Beneficiário	Endereço	Coordenadas Geográficas		MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES NECESSÁRIAS												
			Lat.	Long.	Paço raso	Cisterna	Reservatório Semel	Filtro Doméstico	Tanque Biológico/Filtro	Roupas	Tanque de Cozinha	Confurto Sanitário	Eletrado	Reservatório Semel	Tanque de Levar	Vela de Infiltragão	Sistema de Resíduo
01	José Pergentino Gomes	Sítio Lagoa Nova, Nº 41.1171	9401633	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02	Claudiana Costa Veras	Sítio Lagoa Nova, Nº 13	411143	9401638	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
03	Damiana de Oliveira da Silva	Sítio Lagoa Nova, Nº 411130	9401667	3	-	-	1	1	1	-	1	1	1	1	1	1	1
04	Genézio Vieira Rodrigues	Sítio Lagoa Nova, Nº 411129	9401765	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
05	Inácio Vieira da Silva	Sítio Lagoa Nova, Nº 411518	9401961	2	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
06	João Ribeiro da Silva	Sítio Lagoa Nova, Nº 30	411310	9401906	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
07	Antonia Anália Cavalcante de Oliveira	Sítio Lagoa Nova Nº 19	411037	9401229	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
08	José Wilson Ribeiro da Silva	Sítio Lagoa Nova, Nº 27	411129	9401611	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
09	Lucimar Ribeiro da Silva	Sítio Lagoa Nova, Nº 28	411088	9401569	2	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10	Raimunda Ferreira de Lima	Sítio Dinamarca Nº 2	411466	9402091	2	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
11	Francisco Lucas Vieira da Silva	Sítio Dinamarca Nº 74	411443	9402172	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	Antonio Rainundo (Odete)	Sítio Dinamarca Nº 4	411488	9402147	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
13	Maria Ozanir Almeida de Oliveira	Sítio Dinamarca Nº 3	411688	9402152	4	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
14	Manoel Aurivam de Oliveira	Sítio Dinamarca Nº 1c4	411560	9402099	3	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
15	Maria Ferreira da Silva	Sítio Dinamarca Nº 8	411507	9402234	2	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
16	Maria Aparecida Ferreira da Silva	Sítio Dinamarca Nº 9c7	411512	9402359	5	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
17	Júlia Gonçalves da Silva	Sítio Dinamarca Nº 17	411524	9402554	3	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Marco José C. Siqueira
Engenheiro Civil
Cachoeiro 2009/019

H





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde

Município: PEDRA BRANCA / CEARÁ

Localidade: SITIO LAGOA NOVA E SITIO DINAMARCA.

Possui Sistema de Abastecimento de Água? Sim Não

Possui Sistema de esgotamento Sanitário? Sim Não

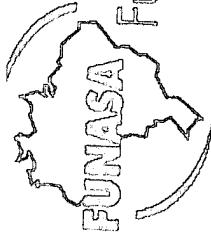
Possui Sistema de Coleta de Resíduos Sólidos? Sim Não

INFORMAÇÕES DO DOMÍCILIO

Nº	Nome do Beneficiário	Endereço	INFORMAÇÕES DO DOMÍCILIO												MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES NECESSÁRIAS																										
			Coordenadas Geográficas		Lat.		Long.		Poco raso		Lixo e lixo Doméstico		Reservatório		Cisterna		Pipa de Cozinha		Tanque de Cozinhar		Biológico/Filtre		Filtro Doméstico		Roupas		Tanque de Lavar		Sulimburgo		Vale de Infiltração		Sistema de Resíduos Sólidos		Residuo para o esgotamento		Resíduo para a coleta		Resíduo para o tratamento		Resíduo para a terra
18	Antonia Mateus da Silva	Sítio Dinamarca Nº 21 c1	411538	9402625	5																																				
19	Rafael Ferreira da Silva	Sítio Dinamarca Nº 29 c1	411556	9402692	3	-																																			
20	Cícero Ferreira da Silva	Sítio Dinamarca Nº 29 c2	411587	9402697	2	-																																			
21	Antonia Laura Rodrigues da Silva	Sítio Dinamarca Nº 9 c4	411589	9402304	3	-																																			
22	Antonia Marchlene Mano de Sousa	Sítio Dinamarca Nº 9c6	411554	9402237	3	-																																			
23	Luiza Vieira de Almeida	Sítio Dinamarca Nº 3 c6	411730	9402199	4	1																																			
24	Paulo Sergio Almeida	Sítio Dinamarca Nº	411671	9402187	3	-																																			
25	Maria Célia Vieira da Silva	Sítio Dinamarca Nº 7 c1	411947	9402198	3	-																																			
26	Antônio Ferreira de Sousa	Sítio Dinamarca Nº	411530	9402193	2	-																																			
27	Francisco Firmínio de Oliveira	Sítio Dinamarca Nº	411567	9402219	3	1																																			
28	Maria do Socorro Pereira da Silva	Sítio Dinamarca Nº 9 c5	411550	9402356	1	-																																			
29	Tereza Pereira da Silva	Sítio Dinamarca Nº 9 c8	411549	9402385	1	-																																			
30	Luis Eufrásio Porfirio dos Santos	Sítio Dinamarca Nº 38 c1	411524	9402813	3	1																																			
31	Reginaldo Ferreira da Silva	Sítio Dinamarca Nº	411512	9402787	4	-																																			
32	Francisca Sineide Ferreira Silva	Sítio Dinamarca Nº	411534	9402231	3	-																																			
33	Francisca Pereira de Brito	Sítio Dinamarca Nº	411488	9402861	3	-																																			

Marcos José C. Siqueira
Engenheiro Civil
CRÉDITO: 339.019





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde

Município: PEDRA BRANCA / CEARÁ

Localidade: SITIO LAGOA NOVA E SITIO DINAMARCA.

Possui Sistema de Abastecimento de Água? Sim Não

Possui Sistema de esgotamento Sanitário? Sim Não

Possui Sistema de Coleta de Resíduos Sólidos? Sim Não

LENE - MSD

LEVANTAMENTO DE NECESSIDADES DE MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES

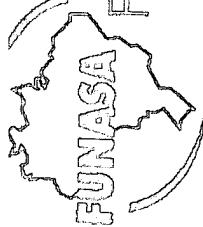
INFORMAÇÕES DO DOMICÍLIO

Nº	Nome do Beneficiário	Endereço	Coordenadas Geográficas		MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES NECESSÁRIAS										
			Lat.	Long.	Reservatório Semipermanente	Reservatório Esvedio	Reservatório Poco Raso	Cisterne	Coletor de Esguicho	Coletor de Esguicho de Corrila	Filtro Doméstico	Sistema de Reuseo	Válvula de Infiltração	Residuos Sólidos e Esgoto	
34	Genária Pereira de Oliveira	Sítio Dinamarca Nº 2	411483	9402140	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
35	Maria Eurídice Ferreira Lima	Sítio Dinamarca Nº	411508	9402118	5	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1
36	Evanízia Maria Ferreira de Lima	Sítio Dinamarca Nº	411521	9402118	4	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1
37	Maria Zenéide da Silva Gomes	Sítio Dinamarca Nº 1 c1	411517	9402047	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
38	Tatiana Duarte de Lima	Sítio Dinamarca Nº 32 c1	411455	9402845	3	-	1	1	1	-	1	1	1	1	1
39	Tereza Soares de Melo	Sítio Dinamarca Nº 34 c2	411433	9402946	4	-	1	1	1	-	1	1	1	1	1
40	Maria Antonia Rodrigues da Silva	Sítio Dinamarca Nº 39 c2	411437	9403123	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
41	Margarida Soares da Silva	Sítio Dinamarca Nº 29 c5	411552	9402819	3	-	1	1	1	-	1	1	1	1	1
42	José Rolin Pereira Silva	Sítio Dinamarca Nº	411552	9402322	3	-	1	1	1	-	1	1	1	1	1
43	Eduardo Rodrigues da Silva	Sítio Dinamarca Nº	411470	9402786	5	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1
44	Jovina Ferreira	Sítio Dinamarca Nº	411413	9403104	1	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1
45	Maria de Fátima da Silva	Sítio Dinamarca Nº	411481	9403109	3	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1
46	Francisca Soares da Silva	Sítio Dinamarca Nº	41241	9403190	5	-	1	1	1	-	1	1	1	1	1
47	Ivoneide Ferreira Silva	Sítio Dinamarca Nº 7 c1	411539	9402249	4	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1
48	Maria Aparecida Ferreira da Silva	Sítio Dinamarca Nº 29 c4	411456	9402735	4	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1
49	Joana Soares da Silva	Sítio Dinamarca Nº	411505	9402767	5	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Marcos José C. Siqueira
Engenheiro Civil
CRA-Ceará, nº 00.019

671
PREFEITURA MUNICIPAL DE
P.B.
P.B.
P.L.

26/03/2019
26/03/2019
P.L.



Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde

Município: PEDRA BRANCA / CEARÁ

Localidade: SITIO LAGOA NOVA E SITIO DINAMARCA.

Possui Sistema de Abastecimento de Água? Sim Não

Possui Sistema de esgotamento Sanitário? Sim Não

Possui Sistema de Coleta de Resíduos Sólidos Sim Não

LENE - MSD

LEVANTAMENTO DE NECESSIDADES DE MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES

INFORMAÇÕES DO DOMÍCILIO

Nb	Nome do Beneficiário	Endereço	Coordenadas Geográficas		MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES NECESSÁRIAS										
			Lat.	Long.	Lixeira Doméstica	Reservatório de água	Reservatório Semelhante	Roupas de lavar	Filtro Doméstico	Sabão/Filtros	Tanques Sumidouros	Vela de inflamação	Sistema de Resíduo	Reservatório para aterro	Residuos Sólidos
50	Maria Gomes da Silva	Sítio Dinamarca Nº 23 c1	411428	9402716	2	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1
51	João Vieira da Silva	Sítio Dinamarca Nº 25 c1	411424	9402715	3	-	1	-	1	1	1	1	1	1	1
52	Maria Gomes	Sítio Dinamarca Nº 25	411439	9402720	1	-	1	-	1	1	1	1	1	1	1
53	Geraldo Dias	Sítio Dinamarca Nº 23 c3	411451	9402664	4	-	1	-	1	1	1	1	1	1	1
54	Antonio Gomes da Silva	Sítio Dinamarca Nº 24	411464	9402715	2	-	1	-	1	1	1	1	1	1	1
55	Josefa Soares Melo	Sítio Dinamarca Nº 33	411417	9402881	2	1	1	-	1	1	1	1	1	1	1
56	Silva Davi Rodrigues Tronçao	Sítio Dinamarca Nº 1	412298	945361	6	1	1	-	1	1	1	1	1	1	1
57	Antonio Pereira de Brito	Sítio Dinamarca Nº	411985	9403884	3	-	1	-	1	1	1	1	1	1	1
58	Macileuda Rodrigues da Silva	Sítio Dinamarca Nº	412008	9403872	4	-	1	-	1	1	1	1	1	1	1
59	Maria Ferreira Mesquita	Sítio Dinamarca Nº 43	411015	9403934	2	-	1	-	1	1	1	1	1	1	1
60	Maria Lucieneide da Silva Brito	Sítio Dinamarca Nº 44	412086	9403901	3	-	1	-	1	1	1	1	1	1	1
61	Maria Luiza Soares da Silva	Sítio Dinamarca Nº 36 c2	412228	9403129	3	-	1	-	1	1	1	1	1	1	1
62	Antonia Patrocínio Pofírio da Silva	Sítio Dinamarca Nº 37	411051	9403280	6	-	1	-	1	1	1	1	1	1	1
63	Maria Cicera da Silva	Sítio Dinamarca Nº	411036	9403194	2	1	-	1	1	1	1	1	1	1	1
64	Jaineide de Oliveira Silva	Sítio Dinamarca Nº	411038	9403208	2	1	-	1	1	1	1	1	1	1	1
		SUB		194	17										
		TOTAL	1		63	-	62	50	62	63	64/54	63			

Mauro José C. Siqueira
Engenheiro Civil
05/02/2009

672
Página 10
P.L.



269
P.R.
26/01/2009



Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde

Município: PEDRA BRANCA / CEARÁ

Localidade: SÍTIO PARÁ

Possui Sistema de Abastecimento de Água?

Sim

Não

Não

Não

Não

Possui Sistema de esgotamento Sanitário?

Sim

Não

Não

Não

Não

Possui Sistema de Coleta de Resíduos Sólidos

Sim

Não

Não

LEVANTAMENTO DE NECESSIDADES
DE MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES

LENE - MSD

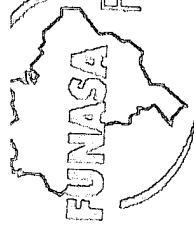
INFORMAÇÕES DO DOCUMENTO

Nº	Nome do Beneficiário	Endereço	Coordenadas Geográficas	MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES NECESSÁRIAS		
				Lat.	Long.	Nº de habitantes
65	Antonio Francisco de Oliveira	Sítio Pará Nº 28	409123	9404132	3	
66	Antonio Moreira da Silva	Sítio Pará Nº 39 c 8	400205	9403863	2	
67	Antonia Celia Alves de Lima	Sítio Pará Nº 39 c 17	409625	9403536	4	
68	Irandir Vieira do Nascimento	Sítio Pará Nº 39 c 17	409563	9403477	4	
69	Maria Ribeiro da Silva	Sítio Pará Nº 43 c 4	409669	9403853	3	
70	Gonçala Rodrigues da Silva	Sítio Pará Nº 39 c 16	408894	9403813	1	
71	Maria Aparecida Pofírio da Silva	Sítio Pará Nº 39 c 1	409861	9404155	3	
72	Julietta Rodrigues da Silva	Sítio Pará Nº 36 c 2	409859	9404170	5	
73	Maria do Carmo Rodrigues da Silva	Sítio Pará Nº 36 c 2	410038	9404127	4	
74	Antonio José Soares da Silva	Sítio Pará Nº 32	409799	9404051	3	
75	Lutileide Rodrigues da Silva	Sítio Pará Nº 36 c 2	410212	9404072	2	
76	Sebastião Rodrigues da Silva	Sítio Pará Nº	410431	9404032	3	
77	Antonia Rodrigues da Silva	Sítio Pará Nº	410811	9404398	5	
78	Antonia Raimunda da Silva	Sítio Pará Nº 7 c 17	410804	9404968	2	
79	Marquellane Soares da Silva	Sítio Pará Nº 13	410625	9404206	5	
80	Josileudo Rodrigues da Silva	Sítio Pará Nº 1 c 3	410898	9403810	3	

Marcos José C. Siqueira
Engenheiro Civil
Cidade: 33019-019

673
Página 06
PL

270
Páginas
PL



Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde

6

LENE - MSD

LEVANTAMENTO DE NECESSIDADES
DE MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES

Município: PEDRA BRANCA / CEARÁ
Localidade: SITIO PARÁ

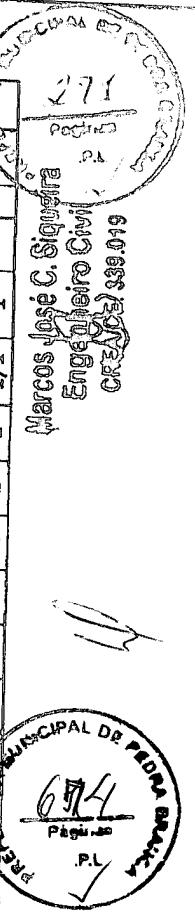
Possui Sistema de Abastecimento de Água? Sim Não

Possui Sistema de esgotamento Sanitário? Sim Não

Possui Sistema de Coleta de Resíduos Sólidos Sim Não

INFORMAÇÕES DO DOMICÍLIO

Nº	Nome do Beneficiário	Endereço	Coordenadas Geográficas		MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES NECESSÁRIAS														
			Lat.	Long.	Lat. de habitanças	Nº de habitanças	Reservatório Semel	Elvado	Roupes	Tanque de lavar	Sumidouro	Vela de infiltração	Sistema de Resíduo	Reservatório de Agua	Reservatório Doméstico	Tanque/Filtro	Resíduo de Reuso	Resíduo e esgotamento	Resíduo Sólido
81	Luana Moreira da Silva Viana	Sítio Pará Nº 27 c 4	41065	9403968	2	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1
82	Maria Angélica Rodrigues da Silva	Sítio Pará Nº	410199	9403999	3	-	-	1	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
83	Antonio Rodrigues da Silva	Sítio Pará Nº 28 c 1	410198	9403907	4	-	-	1	-	1	1	1	-	-	-	-	1	1	1
84	Antonia Rodrigues da Silva	Sítio Pará Nº 28 c 3	410180	9403907	6	-	-	1	-	1	1	1	1	1	1	1	-	1	1
85	Maria de Fátima Rodrigues da Silva	Sítio Pará Nº 28 c 2	410166	9403907	5	-	-	1	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
86	Ana Dalane Mateus Assunção	Sítio Pará Nº 29 c 1	410169	9403884	3	-	-	1	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
87	Maria Lívia da Silva	Sítio Pará Nº 29	410154	9403898	6	-	-	1	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
88	Valmir Mateus de Assunção	Sítio Pará Nº 29 c 2	410157	9403882	3	-	-	1	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
89	Ediana Rodrigues da Silva	Sítio Pará Nº 27 c 1	410169	9403936	2	-	-	1	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
90	Antonio Nascimento Pereira Brito	Sítio Pará Nº 36 c 5	410027	9404127	5	-	-	1	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
91	Antonia Neide Rodrigues	Sítio Pará Nº 39	409948	9404092	5	-	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	1	1	-
92	Mauro Sergio Vieira Rodrigues	Sítio Pará Nº 39 c 6	409919	9404074	1	-	-	1	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
93	Maria Leliane Rodrigues da Silva	Sítio Pará Nº 39 c 2	409810	9404122	3	-	-	1	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
94	Maria Vera Rodrigues Davi	Sítio Pará Nº 40	409766	9404071	5	-	-	1	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
95	Ana Maria Rodrigues da Silva	Sítio Pará Nº	409764	9404007	2	1	-	1	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
96	Maria José Ferreira da Silva	Sítio Pará Nº 1	410887	9403933	2	-	-	1	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

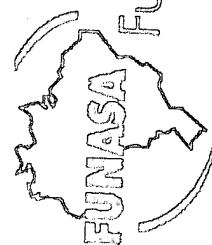


Marcos José C. Siqueira
Engenheiro Civil
CREA-CE 339.019

654

Pág. 65

PL



Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde

Município: PEDRA BRANCA / CEARÁ
Localidade: SITIO PARÁ

Possui Sistema de Abastecimento de Água?

Sim

Não

Sim

Não

Possui Sistema de esgotamento Sanitário?

Sim

Não

Possui Sistema de Coleta de Resíduos Sólidos

Sim

Não

LEVANTAMENTO DE NECESSIDADES
DE MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES

LENE - MSD

INFORMAÇÕES DO BENEFICIÁRIO

Nº	Nome do Beneficiário	Endereço	Coordenadas Geográficas		MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES NECESSÁRIAS										
			Lat.	Long.	Reservatório	Reservatório Semir	Filtra Doméstico	Tanque Subúrbio	Via de infiltração	Sistema de Esgoto	Resíduo Sólido	Resíduo Sólido/Filtro	Resíduo Sólido para efeitos de irrigação	Resíduo Sólido para efeitos de irrigação	
97	Francisco Ferreira da Silva	Sítio Pará Nº 1 c 4	410887	9403940	4	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1
98	Antonia Valdirene Ferreira Mesquita	Sítio Pará Nº 4 c 2	410766	9404569	4	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1
99	José Geovane de Oliveira	Sítio Pará Nº 7	410789	9404623	4	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1
100	Antonia Raquel Rodrigues da Silva	Sítio Pará Nº 8	410683	9404985	6	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1
101	Francisca Ariana Pereira Lima	Sítio Pará Nº 34 c 10	409560	9403479	2	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1
102	Sirlende Pereira da Silva	Sítio Pará Nº 30 c13	409599	9403486	3	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1
103	Adriana Rodrigues da Silva	Sítio Pará Nº 43 c 3	408875	9403765	2	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1
104	Francisca Ferreira dos Santos	Sítio Pará Nº	408831	9403707	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
105	Maria de Jesus Lopes da Silva	Sítio Pará Nº 1 c 1	410889	9404045	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
106	Miguel Rufino de Sousa	Sítio Pará Nº 16 c 1	410889	9404045	3	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1
107	Francisco Maikon nonato da Silva	Sítio Pará Nº 16 c 3	410427	9403614	3	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1
108	Francisca do socorro Pereira de Lima	Sítio Pará Nº 16 c2	410440	9403623	4	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1
109	Lindalva Luiza da Silva	Sítio Pará Nº 16	410524	9403743	2	-	-	1	1	1	1	1	1	1	-
					SUB	153	3	43	40	36	40	44	45	42	
					TOTAL	2									

Marcos José C. Siqueira
Engenheiro Civil
Cachoeiro 330.019



Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde

LENE - MSD

LEVANTAMENTO DE NECESSIDADES DE MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES

Município: PEDRA BRANCA / CEARÁ

Localidade: SÍTIO OLHO D'AGUA DAS CANAS

Possui Sistema de Abastecimento de Água? Sim Não

Possui Sistema de esgotamento Sanitário? Sim Não

Possui Sistema de Coleta de Resíduos Sólidos Sim Não

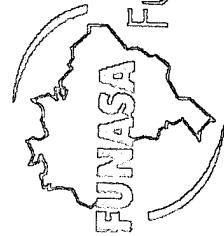
Nº	Nome do Beneficiário	Endereço	Coordenadas Geográficas	MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES NECESSÁRIAS															
				Lat.	Long.	Nº de habitações	Lixeira Doméstica	Reservatório	Cisterna	Poco raso	Pia de Cozinha	Conjunto Sanitário	Tanque de Levar	Filtro Domesco	Sumidouro	Vela de nitrato	Sistema de Rauso	Lixeira e segregador	Residuo para domiciliar
110	Antonio Ferreira da Silva	S. O.dágua das Cana 7 c 2	410683 9404985	4	-	1	-	1	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
111	Claudiano Ferreira da Silva	S. O.dágua das Cana 7 c11	411162 9402119	4	-	1	-	1	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
112	Luiza da Silva	S. O.dágua das Cana 7c5	411189 9405364	3	-	1	-	1	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
113	Luciene Nunes da Silva	S. O.dágua das Cana 7c4	411192 94005491	4	-	1	-	1	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
114	Francisca Legiane Ferreira da Silva	S. O.dágua das Cana 7c15	411218 9405557	3	-	1	-	1	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
115	Antonia Raimunda Rodrigues	S. O.dágua das Cana 7c1	411233 9405564	2	-	1	-	1	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
116	Taciene Ferreira da Silva	S. O.dágua das Cana 7c16	411225 9405597	3	-	1	-	1	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
117	Raimundo Marinheiro da Silva	S. O.dágua das Cana 7c8	411238 9405610	2	-	1	-	1	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
118	Albertiza Ferreira da Silva	S. O.dágua das Cana 7c3	411246 9405358	5	-	1	-	1	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
119	Eleiene Ferreira da Silva	S. O.dágua das Cana 7c1	411222 9405330	4	-	1	-	1	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
120	Maria Raimunda da Silva	S. O.dágua das Cana 7c13	411194 94052248	3	-	1	-	1	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
				SUB	37														
				TOTALS															
						11	11	9	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11

Engº Engº C. Silveira
CNPJ 25.330.019
Marcos Lopes C. Silveira

273

273

273



Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde

Município: PEDRA BRANCA / CEARÁ

Localidade: Sítio CURÍU

Possui Sistema de Abastecimento de Água?

Sim	<input checked="" type="checkbox"/>	Não	<input type="checkbox"/>
Não	<input type="checkbox"/>	X	

Possui Sistema de esgotamento Sanitário?

Sim	<input type="checkbox"/>
Não	<input checked="" type="checkbox"/>

Possui Sistema de Coleta de Resíduos Sólidos

Sim	<input type="checkbox"/>
Não	<input checked="" type="checkbox"/>

LENE - MSD

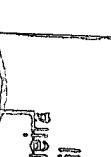
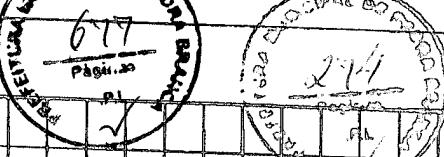
LEVANTAMENTO DE NECESSIDADES DE MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES

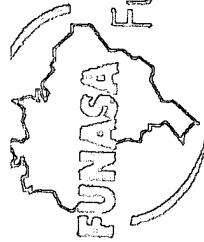
REGISTRO DE FAMÍLIA

Nº	Nome do Beneficiário	Endereço	Coordenadas Geográficas	MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES NECESSÁRIAS																			
				Lat.	Long.	Nº de habilitantes	Log. de água	Log. de gás	Log. de Doméstico	Log. de raso	Cisne	Elefante	Reservatório	Pia de Cozinha	Tanque de levar	Roupas	Filtro Doméstico	Sundouro	Vale de filtro	Sistema de Riego	Legado domiciliar	e esgoto	Residuo Sólido
121	Francisco Vieira Silva	Sítio Curíu Nº 34	405560	9389913	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
122	Antonio Vieira Feitosa da Silva	Sítio Curíu Nº 33	405618	9389959	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
123	Antonio Leonel da Silva	Sítio Curíu Nº	406086	9389612	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
124	Antonia Cleiane Vieira Paulino	Sítio Curíu Nº	406173	9389551	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
125	José Vieira da Silva	Sítio Curíu Nº 25	406232	9389487	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
126	Antonia Francelino Moreira	Sítio Curíu Nº 26	406326	9389492	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
127	Maria Jarielle Pereira André	Sítio Curíu Nº 3	405698	9389861	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
128	Lucilane Ferreira da Silva	Sítio Curíu Nº 27	406398	9389499	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
129	Maria Vieira Paulino	Sítio Curíu Nº	406412	9389472	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
130	Francisca Pereira Vieira	Sítio Curíu Nº	406539	9389397	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
131	Antonio Vieira Feitosa	Sítio Curíu Nº	406497	9389379	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
132	Francisco Vieira da Silva	Sítio Curíu Nº	406404	9389350	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
133	Francisco de Sousa Cavalcante	Sítio Curíu Nº 8c1	405280	9387058	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
134	Antonicléia Vieira do Nascimento	Sítio Curíu Nº	405147	9386620	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
135	Maria Simonne Vieira Costa	Sítio Curíu Nº 17 c3	404950	9386568	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
136	Expedito Alves de Brito	Sítio Curíu Nº 17 c1	404930	9386499	3	1	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Atendentes: José G. Siqueira

Engº Técnico Civil
C.R.A.C. 339.019





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde

10

LENE - MSD

LEVANTAMENTO DE NECESSIDADES
DE MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES

Município: PEDRA BRANCA / CEARÁ
Localidade: Sítio CURIÚ

Possui Sistema de Abastecimento de Água? Sim Não

Possui Sistema de esgotamento Sanitário? Sim Não

Possui Sistema de Coleta de Resíduos Sólidos Sim Não

INFORMAÇÕES DO DOMÍCILIO

Nº	Nome do Beneficiário	Endereço	MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES NECESSÁRIAS									
			Coordenadas Geográficas		Tensão de Lavar Roupa		Filtro Doméstico		Sifão/Filtro		Vela de infiltrado	
Lat.	Long.	de água	de esgoto	Reservatório	Semi	Reservatório	Filtro	Sumidouro	Vela de infiltrado	Resíduos Sólidos	Resíduos Sólidos	
137	Josineide Teles de Oliveira	Sítio Curiú Nº 9 c2	406372	9388627	3	1	1	1	1	1/1	1	1
138	Gilvan Teles de Oliveira	Sítio Curiú Nº 10	406369	9388637	3	1	1	1	1	1/1	1	1
139	Raimundo Mendes Vieira	Sítio Curiú Nº 11	406476	9388674	2	1	1	1	1	1/1	1	1
140	José Teles de Oliveira	Sítio Curiú Nº 12 c1	406475	9388707	4	1	1	1	1	1/1	1	1
141	Maria Risaña dos Santos Silva	Sítio Curiú Nº 15	406988	9388931	3	1	1	1	1	1/1	1	1
42	Marchila Vieira da Silva	Sítio Curiú Nº 15c1	406990	9388965	4	1	1	1	1	1/1	1	1
143	João Teles de Oliveira	Sítio Curiú Nº	406423	9388597	3	1	1	1	1	1/1	1	1
144	Cícera Vieira Farias	Sítio Curiú Nº 8 c1	406758	9388803	5	1	1	1	1	1/1	1	1
145	Maria Janiele Oliveira da Silva	Sítio Curiú Nº 8 c3	406422	9388368	3	1	1	1	1	1/1	1	1
146	Maria de Lourdes Vieira da Silva	Sítio Curiú Nº 10	406443	93888646	2	1	1	1	1	1/1	1	1
147	Jodeci Holanda Cavalcante	Sítio Curiú Nº 44	405482	9387293	3	1	1	1	1	1/1	1	1
148	Joaquim Guilherme de Sousa	Sítio Curiú Nº 1 c3	405946	9387559	3	1	1	1	1	-	1/1	1
149	Carlos Rodrigues da Costa	Sítio Curiú Nº 9	406057	9687783	4	1	1	1	1	1/1	1	1
150	Antonia Marchiana da Silva Moreira	Sítio Curiú Nº 3 c1	406106	9387890	3	1	1	1	1	1/1	1	1
151	Maria José Rodrigues de Oliveira	Sítio Curiú Nº 3	406094	9388409	3	1	1	1	1	1/1	1	1
152	Francisco Rodrigues da Costa	Sítio Curiú Nº 6	406579	9388610	5	1	1	1	1	1/1	1	1
153	Deusimar Moreira da Costa	Sítio Curiú Nº 9	406592	9388819	3	1	1	1	1	1/1	1	1

Marcos José C. Siqueira
Engenheiro Civil
CNPJ: 03.399.019



Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



LENE - MSD

LEVANTAMENTO DE NECESSIDADES
DE MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES

Município: PEDRA BRANCA / CEARÁ

Localidade: SITIO CEDRO DOS BRIGIDOS E SITIO ESBARRO

Possui Sistema de Abastecimento de Água? Sim Não

Possui Sistema de esgotamento Sanitário? Sim Não

Possui Sistema de Coleta de Resíduos Sólidos Sim Não

INFORMAÇÕES DO PONTO CÍLIO

Nº	Nome do Beneficiário	Endereço	MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES NECESSÁRIAS											
			Coordenadas Geográficas		Filtro Doméstico		Sifão/poco/filtração		Tanque de Cozinha		Pia de Cozinha		Conjunto Sanitário	
			Lat.	Long.	de água	de água	Roupa de Lavar	Tanque de Cozinha	Roupa de Cozinha	Tanque de Cozinha	Roupa de Lavar	Reservatório Semi-Elevado	Cisterna	Reservatório Sanitário
161	Maria Silvana Moreira	S. Cedro dos Brígidos Nº 10	400872	0388544	3	-	1	1	1	1	1	1/1	1	1
162	Maria Brígido Vieira	S. Cedro dos Brígidos Nº 9	400836	0388392	3	-	1	1	1	1	1	1/1	1	1
163	Evangelista Brígido Vieira	S. Cedro dos Brígidos 8C1	400801	0388320	3	-	1	1	1	1	1	1/1	1	1
164	Antonia Adriana de Holanda Silva	S. Cedro dos Brígidos Nº 26	402654	03886283	3	-	1	1	1	1	1	1/1	1	1
165	Francisco Ernando Moreira da Silva	S. Cedro dos Brígidos Nº 21	403294	03886218	4	-	1	1	1	1	1	1/1	1	1
166	José Ramar Brígido Martins	S. Cedro dos Brígidos 10C1	401636	03886735	3	-	1	1	1	1	1	1/1	1	1
167	Valdemar Brígido Vieira	S. Cedro dos Brígidos Nº 11	401610	03886747	3	-	1	1	1	1	1	1/1	1	1
168	Crisiberto Rodrigues de Lima	S. Cedro dos Brígidos Nº 29	402339	03886439	2	-	1	1	1	1	1	1/1	1	1
169	Maria Júlia Clarentino de Holanda Silva	S. Cedro dos Brígidos Nº 24	402811	03886306	4	1	1	1	1	1	1	1/1	1	1
170	Patrícia Moreira Soares	Sítio Esbarro Nº 19	403387	03886283	3	1	1	1	1	1	1	1/1	1	1
171	Antonia Gerda Gonzaga Sousa	Sítio Esbarro Nº 20	403353	03886312	4	1	1	1	1	1	1	1/1	1	1
172	Maria Vanir Pereira da Silva	Sítio Esbarro Nº 9	404210	03886380	3	1	1	1	1	1	1	1/1	1	1
173	Terezinha Dourado Leite	Sítio Esbarro Nº 6	404552	03886457	3	1	1	1	1	1	1	1/1	1	1
174	Santa Vanda Henrique Lima	Sítio Esbarro Nº 4	404569	03886462	2	1	1	1	1	1	1	1/1	1	1
175	Antonia Luana Mendes de Sousa	Sítio Esbarro Nº 3	404572	03886500	3	1	1	1	1	1	1	1/1	1	1
176	Maria da Conceição Alves dos Santos	Sítio Esbarro Nº 2	404622	03886467	7	1	1	1	1	1	1	1/1	1	1
		SUB			53	8	16	15	16	16	16	15	16	16
		TOTAL	5											

Marcos Justo C. Siqueira
Engenheiro Civil
Cruzado: 233.019

679
Pág. 276
PL



**LEVANTAMENTO DE NECESSIDADES
DE MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES**

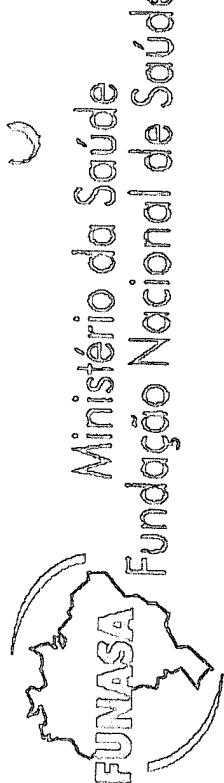
Município: PEDRA BRANCA / CEARÁ
 Localidade: SÍNIO RACHÃO DAS UMBURANAS

Possui Sistema de Abastecimento de Água?	Sim	<input type="checkbox"/> Não	<input checked="" type="checkbox"/>
Possui Sistema de esgotamento Sanitário?	Sim	<input type="checkbox"/> Não	<input checked="" type="checkbox"/>
Possui Sistema de Coleta de Resíduos Sólidos	Sim	<input type="checkbox"/> Não	<input checked="" type="checkbox"/>

RESUMO DA INFORMAÇÃO DA UNIDADE

Nº	Nome do Beneficiário	Endereço	Coordenadas Geográficas	MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES NECESSÁRIAS			
				Lat.	Long.	Nº de habitantes	Legado de gênero
177	Maria Rodrigues da Silva	S. R. das Umburanas, 25	411347 9390347	2	-	1	1 1 1 1 1 1 1 1
178	Elinei Benedito da Silva	S. R. das Umburanas, 28 c5	411475 9390083	3	-	1	1 1 1 1 1 1 1 1
179	Antonio França Rodrigues Pio	S. R. das Umburanas, 28 c3	411453 9390100	3	-	1	1 1 1 1 1 1 1 1
180	Francisco André Rodrigues	S. R. das Umburanas, 28 c7	411442 9390777	2	-	1	1 1 1 1 1 1 1 1
181	Júlia Alves Costa	S. R. das Umburanas, 28	411496 93899931	4	-	1	1 1 1 1 1 1 1 1
182	Maria Santos Soares Pedrosa	S. R. das Umburanas, 38	411485 9389732	3	-	1	1 1 1 1 1 1 1 1
183	Deuzelina Soares Pedrosa	S. R. das Umburanas, 36	411470 9389645	4	-	1	1 1 1 1 1 1 1 1
184	Ana Lúcia Rodrigues dos Santos	S. R. das Umburanas, 30	411648 9389867	4	-	1	1 1 1 1 1 1 1 1
185	Geraldo Barbosa dos Santos	S. R. das Umburanas, 26	411633 9390445	5	-	1	1 1 1 1 1 1 1 1
186	José Cardozo da Silva	S. R. das Umburanas, 40 c1	411381 9389572	3	-	1	1 1 1 1 1 1 1 1
187	Francisco Gonçalves de Lima	S. R. das Umburanas, 41	411726 9389637	3	-	1	1 1 1 1 1 1 1 1
188	Raimundo José do Nascimento	S. R. das Umburanas,	411709 9389733	3	-	1	1 1 1 1 1 1 1 1
189	Juliana Firmino Sousa	S. R. das Umburanas,	411835 9389549	4	-	1	1 1 1 1 1 1 1 1
190	Maria Iracilda da Silva	S. R. das Umburanas, 46 c1	411857 9389802	4	-	1	1 1 1 1 1 1 1 1
191	Deusdete Gonçalves de Lima	S. R. das Umburanas, 42 c3	411734 93599826	2	-	1	1 1 1 1 1 1 1 1
192	Maria Alzenir Rodrigues	S. R. das Umburanas, 42 c2	411726 9338814	3	-	1	1 1 1 1 1 1 1 1





Marcos José C Siqueira
Engenheiro Civil
CETESB São Paulo

LENE - MSD

Município: PEDRA BRANCA / CEARÁ

Localidade: SITIO RIACHÃO DAS UMBURANA

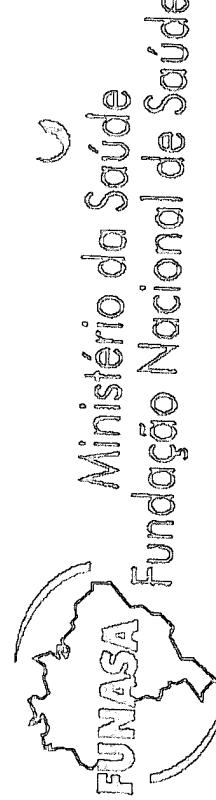
Possui Sistema de Abastecimento de Água?	Sim <input checked="" type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
Possui Sistema de esgotamento Sanitário?	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input checked="" type="checkbox"/>
Possui Sistema de Coleta de Resíduos Sólidos	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input checked="" type="checkbox"/>

LEVANTAMENTO DE NECESSIDADES DE MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES

REGISTRO DE DADOS DA FAMÍLIA

Nº	Nome do Beneficiário	Endereço	MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES NECESSÁRIAS												Coordenadas Geográficas			Reservatórios			Elevadores			Conjunto Sanitário			Pia de Cozinha			roupes de lavar			Tanque			sumidouros			Filtro Doméstico			Sistema de Reuseo			Vila de Interlagos			Legião doméstica			e esgoto			Resíduos Sólidos		
			Lat.	Long.	Nº de habitanças	Lageado Domésticas	Poco raso	Cisterna	Reservatório	Sem	Elevador	Roupes de lavar	Tanque	sumidouro	Filtro Doméstico	Vila de Interlagos	Legião doméstica	e esgoto	Resíduos Sólidos																																					
193	Francisca Correia Sandra	S. R. das Umburanas, 50	411747	93899558	3			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																							
194	Francisco Alves dos Santos	S. R. das Umburanas, 39	411566	9389783	3			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																							
195	Edmar Rodrigues dos Santos	S. R. das Umburanas, 38c1	411589	9389751	2			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																								
196	Francisca Selma Vieira da Silva	S. R. das Umburanas,	411447	9389986	6			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																							
197	Maria José Mendes dos Santos	S. R. das Umburanas,	411469	9389899	4			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																							
198	Josefa Mourão Barbosa	S. R. das Umburanas, 21 c1	411499	9389940	4			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																							
199	Geralda Rodrigues da Silva	S. R. das Umburanas,	411113	93899912	2			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																							
200	Antonia Vanda Rodrigues da Silva	S. R. das Umburanas, 6 c1	411051	9389913	2			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																							
201	Maria de Fátima Rodrigues	S. R. das Umburanas, 6	411009	9389916	3			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																							
202	Antonia Iranilda Rodrigues da Silva	S. R. das Umburanas, 6c2	410959	9389949	5			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																							
203	Tereza Vieira da Silva	S. R. das Umburanas,5	411065	93899710	4			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																							
204	Zozenira Preira da Silva	S. R. das Umburanas,	411102	9389699	3			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																						
205	Francimara Vieira da Silva	S. R. das Umburanas,5c1	411157	9389696	3	-		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																							
206	Ana Paula da Silva Machado	S. R. das Umburanas,	411183	9389228	4			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																						
207	Cosme Rodrigues da Silva	S. R. das Umburanas, 10	411165	9389299	5			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																							
208	Maria Alves dos Santos	S. R. das Umburanas, 1	411532	9389154	2			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																							





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde

Marcos José C. Siqueira
Engenheiro Civil
CNPJ 10.233.019

LENE - MSD

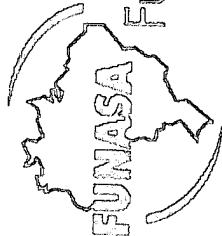
LEVANTAMENTO DE NECESSIDADES DE MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES

INFORMAÇÕES DE IDENTIFICAÇÃO		
Localidade: SÍTIOS RIACHÃO DAS UMBURANAS		
Possui Sistema de Abastecimento de Água?	Sim	Não <input checked="" type="checkbox"/>
Possui Sistema de esgotamento Sanitário?	Sim	Não <input checked="" type="checkbox"/>
Possui Sistema de Coleta de Resíduos Sólidos	Sim	Não <input checked="" type="checkbox"/>

Nº	Nome do Beneficiário	Endereço	Coordenadas Geográficas		MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES NECESSÁRIAS													
			Lat.	Long.	Log. de habitações	Log. de habitações	Reservatório	Cisterna										
209	Francisca Alves dos Santos	S. R. das Umburanas, 3	411538	9389150	5	1	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
210	Maria Célia Rodrigues da Silva	S. R. das Umburanas, 1	410667	93899624	7	1	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
211	José Correia	S. R. das Umburanas, 2	410663	93899538	1	1	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
212	Luzilene do Nascimento	S. R. das Umburanas, 17	410619	93899541	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
213	Maria Antonia da Silva Rodrigues	S. R. das Umburanas, 12	410340	93899591	7	1	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
214	Maria Valdenir Benedito da Silva	S. R. das Umburanas, 5c3	411264	93899766	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
215	Antonia Elineide Ferreira da Silva	S. R. das Umburanas, 5c4	411320	93899813	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
216	Francisca Selma Pinheiro	S. R. das Umburanas, 5c5	411445	93899867	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
217	Francisco Genálio André da Silva	S. R. das Umburanas,	411395	9390436	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
218	Antonia Lidiâne Brandino Moreira	S. R. das Umburanas, 38 c2	411612	93899795	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
219	Maria Antonia Neves de Sousa	S. R. das Umburanas, 47c3	411847	93899917	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
220	Francisca Eliilda Firminho dos Santos	S. R. das Umburanas, 47c1	411856	93888963	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
221	Heleniza Maria da Silva Rodrigues	S. R. das Umburanas, 46	411874	93899845	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
222	Maria Firmina de Oliveira	S. R. das Umburanas, 43c1	411842	93899781	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
223	Antonia Marleneide F. do Nascimento	S. R. das Umburanas,	411850	93899757	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



W



Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde

Marcos José C. Siqueira
Engenheiro Civil
CREN 200919

LENE - MSD

**LEVANTAMENTO DE NECESSIDADES
DE MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES**

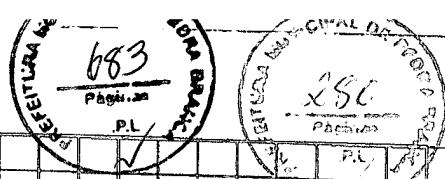
Município: PEDRA BRANCA / CEARÁ

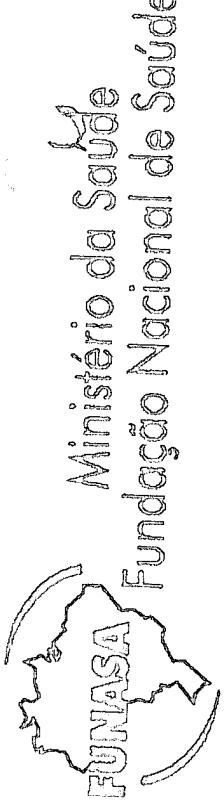
Localidades: SÍTIO RACHÃO DAS UMBURANAS

- | | | | |
|--|-----|-----|---|
| Possui Sistema de Abastecimento de Água? | Sim | Não | X |
| Possui Sistema de esgotamento Sanitário? | Sim | Não | X |
| Possui Sistema de Coleta de Resíduos Sólidos | Sim | Não | X |

INSCRIÇÃO DO BENEFICIÁRIO

Nr	Nome do Beneficiário	Endereço	Coordenadas Geográficas	MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES NECESSÁRIAS													
				Posto raso	Closetas	Reservatório	Elevado	Reservatório Semel	Roupaç	Tanque de Cozinha	Conjunto Sanitário	Coifa de Lavar	Tanque de Levar	Sumidouro	Vale de infiltração	Sistema de Rodo	Residuos Sólidos
224	Maria do Socorro Alves da Silva	S. R. das Umburanas,	410464 93889538	3	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
225	Francisca Galdino de Matos	S. R. das Umburanas, 6	410472 93889545	5	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
226	Antonio João de Matos Xavier	S. R. das Umburanas, 7	410465 93889552	4	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
227	Rita Alves da Silva	S. R. das Umburanas, 9	410369 93889558	3	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
228	Eliene Benedito da Silva	S. R. das Umburanas,	410257 93889560	2	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
229	Maria Alves de Sousa	S. R. das Umburanas, 15	410261 93889572	4	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
230	Sônia Oliveira Nascimento	S. R. das Umburanas, 16	410213 93889556	5	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
231	Lucivanda Oliveira Nascimento	S. R. das Umburanas, 17	410202 9389555	3	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
232	Maria Alves Benedito	S. R. das Umburanas, 19	410179 9389554	5	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
233	Valdelice Benedito da Silva	S. R. das Umburanas, 21	410145 9389560	3	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
234	Nicomedes Catuário de Sousa	S. R. das Umburanas, 20	410126 9389571	4	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
235	Aurelina de Oliveira Nascimento	S. R. das Umburanas, 22	410131 9389561	3	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
				SUB	209												
				TOTAL	6												





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde

Mercos José C. Siqueira
Engenheiro Civil
08/04/2019

LENE - MSD

LEVANTAMENTO DE NECESSIDADES
DE MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES

Município: PEDRA BRANCA / CEARÁ

Localidade: Sítio SÃO JOSÉ E SÃO JOSÉ DAS BANANEIRAS.

- | | | | | |
|---|-----|---|-----|--------------------------|
| Possui Sistema de Abastecimento de Água? | Sim | X | Não | <input type="checkbox"/> |
| Possui Sistema de esgotamento Sanitário? | Sim | | Não | X |
| Possui Sistema de Coleta de Resíduos Sólidos? | Sim | | Não | X |

INVENTARIO DE DOMICÍLIO

Nº	Nome do Beneficiário	Endereço	Coordenadas Geográficas	MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES NECESSÁRIAS.																									
				Lata	Long.	Lat	Long.	Reservatório	Cisterna	Poco dasa	Poco de água	Reservatório Doméstico	Cisterna	Tanque de	Roupeiro	Forno Cosmético	Pla de Cozinha	Cozinha Sanitária	Reservatório Semel	Reservatório Semel	Vale de Interregião	Sumidouro	Biólatro	Resíduos Sólidos para	Recipiente e esgoto	LGPD doméstico	Sistema de Resíduo	Resíduos Sólidos para	Resíduos Sólidos para
236	Manoel Benedito Moreira	Sítio São José Nº	414780	9391113	3	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
237	Raimunda Nalida Moreira da Silva	Sítio São José Nº 49 c1	414721	9391343	5	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
238	Maria Nair Moreira de Andrade	Sítio São José Nº 64	414950	9391411	4	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
239	Jorge Luis Alves Oliveira	Sítio São José Nº 103	414861	9391705	3	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
240	Francisco Bezerra de Carvalho	Sítio São José Nº 93	415190	9392221	2	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
241	Maria Iracema Moreira	Sítio São José Nº 27	414829	9390307	3	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
242	Enoque Cristovão da Silva	Sítio São José Nº	414931	9390238	5	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
243	Maria de Fátima Leitão	Sítio São José Nº 21	414756	9390208	3	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
244	Antonia Raimunda dos Santos	Sítio São José Nº 40	414659	9391220	4	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
245	Antonia Francisca Ferreira da Silva	Sítio São José Nº 20	414787	9390207	4	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
246	Luzia Ferreira da Silva	Sítio São José Nº 22	414942	9390259	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
247	Gracianna da Silva Moreira	Sítio São José Nº 24	415053	9390349	5	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
248	Maria Aparecida Moreira de Andrade	Sítio São José Nº 25	414954	9390408	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
249	Damião Moreira de Andrade	Sítio São José Nº 26	414957	9390388	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
250	Juliana Moreira Duarte	Sítio São José Nº 24	414821	9391102	3	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
251	Antônio Bezerra Moreira	Sítio São José Nº 55	414826	9391250	6	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

684
Pág. 30
PL

281
PL