



ESTADO DA PARAÍBA

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS

Convênio CV 0672/2017 (Funasa/Município)
Ação: Melhorias Sanitárias Domiciliares (MSD)

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Projeto: Cisterna Domiciliar para Água de Chuva

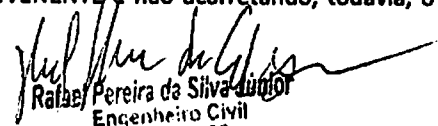
1.0 – INTRODUÇÃO

O presente documento tem por finalidade orientar e complementar os projetos, definir normas e metodologias de execução e determinar os materiais a serem empregados, instituindo, assim, as condições que presidirão ao desenvolvimento das obras e serviços relativos à construção de Cisternas no semiárido brasileiro.

O objetivo da construção de cisternas é promover a universalização e a equidade do acesso à água na região Semiárida, com a captação de água das chuvas, provenientes da coleta dos telhados das casas e canalizá-la às cisternas para seu adequado armazenamento e manutenção de sua portabilidade.

2.0 – OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DA ENTIDADE CONVENIENTE (PREFEITURA, ETC)

- É obrigação da entidade CONVENIENTE a realização de todas as obras ou serviços constantes nos projetos, ou descritos e mencionados nestas especificações, nos projetos, nas planilhas orçamentárias e no Termo de Contrato, fornecendo, para tanto, todo material, toda mão-de-obra e todos os equipamentos necessários à realização destes serviços;
- Todos os materiais, obras e serviços a serem empregados, ou executados, deverão atender ao exigido nas presentes especificações, nos projetos elaborados, nas planilhas orçamentárias, no contrato firmado entre a entidade CONVENIENTE e a empresa CONTRATADA, nos Manuais e nas Orientações Técnicas publicadas pela Funasa, nas ordens escritas da FISCALIZAÇÃO da CONVENIENTE, e, nos casos omissos, nas Normas e Especificações da ABNT e do fabricante do material.
- Os quantitativos de serviços que figuram nos quadros de quantidades fornecidos pela CONVENIENTE, têm por finalidade, apenas, a comparação das propostas apresentadas, razão pela qual, a CONVENIENTE não se responsabiliza em hipótese alguma, pela precisão dos mesmos.
- O CONTRATADO será responsável pela elaboração do projeto executivo e deverá submetê-lo antes da execução a FISCALIZAÇÃO da entidade CONVENIENTE e ao representante da Funasa para a sua aprovação. Este Projeto Técnico consiste na apresentação de desenhos e detalhes gráficos necessários ao entendimento da obra.
- O Projeto de captação da água da chuva deverá apresentar soluções que contemplem calhas, tubulação e reservatório de descarte, conforme detalhado em projeto.
- A Cisterna é uma unidade cilíndrica com laje de cobertura com as dimensões conforme detalhado em projeto.
- A construção da cisterna deve ser feita próxima a casa e distante de árvores, currais, tanque séptico ou outro dispositivo de disposição dos efluentes sanitários. O tipo de terreno influi na profundidade da escavação e na estabilidade da cisterna. A parte externa que fica acima do nível do terreno, quando possível, deve ter uma altura que facilite a instalação e operação de uma bomba manual, de forma a garantir a proteção sanitária da água. Os detalhes construtivos estão no projeto inclusive o dispositivo de desvio do fluxo das primeiras águas.
- Cada domicílio beneficiado com a construção da cisterna será contemplado concomitantemente com um pequeno reservatório de cerâmica / barro contendo torneira e um garrafão de 20 (vinte litros), com capacidade total de armazenamento de água de no mínimo 25 (vinte) litros (meia talha de cerâmica / barro com torneira e garrafão de 20 litros), suficiente para o consumo diário da família, onde será procedida a desinfecção da água.
- Toda e qualquer modificação na construção da cisterna poderá ser previamente outorgada por escrito pela FUNASA, após o pronunciamento da FISCALIZAÇÃO da entidade CONVENIENTE e não acarretando, todavia, o pagamento de serviços extras ou deduções.


Rafael Pereira da Silva Junior
Engenheiro Civil
MAT. 0010328
CREA-PE: 161600184-4



ESTADO DA PARAÍBA

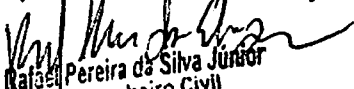
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS

Convênio CV 0672/2017 (Funasa/Município)
Ação: Melhorias Sanitárias Domiciliares (MSD)

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Projeto: Cisterna Domiciliar para Água de Chuva

- Será permitida a utilização de alternativa para coleta das águas do telhado (calha) inicialmente proposta em chapa galvanizada, desde que previamente outorgado por escrito pela FUNASA, após o pronunciamento da FISCALIZAÇÃO da entidade CONVENENTE e não acarretando, todavia, o pagamento de serviços extras ou deduções.
- A FISCALIZAÇÃO das obras e serviços será exercida pela entidade CONVENENTE e supervisionada por técnico da FUNASA, diretamente, e/ou através de Consultoria pela mesma credenciada.
A existência de supervisão por parte da Funasa não exime a responsabilidade integral única e exclusiva do CONTRATADO e CONVENENTE para com os trabalhos e obras adjudicados, nos termos do Código Civil Brasileiro.
- O CONTRATADO deverá permitir a inspeção e o controle, por parte da FISCALIZAÇÃO da CONVENENTE e do representante da Funasa, de todos os serviços, materiais e equipamentos, em qualquer época e lugar, durante a execução das obras.
- Qualquer material ou trabalho executado que não satisfaça às Especificações ou que difira do indicado nos desenhos, ou qualquer trabalho não previsto, executado sem autorização escrita da FISCALIZAÇÃO da CONVENENTE e homologado pelo técnico da Funasa, será considerado inaceitável, ou não autorizado, devendo o CONTRATADO remover, reconstituir ou substituir o mesmo, ou qualquer parte da obra comprometida pelo trabalho defeituoso, sem qualquer pagamento extra.
- Se as circunstâncias ou condições locais tornarem, porventura, aconselhável a substituição de alguns dos materiais especificados por outros equivalentes, ou uma alteração na solução técnica proposta nos projetos, essa substituição somente poderá se dar mediante autorização expressa da FISCALIZAÇÃO com a devida outorga da Funasa, para cada caso particular.
- O CONTRATADO deverá retirar os materiais porventura impugnados pela FISCALIZAÇÃO, dentro de 48 (quarenta e oito) horas a contar da determinação atinente ao assunto.
- O CONTRATADO deverá manter, em caráter permanente, à frente dos serviços um engenheiro civil e um substituto, escolhido por ele, e aceitos pela FISCALIZAÇÃO. O primeiro representará o CONTRATADO, sendo todas as instruções a ele válidas como sendo dadas ao próprio CONTRATADO. Esses representantes, além de possuírem os conhecimentos e capacidade profissional requeridos, deverão ter autoridade suficiente para resolver qualquer assunto relacionado com as obras e serviços a que se referem às presentes Especificações, sempre em comum acordo com o representante da Funasa. Este engenheiro somente poderá ser substituído com o prévio conhecimento e aprovação da FISCALIZAÇÃO.
- O CONTRATADO deverá estar informado das relações dos beneficiários e localizações das obras e serviços.
- O CONTRATADO deverá visitar os locais das obras antes da apresentação da sua proposta com o objetivo de conhecer as especificidades culturais das populações beneficiadas, a natureza do solo, a topografia, os acessos, as ofertas de mão-de-obra, a disponibilidade de água, o mercado de materiais de construção e tudo que possa influir nas execuções do contrato e assim serem contempladas nos cálculos dos custos de todas as unidades construtivas.
- Os equipamentos a empregar deverão apresentar perfeitas condições de funcionamento, e serem adequados aos fins a que serão destinados.
- As obras têm características de construções dispersas e o armazenamento dos materiais e equipamentos devem constar no planejamento da CONTRATADA, conforme as necessidades decorrentes das localizações das casas a serem beneficiadas com cisternas, não acarretando acréscimos nos custos das obras.
- O CONTRATADO deverá observar a legislação e as políticas públicas e normas técnicas fundamentais na gestão dos resíduos sólidos da construção civil, contribuindo para minimizar os impactos ambientais. Resolução


Rafael Pereira da Silva Júnior
Engenheiro Civil
MAT. 0010328
CREA-PB: 161600184-4

Assinatura/Carimbo do Téc. Responsável

Página 2 de 10



ESTADO DA PARAÍBA

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS

Convênio CV 0672/2017 (Funasa/Município)
Ação: Melhorias Sanitárias Domiciliares (MSD)

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS


Projeto: Cisterna Domiciliar para Água de Chuva

CONAMA nº 307; Lei Federal nº 9605; Legislações Municipais referidas à Resolução CONAMA, NBR 15113:2004-Resíduos sólidos da construção civil.

- Os transportes de materiais e equipamentos por meios terrestres ou fluviais, e as aberturas de acessos aos locais de construções das cisternas porventura necessárias serão de responsabilidade do CONTRATADO, não acarretando acréscimos nos custos das obras.
- Deverá ser previsto, em cada caso específico, o pessoal, equipamento e materiais necessários à administração e condução das obras.
- O emprego de material similar para construção da cisterna, desde que mantidos os mesmos volumes previstos em projeto e não altere o cronograma de execução, poderá ser permitido, mediante a apresentação dos respectivos Projetos, Especificações, e Planilha Orçamentárias, ficando condicionado à prévia autorização da Funasa, após a sua análise técnica, administrativa e jurídica e desde que não gere custos adicionais.
- A mão de obra a empregar deverá ser preferencialmente local.
- O CONTRATADO deverá elaborar para fins de acompanhamento semanal da execução da obra, um Cronograma Físico de Barras para as diversas etapas da construção.
- Deverá existir, obrigatoriamente, no escritório local da EMPRESA um LIVRO de OCORRÊNCIAS, onde serão registrados pela FISCALIZAÇÃO e/ou pelo CONTRATADO, o andamento e as ocorrências notáveis da obra.
- O critério de medição e pagamento dos serviços será procedido por cisterna construída.
- Para efeito de interpretação de divergências entre os documentos contratuais, fica estabelecido que:
 - Em caso de divergência entre os desenhos do Projeto Arquitetônico e estas Especificações Técnicas prevalecerão sempre os primeiros.
 - Em caso de omissão nas Especificações prevalecerá sempre o disposto nos desenhos do Projeto Arquitetônico.
 - Quando a omissão for aos desenhos do Projeto Arquitetônico prevalecerá, sempre, o disposto nas Especificações.
 - Em caso de divergência entre os desenhos do Projeto Arquitetônico e seus respectivos detalhes prevalecerão, sempre, os últimos.
 - Em caso de divergência entre as cotas dos desenhos e suas dimensões, medidas em escala, prevalecerão, sempre, as primeiras.
 - Em caso de divergência entre os desenhos de escalas diferentes, prevalecerão, sempre, as de maior escala.
 - Em caso de divergência entre os desenhos de datas diferentes, prevalecerão, sempre, as mais recentes.
 - Em caso de dúvidas quanto à interpretação dos desenhos, destas Especificações Técnicas ou do Edital, deverá, necessariamente, ser consultada a FISCALIZAÇÃO e/ou ao técnico da Funasa responsável pelo acompanhamento da execução da obra.

3.0 – MEDIDAS DE SEGURANÇA

A execução da obra deverá ser realizada com a adoção de todas as medidas necessárias e indispensáveis relativas às populações rurais, indígenas e quilombolas, aos trabalhadores e as pessoas ligadas à atividade do CONTRATADO, observadas as leis em vigor, especialmente a Lei n.º 6.514, Portaria n.º 3.214 e suas alterações. Deverão ser observados os requisitos de segurança, entre outros, com relação aos moradores das casas trabalhadas, as escavações, as redes elétricas, as máquinas, os equipamentos, os andaimes, a presença de chamas e metais aquecidos, uso de guarda de ferramentas, aproximação de pedestres, etc.


Raulo Pereira da Silva Júnior
Engenheiro Civil
MAT. 0010328
CREA-PB: 161600184-4

Assinatura/Carimbo do Téc. Responsável

Página 3 de 10



ESTADO DA PARAÍBA

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS

Convênio CV 0672/2017 (Funasa/Município)
Ação: Melhorias Sanitárias Domiciliares (MSD)

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Projeto: Cisterna Domiciliar para Água de Chuva

Será obrigatório o uso, por parte de todos aqueles presentes nos locais das obras e/ou serviços, de equipamentos de proteção individual adequado e em perfeita condição de uso, não desobrigando o CONTRATADO, com isso, de tomar todas as medidas de proteção coletiva.

O uso obrigatório de EPI's abrange engenheiros, arquitetos, mestres de obra, encarregados, operários, mesmo que pertencentes às subempreiteiras ou firmas especializadas, ainda que suas permanências nos locais das obras e/ou serviços sejam temporárias.

A FUNASA não assumirá responsabilidades por acidentes que porventura ocorram no local da obra e nem atuará como mediador em conflitos que deles resultem.

4.0 – SERVIÇOS PRELIMINARES

4.1. Generalidades

Fica o CONTRATADO obrigado a planejar a execução da obra considerando as dispersões da localização das cisternas, de modo a garantir a segurança do trabalho, o armazenamento seguro dos materiais e equipamentos, os transportes e deslocamentos necessários.

Será de responsabilidade do CONTRATADO o pagamento de taxas, licenças e emolumentos da obra, tais como: licença de construção, matrícula no INSS, Anotações de Responsabilidade Técnica, etc., com comprovantes de pagamentos, originais ou cópias autenticadas.

Serão executados os serviços de capinação, limpeza manual do terreno, remoção de toda matéria orgânica superficial, corte de árvores e destocamento, com posterior destino adequado de material removido, definido pela FISCALIZAÇÃO, caso seja necessário.

Ficam a cargo do CONTRATADO as despesas com os transportes decorrentes da execução dos serviços de preparo do terreno, escavações e aterros, seja qual for à distância média e o volume considerado.

4.2. Placa de Obra

Fica o CONTRATADO obrigado a confeccionar e colocar a placa indicativa da obra nos modelos padrões da Funasa nos locais indicados pela FISCALIZAÇÃO. O prazo de colocação das placas é 10 (dez) dias úteis a partir da data da assinatura do contrato. É prevista uma placa por município onde a obra se localiza e o seu pagamento será por unidade instalada.

4.3. Locação da obra

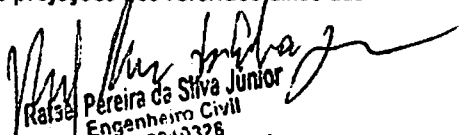
A obra deverá ser locada rigorosamente de acordo com o projeto, sendo o CONTRATADO responsável por quaisquer erros de nivelamento e/ou alinhamento, correndo por sua conta a demolição e reconstrução dos serviços considerados imperfeitos pela FISCALIZAÇÃO.

A locação será executada com instrumentos e por mão de obra especializada, devendo ficar registrada, em banquetas de madeira, no perímetro do terreno e/ou em torno da obra.

No caso de terrenos em desnível, procurar a melhor localização.

As despesas com a identificação da cisterna utilizando-se GPS e a disponibilização deste banco de dados à Funasa correrão por conta do CONTRATADO.

A marcação das fundações será feita pelo eixo das paredes, de tal forma que, as projeções dos referidos eixos das paredes sejam assinaladas e numeradas.


Raula Pereira da Silva Junior
Engenheiro Civil
MAT. 0010328
CREA-PB: 161600184-4



ESTADO DA PARAÍBA

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS

Convênio CV 0672/2017 (Funasa/Município)
Ação: Melhorias Sanitárias Domiciliares (MSD)

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Projeto: Cisterna Domiciliar para Água de Chuva

Uma vez feita à locação da cisterna, em concordância com a família beneficiária, será solicitada a presença da FISCALIZAÇÃO, para fazer comparação com o projeto. Qualquer trabalho iniciado sem esta verificação estará sujeito à rejeição.

Quaisquer dúvidas que surjam na locação, em consequência de diferença de dimensões no terreno ou outras causas, deverão ser esclarecidas e resolvidas pela FISCALIZAÇÃO.

4.4. Escavações

O processo a ser adotado na escavação dependerá da natureza do terreno, sua topografia, dimensões e volume da escavação, objetivando-se sempre o máximo rendimento e economia.

A escavação da cisterna terá dimensões compatíveis com o projeto.

Quando a profundidade da escavação ou o tipo de terreno puderem provocar desmoronamentos, comprometendo a segurança dos operários e dos moradores, serão feitos escoramentos e isolamentos adequados.

Sempre que houver necessidade, será efetuado o esgotamento através de bombeamento, tubos de drenagem ou outro método adequado.

4.5. Reaterro

Nos serviços de reaterro, será utilizado o próprio material das escavações, e na insuficiência deste, será utilizado material de empréstimo.

De uma maneira geral, o reaterro será executado em camadas consecutivas, convenientemente apiloadas, manual ou mecanicamente, em espessura máxima de 0,30 m.

Tratando-se de areia, o apiloamento será substituído pela saturação da mesma, com o devido cuidado para que não haja carreamento de material.

5.0 – FUNDAÇÕES E ELEVAÇÕES

5.1. Generalidades

Na leitura e interpretação do projeto de fundação, bem como na sua execução, serão sempre levadas em conta que os mesmos obedecerão rigorosamente às normas estruturais da ABNT. A execução de qualquer parte da fundação implica na integral responsabilidade do CONTRATADO por sua resistência e estabilidade.

Os elementos estruturais deverão transmitir para o terreno uma sobrecarga o mais uniforme possível, compatível com as características geotécnicas das camadas subjacentes.

As águas subterrâneas ou pluviais porventura presentes na escavação, deverão ser esgotadas, não sendo permitido o lançamento do concreto antes desta providência.

Antes do lançamento do concreto de regularização a área escavada deverá ser cuidadosamente limpa, isenta de quaisquer materiais que sejam nocivos ao concreto, tais como: madeiras, solos carreados por chuvas, etc.

5.2. Concreto simples

Será lançada sobre o terreno (fundo da escavação) uma camada de concreto não estrutural, consumo de cimento 210 kg/m³, com espessura de 0,10 m. Deverá ser executada observando-se o perfeito nivelamento em toda a área.

OBS: o amassamento manual do concreto deverá ser feito sobre plataforma impermeável. Inicialmente serão misturados a seco, a areia e o cimento, até adquirirem uma coloração uniforme. A mistura areia-cimento será espalhada na plataforma, sendo sobre ela distribuída a brita. A seguir adiciona-se a água necessária, procedendo

Rafael Pereira da Silva Júnior
Engenheiro Civil
MAT. 0010328
CREA-PB: 161600184-4



ESTADO DA PARAÍBA

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS

Convênio CV 0672/2017 (Funasa/Município)
Ação: Melhorias Sanitárias Domiciliares (MSD)

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Projeto: Cisterna Domiciliar para Água de Chuva

ao revolvimento dos materiais até obter uma massa de aspecto homogêneo. Não será permitido amassar manualmente, de cada vez, um volume de concreto superior ao correspondente a 100 kg de cimento.

A FISCALIZAÇÃO deverá rejeitar para o uso na obra, o concreto já preparado, que a seu critério não se enquadre nestas Especificações, não sendo permitidas adições de água, ou agregado seco e remistura, para corrigir a umidade ou a consistência do concreto.

O adensamento deverá ser executado de tal maneira que não altere a posição da ferragem e o concreto envolva a armadura, atingindo todos os recantos da forma.

Todos os custos com a concretagem deverão estar incluídos no preço do concreto.

Todos os materiais constituintes do concreto deverão atender as exigências da Norma Brasileira, bem como as Especificações EB-1/77, EB-4/39.

5.3. Paredes

Parede de placa pré-moldada (35 cm x 40 cm x 8 cm) de concreto estrutural, FCK = 30 MPa, traço 1:2,1:2,5 (cimento, areia média e brita 1) e forma de peças de madeira de 3ª qualidade 2,5 cm x 8 cm (reaproveitamento 10x), rejuntadas com argamassa de cimento e areia traço 1:4.

Serão moldadas "in loco" ou adquiridas no mercado de fabricantes de pré-moldados. Terão dimensões de 35,00 cm x 40,00 cm x 8,00 cm. Todo cuidado deverá ser observado em relação à uniformidade de suas cotas e seu acabamento que deverá ser áspero a fim de facilitar a aderência do revestimento.

Deverão estar apumadas, niveladas e dimensionadas de acordo com o indicado em desenho.

OBS: o amassamento manual do concreto deverá ser feito sobre plataforma impermeável. Inicialmente serão misturados a seco, a areia e o cimento, até adquirirem uma coloração uniforme. A mistura areia-cimento será espalhada na plataforma, sendo sobre ela distribuída a brita. A seguir adiciona-se a água necessária, procedendo ao revolvimento dos materiais até obter uma massa de aspecto homogêneo. Não será permitido amassar manualmente, de cada vez, um volume de concreto superior ao correspondente a 100 kg de cimento.

A FISCALIZAÇÃO deverá rejeitar para o uso na obra, o concreto já preparado, que a seu critério não se enquadre nestas Especificações, não sendo permitidas adições de água, ou agregado seco e remistura, para corrigir a umidade ou a consistência do concreto.

O adensamento deverá ser executado de tal maneira que não altere a posição da ferragem e o concreto envolva a armadura, atingindo todos os recantos da forma.

Todos os custos com a concretagem deverão estar incluídos no preço do concreto.

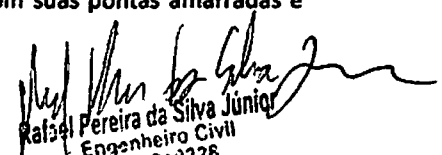
Todos os materiais constituintes do concreto deverão atender as exigências da Norma Brasileira, bem como as Especificações EB-1/77, EB-4/39.

5.4. Argamassa de rejuntamento

Será no traço 1:4 (cimento + areia média peneirada). A espessura não deverá ser inferior a 1,00 cm e nem superior a 2,50 cm.

5.5. Cintamento de reforço

Sobre a superfície externa da parede, acima do nível do terreno (parte não enterrada), serão aplicadas cintas de arame galvanizado 12 BWG (2,60 mm, 48 g/m), 05 fios paralelos a cada 0,20 m, com suas pontas amarradas e dobradas de tal forma que fique protegida (embutidas) pelo revestimento (reboco).


Rafael Pereira da Silva Júnior
Engenheiro Civil
MAT. 0010328
CREA-PB: 161600184-4



ESTADO DA PARAÍBA

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS

Convênio CV 0672/2017 (Funasa/Município)
Ação: Melhorias Sanitárias Domiciliares (MSD)

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Projeto: Cisterna Domiciliar para Água de Chuva

5.6. Laje de Cobertura e Abertura para Inspeção com Tampa em Chapa Galvanizada

Laje pré-moldada para piso, sobrecarga 200 kg/m², vãos até 3,50m / e = 8,00 cm, com lajotas e capeamento com concreto fck = 20 MPa, 4,00 cm, inter-eixo 38,00 cm, com escoramento (reaproveitamento 3x) e ferragem negativa.

Terá 0,12 m de altura (incluso o capeamento). Deverá ser observado o perfeito nivelamento e a distância entre as peças (de acordo com o bloco a ser utilizado).

O capeamento da laje, com espessura de 4,00 cm, será de concreto armado (concreto fck = 20 MPa e aço CA-50 de diâmetro 6,30 mm, dispostos um sobre o outro formando malha de 0,30 m).

A laje de cobertura terá abertura de (0,60 x 0,60 x 0,60)m para acesso ao interior da cisterna para limpeza e manutenção. Será provida de tampa em chapa galvanizada plana 14 GSG, 1,994 mm, 16,020 kg/m², nas dimensões externas de (80 x 86)cm.

As bordas (vigotas) da abertura da laje pré-moldada para visita e inspeção, para apoio da tampa metálica, serão de concreto não estrutural, traço 1:4,5:4,5 (cimento, areia média, brita 1), com espessura de 0,10 m e altura de 0,15 m. Deverão ser obedecidas rigorosamente as dimensões estabelecidas em desenho.

Todos os materiais constituintes do concreto deverão atender as exigências da Norma Brasileira, bem como as Especificações EB-1/77, EB-4/39.

Antes da concretagem, as posições e vedação das caixas, das tubulações e peças de água, bem como de outros elementos, serão verificados a fim de evitar defeitos de execução nessas partes a serem envolvidas pelo concreto.

Obs: o amassamento manual do concreto deverá ser feito sobre plataforma impermeável. Inicialmente serão misturados a seco, a areia e o cimento, até adquirirem uma coloração uniforme. A mistura areia-cimento será espalhada na plataforma, sendo sobre ela distribuída a brita. A seguir adiciona-se a água necessária, procedendo ao revolvimento dos materiais até obter uma massa de aspecto homogêneo. Não será permitido amassar manualmente, de cada vez, um volume de concreto superior ao correspondente a 100 Kg (cem quilogramas) de cimento.

A abertura para inspeção receberá uma tampa para proteção confeccionada, com o formato e dimensões em desenho, em chapa galvanizada plana 14 GSG (1,994 mm, 16,02 kg/m²) com bordas de 5 cm de altura. Receberá proteção anti-ferrugem com pintura anticorrosiva e acabamento final com tinta esmalte alto brilho, duas demãos. Atenção especial deverá ser tomada no sentido de que a tampa, ao ser confeccionada, seja obedecido o esquadramento e as dimensões pré-estabelecidas, assim como os trabalhos de soldagem nos cantos. A mesma deverá ser assentada sobre os apoios de concreto em volta da abertura na laje de cobertura, e, neste caso, sugere-se que seja tomada as dimensões desse apoio, em suas extremidades, com folga de 2 mm em cada lado, para a confecção da tampa.

A FISCALIZAÇÃO deverá rejeitar para o uso na obra, o concreto já preparado, que a seu critério não se enquadre nestas Especificações, não sendo permitidas adições de água, ou agregado seco e remistura, para corrigir a umidade ou a consistência do concreto.

O adensamento deverá ser executado de tal maneira que não altere a posição da ferragem e o concreto envolva a armadura, atingindo todos os recantos da forma.

Todos os custos com a concretagem deverão estar incluídos no preço do concreto.

5.7. Revestimentos/Pavimentação

Chapisco traço 1:3 (cimento e areia grossa), espessura 0,50 cm, preparo manual: será executado no revestimento das superfícies externas e internas das paredes e interna da laje de cobertura e nas paredes em suas superfícies internas.

Helder de L. Freitas
Helder de L. Freitas Júnior
Engenheiro Civil
MAT. 0010326
CREA-PB: 161600184-4



ESTADO DA PARAÍBA

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS

Convênio CV 0672/2017 (Funasa/Município)
Ação: Melhorias Sanitárias Domiciliares (MSD)

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Projeto: Cisterna Domiciliar para Água de Chuva

Emboço ou massa paulista (massa única) traço 1:2:8 (cimento, cal hidratada e areia média), espessura 2,50 cm, preparo manual: será executado no revestimento das superfícies externas e internas das paredes e na superfície interna da laje de cobertura.

Piso cimentado liso (queimado), traço 1:3 (cimento e areia média), espessura 2,00 cm, preparo manual, incluso aditivo impermeabilizante: será aplicado nas superfícies internas das paredes, na laje de fundo e na superfície externa da laje de cobertura.

Obs: durante a execução do revestimento externo da laje de cobertura deverá ser observada a declividade indicada em desenho (corte) entre o centro e a borda, para o escoamento das águas pluviais.

6.0 – CALHA E CONEXÕES, PROTEÇÃO SANITÁRIA, BOMBA MANUAL, E MEIA TALHA DE BARRO

6.1. Calha e suportes

Serão de chapa de aço galvanizado nº 24, desenvolvimento de 33 cm, dobrada em perfil "U" com base (largura) de 0,20 m x lados de 6,5 m (altura) e comprimento variável, ou seja, de acordo com o telhado da casa beneficiária (neste projeto foi arbitrado telhado com duas águas, com dimensões em planta de 2,50 m x 8,00 m cada, e área de cobertura de 40 m²). A solda a ser utilizada nas emendas dos fechamentos das extremidades e bocal de saída deverá ser antioxidante.

As calhas (no sentido longitudinal da cobertura) serão afixadas na estrutura de madeira da cobertura e/ou na parede, por meio de suporte de 150 mm em ferro galvanizado (01 a cada metro de calha).

6.2. Descarga da calha à cisterna em tubos PVC série "R" e conexões PVC série normal

Os tubos e conexões serão do tipo PVC, série R, água pluvial, junta elástica (7,70 m de tubo DN 100 mm, 02 Tê DN 100 x 100 mm, 01 Junção Simples DN 100 x 100 mm, 01 Joelho 45° DN 100 mm, 01 Joelho 90° DN 100 mm e 02 Redução Excêntrica DN 150 x 100 mm).

6.3. Abraçadeira tipo D de 4"


Será aplicada na fixação do condutor Tubo PVC, série R, água pluvial, junta elástica DN 100mm, que faz a ligação entre as calhas, como visto em desenho na parede da fachada da casa. Essa será acompanhada de dois conjuntos de um parafuso e uma bucha plástica de 8 mm.

6.4. Extravasador em tubo PVC série "R" e fechamento saída com tela de alumínio malha 2 mm

Será de Tubo PVC, série R, água pluvial, junta elástica DN 100 mm. Deverá ser chumbado na parede da cisterna de tal forma que não venha apresentar qualquer vazamento externo ao tubo. Recomenda-se o fechamento da saída com aplicação de tela de alumínio com malha de 2 mm, a fim de evitar o acesso de insetos ao interior da cisterna.

6.5. Proteção Sanitária com tubo PVC série "R", conexões PVC série "R" e torneira de PVC

No início da estação das chuvas, quando há muita sujeira acumulada na superfície de captação, as águas da primeira chuva, capazes de lavar a sujeira, não devem ser armazenadas na cisterna. Mesmo no período de chuvas constantes, entre uma chuva e outra, acumula-se sujeira no telhado. Nesse caso, as primeiras águas de alguns minutos de cada chuva são suficientes para lavar a área de captação (1 a 2 litros por m² de telhado). Estas primeiras águas de cada chuva não devem ir para a cisterna, ou, pelo menos, as sujeiras carregadas por elas devem ser automaticamente desviadas. Isso ajudaria a reduzir drasticamente a poluição física e microbiológica das águas armazenadas.


Rôtael Pereira da Silva Junior
Engenheiro Civil
MAT. 0619328
CREA-PB: 161600184-4

Assinatura/Carimbo do Téc. Responsável

Página 8 de 10



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS

Convênio CV 0672/2017 (Funasa/Município)
 Ação: Melhorias Sanitárias Domiciliares (MSD)

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
Projeto: Cisterna Domiciliar para Água de Chuva

Qualquer dispositivo para desvio das primeiras águas das chuvas deve ser extremamente simples e automático. Um dos dispositivos mais simples, barato e eficaz é apresentado nos desenhos esquemáticos da Fachada e Corte. Existe um dispositivo de segurança sanitária em cada calha, composto de um Tubo PVC, PL, série R, DN 150 mm, Joelho PVC, série R, esgoto predial, 90°, DN 150 mm, um Cap PVC, série R, esgoto predial, DN 150 mm e uma Torneira Plástica de ¾", para o qual são desviadas automaticamente as primeiras águas de cada chuva, simplesmente utilizando-se uma junção simples PVC esgoto predial "Y" intercalado na tubulação de entrada da cisterna, que deriva para este pequeno armazenamento tubular as águas de lavagem da superfície de captação. Esta água é imprópria para consumo humano, mas poderá ser utilizada para regar horta ou outra atividade doméstica, havendo uma torneira. A limpeza do entulho acumulado como silte, insetos, folhas, etc será realizada com a remoção do cap de vedação.

6.6. Abraçadeira em ferro galvanizado, inclusive haste, DN 150 mm para tubos de DN 150 mm

O condutor tubo PVC PB esgoto predial DN 150 mm (proteção sanitária) será fixado por meio de abraçadeiras de ferro galvanizado de 150 mm com haste, chumbadas na parede da casa. Cada tubo receberá uma haste em seu ponto intermediário.

6.7. Bomba Manual

A instalação de Bomba Manual em cisternas visa à redução de doenças de transmissão hídrica mediante a garantia da qualidade da água da chuva e a melhoria da qualidade de vida das famílias beneficiadas.

Estudo Embrapa – "Avaliação da Sustentabilidade do Programa de Cisternas" divulgação do Relatório Final/2009 do UTF/BRA/064/Brasil indica que 85,90 % das famílias contempladas retiram água utilizando balde, uma manipulação que altera a qualidade da água de chuva armazenada.

Definiu-se pela utilização de Bomba de Pistão, solução indicada para zona rural, de simples operação e manutenção com entrada para tubulação de sucção de 1", saída para tubulação de recalque de ¾", braço para acionamento manual do pistão. A bomba será instalada e fixada diretamente sobre a cisterna, na abertura existente para este fim, contendo uma tubulação de sucção, válvula de pé e pequena tubulação de recalque utilizada como bica.

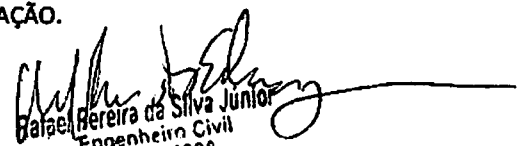
6.8. Meia Talha de Barro

Estudo Embrapa – "Avaliação da Sustentabilidade do Programa de Cisternas" divulgação do Relatório Final/2009 do UTF/BRA/064/Brasil quanto à forma de armazenamento intradomiciliar da água indica que 76,20 % utilizam potes. Esta pesquisa identificou nas análises de água que parte significativa das amostras era, provavelmente, não potável pela presença de Coliformes Totais e de Escherichia coli.

Por esta razão definiu-se para a manutenção da Qualidade da Água após a desinfecção no Domicílio a implantação o armazenamento de pequenos reservatórios de água de beber provenientes de cisterna. Para isso utiliza-se um equipamento descrito como meia talha de barro com torneira para garrafão de 20 (vinte) litros onde será realizada a desinfecção.

7.0 – PINTURA

As pinturas serão executadas com acabamento impecável de acordo com as especificações estampadas na embalagem do produto ou nos casos omissos, conforme indicação da FISCALIZAÇÃO.


 Helder de L. Freitas Junior
 Engenheiro Civil
 MAT. 0010328
 CREA-PB: 161600184-4



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS

Convênio CV 0672/2017 (Funasa/Município)
 Ação: Melhorias Sanitárias Domiciliares (MSD)

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
Projeto: Cisterna Domiciliar para Água de Chuva

As superfícies a serem pintadas serão examinadas e corrigidas de quaisquer defeitos de revestimentos antes do início dos serviços.

A pintura externa de paredes poderá ser aplicada com pincéis ou rolos, devendo ser feita verticalmente, da parte superior para a inferior, sendo uniformemente distribuída em toda a superfície a ser pintada.

A pintura a esmalte sintético na tampa de acesso a cisterna (inspeção) poderá ser aplicada a pincel ou pistola, devendo ser distribuída uniformemente em toda a superfície a pintar.

Os trabalhos de pintura externa ou em locais mal abrigados não deverão ser realizados em dias de chuva.

Será aplicada pintura PVA látex, duas demãos, nas superfícies externas rebocadas (paredes). A tinta deverá ser previamente preparada, a qual será adicionada água na quantidade indicada pelo fabricante, e feita à mistura até se adquirir a viscosidade ideal para sua aplicação.

A pintura será aplicada, no mínimo, a duas demãos, sendo uma de aparelho e outra na cobertura definitiva da superfície.

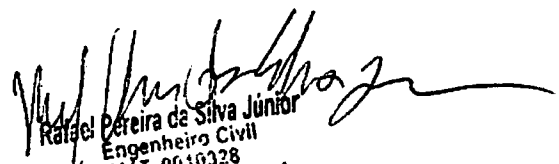
Deverá ser adotado o seguinte procedimento para tinta esmalte sintético:

➤ Limpeza da superfície com lixa, palha ou escova de aço, para a eliminação de toda a ferrugem existente, até aparecer à superfície lisa e brilhante do metal;

8.0 – LIMPEZA FINAL DA OBRA

Após a conclusão dos serviços, as instalações deverão ser limpas e removidas os entulhos. A obra deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, devendo apresentar perfeito funcionamento em todas as instalações.

A entrega da obra e seu recebimento pela FUNASA serão procedidos após vistoria efetuada, e constatado o fiel cumprimento dos projetos elaborados e o perfeito funcionamento das instalações.


 Rafael Pereira de Silva Júnior
 Engenheiro Civil
 MAT. 0010328
 CREA-PB: 161600184-4

	Estado da Paraíba Prefeitura Municipal de São José de Piranhas	Convênio Funasa/Município CV 0672/2017	
		MSD	Conjunto Sanitário Domiciliar
		Especificações Técnicas	

1. RESPONSABILIDADE DA ENTIDADE CONVENENTE

- 1.1 - A responsabilidade da entidade Convenente (PREFEITURA) é integrada para a obra em apreço, nos termos do Código Civil Brasileiro.
- 1.2 - Todo e qualquer serviço mencionado em documento que venha a integrar o Projeto (Plantas, Cortes, Fachadas, Especificações etc), será executado obrigatoriamente sob a responsabilidade da entidade Convenente.
- 1.3 - Caberá à entidade Convenente verificar e conferir toda documentação e instruções que foram fornecidas a entidade Concedente (FUNASA) através do projeto aprovado, comunicando a esta qualquer irregularidade, incorreção ou discrepância encontrada que desaconselhe ou impeça a execução dos serviços.
- 1.4 - A entidade Convenente deverá observar rigorosamente o prazo de vigência do Convênio, evitando concluir a obra, objeto deste, após essa vigência.
- 1.5 - A entidade Convenente deverá facilitar os trabalhos de acompanhamento gerencial do convênio que o funcionário da entidade Concedente realizará durante a execução física do objeto do Convênio, mantendo no local da obra em perfeita ordem uma cópia completa do projeto (desenhos, especificações, planilha orçamentária, etc, além de livro de ocorrência e cópias da ART de execução da empresa contratada e de fiscalização do técnico responsável por parte da entidade contratante, ou seja, do fiscal da Prefeitura).
- 1.6 - O funcionário da entidade Concedente poderá determinar a paralisação total ou parcial de todos os trabalhos julgados defeituosos, responsabilizando a entidade Convenente pela correção dos mesmos e pelos prejuízos que venham a causar.
- 1.7 - A entidade Convenente será responsável pela retirada dos materiais restantes e daqueles que não atendam aos padrões de aceitação estabelecidos.

2. CONDIÇÕES GERAIS

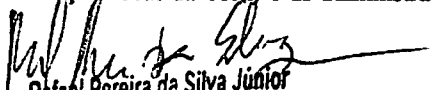
- 2.1 - É vedado qualquer tipo de modificação no projeto. A não observância a este dispositivo implicará na demolição dos serviços, correndo o prejuízo por conta da entidade Convenente. Caso necessite modificar um ou mais itens previstos, a entidade Concedente deverá ser cientificada de tal intenção, a fim de que seja apreciado e emitido parecer técnico a respeito.
- 2.2 - A mão de obra a ser empregada na execução dos serviços deverá ser de primeira qualidade, ficando sob a responsabilidade da entidade Convenente a demolição e nova execução de todos os serviços imperfeitos que forem julgados pelo representante da entidade Concedente.
- 2.3 - A execução da obra estender-se-á desde os serviços preliminares até a disposição da mesma em condições de uso.
- 2.4 - Todas as dúvidas sobre as especificações técnicas ou detalhes do projeto serão resolvidos pelo funcionário da entidade Convenente de comum acordo com o da entidade Concedente.

3. PRAZO

- 3.1 - O prazo para entrega das obras e serviços plenamente concluídos será o estabelecido no Convênio firmado entre a entidade Convenente e a entidade Concedente.

4. ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA

Ficou estabelecido que durante a execução do projeto, um profissional será de fundamental importância, qual seja: Engenheiro Civil de Obras Júnior, que fará a supervisão periódica da obra e sanando dúvidas junto ao encarregado geral, e servindo de interlocutor entre as ocorrências de campo (administração local da obra) e às administrativas (administração central da obra).


Rafael Pereira da Silva Júnior
Engenheiro Civil
MAT. 0619375
CREA-PB: 161600164-4

	Estado da Paraíba Prefeitura Municipal de São José de Piranhas	Convênio Funasa/Município	CV 0672/2017
		MSD	Conjunto Sanitário Domiciliar
		Especificações Técnicas	

5. ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS E MATERIAIS

PLACA DE OBRA (IDENTIFICAÇÃO) PARA CONSTRUÇÃO CIVIL EM CHAPA GALVANIZADA Nº 22

Será em chapa galvanizada nº 22 de acordo com os desenhos e especificações que serão fornecidos pela entidade Concedente. Será estruturada com peças de madeira de lei 2,50 cm x 7,50 cm (1" x 3"), não aparelhada (p/ telhado), e peças de madeira nativa/regional 7,50 cm x 7,50 cm (3" x 3"), não aparelhada. Será utilizado concreto não estrutural, consumo 150 kg/m³, preparo com betoneira (composição: areia média: 0,49 m³/m³, cimento portland composto CP II-32: 150 kg/m³, pedra britada nº 2: 0,98 m³/m³) no chumbamento das peças enterradas para fixação no local definido. Será instalada em local de fácil visibilidade pelos transeuntes, preferencialmente na entrada da cidade. As dimensões serão de 4,00 m (base ou largura) e 2,00 m (altura).

LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS, C/ REAPROVEITAMENTO 10 VEZES

Aplicação:
Conjunto sanitário
Reservatório inferior
Tanque séptico
Sumidouro

A locação do conjunto sanitário domiciliar (casinha), do reservatório de água inferior, do taque séptico e do sumidouro deverá ser do tipo convencional, através de gabarito de tábuas corridas pontaletadas, com reaproveitamento de 10 vezes. Será utilizado peças de madeira nativa/regional 7,50 cm x 7,50 cm (3" x 3"), não aparelhada, e tábua de madeira de 3ª qualidade 2,50 cm x 23,00 cm (1" x 9"), não aparelhada. Para as dimensões será utilizado arame preto recozido para armação de ferragem nº 18 com diâmetro de 1,50 mm, amarrado em pregos 18 x 27. As dimensões estabelecidas em desenho deverão ser rigorosamente obedecidas. Deve-se atentar para o perfeito esquadramento.

ESCAVAÇÃO MANUAL DE VIGA DE BORDA PARA RADIER

Aplicação:
Fundação corrida do conjunto sanitário e reservatório inferior (01 lado)
Fundação corrida do reservatório inferior (03 lados)
Fundação corrida das calçadas

A escavação manual dependerá da natureza do solo, das características do local (topografia, espaço livre, etc) e do volume a ser escavado.

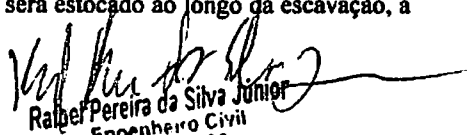
Todas as escavações deverão ser seguidas os projetos e as especificações no que se refere à locação, profundidade e declividade da escavação.

Quando necessário, os locais escavados deverão ser isolados, escoado e esgotados por processo que assegure proteção adequada.

As escavações com mais de 1,25 m de profundidade deverão dispor de escadas ou rampas, colocadas próximo aos postos de trabalho, a fim de permitir, em caso de emergência, a saída rápida dos trabalhadores.

O material proveniente da escavação considerado para utilização no reaterro será estocado ao longo da escavação, a uma distância equivalente a profundidade escavada.

O material não reutilizável será encaminhado ao local de "bota-fora".


Ralber Pereira da Silva Junior
Engenheiro Civil
MÁT. 0010728
CREA-PB: 161600164-4



Estado da Paraíba
 Prefeitura Municipal de
**São José de
 Piranhas**

Convênio Funasa/Município **CV 0672/2017**

MSD Conjunto Sanitário Domiciliar

Especificações Técnicas

Ao se atingir a cota de projeto, o fundo da escavação será regularizado e limpo. Deverão ser providenciadas faixas de segurança necessárias para prevenir possíveis acidentes que possam ocorrer durante a execução do serviço, devido à falta ou deficiência de sinalização e proteção. Independentemente do equipamento utilizado, o trecho final da escavação e o fundo da vala serão regularizados manualmente.

CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016

Aplicação:

*Fundação corrida das paredes do conjunto sanitário, reservatório inferior e calçadas.
 Piso das calçadas de proteção.*

Será lançado nas valas, na construção da fundação corrida que servirá de base para os baldrames e posteriormente para execução de paredes sobre este, do conjunto sanitário, reservatório de água e calçadas. Deverá ser observada a prancha de fundações e locação de paredes, quanto suas dimensões.

Sobre o aterro das calçadas será lançada camada de concreto (h=4cm) com acabamento camurçado. Os insumos a serem aplicados para cada m³ de concreto são: a) cimento portland composto CP II-32: (212,21 kg); b) areia média: (0,859 m³); c) pedra britada nº 1 (0,579 m³).

O material que será utilizado no preparo do concreto deverá estar totalmente isento de elementos estranhos a sua composição, quais sejam: matéria orgânica, pedras na areia, cimento com zero teor de umidade, isto é, sem presença de pequenas pedras.

Devem ser observados os detalhes nos respectivos desenhos. As dimensões, esquadramento e nivelamento deverão ser executados com o máximo cuidado. O teor de umidade do concreto será controlado com o uso adequado da quantidade de água suficiente à formação de um aglomerado que proporcione fácil trabalhabilidade.

LANÇAMENTO/APLICAÇÃO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDAÇÕES.

Aplicação:

Fundação corrida das paredes do conjunto sanitário, reservatório inferior e calçadas.

Contrapiso do conjunto sanitário.

Contrapiso do reservatório inferior.

Laje de cobertura do reservatório inferior.

Piso das calçadas de proteção.

Piso do tanque séptico.

Laje de cobertura do tanque séptico.

Laje de cobertura do sumidouro.

Observações Gerais


O concreto deverá ser transportado em recipiente adequado de tal forma que o lançamento na forma não seja inconveniente, no que tange ao desperdício do material, assim como não prejudique o total preenchimento dos espaços vazios.

ALVENARIA EM TIJOLO CERÂMICO MACIÇO 5X10X20CM

Aplicação:

Baldrames das paredes do conjunto sanitário.

Rafael Pereira da Silva Júnior
 Engenheiro Civil
 MAT. 0013328
 CREA-PB: 161600184-4

	<i>Estado da Paraíba</i> <i>Prefeitura Municipal de</i> São José de Piranhas	<i>Convênio Funasa/Município</i>	CV 0672/2017
		MSD	Conjunto Sanitário Domiciliar
	Especificações Técnicas		

Baldrames das paredes do reservatório inferior.
Baldrame das calçadas.

Alvenaria singela ou ½ vez (espessura 10 cm): sistema de assentamento em que a espessura da parede coincide com a dimensão intermediária do bloco ou tijolo. A espessura seria de 10 cm para tijolos de 5 x 10 x 20 cm.

Alvenaria dobrada ou 1 vez (espessura 20 cm): sistema de assentamento em que a espessura da parede coincide com a maior dimensão do bloco ou tijolo. A espessura seria de 20 cm para tijolos de 5 x 10 x 20 cm.

Alvenaria em fogueira ou 1 ½ vez (espessura 30 cm): sistema de assentamento em que os tijolos são dispostos em termos, de forma que a espessura da parede seja a soma de um comprimento mais uma largura do tijolo utilizado. A espessura seria 20 cm + 10 cm para tijolos de 5 x 10 x 20 cm.

Para qualquer dos tipos de alvenaria citadas, a argamassa de assentamento será composta de cimento, cal hidratada e areia média, no traço 1:2:8.

Assentamento: será iniciado pelos cantos principais ou pelas ligações com quaisquer outros componentes e elementos da edificação. Como guia das juntas, será utilizado o escantilhão. Após o levantamento dos cantos, será utilizada como guia uma linha entre eles, fiada por fiada, para que o prumo e a horizontalidade fiquem garantidos. A partir de, aproximadamente, 1,50 m de altura, deverá ser providenciado um sistema de cavaletes com andaimes, para que o pedreiro possa trabalhar de forma adequada. As fiadas deverão ser individualmente niveladas e aprumadas com a utilização de nível de bolha e prumo. Todas as juntas entre os tijolos ou blocos deverão ser rebaixadas com a ponta de colher para que o emboço adira fortemente. Quando os vãos forem relativamente próximos e na mesma altura, recomenda-se uma única verga sobre todos. Os tijolos cerâmicos deverão ser previamente molhados, devendo estar úmidos quando do assentamento. A amarração das paredes deverá ser feita em todas as fiadas, de forma a se obter um perfeito engastamento.

As alvenarias de vedação, em tijolos ou blocos, serão executadas de maneira a se obter um parâmetro correto, de acordo com as seguintes diretrizes: a) o tipo de tijolo ou bloco, a sua espessura e sua localização deverão obedecer às dimensões e aos alinhamentos determinados no projeto; b) as paredes deverão ser perfeitamente alinhadas e aprumadas, tanto nos paramentos verticais quanto nos cantos. A verificação deverá ser periódica, durante o levantamento, com comprovação após sua conclusão. Para tal deverá ser utilizada uma régua de metal ou de madeira, posicionando-a em diversos pontos da parede. Não serão admitidas distorções superiores a 0,5 cm; c) As juntas verticais do tipo mata-junta deverão ser aprumadas.

EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM

Aplicação:

Baldrames do conjunto sanitário e reservatório inferior (superfícies laterais).

Paredes do reservatório inferior (superfícies externas).

Laje de cobertura, inclusive beirais (superfície inferior).

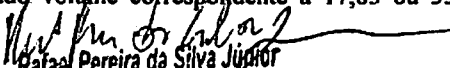
Paredes do baldrame da calçada (superfícies externas).

Paredes do tanque séptico (superfícies internas).

Trata-se de camada de argamassa constituída de cimento, cal hidratada, areia média, água e, eventualmente, aditivo, destinada à regularização da base, podendo constituir-se no acabamento final.

Os emboços serão considerados como uma camada única de revestimento, para efeito desta Especificação. Em relação ao tipo de emboço, consideradas as características de acabamento da superfície, será considerado neste projeto o acamurçado, ou seja, com acabamento áspero, acamurçado obtido com desempenadeira de madeira e espuma de borracha.

Fabricação: as argamassas deverão ser misturadas até a obtenção de uma mistura homogênea. O cimento deverá ser medido em peso, 25 ou 50 kg, por saco, podendo ser adotado volume correspondente a 17,85 ou 35,7 litros,


Rafael Pereira da Silva Júnior
Engenheiro Civil
MAT. 0010378
CREA-PB: 161600184-4

	Estado da Paraíba Prefeitura Municipal de São José de Piranhas	Convênio Funasa/Município	CV 0672/2017
		MSD	Conjunto Sanitário Domiciliar
	Especificações Técnicas		

respectivamente. A areia poderá ser medida em peso ou volume, em recipiente limpo, dimensionado de acordo com o seu inchamento médio. A quantidade de água será determinada pelo aspecto da mistura, que deverá estar coesa e com trabalhabilidade adequada à utilização prevista. Deverá ser preparada apenas a quantidade de argamassa necessária para cada etapa, a fim de se evitar o início do seu endurecimento, antes de seu emprego. A argamassa de emboço deverá ser preparada de acordo com as recomendações constantes nesta Especificação. O procedimento de execução deverá obedecer ao previsto na NBR 7200 – Revestimentos de paredes e tetos com argamassas – materiais, preparo, aplicação e manutenção.

A areia a ser utilizada deverá ser espalhada para secagem. Em seguida, será peneirada, utilizando-se peneiras cujos diâmetros serão em função da utilização da argamassa. A base a receber o emboço deverá estar regularizada. Caso apresente irregularidades superficiais superiores a 10 mm, tais como depressões, furos, rasgos, eventuais excessos de argamassa das juntas da alvenaria ou outras saliências, deverá ser reparada, antes de iniciar o revestimento. Os rasgos efetuados para a instalação de tubulações deverão ser corrigidos pela colocação de tela metálica galvanizada ou pelo enchimento com cacos de tijolos os blocos. O emboço deverá ser iniciado somente depois de concluídos os serviços a seguir indicados, obedecidos a seus prazos mínimos: a) 24 horas após a aplicação do chapisco; b) 04 dias de idade das estruturas de concreto, das alvenarias cerâmicas e de blocos de concreto.

O plano de revestimento será determinado através de pontos de referências dispostos de forma tal que a distância entre eles seja compatível com o tamanho da desempenadeira, geralmente régua de alumínio, a ser utilizada. Nesses pontos, deverão ser fixados cacos planos de material cerâmico ou taliscas de madeira usando-se, para tanto, argamassa idêntica à que será empregada no revestimento.

Uma vez definido o plano de revestimento, deverá ser feito o preenchimento das faixas entre as taliscas, empregando-se argamassa, que será sarrafeada, em seguida, constituindo as gulas ou mestras.

A superfície deverá ser molhada e, a seguir, deverá ser aplicada a argamassa de emboço, com lançamento vigoroso, com auxílio da colher de pedreiro ou através de processo mecânico, até o preenchimento da área desejada. Estando a área preenchida por argamassa, deverá ser feita a retirada do excesso e a regularização da superfície, pela passagem da desempenadeira ou régua. Em seguida, as depressões deverão ser preenchidas mediante novos lançamentos de argamassa, nos pontos necessários, repetindo-se a operação até se conseguir uma superfície cheia e homogênea.

A argamassa do emboço/reboco deverá ter consistência adequada ao uso, compatível ao processo de aplicação (manual ou mecânico) constituída de areia média, com dimensão entre 1,2 e 4,8 mm.

O emboço deverá aderir bem ao chapisco ou à base de revestimento. Deverá possuir textura e composição uniforme, proporcionar facilidade de aplicação manual ou por processo mecânico. O aspecto e qualidade da superfície final deverão corresponder à finalidade de aplicação e à decoração especificada.

As bases de revestimento deverão atender às condições de nivelamento, prumo e acabamento, fixadas pela especificação da Norma Brasileira NBR-7200.

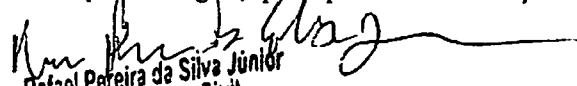
IMPERMEABILIZAÇÃO DE ESTRUTURAS ENTERRADAS, COM TINTA ASFÁLTICA, DUAS DEMÃOS (TINTA ASFÁLTICA IMPERMEABILIZANTE DISPERSA EM ÁGUA, PARA MATERIAIS CIMENTÍCIOS)


Aplicação:

Baldramas do conjunto sanitário e do reservatório inferior (superfícies laterais)

Trata-se de um produto resultante da dispersão de cimento asfáltico em água, através de agentes emulsificantes. Contém alto teor de sólidos, excelente aderência e secagem rápida. É atóxico durante a aplicação e após a secagem total. Recomendado como promotor de aderência (primer) entre o substrato (emboço) e o sistema de impermeabilização de base asfáltica.

Método de aplicação: a superfície deve estar regularizada, limpa, seca, isenta de poeira, graxa, restos de construção, etc. O produto já vem pronto para a utilização. Basta agitar. É aplicado em temperatura ambiente com rolo de lã, pincel, trincha ou brocha. Para “imprimação”, passar uma demão e após a secagem, que dependerá das condições


Rafael Pereira da Silva Júnior
Engenheiro Civil
MAT. 0016376
CREA-PB: 161600184-4

	<i>Estado da Paraíba</i> <i>Prefeitura Municipal de</i> São José de Piranhas	<i>Convênio Funasa/Município</i>	CV 0672/2017
		MSD	Conjunto Sanitário Domiciliar
	Especificações Técnicas		

ambientais, aplicar o sistema de impermeabilização definido. Não deverá ser aplicado com tempo chuvoso e em áreas úmidas. Não deve ser aquecido.

A limpeza dos equipamentos e ferramentas poderá ser efetuada com álcool ou solvente enquanto o produto não estiver seco.

Segurança: o produto, apesar de atóxico, deve ser aplicado com os EPI's adequados (luvas, óculos de segurança). Deve ser mantido fora do alcance de crianças e animais. Em caso de contato com os olhos e pele, deve-se lavar com água em abundância.

REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA

Aplicação:

Conjunto sanitário (espaços vazios entre os baldrames)

Reservatório inferior (espaços vazios entre os baldrames)

Calçadas (espaços vazios entre os baldrames)

O reaterro – material reaproveitado das escavações das valas de fundação corrida do banheiro, reservatório inferior e das calçadas – servirá de base aos contrapisos do banheiro, reservatório inferior e calçadas. Deverá ser em camadas de 0,20 m devidamente compactadas. A umidade deverá ser controlada utilizando a quantidade de água ideal. O material deverá ser solo argiloso ou arenoso e isento de matérias orgânicas, de pedras ou outro elemento estranho que prejudiquem os trabalhos. O material excedente deverá ser retirado das proximidades da obra ou distribuído uniformemente no terreno nas áreas que apresentem maior depressão.

Será executado, com aproveitamento do material escavado, no preenchimento dos espaços vazios. Será compactado de tal forma a obter uma camada de consistência e resistência aos esforços de compressão. O material do aterro, geralmente terra, deverá ter teor de umidade satisfatório, objetivando perfeita compactação.

LASTRO DE CONCRETO PREPARO MECANICO, INCLUSO ADITIVO IMPERMEABILIZANTE

Aplicação:

Contrapiso do conjunto sanitário.

Contrapiso do reservatório inferior.


Piso do tanque séptico.

O contrapiso do reservatório inferior, o contrapiso do banheiro e o piso do tanque séptico serão executados com aplicação de concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/areia média/brita 1), preparo mecânico, com aditivo de impermeabilizante.

Os insumos a serem aplicados para cada m³ de concreto são: a) cimento portland composto CP II-32: (212,21 kg); b) areia média: (0,859 m³); c) pedra britada nº 1 (0,579 m³); d) aditivo de impermeabilizante de pega normal para argamassas e concretos sem armação: (20,00 kg).

As camadas serão moldadas "in loco" e devem ser observados os detalhes nos respectivos desenhos. As dimensões, esquadrejamento e nivelamento deverão ser executados com o máximo cuidado. O teor de umidade do concreto será controlado com o uso adequado da quantidade de água suficiente à formação de um aglomerado que proporcione fácil trabalhabilidade. O material que será utilizado no concreto deverá estar totalmente isento de elementos estranhos a sua composição, quais sejam: matéria orgânica, pedras na areia, cimento com zero teor de umidade, isto é, totalmente pulverizável.

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, TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA), COM PREPARO MANUAL


Rafael Pereira da Silva Junior
Engenheiro Civil
MAT. 0610378
CREA-PB: 161660164-4

	Estado da Paraíba Prefeitura Municipal de São José de Piranhas	Convênio Funasa/Município	CV 0672/2017
		MSD	Conjunto Sanitário Domiciliar
	Especificações Técnicas		

Aplicação:

*Paredes do conjunto sanitário.
Paredes do reservatório inferior.
Paredes do tanque séptico.
Paredes do sumidouro.*

Alvenaria de ½ vez: sistema de assentamento em que a espessura da parede coincide com a menor dimensão do tijolo cerâmico de 08 furos (9,00 cm). Argamassa de assentamento e espessura das juntas: para o assentamento dos tijolos será utilizado argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal hidratada e areia média), com juntas de 1,00 cm de espessura.

Alvenaria de 01 vez: sistema de assentamento em que a espessura da parede coincide com a dimensão intermediária do tijolo cerâmico de 08 furos (19,00 cm). Argamassa de assentamento e espessura das juntas: para o assentamento dos tijolos será utilizado argamassa no traço 1:4 (cimento e areia média), com juntas de 1,00 cm de espessura.

Considerações gerais:

Os tijolos cerâmicos deverão ser previamente molhados, devendo estar úmidos quando do assentamento. As fiadas deverão ser individualmente niveladas e aprumadas com a utilização de nível de bolha e prumo. Todas as juntas entre os tijolos deverão ser rebaixadas com a ponta da colher para que o emboço adira fortemente.

A amarração entre paredes de alvenaria e a estrutura de concreto deverá ser executada da seguinte forma: nas juntas horizontais inferiores, o concreto deverá ser apicoado e ter sua superfície umedecida, quando do assentamento, para permitir a perfeita aderência da argamassa; nas juntas verticais deverá ser aplicado chapisco no traço 1:3, de cimento e areia, na superfície do concreto que ficará em contato com a alvenaria; nas juntas verticais superiores, a última fiada deverá ter um espaçamento constante da viga ou laje, compatível com as dimensões do material de cunhamento.

Os cortes na alvenaria para a colocação de tubos, eletrodutos, caixas e elementos de fixação em geral, deverão ser executados com a utilização de disco de corte, para evitar danos e impactos que possam danificá-la. Após a colocação da tubulação, realização dos testes na rede hidráulica e passagem de sondas nos eletrodutos, serão preenchidos todos os buracos e aberturas com argamassa de assentamento, pressionada firmemente, de modo a ocupar todos os vazios.

Para a fixação de esquadrias e rodapés poderão ser utilizados tacos de madeira embutidos nas alvenarias, grapas metálicas ou parafusos com buchas plásticas. Nos vãos de portas, os marcos deverão ser fixados em seis pontos, sendo um par a cada 40 cm do piso, um par a cerca de 40 cm da verga e o terceiro para a meia distância entre os outros. Nos vãos de janelas, os marcos serão fixados em seis pontos, sendo dois em cada ombreira, a cerca de 30 cm da verga e do peitoril, um no eixo do peitoril e um no eixo do peitoril e um no eixo da verga.

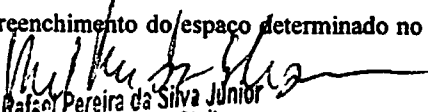
COBOGÓ DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO), 6X29X29CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:7 (CIMENTO E AREIA)**Aplicação:**

Na parede do conjunto sanitário, lado esquerdo.

Elemento vazado (cobogó) de concreto, nas dimensões de 6 cm x 29 cm x 29 cm, assentado com argamassa traço 1:7 (cimento e areia média).

Elementos vazados compreende a execução de fechamentos com elementos vazados cerâmicos, de concreto ou de vidro. Podem ter formas e dimensões variadas, podendo ser aplicados em qualquer parâmetro em que se deseje permitir a passagem de iluminação e ventilação. Serão assentados com argamassa de cimento e areia como alvenarias convencionais.

Deverão ser assentados em fiadas horizontais consecutivas até o preenchimento do espaço determinado no projeto.


Rafael Pereira da Silva Junior
Engenheiro Civil
MAT. 0010326
CREA-PB: 161600184-4

	Estado da Paraíba Prefeitura Municipal de São José de Piranhas	Convênio Funasa/Município CV 0672/2017
	MSD	Conjunto Sanitário Domiciliar
	Especificações Técnicas	

Antes de ser iniciado o assentamento, deverão ser previamente marcadas e niveladas todas as juntas, de maneira a garantir um número inteiro de fiadas. O assentamento será iniciado pelos cantos ou extremidades, colocando-se o elemento vazado sobre uma camada de argamassa previamente estendida. Entre dois cantos ou extremos já levantados, será esticada uma linha que servirá como guia, garantindo-se o prumo e a horizontalidade de cada fiada. Se a espessura do elemento vazado não coincidir com a parede, o mesmo deverá ser alinhado por uma das faces (interna ou externa) ou pelo eixo da parede, sendo que tais alinhamentos serão feitos de acordo com as indicações detalhadas no projeto. Deverá ser utilizado o prumo de pedreiro para o alinhamento vertical.

CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO

Aplicação:

Cintas sobre as paredes do conjunto sanitário.

Será confeccionada com: a) concreto (0,0154 m³/m) estrutural, traço 1:2,7:3 (cimento/areia média/brita 1) Fck = 20 MPa (325,16 kg/m³ de cimento portland composto, 0,790 m³/m³ de areia média, 0,591 m³/m³ de pedra britada nº 1 – 9,5 a 19 mm), virado em betoneira, sem lançamento; b) forma (0,20 m²/m) para viga, com madeira serrada, não aparelhada, espessura 25mm (3,707 m²/m² de tábuas de 2ª qualidade 1" x 12" ou 2,5 x 30,0 cm); 4,118 m²/m² de peça de madeira nativa/regional 2,5 x 7,0 cm (sarrafo p/ forma) e 0,031 kg/m² de prego aço polido com cabeça 17 x 21; c) corte e dobra de aço CA-50, diâmetro de 8,0 mm (1,11 kg/m), utilizando em estruturas diversas, exceto lajes; d) desmoldante protetor para formas de madeira, de base oleosa emulsionada em água (0,0035 litros/m); f) espaçador/distanciador em plástico (6 unid/m).

Observações

O teor de umidade do concreto será controlado com o uso adequado da quantidade de água suficiente à formação de um aglomerado que proporcione fácil trabalhabilidade. O material que será utilizado no concreto deverá estar totalmente isento de elementos estranhos a sua composição, quais sejam: matéria orgânica, pedras na areia, cimento com zero teor de umidade, isto é, sem presença de pequenas pedras. A forma não deverá ser confeccionada com tábuas que apresentem estado de empenamento, assim como deve ser observado as dimensões internas de acordo com o previsto. A armação deverá ser confeccionada observando as dimensões internas a ser concretada, assim como o espaçamento entre os vergalhões e os estribos.

LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS

Aplicação:

Cintas sobre as paredes do conjunto sanitário.

Capreamento da laje pré-moldada da cobertura do conjunto sanitário.

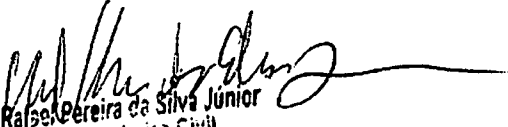
Observações Gerais

O concreto deverá ser transportado em recipiente adequado de tal forma que o lançamento na forma não seja inconveniente, no que tange ao desperdício do material, assim como não prejudique o total preenchimento dos espaços vazios.

LAJE PRÉ-MOLDADA PARA PISO, SOBRECARGA 200KG/M2, VÃOS ATÉ 3,50M/E=8CM, COM LAJOTAS E CAPEAMENTO COM CONCRETO FCK=20MPA, 4CM, INTER-EIXO 38CM, COM ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA

Aplicação:

Laje de cobertura do conjunto sanitário.


 Rafael Pereira da Silva Júnior
 Engenheiro Civil
 MAT. nº 10373
 CREA-PB: 161600184-4



Estado da Paraíba
 Prefeitura Municipal de
**São José de
 Piranhas**

Convênio Funasa/Município **CV 0672/2017**

MSD Conjunto Sanitário Domiciliar

Especificações Técnicas

A cobertura do conjunto sanitário será de laje pré-moldada para piso, sobrecarga 200 kg/m², vãos até 3,50m/e=8cm, com lajotas e capeamento com concreto fck = 20 MPa e armação negativa CA-60, # 5,0 mm, altura de 4,00 cm, inter-eixo 38,00 cm, com escoramento (reaproveitamento 3x); largura 1,80 m x comprim. 2,00 m.

Será aplicado 0,043 m³/m² de concreto fck = 20 MPa, traço 1:2,7:3 (325,16 kg de cimento/m³, 0,79 m³ de areia média/m³ e 0,591 m³ de brita 1/m³); peças de madeira nativa/regional 7,5x7,5cm não aparelhada (0,29 m/m²) e tábua madeira 2ª qualidade 2,5x30cm, não aparelhada (0,17 m/m²); prego de aço polido com cabeça 18x27 (0,03 kg/m²); aço CA-60 5,0 mm (0,471 kg/m²).

Armadura: corte e dobra de aço define-se como a execução dos serviços de corte, estiramento, dobramento, armação e colocação nas formas, de barras de aço (CA-25, CA-50 ou CA-60), posicionadas de maneira a absorver os esforços de tração sobre as estruturas de concreto armado, conforme projeto estrutural.

Corte, estiramento e dobramento das barras de aço: deverão ser executados a frio de acordo com o projeto estrutural.

Montagem: as armaduras serão montadas com as barras de aço e colocadas nas formas, nas posições indicadas no projeto, sobre espaçadores de plástico ou similar ou ainda sobre peças especiais (caranguejos), quando for o caso, de forma a garantir seus recobrimentos com o concreto e seus necessários afastamentos das formas.

As barras de aço deverão ser amarradas entre si por meio de arame recozido nº 18 ou por ponto de solda elétrica, para garantir o posicionamento e o afastamento necessários entre elas.

Concreto: a execução dos concretos deverá obedecer rigorosamente às especificações e às Normas Técnica da ABNT, sendo de exclusiva responsabilidade da empresa contratada a resistência e estabilidade de qualquer parte da estrutura executada com esses concretos.

A dosagem do concreto será experimental e terá por fim estabelecer o traço para que este tenha a resistência e a trabalhabilidade previstas, expressa esta última pela consistência.

A dosagem experimental poderá ser feita por qualquer método baseado na correlação entre as características de resistência e durabilidade do concreto, levando-se em conta a trabalhabilidade desejada e atendendo: a relação água/cimento, que decorrerá da resistência de dosagem e das peculiaridades da obra como impermeabilidade, resistência ao desgaste etc; a resistência de dosagem, que será calculada em função da resistência característica do concreto e do desvio padrão de dosagem.

Quando não for conhecido o valor do desvio padrão determinado em corpos de prova de obra executada em condições idênticas, o valor do desvio padrão será fixado em função do rigor com que o construtor pretenda conduzir a obra.

Não poderão ser adotados valores de desvio padrão inferiores a 2,0 MPa. Em qualquer caso será feito o controle da resistência do concreto.

A dosagem não experimental, feita no canteiro de obras por processo rudimentar somente será permitida para obras de pequeno vulto, a critério da Fiscalização, respeitadas as seguintes condições: a proporção de agregado miúdo no volume total do agregado será fixada de maneira a se obter um concreto de trabalhabilidade adequada a seu emprego devendo estar entre 30% a 50%; a quantidade de água será a mínima compatível com a trabalhabilidade necessária.

Para fabricação no canteiro, deverá ser utilizada betoneira convencional de funcionamento automático ou semiautomático, que garanta a medição e a exata proporção dos ingredientes.


Os materiais deverão ser colocados no tambor da betoneira de modo que uma parte da água de amassamento seja introduzida antes dos materiais secos na seguinte ordem: primeira parte do agregado graúdo; em seguida o cimento e a areia; o restante da água; e, finalmente, a outra parte do agregado graúdo.


As quantidades de areia e brita, em qualquer tipo de mistura, deverão ser determinadas em volume. As quantidades de cimento e água de amassamento serão medidas em peso.

A mistura volumétrica do concreto deverá ser sempre preparada para uma quantidade inteira de sacos de cimento.

Quando a mistura for feita em central dosadora de concreto situada fora do local da obra, os equipamentos e métodos usados deverão estar de acordo com a NBR7212/84 - Execução de Concreto Dosado em Central.

CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL


 Rafael Pereira da Silva Júnior
 Engenheiro Civil
 MAT. 0010328
 CREA-PB: 161600184-4

	Estado da Paraíba Prefeitura Municipal de São José de Piranhas	Convênio Funasa/Município CV 0672/2017	
		MSD	Conjunto Sanitário Domiciliar
		Especificações Técnicas	

Aplicação:

Paredes do conjunto sanitário (interno/externo)
Paredes do reservatório inferior (interno/externo)
Paredes do tanque séptico (interno)

Trata-se de camada de argamassa constituída de cimento, areia grossa, água e, eventualmente, aditivo, possuindo baixa consistência, destinada a promover maior aderência entre a base e a camada de revestimento. Geralmente usada no traço 1:3 (cimento e areia). Deverá ser aplicado sobre qualquer base a ser revestida. Para a aplicação a base deverá estar limpa, livre de pó, graxas, óleos, eflorescências, materiais soltos ou quaisquer produtos que venham a prejudicar a aderência.

A argamassa (0,0042 m³/m²) será no traço 1:3 (cimento Portland composto CP II-32: 401,09 kg/m³ e areia grossa: 1,05 m³/m³). Os materiais deverão estar isentos de qualquer elemento estranho a sua composição, tais como raízes, pedras etc.

A fabricação manual será permitida quando o amassamento for inferior a 0,10 m³ de cada vez, e quando autorizado pela Fiscalização. A masseira destinada ao preparo das argamassas deverá encontrar-se limpa e bem vedada. A evasão de água acarreta a perda de aglutinantes, com prejuízos para a resistência, a aparência e outras propriedades dos rebocos. A mistura deverá ser executada em superfície plana, limpa, impermeável e resistente, seja em masseira, tablado de madeira ou cimentado, com tempo mínimo de 6 minutos. A mistura seca de cimento e areia deverá ser preparada com auxílio de enxada e pá, até que apresente coloração uniforme. Em seguida, a mistura ser disposta em forma de coroa e adicionada à água no centro da cratera formada. A mistura prosseguirá até a obtenção de uma massa homogênea, acrescentando-se, quando necessário, mais um pouco de água para conferir a consistência adequada à argamassa.

As argamassas deverão ser misturadas até a obtenção de uma mistura homogênea. O cimento deverá ser medido em peso, 25 ou 50 kg por saco, podendo ser adotado volume correspondente a 17,85 ou 35,7 litros, respectivamente. A areia poderá ser medida em peso ou volume, em recipiente limpo, dimensionado de acordo com o seu inchamento médio. A quantidade de água será determinada pelo aspecto da mistura, que deverá estar coesa e com trabalhabilidade adequada à utilização prevista. Deverá ser preparada apenas a quantidade de argamassa necessária para cada etapa, a fim de se evitar o início do seu endurecimento, antes de seu emprego.

A execução do chapisco deverá ser realizada através de aplicação vigorosa da argamassa, continuamente, sobre toda a área da base que se pretende revestir. Quando a temperatura for elevada ou aeração for intensa, a cura deverá ser feita através de umedecimento periódico, estabelecidos pela Fiscalização. A argamassa de chapisco deverá ter consistência fluída e ser constituída de areia, predominantemente grossa, com dimensão máxima entre 2,4 e 6,3 mm. O chapisco deverá apresentar espessura máxima de 5 mm, textura aberta com superfície irregular e descontínua, de forma a permitir a visualização de pequenas área da base.

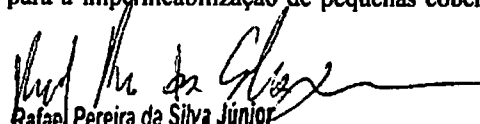
O procedimento para a execução das argamassas deverá obedecer ao previsto na NBR 7200 – Revestimentos de paredes e tetos com argamassas – materiais, preparo, aplicação e manutenção


IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MASTIQUE BETUMINOSO A FRIO, POR ÁREA (SELANTE DE BASE ASFÁLTICA PARA VEDAÇÃO E PAPEL KRAFT BETUMADO)

Aplicação:

Laje de cobertura do conjunto sanitário (superfície superior)

Características: forma sobre as superfícies uma camada plástica, impermeável e de grande resistência química. Apresenta densidade 1,15 g/cm³ e aparenta cor preta. Indicado para a impermeabilização de pequenas coberturas, terraços, banheiros, jardineiras e calhas.


 Rafael Pereira da Silva Junior
 Engenheiro Civil
 MAT. 0010326
 CREA-PB: 161600184-4

	<i>Estado da Paraíba</i> <i>Prefeitura Municipal de</i> <i>São José de</i> <i>Piranhas</i>	<i>Convênio Funasa/Município</i>	<i>CV 0672/2017</i>
		MSD	Conjunto Sanitário Domiciliar
	Especificações Técnicas		

Execução da argamassa de regularização: sobre a superfície horizontal úmida, executar regularização com caimento mínimo de 1%, em direção aos pontos de escoamento de água (conforme NBR 9574), preparada com argamassa de cimento e areia média, traço 1:3. Para a execução da regularização do piso, o caimento deverá ser na direção do beiral posterior da laje de cobertura do banheiro. Feito a regularização, promover a hidratação da argamassa para evitar fissuras de retração e destacamento. Aguardar a secagem da argamassa de regularização, em torno de 07 dias antes de aplicar a impermeabilização.

Aplicar o selante de base asfáltica sobre a regularização em três camadas de 1,5 a 2,0 mm de espessura, com brocha, rolo ou trincha, sempre aguardando a secagem da anterior antes de cada aplicação. Apenas a primeira demão, o produto deve ser diluído em, no máximo, 20% de água.

Método de aplicação: a superfície deve estar regularizada, limpa, seca, isenta de poeira, graxa, restos de construção, etc. É aplicado em temperatura ambiente com rolo de lã, pincel, trincha ou brocha. Não deverá ser aplicado com tempo chuvoso e em áreas úmidas. Não deve ser aquecido.

Segurança: o produto, apesar de atóxico, deve ser aplicado com os EPI's adequados (luvas, óculos de segurança). Deve ser mantido fora do alcance de crianças e animais. Em caso de contato com os olhos e pele, deve-se lavar com água em abundância.

Consumo de material: areia média (0,1095 m³/m²), cimento comum (35,40 kg/m²), selante de base asfáltica para vedação (2,60 kg/m²) e papel kraft betumado (1,1688 m²/m²).

PISO CIMENTADO TRACO 1:3 (CIMENTO/AREIA) ACABAMENTO LISO ESPESSURA 2,0 CM PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA INCLUSO ADITIVO IMPERMEABILIZANTE

Aplicação:

Reservatório inferior (na superfície externa da laje de cobertura)

Reservatório inferior (nas superfícies internas de paredes e piso)

Observações Gerais.

Será aplicada argamassa traço 1:3 (cimento e areia média não peneirada), incluso aditivo impermeabilizante, espessura 2,00 cm, preparo manual da argamassa. O consumo de material por m² de pavimentação será o seguinte: a) argamassa traço 1:3 (0,02 m³/m²); cimento portland composto CP II-32 (441,51 kg/m³ ou 8,83 kg/m²); b) areia média (1,15 m³/m², ou 0,023 m³/m²); c) aditivo impermeabilizante de pega normal para argamassas e concretos sem armação (0,40 kg/m² ou 20 l/m²).

Os materiais da argamassa deverão estar isentos de qualquer elemento estranho a sua composição, tais como matéria orgânica, pedra ou outro elemento. O cimento deverá apresentar pulverização homogênea, não sendo aceito aquele que contenha partes sólidas (aparentando pedra).

Sobre o emboço, após 24 horas executado, será aplicada a argamassa da barra lisa. Ainda úmida receberá cimento por meio de pulverização, e, utilizando a colher de pedreiro ou desempenadeira de aço, será feito o procedimento de alisamento, proporcionando superfície inteiramente lisa e uniforme.

Deverá ser observado o perfeito esquadrejamento da área a ser revestida, assim como o prumo e o nível das superfícies.


MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA COM ÁREA MÉDIA MENOR OU IGUAL A 20 M², PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 8 UTILIZAÇÕES


Aplicação:

Laje de cobertura do reservatório inferior.

Laje de cobertura do tanque séptico.

Laje de cobertura do sumidouro.


Ralsel Pereira da Silva Júnior
Engenheiro Civil
MAT. 0610328
CREA-PB: 161600184-4

	Estado da Paraíba Prefeitura Municipal de São José de Piranhas	Convênio Funasa/Município CV 0672/2017	
		MSD	Conjunto Sanitário Domiciliar
		Especificações Técnicas	

As lajes serão moldadas “in loco” e devem ser observados os detalhes nos respectivos desenhos. As dimensões, esquadrejamento e nivelamento deverão ser executados com o máximo cuidado. As peças de madeira deverão apresentar boa qualidade para o uso, ou seja, isentas de empenamentos, nós e serradas nas dimensões disponibilizadas no mercado.

Os insumos a serem aplicados para cada m² de forma são: a) desmoldante protetor para formas de madeira, de base oleosa emulsionada em água (0,01 litros); b) locação de escora metálica telescópica, com altura regulável de 1,80 a 3,20 m, com capacidade de carga de no mínimo 1000 kgf (10 kN), incluso tripé e forçado (0,397/mês); c) viga de escoramento H20, de madeira, peso de 5 a 5,2 kg/m, com extremidades plásticas (0,03/h); d) fabricação de forma para lajes, em chapa de madeira compensada resinada, e=17mm (0,195 m²).

ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5.0 MM - MONTAGEM

Aplicação:

Laje de cobertura do conjunto sanitário (capeamento).

Laje de cobertura do reservatório inferior.

As lajes serão moldadas “in loco” e devem ser observados os detalhes nos respectivos desenhos. As dimensões, esquadrejamento e nivelamento deverão ser executados com o máximo cuidado. As bitolas e tipo de aço a ser empregado na armação devem ser os especificados nos detalhes em desenho de confecção das lajes. Deve ser tomado cuidado quanto ao espaçamento entre os ferros e a altura em relação ao fundo da laje.

Os insumos a serem aplicados para cada kg de armação são: a) aço CA-60, 5,0 mm, vergalhão: (1,07 kg); b) arame recozido 18 BWG, 1,25 mm ou 0,01 kg/m: (0,025 kg); c) espaçador/distanciador em plástico: (2,118 unid).

CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L

Aplicação:

Laje de cobertura do reservatório inferior.

Laje de cobertura do tanque séptico.

Laje de cobertura do sumidouro.

As lajes serão moldadas “in loco” e devem ser observados os detalhes nos respectivos desenhos. As dimensões, esquadrejamento e nivelamento deverão ser executados com o máximo cuidado. O teor de umidade do concreto será controlado com o uso adequado da quantidade de água suficiente à formação de um aglomerado que proporcione fácil trabalhabilidade. O material que será utilizado no concreto deverá estar totalmente isento de elementos estranhos a sua composição, quais sejam: matéria orgânica, pedras na areia, cimento com zero teor de umidade, isto é, sem presença de pequenas pedras.

Os insumos a serem aplicados para cada m² de concreto são: a) cimento portland composto CP II-32: (388,88 kg); b) areia média: (0,735 m³); c) pedra britada nº 1 (9,5 a 19 mm): (0,589 m³).

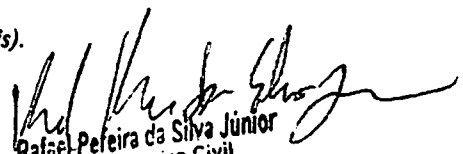
APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS


Aplicação:

Reservatório inferior (no reboco externo, inclusive parte do baldrame).

Conjunto sanitário (na laje de cobertura, superfície inferior, inclusive beirais).

Conjunto sanitário (no reboco externo, inclusive parte do baldrame).


Ralsel Pereira da Silva Júnior
 Engenheiro Civil
 MAT. 0010328
 CREA-PB: 161600184-4

	Estado da Paraíba Prefeitura Municipal de	Convênio Funasa/Município	CV 0672/2017
	São José de Piranhas	MSD	Conjunto Sanitário Domiciliar
	Especificações Técnicas		

Será aplicada sobre as superfícies rebocas (emboçadas) em duas demãos (tinta látex PVA premium: 0,33 l/m²). Internamente e nos beirais da laje de cobertura será na cor branco, enquanto que externamente, do piso da calçada até a altura de 1,50 m, será na cor azul marinho, e o restante da altura na cor branco. A primeira demão deverá ter viscosidade fina, isto é, o volume de água será suficiente para que se possa obter trabalhabilidade satisfatória, não se importando nessa primeira fase com a aparência de 100% com a cor do material, ficando esse acabamento para a última demão. Deverá ser seguida rigorosamente as orientações de aplicação da tinta, impressas na embalagem do produto.

BOMBA SUBMERSA ANAUGER ECCO, 220V/60Hz MONOFÁSICA, SAÍDA 3/4", P = 300 W, VAZÃO 1.200 L/H PARA H = 5 M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Aplicação:

Reservatório inferior anexo ao conjunto sanitário (instalação interna, submersa).

Será instalada no interior do reservatório de água inferior, a fim de aduzir água ao reservatório superior. Deverá ser observado o local ideal onde a motobomba será instalada, atentando para a distância do ponto de ligação entre a mangueira que sairá desta até o conector de mangueira instalado no joelho onde se inicia a tubulação de adução, de tal forma que a mangueira não fique demasiadamente esticada nem contorcida. Assim, como em relação aos cabos elétricos que sai da motobomba, evitando que as emendas destes fiquem submersas.

As instalações serão executadas de acordo com os detalhes nos desenhos.

CONECTOR PARA MANGUEIRA ESPIGÃO 3/4" X ROSCA MACHO 3/4" BSP, EM LATÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Aplicação:

Reservatório inferior (anexo ao conjunto sanitário)

Será conectado no joelho 90° com bucha de latão, pvc, soldável, DN 25 mm x 3/4", instalado na parede no início da tubulação de adução de água do reservatório inferior ao superior. Servirá para a ancoragem da mangueira oriunda do conjunto motobomba. Serão aplicados os seguintes insumos por cada unidade de assentamento do conector: a) fita veda rosca em rolos de 18 mm x 10 m (0,031 unid); b) conector reto para mangueira latão espigão 3/4" rosca macho 3/4" BSP (01 unid).

As instalações serão executadas de acordo com os detalhes nos desenhos.

Atenção especial deve ser tomada durante o assentamento da conexão quanto ao perfeito encaixe no joelho com bucha de latão.

MANGUEIRA CRISTAL, LISA, PVC TRANSPARENTE, 3/4" X 2 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

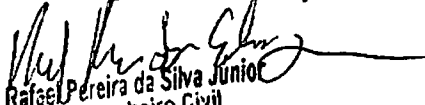
Aplicação:


Reservatório inferior (anexo ao conjunto sanitário)

A fim de aduzir água oriunda do conjunto motobomba indo até o início do tubo DN 25 mm que transportará água ao reservatório superior (500 litros), será instalada mangueira cristal, lisa PVC transparente, 3/4" x 2 mm, de tal modo que não fique demasiadamente esticada nem contorcida. As extremidades serão ancoradas, com auxílio de abraçadeira, na motobomba e no conector para mangueira latão espigão 3/4".

As instalações serão executadas de acordo com os detalhes nos desenhos.

Atenção especial deve ser tomada quanto ao perfeito encaixe nas extremidades, por meio de abraçadeiras de aço carbono.


Rafael Pereira da Silva Junior
Engenheiro Civil
MAT. 0610376
CREA-PB: 161600184-4

	<i>Estado da Paraíba</i> <i>Prefeitura Municipal de</i> <i>São José de</i> <i>Piranhas</i>	<i>Convênio Funasa/Município</i> CV 0672/2017	
		MSD	Conjunto Sanitário Domiciliar
		Especificações Técnicas	

ABRACADEIRA 3/4" MANGOTINHO EM AÇO CARBONO - FORNECIMENTO E INSTALACAO

Aplicação:
Reservatório inferior (anexo ao conjunto sanitário)

A fim de fixar as extremidades da mangueira que fará a ligação entre a motobomba e o conector espigão, será utilizado abraçadeiras de aço carbono 3/4".

Atenção especial deve ser tomada quanto ao perfeito encaixe nas extremidades da mangueira, assim como ao aperto do parafuso com pressão suficiente para evitar qualquer afrouxamento. A mesma deverá ficar no centro do comprimento do espigão. As instalações serão executadas de acordo com os detalhes nos desenhos.

TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Aplicação:
Extravasador (ladrão) do reservatório inferior.
Alimentação do reservatório superior, sobre a cobertura

Serão aplicados os seguintes insumos por cada metro de assentamento de tubo: a) lixa d'água em folha, grau 100 (0,123 unid); b) tubo PVC, soldável, DN 25 mm, água fria, NBR 5688 (1,061 m).

As instalações serão executadas de acordo com os detalhes nos desenhos.

Cuidado especial deverá ser tomado quanto ao corte (verticalidade) e medida da peça, assim como na retirada de rebarbas de tubos após o corte e quantidade de adesivo ideal a ser aplicado nas juntas.

Atenção especial deve ser tomada durante o assentamento da tubulação quanto ao nível (horizontal) e prumo (vertical).

JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4" INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Aplicação:
Reservatório inferior (anexo ao conjunto sanitário).

Será instalado no início da tubulação de alimentação do reservatório superior (na parede do reservatório inferior semienterrado), que servirá para conectar a mangueira oriunda do conjunto motobomba. Serão aplicados os seguintes insumos por cada unidade de assentamento de joelho: a) lixa d'água em folha grau 100 (0,05 unid); b) joelho PVC, soldável, 90°, com bucha de latão, 25 mm x 3/4" (1 unid); c) adesivo plástico para PVC, frasco com 850 gramas (0,007 unid); d) solução limpadora para PVC, frasco com 1000 cm³ (0,008 unid).

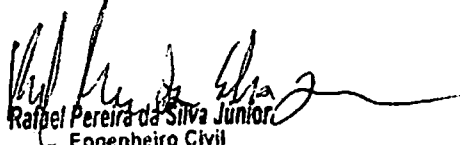
As instalações serão executadas de acordo com os detalhes nos desenhos.


Cuidado especial deverá ser tomado na retirada de rebarbas de tubos serrados antes de unir o joelho.

Atenção especial deve ser tomada durante o assentamento da conexão quanto à retirada de excesso de adesivo e o perfeito encaixe na ponta do tubo.

JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Aplicação:
Alimentação do reservatório superior, sobre a cobertura (entrada).


Rafael Pereira da Silva Junior
Engenheiro Civil
MÁT. 0010328
CREA-PB: 161600164-4

	Estado da Paraíba Prefeitura Municipal de São José de Piranhas	Convênio Funasa/Município	CV 0672/2017
		MSD	Conjunto Sanitário Domiciliar
	Especificações Técnicas		

Serão aplicados os seguintes insumos por cada unidade de assentamento de joelho: a) lixa d'água em folha grau 100 (0,05 unid); b) joelho PVC, soldável, 90°, água fria predial, DN 25 mm (1 unid); c) adesivo plástico para PVC, frasco com 850 gramas (0,007 unid); d) solução limpadora para PVC, frasco com 1000 cm³ (0,008 unid).

As instalações serão executadas de acordo com os detalhes nos desenhos.

Cuidado especial deverá ser tomado na retirada de rebarbas de tubos serrados antes de unir o joelho.

Atenção especial deve ser tomada durante o assentamento da conexão quanto à retirada de excesso de adesivo e o perfeito encaixe na ponta do tubo.

ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL COM FLANGES E ANEL PARA CAIXA D'ÁGUA 25MMX3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Aplicação:

Alimentação do reservatório superior, sobre a cobertura

Será aplicado no ramal de alimentação do reservatório elevado. Serão usados os seguintes insumos por cada unidade de assentamento de adaptador: a) adaptador PVC soldável com flanges e anel de vedação para caixa d'água DN 25 mm x 3/4" (01 unid); b) adesivo plástico para PVC, frasco com 850 gramas (0,0029 unid); c) fita veda rosca em rolos de 18 mm x 25 m (0,0094 unid); d) solução limpadora para PVC, frasco com 1000 cm³ (0,004 unid).

As instalações serão executadas de acordo com os detalhes nos desenhos.

Cuidado especial deverá ser tomado na retirada de rebarbas de tubos serrados antes de conectar o adaptador.

Atenção especial deve ser tomada durante o assentamento da conexão quanto à retirada de excesso de adesivo e o perfeito encaixe na ponta do tubo.

CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 500 LITROS, COM TAMPA

Aplicação:

Conjunto sanitário (instalada sobre a laje de cobertura)

Com a finalidade de armazenar água para distribuir aos pontos de peças e aparelhos hidráulicos, será instalado um reservatório de água de polietileno sobre a laje de cobertura do conjunto sanitário, com capacidade para 500 litros, inclusive tampa.

As instalações serão executadas de acordo com os detalhes nos desenhos.

Atenção especial deve ser tomada quanto ao perfeito nivelamento e instalações de tubos e conexões na entrada (alimentação) e saídas (extravisor e distribuição).

ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL COM FLANGES E ANEL PARA CAIXA D'ÁGUA 20MMX1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

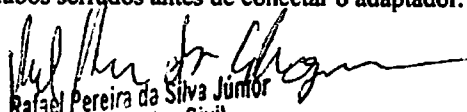
Aplicação:

Reservatório superior, sobre a cobertura (ramal de distribuição)

Será aplicado no ramal de distribuição do reservatório elevado. Serão usados os seguintes insumos por cada unidade de assentamento de adaptador: a) adaptador PVC soldável com flanges e anel de vedação para caixa d'água DN 20 mm x 1/2" (01 unid); b) adesivo plástico para PVC, frasco com 850 gramas (0,0029 unid); c) fita veda rosca em rolos de 18 mm x 25 m (0,0094 unid); d) solução limpadora para PVC, frasco com 1000 cm³ (0,004 unid).

As instalações serão executadas de acordo com os detalhes nos desenhos.

Cuidado especial deverá ser tomado na retirada de rebarbas de tubos serrados antes de conectar o adaptador.


Rafael Pereira da Silva Júnior
Engenheiro Civil
MAT. 0010326
CREA-PB: 161600184-4

	Estado da Paraíba Prefeitura Municipal de São José de Piranhas	Convênio Funasa/Município	CV 0672/2017
		MSD	Conjunto Sanitário Domiciliar
		Especificações Técnicas	

Atenção especial deve ser tomada durante o assentamento da conexão quanto à retirada de excesso de adesivo e o perfeito encaixe na ponta do tubo.

TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Aplicação:

Reservatório superior, sobre a cobertura (ramal de distribuição)
Conjunto sanitário (alimentação dos pontos hidráulicos)

Serão aplicados os seguintes insumos por cada metro de assentamento de tubo: a) lixa d'água em folha, grau 100 (0,106 unid); b) tubo PVC, soldável, DN 20 mm, água fria, NBR 5688 (1,061 m).

As instalações serão executadas de acordo com os detalhes nos desenhos.

Cuidado especial deverá ser tomado quanto ao corte (verticalidade) e medida da peça, assim como na retirada de rebarbas de tubos após o corte e quantidade de adesivo ideal a ser aplicado nas juntas.

Atenção especial deve ser tomada durante o assentamento da tubulação quanto ao nível (horizontal) e prumo (vertical).

JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Aplicação:

Reservatório superior, sobre a cobertura (ramal de distribuição)
Conjunto sanitário (alimentação dos pontos hidráulicos)

Serão aplicados os seguintes insumos por cada unidade de assentamento de joelho: a) lixa d'água em folha grau 100 (0,026 unid); b) joelho PVC, soldável, 90°, água fria predial, DN 20 mm (1 unid); c) adesivo plástico para PVC, frasco com 850 gramas (0,006 unid); d) solução limpadora para PVC, frasco com 1000 cm³ (0,006 unid).

As instalações serão executadas de acordo com os detalhes nos desenhos.

Cuidado especial deverá ser tomado na retirada de rebarbas de tubos serrados antes de unir o joelho.

Atenção especial deve ser tomada durante o assentamento da conexão quanto à retirada de excesso de adesivo e o perfeito encaixe na ponta do tubo.

ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM X 1/2", INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Aplicação:


Conjunto sanitário (pontos hidráulicos, na instalação de registros de gaveta e pressão).

Será aplicado na entrada e saída do fluxo de água no registro de gaveta instalado no ramal de distribuição e no controle do fluxo de água do chuveiro. Serão aplicados os seguintes insumos por cada unidade de assentamento de adaptador: a) adaptador PVC soldável curto com bolsa e rosca 20 mm x 1/2" (01 unid); b) adesivo plástico para PVC, frasco com 850 gramas (0,006 unid); c) lixa d'água em folha, grau 100 (0,043 unid); d) solução limpadora para PVC, frasco com 1000 cm³ (0,006 unid).

As instalações serão executadas de acordo com os detalhes nos desenhos.

Cuidado especial deverá ser tomado na retirada de rebarbas de tubos serrados antes de unir o adaptador

Atenção especial deve ser tomada durante o assentamento da conexão quanto à retirada de excesso de adesivo e o perfeito encaixe na ponta do tubo, assim como, o perfeito rosqueamento no registro.


Rafael Pereira da Silva Júnior
Engenheiro Civil
MAT. 0610328
CREA-PB: 161600184-4

	Estado da Paraíba Prefeitura Municipal de São José de Piranhas	Convênio Funasa/Município	CV 0672/2017
		MSD	Conjunto Sanitário Domiciliar
	Especificações Técnicas		

REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1/2", FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA

Aplicação:
Conjunto sanitário (no ramal de distribuição).

Será assentado no ramal de distribuição de água. Os seguintes insumos por cada unidade de assentamento de registro serão utilizados: a) fita veda rosca em rolos de 18 mm x 50 m (0,013 unid); b) registro gaveta bruto em latão forjado, bitola 1/2" (01 unid).

As instalações serão executadas de acordo com os detalhes nos desenhos.

Atenção especial deve ser tomada durante o assentamento do registro quanto ao perfeito encaixe no adaptador curto com bolsa e rosca.

TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Aplicação:
Conjunto sanitário (no ramal de alimentação dos pontos hidráulicos).

Será aplicado no ramal de alimentação dos pontos hidráulicos. Os seguintes insumos por cada unidade de assentamento de tê será utilizado: a) adesivo plástico para PVC, frasco com 850 gramas (0,0056 unid); b) lixa d'água em folha grau 100 (0,04 unid); c) tê soldável, PVC, 90 graus, 20 mm, para água fria predial (NBR 5648) (01 unid); d) solução limpadora para PVC, frasco com 1000 cm³ (0,0064 unid).

As instalações serão executadas de acordo com os detalhes nos desenhos.

Cuidado especial deverá ser tomado na retirada de rebarbas de tubos serrados.

Atenção especial deve ser tomada durante o assentamento da conexão quanto à retirada de excesso de adesivo e o perfeito encaixe na ponta do tubo.

REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1/2", FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA

Aplicação:
Conjunto sanitário (no ramal de alimentação do chuveiro).


Será instalado no ramal de alimentação do chuveiro, para controle do fluxo de água. Serão aplicados os seguintes insumos por cada unidade de assentamento de registro: a) fita veda rosca em rolos de 18 mm x 50 m (0,013 unid); b) registro pressão bruto em latão forjado, bitola 1/2" (01 unid).


As instalações serão executadas de acordo com os detalhes nos desenhos.

Atenção especial deve ser tomada durante o assentamento do registro quanto ao perfeito encaixe no adaptador curto com bolsa e rosca.

ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL COM FLANGES E ANEL PARA CALXA D'ÁGUA 32MMX1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Aplicação:
Reservatório superior, na cobertura (extravisor)


Rafael Pereira da Silva Júnior
Engenheiro Civil
MÁT. 0010328
CREA-PB: 161600184-4

	<i>Estado da Paraíba</i> <i>Prefeitura Municipal de</i> <i>São José de</i> <i>Piranhas</i>	<i>Convênio Funasa/Município</i> <i>CV 0672/2017</i>
		MSD Conjunto Sanitário Domiciliar
	Especificações Técnicas	

Será aplicado no reservatório a fim de ser assentado o tubo extravasor (ladrão). Serão aplicados os seguintes insumos por cada unidade de assentamento de adaptador: a) adaptador PVC soldável com flanges e anel de vedação para caixa d'água DN 32 mm x 1" (01 unid); b) adesivo plástico para PVC, frasco com 850 gramas (0,0041 unid); c) fita veda rosca em rolos de 18 mm x 25 m (0,012 unid); d) solução limpadora para PVC, frasco com 1000 cm³ (0,0055 unid).

As instalações serão executadas de acordo com os detalhes nos desenhos.

Cuidado especial deverá ser tomado na retirada de rebarbas de tubos serrados antes de unir ao adaptador.

Atenção especial deve ser tomada durante o assentamento da conexão quanto à retirada de excesso de adesivo e o perfeito encaixe na ponta do tubo.

TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Aplicação:

Reservatório superior, na cobertura (extravasor)

Serão aplicados os seguintes insumos por cada metro de assentamento de tubo: a) lixa d'água em folha grau 100 (0,106 unid); b) tubo PVC, soldável, DN 32 mm, água fria, NBR 5648 (1,061 m).

As instalações serão executadas de acordo com os detalhes nos desenhos.

Cuidado especial deverá ser tomado na retirada de rebarbas de tubos serrados.

CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO DN 60CM, COM TAMPA, H=60CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Aplicação:

Instalações de Esgotos.

Deverá ser assentada uma caixa de inspeção (C.I) de concreto pré-moldado (D=60cm) ao lado do banheiro que receberá os esgotos diretamente da bacia sanitária (tubo/conexão PVC esgoto predial DN 100) e, por meio de tubo/conexão de PVC DN 50, de águas servidas e reunidas na caixa sifonada PVC DN 100 localizada no box do chuveiro.

Os detalhes construtivos podem ser vistos nos desenhos.

Atenção especial deve ser tomada quanto à declividade da tubulação que interliga as caixas, o tanque séptico e o sumidouro.

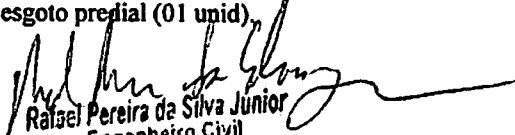
CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL.

Aplicação:

Conjunto sanitário (box do chuveiro)

Terá a função de reunir as águas servidas oriundas do lavatório (tubo/conexões PVC esgoto predial DN 40) e do box do chuveiro, e destiná-las por meio de tubo/conexão PVC DN 50 até a caixa de inspeção mais próxima.

Serão aplicados os seguintes insumos por cada unidade de assentamento de caixa sifonada: a) adesivo plástico para PVC, frasco com 850 gramas (0,0148 unid); b) lixa d'água em em folha grau 100 (0,0365 unid); c) caixa sifonada PVC, 100 x 100 x 50 mm, com grelha redonda branca (01 unid); d) pasta lubrificante para uso em tubos de PVC com anel de borracha, pote 400 gramas (0,020 unid); e) solução limpadora para PVC, frasco com 1000 cm³ (0,02 unid); f) anel de borracha, DN 50 mm, para tubo série reforçada, esgoto predial (01 unid).


Rafael Pereira da Silva Junior
Engenheiro Civil
MAT. 0010328
CREA-PB: 161600184-4

	<i>Estado da Paraíba</i> <i>Prefeitura Municipal de</i> <i>São José de</i> <i>Piranhas</i>	<i>Convênio Funasa/Município</i> <i>CV 0672/2017</i>
		MSD Conjunto Sanitário Domiciliar
	Especificações Técnicas	

Os detalhes construtivos podem ser vistos nos desenhos

Deverá ser instalada em profundidade adequada à declividade dos tubos de entrada e saída. Cuidado especial deverá ser tomado na retirada de rebarbas de tubos serrados, limpeza com solução limpadora e evitar o excesso de adesivo.

TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.

Aplicação:

Vaso sanitário (ligação entre este e a caixa de inspeção)

Interligação entre a caixa de inspeção, tanque séptico e sumidouro.

Serão aplicados os seguintes insumos por cada metro de assentamento de tubo: a) adesivo plástico para PVC, frasco com 850 gramas (0,0363 unid); b) lixa d'água em folha grau 100 (0,247 unid); c) tubo PVC série normal, DN 100 mm, para esgoto predial, NBR 5688 (1,05 m); d) solução limpadora para PVC, frasco com 1000 cm³ (0,0593 unid). As instalações serão executadas de acordo com os detalhes nos desenhos.

Cuidado especial deverá ser tomado na retirada de rebarbas de tubos serrados, limpeza com solução limpadora e evitar o excesso de adesivo.

Atenção especial deve ser tomada durante o assentamento da tubulação, quanto sua declividade.

JOELHO 90 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.

Aplicação:

Vaso sanitário (na saída deste).

Sumidouro (na descarga de esgoto).

Serão aplicados os seguintes insumos por cada unidade de assentamento de joelho: a) anel de borracha para tubo esgoto predial DN 100 mm NBR 5688 (01 unid); b) joelho PVC soldável 90° PB para esgoto predial DN 100 mm (01 unid); c) pasta lubrificante para uso em tubos de PVC com anel de borracha, pote 400 gramas (0,046 unid).

Cuidado especial deverá ser tomado na aplicação da pasta lubrificante, assim como na colocação do anel de borracha.

Os detalhes construtivos podem ser vistos nos desenhos

TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.

Aplicação:


Tanque séptico (na descarga e saída de esgoto).


Serão aplicados os seguintes insumos por cada unidade de assentamento de tê: a) anel de borracha para tubo esgoto predial DN 100 mm NBR 5688 (02 unid); b) tê sanitário, PVC, DN 100 x 100, série normal, para esgoto predial (01 unid); c) pasta lubrificante para uso em tubos de PVC com anel de borracha, pote 400 gramas (0,092 unid).

Cuidado especial deverá ser tomado na aplicação da pasta lubrificante, assim como na colocação do anel de borracha.

Os detalhes construtivos podem ser vistos nos desenhos

TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.


Rafael Pereira da Silva Júnior
Engenheiro Civil
MAT. 0019325
CREA-PB: 161600184-4

	Estado da Paraíba Prefeitura Municipal de São José de Piranhas	Convênio Funasa/Município CV 0672/2017	
		MSD	Conjunto Sanitário Domiciliar
		Especificações Técnicas	

Aplicação:
Interligação entre a caixa sifonada e a caixa de inspeção
Coluna de ventilação

Serão aplicados os seguintes insumos por cada metro de assentamento de tubo: a) adesivo plástico para PVC, frasco com 850 gramas (0,0108 unid); b) lixa d'água em folha grau 100 (0,127 unid); c) tubo PVC série normal, DN 50 mm, para esgoto predial, NBR 5688 (1,05 m); d) solução limpadora para PVC, frasco com 1000 cm³ (0,0163 unid). As instalações serão executadas de acordo com os detalhes nos desenhos.

Cuidado especial deverá ser tomado na retirada de rebarbas de tubos serrados, limpeza com solução limpadora e evitar o excesso de adesivo.

Atenção especial deve ser tomada durante o assentamento da tubulação, quanto sua declividade.

TE, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.

Aplicação:
Tubo de ventilação (conexão no ramal de esgoto da caixa sifonada)

Serão aplicados os seguintes insumos por cada unidade de assentamento de tê: a) anel de borracha para tubo esgoto predial DN 50 mm NBR 5688 (02 unid); b) tê sanitário, PVC, DN 50 x 50, série normal, para esgoto predial (01 unid); c) pasta lubrificante para uso em tubos de PVC com anel de borracha, pote 400 gramas (0,04 unid).

Cuidado especial deverá ser tomado na aplicação da pasta lubrificante, assim como na colocação do anel de borracha.

Os detalhes construtivos podem ser vistos nos desenhos

TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.

Aplicação:
Lavatório (ramal até a caixa sifonada)

Serão aplicados os seguintes insumos por cada metro de assentamento de tubo: a) lixa d'água em folha grau 100 (0,10 unid); b) tubo PVC série normal, DN 40 mm, para esgoto predial, NBR 5688 (1,05 m).

As instalações serão executadas de acordo com os detalhes nos desenhos.

Cuidado especial deverá ser tomado na retirada de rebarbas de tubos serrados.

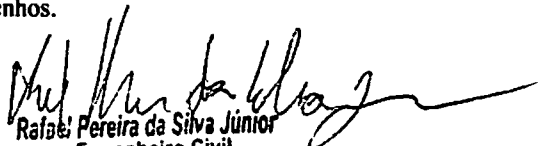
Atenção especial deve ser tomada durante o assentamento da tubulação, quanto sua declividade.

JOELHO 45 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.

Aplicação:
Lavatório (ramal até a caixa sifonada)

Serão aplicados os seguintes insumos por cada unidade de assentamento de joelho: a) adesivo plástico para PVC, frasco com 850 gramas (0,0099 unid); b) lixa d'água em folha grau 100 (0,021 unid); c) joelho PVC soldável 45° para esgoto predial DN 40 mm (01 unid); d) solução limpadora para PVC, frasco com 1000 cm³ (0,015 unid).

As instalações serão executadas de acordo com os detalhes nos desenhos.


 Rafael Pereira da Silva Júnior
 Engenheiro Civil
 MAT. 0010328
 CREA-PB: 161600184-4



Estado da Paraíba
 Prefeitura Municipal de
**São José de
 Piranhas**

Convênio Funasa/Município

CV 0672/2017

MSD

Conjunto Sanitário Domiciliar

Especificações Técnicas

Cuidado especial deverá ser tomado na limpeza com solução limpadora e evitar o excesso de adesivo.

JOELHO 90 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.

Aplicação:

Lavatório (ramal até a caixa sifonada)

Serão aplicados os seguintes insumos por cada unidade de assentamento de joelho: a) adesivo plástico para PVC, frasco com 850 gramas (0,0099 unid); b) lixa d'água em folha grau 100 (0,021 unid); c) joelho PVC soldável 90° para esgoto predial DN 40 mm (01 unid); d) solução limpadora para PVC, frasco com 1000 cm³ (0,015 unid). As instalações serão executadas de acordo com os detalhes nos desenhos.

Cuidado especial deverá ser tomado na limpeza com solução limpadora e evitar o excesso de adesivo.

CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Aplicação:

Elétrica (ponto de luz)

Será instalada caixa de passagem pvc 3x3" octogonal (fixada no centro da laje) que receberá eletroduto de pvc flexível corrugado DN 16 mm (1/2") e cabo de cobre isolado pvc 450/750v 1,5 mm² resistente a chama.

Será aplicado o seguinte insumo na instalação de cada caixa: a) caixa octogonal de fundo móvel, em pvc, de 4" x 2", para eletroduto flexível corrugado (01 unid).

Deverá ser observado o nivelamento em relação à superfície da laje rebocada. Ainda, deverá estar em consonância com a entrada e/ou saída de eletrodutos, evitando que os mesmos não tenham que ser forçados para o encaixe às aberturas da caixa.

ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Aplicação:

Elétrica (ponto de luminária)

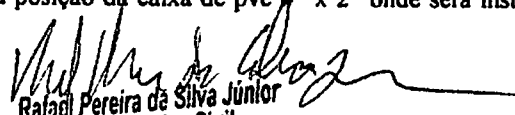
O ponto elétrico para luminária será executado em eletroduto flexível corrugado de 20 mm (1/2") embutido na laje. Será feito o rasgo devido nos blocos cerâmicos da laje pré-moldada evitando cortar a vigota, a fim de que seja assentado o eletroduto. Todo cuidado deverá ser tomado em relação a altura do rasgo, observando a posição em que deverá ficar a caixa de passagem octogonal pvc 4" x 4" onde será instalada a luminária. Também deve ser observado o perfeito prumo a fim de se evitar o máximo possível de curvas do eletroduto.


ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Aplicação:

Elétrica (ponto para interruptor e ligação da motobomba)

O circuito para a luminária e interruptores (luminária e motobomba) será executado em eletroduto flexível corrugado de 20 mm (1/2") embutido na parede. Todo cuidado deverá ser tomado em relação ao comprimento do rasgo na parede (alturas em relação ao piso acabado), observando a posição da caixa de pvc 4" x 2" onde será instalado o


 Rafael Pereira da Silva Júnior
 Engenheiro Civil
 MAT. 0010328
 CREA-PB: 161600184-4

	Estado da Paraíba Prefeitura Municipal de São José de Piranhas	Convênio Funasa/Município CV 0672/2017
	MSD	Conjunto Sanitário Domiciliar
	Especificações Técnicas	

interruptor para a luminária e aquele para o comando da motobomba. Também deve ser observado o perfeito prumo a fim de se evitar o máximo possível de curvas do eletroduto.

O assentamento deverá obedecer ao projeto elétrico em nível, prumo e alinhamento. Quando se tratarem de instalações embutidas em alvenaria, o serviço consistirá na abertura de rasgo, no assentamento da caixa e conexão aos eletrodutos e na sua chumbeação no rasgo, com argamassa de cimento e areia no traço 1:5. Os cortes necessários deverão ser efetuados com o máximo de cuidado, a fim de evitar danos aos serviços já concluídos.

CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Aplicação:
Elétrica (ponto de interruptor)

Será instalada caixa de passagem pvc 4" x 2" que receberá eletroduto de pvc flexível corrugado DN 16 mm (1/2") e cabo de cobre isolado pvc 450/750v 1,5 mm² resistente a chama.

Serão duas caixas de passagem, sendo uma para o interruptor da luminária a ser instalada há 1,30 m de altura em relação ao piso acabado e outra para comando da motobomba a ser instalada há 1,70 m do piso acabado.

O assentamento deverá obedecer ao projeto elétrico em nível, prumo e alinhamento. Quando se tratarem de instalações embutidas em alvenaria, o serviço consistirá na abertura de rasgo, no assentamento da caixa e conexão aos eletrodutos e na sua chumbeação no rasgo, com argamassa de cimento e areia no traço 1:5. Os cortes necessários deverão ser efetuados com o máximo de cuidado, a fim de evitar danos aos serviços já concluídos.

INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Aplicação:
Elétrica (para a luminária)
Elétrica (para motobomba)

Será instalado interruptor simples de embutir 10a/250v, com espelho plástico 4x2", embutido na parede ao lado da porta a uma altura de 1,30 m (para a luminária) e a 1,70 m (para a motobomba), do piso acabado.

A colocação dos interruptores deverá ser precedida da conclusão dos revestimentos de paredes, pisos e tetos, da conclusão da cobertura e da colocação de portas e janelas. Os espelhos e os acabamentos serão colocados somente após a pintura ou o acabamento final dos paramentos em que forem instalados. Todos os dispositivos a serem instalados deverão ser novos e ter procedência de fornecedor idôneo e reconhecido no mercado. Deverão ser testados e substituídos, caso apresentem defeitos de fabricação ou danos de instalação.

Todos os serviços necessários à instalação dos pontos deverão ser realizados de acordo com o projeto, com as especificações técnicas e normas da concessionária de energia e com as Normas da ABNT.

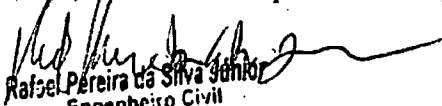
LUMINÁRIA TIPO SPOT, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA DE 15 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO


Aplicação:
Elétrica (ponto de luz no teto)

Compreende no fornecimento e instalação de luminária interna em edificações. Será instalada com sua lâmpada.

Será instalada luminária tipo spot, de sobrepor, instalação em plafonier, com bocal base E-27 para lâmpada fluorescente compacta.

A montagem seguirá as orientações do fabricante e do projeto, mas, basicamente compreenderá de: a) locação


 Rafael Pereira da Silva Júnior
 Engenheiro Civil
 MAT. 0010328
 CREA-PB: 161600184-4

	<i>Estado da Paraíba</i> <i>Prefeitura Municipal de</i> São José de Piranhas	<i>Convênio Funasa/Município</i> CV 0672/2017
		MSD Conjunto Sanitário Domiciliar
	Especificações Técnicas	

conforme projeto; b) fixação da luminária na forma indicada no projeto; c) instalação da lâmpada; d) teste de funcionamento.

As luminárias obedecerão às Normas pertinentes da ABNT, tendo resistência adequada e possuindo espaço suficiente para permitir as ligações necessárias. Recomenda-se que as peças de vidro das luminárias deverão ser montadas de forma a oferecer segurança, tendo espessura adequada e arestas expostas lapidadas, de forma a evitar cortes quando manipuladas.

A montagem deverá estar rigorosamente de acordo com o projeto e as especificações do fabricante.

Antes da energização deverá ser verificada a situação das ligações e, após, se foco e luminosidades estão de acordo com o projetado, com o auxílio de um luxímetro.

EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM

Aplicação:

Paredes do conjunto sanitário (superfícies externas e internas)

Trata-se de camada de argamassa constituída de cimento, cal hidratada, areia média, água e, eventualmente, aditivo, destinada à regularização da base, podendo constituir-se no acabamento final.

Os emboços serão considerados como uma camada única de revestimento, para efeito desta Especificação. Em relação ao tipo de emboço, consideradas as características de acabamento da superfície, será considerado neste projeto o acamurçado, ou seja, com acabamento áspero, acamurçado obtido com desempenadeira de madeira e espuma de borracha.

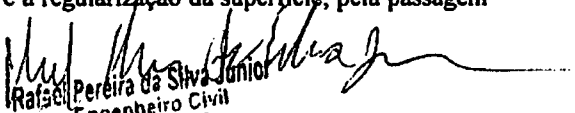
Fabricação: as argamassas deverão ser misturadas até a obtenção de uma mistura homogênea. O cimento deverá ser medido em peso, 25 ou 50 kg, por saco, podendo ser adotado volume correspondente a 17,85 ou 35,7 litros, respectivamente. A areia poderá ser medida em peso ou volume, em recipiente limpo, dimensionado de acordo com o seu inchamento médio. A quantidade de água será determinada pelo aspecto da mistura, que deverá estar coesa e com trabalhabilidade adequada à utilização prevista. Deverá ser preparada apenas a quantidade de argamassa necessária para cada etapa, a fim de se evitar o início do seu endurecimento, antes de seu emprego. A argamassa de emboço deverá ser preparada de acordo com as recomendações constantes nesta Especificação. O procedimento de execução deverá obedecer ao previsto na NBR 7200 – Revestimentos de paredes e tetos com argamassas – materiais, preparo, aplicação e manutenção.

A areia a ser utilizada deverá ser espalhada para secagem. Em seguida, será peneirada, utilizando-se peneiras cujos diâmetros serão em função da utilização da argamassa. A base a receber o emboço deverá estar regularizada. Caso apresente irregularidades superficiais superiores a 10 mm, tais como depressões, furos, rasgos, eventuais excessos de argamassa das juntas da alvenaria ou outras saliências, deverá ser reparada, antes de iniciar o revestimento. Os rasgos efetuados para a instalação de tubulações deverão ser corrigidos pela colocação de tela metálica galvanizada ou pelo enchimento com cacos de tijolos os blocos. O emboço deverá ser iniciado somente depois de concluídos os serviços a seguir indicados, obedecidos a seus prazos mínimos: a) 24 horas após a aplicação do chapisco; b) 04 dias de idade das estruturas de concreto, das alvenarias cerâmicas e de blocos de concreto.

O plano de revestimento será determinado através de pontos de referências dispostos de forma tal que a distância entre eles seja compatível com o tamanho da desempenadeira, geralmente régua de alumínio, a ser utilizada. Nesses pontos, deverão ser fixados cacos planos de material cerâmico ou taliscas de madeira usando-se, para tanto, argamassa idêntica à que será empregada no revestimento.

Uma vez definido o plano de revestimento, deverá ser feito o preenchimento das faixas entre as taliscas, empregando-se argamassa, que será sarrafeada, em seguida, constituindo as gulas ou mestras.

A superfície deverá ser molhada e, a seguir, deverá ser aplicada a argamassa de emboço, com lançamento vigoroso, com auxílio da colher de pedreiro ou através de processo mecânico, até o preenchimento da área desejada. Estando a área preenchida por argamassa, deverá ser feita a retirada do excesso e a regularização da superfície, pela passagem


Rafael Pereira da Silva Junior
Engenheiro Civil
MAT. 0010328
CREA-PB: 161600184-4

	Estado da Paraíba Prefeitura Municipal de São José de Piranhas	Convênio Funasa/Município CV 0672/2017
		MSD Conjunto Sanitário Domiciliar
	Especificações Técnicas	

da desempenadeira ou régua. Em seguida, as depressões deverão ser preenchidas mediante novos lançamentos de argamassa, nos pontos necessários, repetindo-se a operação até se conseguir uma superfície cheia e homogênea.

A argamassa do emboço/reboco deverá ter consistência adequada ao uso, compatível ao processo de aplicação (manual ou mecânico) constituída de areia média, com dimensão entre 1,2 e 4,8 mm.

O emboço deverá aderir bem ao chapisco ou à base de revestimento. Deverá possuir textura e composição uniforme, proporcionar facilidade de aplicação manual ou por processo mecânico. O aspecto e qualidade da superfície final deverão corresponder à finalidade de aplicação e à decoração especificada.

As bases de revestimento deverão atender às condições de nivelamento, prumo e acabamento, fixadas pela especificação da Norma Brasileira NBR-7200.

BARRA LISA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA MÉDIA NÃO PENEIRADA), INCLUSO ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA

Aplicação:

Paredes do conjunto sanitário (superfícies internas sem revestimento cerâmico)

Será aplicada sobre o emboço ou massa única, barra lisa em argamassa de cimento e areia, traço 1:3, incluso impermeabilizante, espessura 5 mm, a partir de 1,70 m (altura máxima do revestimento cerâmico), isto no interior do conjunto sanitário.

Sobre o emboço, após 24 horas executado, será aplicada a argamassa da barra lisa. Ainda úmida receberá cimento por meio de pulverização, e, utilizando a colher de pedreiro ou desempenadeira de aço, será feito o procedimento de alisamento, proporcionando superfície inteiramente lisa e uniforme.

Deverá ser observado o perfeito esquadrejamento da área a ser revestida, assim como o prumo e o nível das superfícies.

A argamassa deverá ser preparada de acordo com as recomendações prevista no preparo de chapisco (especificado antes). O procedimento de execução deverá obedecer ao previsto na NBR 7200 – Revestimentos de paredes e tetos com argamassas – materiais, preparo, aplicação e manutenção. A areia a ser utilizada deverá ser espalhada para secagem. Em seguida, será peneirada, utilizando-se peneiras cujos diâmetros serão em função da utilização da argamassa. A base (emboço) a receber a barra lisa deverá estar regularizada. Caso apresente irregularidades superficiais, tais como depressões, furos e rasgos, ou outras saliências, deverá ser reparada, antes de iniciar o revestimento.

O plano de revestimento será determinado através de pontos de referências dispostos de forma tal que a distância entre eles seja compatível com o tamanho da desempenadeira, geralmente régua de alumínio, a ser utilizada.

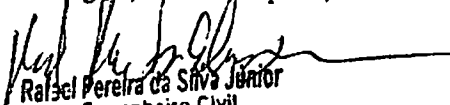
A superfície deverá ser molhada e, a seguir, deverá ser aplicada a argamassa, com lançamento vigoroso, com auxílio da colher de pedreiro ou através de processo mecânico, até o preenchimento da área desejada. Estando a área preenchida por argamassa, deverá ser feita a retirada do excesso e a regularização da superfície, pela passagem da desempenadeira ou régua. O lançamento de argamassa com aditivo hidrófugo na masseira será objeto de cuidados especiais, no sentido de evitar-se a precipitação do hidrofugante. Como esse componente do reboco apresenta dificuldades de misturar-se com a água, o amassamento será energético, de forma que haja homogeneização perfeita no produto final.

A argamassa deverá ter consistência adequada ao uso, compatível ao processo de aplicação (manual ou mecânico) constituída de areia média, com dimensão entre 1,2 e 4,8 mm.

A argamassa deverá aderir bem ao emboço ou à base de revestimento. Deverá possuir textura e composição uniforme, proporcionar facilidade de aplicação manual ou por processo mecânico. O aspecto e qualidade da superfície final deverão corresponder à finalidade de aplicação e à decoração especificada.

As bases de revestimento deverão atender às condições de nivelamento, prumo e acabamento, fixadas pela especificação da Norma Brasileira NBR-7200.

Impermeabilização: tem como objetivo impedir a passagem indesejável de águas, fluido ou vapores, devendo contê-


 Rafael Pereira da Silva Júnior
 Engenheiro Civil
 M.A.T. 0010328
 CREA-PB: 161600164-4

	<i>Estado da Paraíba</i> <i>Prefeitura Municipal de</i> <i>São José de</i> <i>Piranhas</i>	<i>Convênio Funasa/Município</i>	<i>CV 0672/2017</i>
		MSD	Conjunto Sanitário Domiciliar
	Especificações Técnicas		

los ou afastá-los para fora do local que se deseja proteger. Visa, portanto, proteger os ambientes contra problemas patológicos que podem surgir com infiltrações de água associada ao oxigênio e outros agentes agressivos da atmosfera como gases poluentes, chuvas ácidas, ozônio etc, pois os principais materiais de construção em uso sofrem um processo de deterioração e degradação quando sobre a influência de um meio agressivo.

REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO GRÊS DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M2

Aplicação:

Paredes do conjunto sanitário (até 1,70 m a partir do piso acabado)

Piso do conjunto sanitário

Compreende o fornecimento e o assentamento de cerâmicas para compor o revestimento de paredes.

Dez dias depois de curado o emboço, será iniciado o assentamento do revestimento cerâmico. O assentamento será procedido com o emprego de argamassa de alta adesividade, o que dispensa a operação de molhar as superfícies do emboço e da cerâmica. Será adicionada água à argamassa de alta adesividade, conforme a especificação do fabricante, até obter-se consistência pastosa. A argamassa, assim preparada, será deixada para descansar por um período de 15 minutos, após o que será executado novo amassamento. O emprego da argamassa deverá ocorrer, no máximo, até 2 horas após o seu preparo, sendo vedada nova adição de água ou de outros produtos. A argamassa será estendida com o lado o lado liso de uma desempenadeira de aço, numa camada uniforme de 3,00 a 4,00 mm. Com o lado dentado da desempenadeira, serão formados cordões que possibilitarão o nivelamento das cerâmicas. Com esses cordões ainda frescos, será efetuado o assentamento, batendo-se as peças uma a uma. A espessura final da camada entre o revestimento e o emboço, será de 1,00 a 2,00 mm. Quando necessários os cortes e os furos das peças, para passagem de instalações, serão feitos com equipamento próprio para essa finalidade, não se admitindo o processo manual. As bordas de corte deverão ser esmerilhadas de forma a se apresentarem lisas e sem irregularidades.

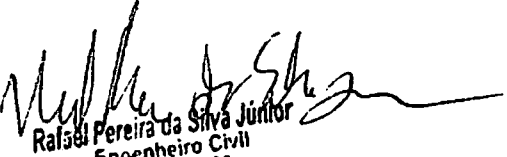
O assentamento se fará em painéis, conforme a sequência a seguir: a) espalhamento da argamassa de assentamento com desempenadeira de aço; b) formação dos cordões com lado dentado da desempenadeira; c) demarcação de gabarito para o assentamento das peças: utiliza-se uma das peças para demarcar-se uma linha na altura da primeira faixa horizontal; marcam-se as posições da cada peça da primeira faixa horizontal; prega-se uma guia de madeira, nivelada, junto à linha definida para a primeira faixa horizontal. Nesta guia colocam-se pregos definindo cada junta vertical; demarca-se uma linha vertical aprumada para se definir a primeira faixa vertical de peças; d) assentamento das peças: assentam-se, inicialmente, as peças da primeira faixa horizontal e da primeira vertical. Em seguida, complementa-se a área definida entre estas faixas. Obs: as espessuras das juntas serão garantidas através de espaçadores apropriados; e) rejuntamento: decorridos 05 dias do assentamento, será iniciado o rejuntamento, que será efetuado com pasta de cimento Portland comum, cinza ou branco, misturado com pó de mármore, ou com pasta de rejuntamento pré-fabricado. Na eventualidade com adição de corante, a proporção desse produto não poderá ser superior a 20% do volume da pasta. As juntas serão, inicialmente, escovadas e umedecidas, após o que receberão a argamassa de rejuntamento, aplicada com espátula de borracha; o excesso deverá ser retirado com pano úmido. Após a cura da pasta, a superfície deverá ser limpa com pano seco ou esponja de aço macia.

As peças de cerâmica deverão apresentar arestas bem definidas e esmalte resistente. Não deverão apresentar deformações, empenamentos, escamas, rachaduras, fendas, trincas, bolhas ou lascas.

Na execução não poderão ser observados desvios de prumo e nivelamento superiores a 3mm/m.

Após a cura da argamassa de assentamento, as peças deverão ser batidas especialmente em seus cantos, devendo ser substituídas aquelas que soarem ocas.

Peças quadradas em suas bordas, defeituosas ou com cortes e furos para passagem de instalações efetuadas manualmente também serão substituídas.


Ralsêi Pereira da Silva Júnior
Engenheiro Civil
MAT. 0010328
CREA-PB: 161600184-4

	Estado da Paraíba Prefeitura Municipal de São José de Piranhas	Convênio Funasa/Município	CV 0672/2017
		MSD	Conjunto Sanitário Domiciliar
	Especificações Técnicas		

PISO CIMENTADO TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA) ACABAMENTO RÚSTICO ESPESSURA 2CM, ARGAMASSA COM PREPARO MANUAL

Aplicação:

Piso do conjunto sanitário (regularização para assentamento de cerâmica)

Pisos cimentados: trata-se de pisos executados com argamassas de cimento e areia. Poderão ter acabamento rústico ou liso, apresentando coloração natural ou com adição de pigmentos. Poderão se utilizadas juntas de PVC ou alumínio, formando quadros com dimensões pré-determinadas.

Pisos cimentados: o tipo e as dimensões do piso deverão obedecer às especificações e ao projeto, devendo ser executados de maneira a se obter uma superfície perfeitamente homogênea. Terão espessuras de cerca de 20 mm, não podendo ser, em nenhum ponto, inferior a 10 mm. Na execução do cimentado, o lastro de concreto será inicialmente limpo, removendo-se resíduos, partes contaminadas, nata de cimento, lama e poeira que possam prejudicar a aderência da argamassa. As partes lisas ou "queimadas" serão apicoadas, lavadas com jatos d'água sob pressão, varridas com vassouras de cerdas duras e deixadas umedecidas. Em seguida, será aplicado sobre o lastro, com vassoura, um chapisco fluido no traço 1:3 de cimento e areia. Sobre este ainda fresco será lançada a argamassa de cimento e areia, na espessura e traço especificado no projeto, e pressionado com a colher de pedreiro. A argamassa será sarrafeada entre "guias" ou "mestras", constituídas por faixas do mesmo material, executadas sobre o contrapiso antes da aplicação do chapisco, atendendo ao nivelamento proposto para as superfícies acabadas dos cimentados. O sarrafeamento será feito com régua de madeira ou de alumínio apoiada sobre as "guias", passada em movimentos de vai e vem. Deverão ser removidos os excessos de água e de argamassa das superfícies sarrafeadas. Nos cimentados ásperos, o acabamento será feito com desempenadeira de madeira. Os pisos em argamassa logo após o acabamento e endurecimento, deverão ser curados, ou seja, mantendo permanente úmido durante, pelo menos, as primeiras 96 horas, sem nenhuma movimentação. Todos os pisos deverão ter caimentos. Os caimentos, quando não definidos em projeto, em locais onde não houver ralos ou outras formas de escoamento da água, o caimento será de 0,2 % em direção a portas, escadas ou saídas.

Deverá ser dada especial atenção à adoção da metodologia correta de assentamento e aos detalhes arquitetônicos do projeto.

PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Aplicação:

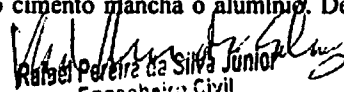
Conjunto sanitário.

Consiste no fornecimento e instalação de esquadrias de portas, portões, janelas, basculantes etc., fabricadas em alumínio.

As esquadrias de alumínio podem ser confeccionadas em escala industrial ou sob encomenda, com perfis estruturados, sólidos ou abertos, tubulares ou fechados e semi-tubulares (parcialmente fechados). Podem também ser fabricadas pela associação dos perfis com laminados de alumínio e chapas.

As esquadrias dever ser recebidas em embalagens individuais. Serão inspecionados, no recebimento, quanto à qualidade, ao tipo, à quantidade total, ao acabamento superficial, às dimensões e à obediência ao projeto. Deverão ser armazenado em local seco e coberto, na posição vertical, sobre calços nunca localizados no meio dos vãos, para que não ocorram deformações e avarias. Materiais como tintas, solventes e graxas, cimentos e cal, devem ser estocados em outros compartimentos.

Os acessórios, normalmente, são instalados nas esquadrias, pelos próprios fabricantes. O contramarco, por não ficar aparente, poderá ser instalado durante a execução da alvenaria ou do emboço. Os marcos e as esquadrias definitivas deverão ser instaladas após a conclusão destes serviços, pois o cimento mancha o alumínio. Deverá ser procedida


Rafael Pereira da Silva Junior
Engenheiro Civil
MAT 0010338
CREA-PB: 161600184-4

	<i>Estado da Paraíba</i> <i>Prefeitura Municipal de</i> <i>São José de</i> <i>Piranhas</i>	<i>Convênio Funasa/Município</i>	<i>CV 0672/2017</i>
		MSD	Conjunto Sanitário Domiciliar
	Especificações Técnicas		

uma avaliação de desempenho das esquadrias quanto aos seguintes aspectos funcionais: a) estanqueidade à água de chuva; b) estanqueidade ao ar; c) estanqueidade a insetos e poeira; d) isolamento sonoro; e) iluminação e ventilação; f) facilidade de manuseio e manutenção; g) durabilidade; h) resistência aos esforços de uso e às cargas de vento.

VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Aplicação:
Conjunto sanitário.

Para o assentamento da bacia sanitária em louça cerâmica com caixa acoplada, padrão médio, serão necessários os seguintes insumos: a) parafuso niquelado com acabamento cromado para fixar peça sanitária, inclui porca cega, arruela e bucha de nylon tamanho S-10 (02 unid); b) vedação PVC, 100 mm, para saída vaso sanitário (01 unid); c) bacia sanitária (vaso) com caixa acoplada, de louça branca (01 unid); d) rejunte epóxi branco (0,1469 kg). Cuidado especial deve ser tomado na conexão do engate flexível, a fim de se evitar vazamentos. Maiores detalhes podem ser obtidos nos desenhos do projeto.

ASSENTO SANITARIO DE PLASTICO, TIPO CONVENCIONAL

Aplicação:
Vaso sanitário, no conjunto sanitário.

O vaso sanitário deverá ter assento. O assento sanitário de plástico, tipo convencional, branco, será afixado com os parafusos que o acompanha. Deverá ter o cuidado de deixá-lo centralizado e bem firme, mas sem forçar o aperto dos parafusos para não danificá-los.

LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5X39CM 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

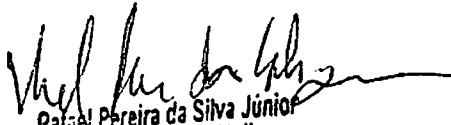
Aplicação:
Conjunto sanitário


O lavatório será de louça branca suspenso, 29,5 x 39 cm ou equivalente, padrão popular, incluso sifão tipo garrafa/copo em pvc 1 ¼" x 1 ½", válvula em plástico 1" para pia, tanque ou lavatório, com ou sem ladrão, engate flexível em plástico branco, ½" x 30 cm, e torneira cromada de mesa, ½" ou ¾", para lavatório, padrão popular. Os insumos necessários são: a) para a válvula: fita veda rosca em rolos de 18 mm x 10 m (0,04 unid); b) para o sifão: fita veda rosca em rolos de 18 mm x 10 m (0,05 unid); c) para o engate flexível: fita veda rosca em rolos de 18 mm x 10 m (0,0175 unid); d) para o lavatório: parafuso niquelado para fixar peça sanitária, inclusive porca cega, arruela e bucha de nylon S-8 (02 unid), rejunte epóxi branco (0,0507 kg); e) para a torneira: fita veda rosca em rolos de 18 mm x 10 m (0,0304 unid).

Cuidado especial deve ser tomado na conexão do engate flexível, a fim de se evitar vazamentos. Maiores detalhes podem ser obtidos nos desenhos do projeto.

CHUVEIRO PLÁSTICO SEM REGISTRO

Aplicação:
Conjunto sanitário


Raimel Pereira da Silva Júnior
Engenheiro Civil
MAT. 0016326
CREA-PB: 161600184-4

	Estado da Paraíba Prefeitura Municipal de São José de Piranhas	Convênio Funasa/Município CV 0672/2017
		MSD Conjunto Sanitário Domiciliar
	Especificações Técnicas	

O chuveiro plástico branco simples 5" para acoplar em haste ½", água fria, deverá ser colocado no ponto de água (joelho soldável/roscável) na parede. Todo cuidado será despendido objetivando deixá-lo centralizado e bem firme, mas sem forçar o aperto para não danificá-lo. Deve ser utilizada fita veda rosca com o propósito de evitar vazamentos.

KIT ACESSÓRIOS PLÁSTICO P/ BANHEIRO - PAPELEIRA, SABONETEIRA E CABIDE

Aplicação:
Conjunto sanitário

A fim de se acomodar peças utilizáveis na higiene do usuário do banheiro (papel higiênico, sabonete e toalhas) será instalado um kit de acessórios plástico diretamente na parede, utilizando para tal parafusos e buchas de nylon que fazem parte desse kit.

Todo cuidado será despendido objetivando deixar cada peça nivelada e bem firme, mas sem forçar o aperto dos parafusos para não danificá-la. A posição de instalação será a 1,30 m de altura em relação ao piso acabado (cabide e saboneteira) e a 0,40 m (papeleira).

ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM SOLO EXCETO ROCHA ATÉ 2,00M PROFUNDIDADE

Aplicação:
Tanque séptico
Sumidouro

A escavação manual dependerá da natureza do solo, das características do local (topografia, espaço livre, etc) e do volume a ser escavado.

Todas as escavações deverão ser seguidas os projetos e as especificações no que se refere à locação, profundidade e declividade da escavação.

Quando necessário, os locais escavados deverão ser isolados, escoado e esgotados por processo que assegure proteção adequada.

As escavações com mais de 1,25 m de profundidade deverão dispor de escadas ou rampas, colocadas próximo aos postos de trabalho, a fim de permitir, em caso de emergência, a saída rápida dos trabalhadores.

O material proveniente da escavação considerado para utilização no reaterro será estocado ao longo da escavação, a uma distância equivalente a profundidade escavada.

O material não reutilizável será encaminhado ao local de "bota-fora".

Ao se atingir a cota de projeto, o fundo da escavação será regularizado e limpo.

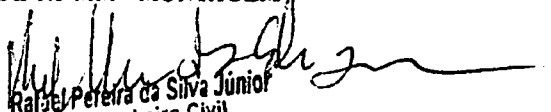
Deverão ser executadas sinalização e proteção da escavação, observando-se as normas de segurança dos trabalhadores, veículos e pedestres.


Deverão ser providenciadas faixas de segurança necessárias para prevenir possíveis acidentes que possam ocorrer durante a execução do serviço, devido à falta ou deficiência de sinalização e proteção.

Os equipamentos a serem utilizados nas escavações mecanizadas devem ser adequados aos tipos de escavação. Nas valas ou cavas de profundidade até 4,00 m serão utilizadas retroescavadeiras.

Independentemente do equipamento utilizado, o trecho final da escavação e o fundo da vala serão regularizados manualmente.

ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6.3 MM - MONTAGEM


 Ralfe Pereira da Silva Júnior
 Engenheiro Civil
 MAT. 0019328
 CREA-PB: 161600184-4

	Estado da Paraíba Prefeitura Municipal de São José de Piranhas	Convênio Funasa/Município CV 0672/2017
		MSD Conjunto Sanitário Domiciliar
	Especificações Técnicas	

Aplicação:

Laje de cobertura do tanque séptico

Laje de cobertura do sumidouro

As lajes serão moldadas "in loco" e devem ser observados os detalhes nos respectivos desenhos. As dimensões, esquadreamento e nivelamento deverão ser executados com o máximo cuidado. As bitolas e tipo de aço a ser empregado na armação devem ser os especificados nos detalhes em desenho de confecção das lajes. Deve ser tomado cuidado quanto ao espaçamento entre os ferros e a altura em relação ao fundo da laje.

Os insumos a serem aplicados para cada kg de armação são: a) aço CA-50, 6,3 mm, vergalhão: (1,07 kg); b) arame recozido 18 BWG, 1,25 mm (0,01 kg/m): (0,025 kg); c) espaçador/distanciador circular com entrada lateral, em plástico, para vergalhão 4,2 a 12,5 mm, cobertura de 20 mm: (1,333 unid).

FORNECIMENTO E LANÇAMENTO DE BRITA N. 4 OU 50MM

Aplicação:

Sumidouro.

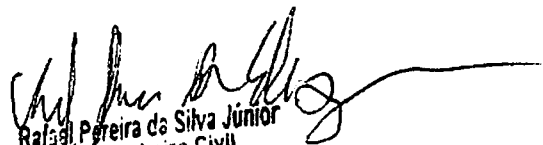
O sumidouro terá uma camada filtrante de pedra granítica britada nº 4 ou 50 mm, com altura de 0,60 m, isenta de elementos estranhos (ralzes, terra, etc).

LIMPEZA GERAL DA OBRA

Serão retirados todos os elementos que estiverem influenciando na aparência e acabamento do piso, tais como: respingos de tinta, partículas de argamassa etc. Todas as louças e equipamentos, quais sejam: pia, tanque, vaso, lavatório, chuveiro, torneiras e registros, deverão estar isentos de argamassa, tintas etc, assim como as esquadrias não deverão ter respingos da pintura. Todo material (entulho) deverá ser retirado da obra, ou seja, tanto da edificação quanto ao exposto nas adjacências desta;

DÚVIDAS

Qualquer dúvida a respeito do projeto e destas especificações deverá ser sanada junto ao funcionário da Fundação Nacional de Saúde que esteja exercendo a função gerencial de fiscalização do convênio no tocante a execução física do mesmo.


 Rafael Pereira da Silva Júnior
 Engenheiro Civil
 MAT. 0010328
 CREA-PB: 161600184-4



DECLARAÇÃO

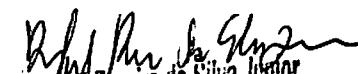
O Presidente do Conselho Municipal de Saúde declara para os fins que se fizeram necessários que certificou os conselheiros sobre a existência do convênio **CV 0672/2017** celebrado com a Funasa (Fundação Nacional de Saúde) objetivamente a **Implantação de Melhorias Sanitárias Domiciliares (MSD)**, consubstanciada na Construção de Conjuntos Sanitários Domiciliares, em domicílios de acordo com a Lista de Beneficiários (LENE).

São José de Piranhas – PB, 22 de maio de 2019


Neuma Cavalcanti de Figueiredo

Presidente do conselho Municipal de Saúde

Funasa Fundação Nacional de Saúde		Plano de Trabalho Cronograma de Execução e Plano de Aplicação				Anexo V	
01 - Nome do Órgão ou Entidade Proponente SAO JOSE DE PIRANHAS PREFEITURA PB		02 - Ação				Nº do Processo do Convênio 25100016531201773	
Cronograma de Execução							
03- Meta	04- Etapa/Fase	05- Especificação	06- Indicadores			07- Previsão de Execução	
			Unid. Medida	Qte	Sub-Total	Início	Término
1		IMPLANTAÇÃO DE MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES - MSD, CONSUBSTANCIADA NA CONSTRUÇÃO DE 16 (DEZESSEIS) CONJUNTOS SANITÁRIOS DOMICILIARES E 30 (TRINTA) CISTERNAS DOMICILIARES PARA ARMAZENAMENTO DE ÁGUA DE CHUVA (CAPACIDADE 16.000 LITROS), EM DOMICÍLIOS SITUADOS EM DIVERSAS LOCALIDADES NO MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS - PB, DE ACORDO COM A LISTA DE BENEFICIÁRIOS (LENE-MSD).					
	1	PLACA DE OBRA (4,00 X 2,00)M	Unidade	1	R\$ 3.347,03	29/12/2017	29/09/2020
	2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	Unidade	1	R\$ 27.002,73	29/12/2017	29/09/2020
	3	CONJUNTO SANITÁRIO DOMICILIAR	Unidade	16	R\$ 184.981,44	29/12/2017	29/09/2020
	4	CISTERNA DOMICILIAR PARA 16.000 LITROS	Unidade	30	R\$ 283.068,00	29/12/2017	29/09/2020
	5	PRIMEIRO ABASTECIMENTO DA CISTERNA	Unidade	30	R\$ 7.600,80	29/12/2017	29/09/2020
Plano de Aplicação							
08- Natureza da Despesa		09- Especificação	10- Concedente	11- Proponente	12- Subtotal por Natureza de Gasto		
Obras civis (construção e ampliação)							R\$ 506.000,00
13- Total			R\$ 500.000,00	R\$ 6.000,00			R\$ 506.000,00
14- Autenticação							
Local		Data		Assinatura do Dirigente ou do seu Representante Legal			


Rafael Pereira da Silva Junior
 Engenheiro Civil
 CREA: 161600184-4


FUNASA Fundação Nacional de Saúde				Plano de Trabalho Cronograma de Desembolso					Anexo VI				
1 - Nome do Órgão ou Entidade Proponente SAO JOSE DE PIRANHAS PREFEITURA				2 - Ação					3- N° do Processo do Convênio 25100016531201773				

CONCEDENTE														
04-Ano	05-Meta	06-Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Mai	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
2019	0									RS 100.000,00		RS 250.000,00		RS 350.000,00
2020	0		RS 150.000,00											RS 150.000,00
07 -Total Acumulado de Recursos do CONCEDENTE (em R\$ 1,00)														RS 500.000,00

PROPONENTE														
08-Ano	09-Meta	10-Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Mai	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
2019	0									RS 1.200,00		RS 3.000,00		RS 4.200,00
2020	0		RS 1.800,00											RS 1.800,00
11 -Total Acumulado de Recursos do PROPONENTE (em R\$ 1,00)														RS 6.000,00

12 - Total Geral de Recursos (em R\$ 1,00)														RS 506.000,00
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------

13 - Autenticação		
_____/_____/_____ Data	_____ Nome do Dirigente ou do seu Representante Legal	_____ Assinatura do Dirigente ou do seu Representante Legal


Rafael Pereira da Silva Junior
 Engenheiro Civil
 CREA: 161600184-4

Prefeitura Municipal de SÃO JOSÉ DE PIRANHAS

Ficha Cadastral de Saneamento - Modelo Simplificado
(Inquérito Sanitário)

MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES(12 CISTERNAS)

Município: SÃO JOSÉ DE PIRANHAS
Localidade: SÍTIO GENIPAPEIRO
Data do levantamento: 26/05/2018

Estado: PARAÍBA
População: 63 habitantes

I-Predio

1 - Domicílios existentes (Unidade de visita)

1.1 - Ocupados

1.2 - Desocupados

Nº

22
18
4

II - Abastecimento de água

1- Possui abastecimento coletivo?

- NÃO

1.1 - Órgão responsável

-

1.2 - Procedência da água do sistema

-

1.3 - Possui tratamento?

- NÃO

1.4 - nº de chafarizes públicos

-

2- Domicílios existentes (Unidades de visitas)

18 100

3- Domicílios ligados à rede

- -

4- Domicílios com poço próprio

- -

5- Domicílios que se abastecem em outras fontes

18 100

6- Domicílios com banheiro

8 44,44

7- Domicílios com lavatório

- -

8- Domicílios com tanque de lavar roupas

8 44,44

9- Domicílios com filtro doméstico

- -

10- Domicílios com pia de cozinha

8 44,44

11- Domicílios com reservatório de água

6 33,33

III - Destino dos dejetos

1- Possui rede de esgoto?

NÃO -

1.1 - Possui tratamento?

NÃO -

1.1.1 - Qual?

-

2- Domicílios situados em rua com rede coletora

- -

2.1 - Domicílios ligados à rede

- -

3- Domicílios com privadas

8 44,44

3.1 - Fossas

- -

3.2 - Vaso sanitário

8 100

3.2.1 - Com fossa septica

- -

3.2.2 - Com sumidouro (poço absorvente)

8 100

3.2.3 - Outros

- -

IV - Destino do lixo

1- Possui coleta pública?

NÃO -

1.1 - Destino final

CEU ABERTO

2- Domicílios atendidos pela coleta

- -

3- Domicílios com recipiente de lixo

- -

Responsável: _____

Prefeitura Municipal de SÃO JOSÉ DE PIRANHAS

Ficha Cadastral de Saneamento - Modelo Simplificado
(Inquérito Sanitário)

MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES(03 CISTERNAS)

Município: SÃO JOSÉ DE PIRANHAS
 Localidade: SÍTIO SÍTIO
 Data do levantamento: 26/05/2018

Estado: PARAÍBA
 População: 152 habitantes

I- Predio

1 - Domicílios existentes (Unidade de visita)	Nº
1.1 - Ocupados	46
1.2 - Desocupados	38
	6

II - Abastecimento de água

1- Possui abastecimento coletivo? NÃO

1.1 - Órgão responsável -

1.2 - Procedência da água do sistema -

1.3 - Possui tratamento? NÃO

1.4 - nº de chafarizes públicos -

2- Domicílios existentes (Unidades de visitas)

3- Domicílios ligados à rede

	38	100
	-	-
	-	-
	38	100

4- Domicílios com poço próprio -

5- Domicílios que se abastecem em outras fontes 38 100

6- Domicílios com banheiro	35	92,1
7- Domicílios com lavatório	-	-
8- Domicílios com tanque de lavar roupas	35	92,1
9- Domicílios com filtro doméstico	-	-
10- Domicílios com pia de cozinha	35	92,1
11- Domicílios com reservatório de água	35	92,1

III - Destino dos dejetos

1- Possui rede de esgoto? NÃO

1.1 - Possui tratamento? NÃO

1.1.1 - Qual? -

2- Domicílios situados em rua com rede coletora

	-
	-

2.1 - Domicílios ligados à rede

	35	92,1
	-	-
	35	100
	-	-
	35	100
	-	-

3- Domicílios com privadas

3.1 - Fossas -

3.2 - Vaso sanitário 35 100

3.2.1 - Com fossa septica -

3.2.2 - Com sumidouro (poço absorvente) 35 100

3.2.3 - Outros -

IV - Destino do lixo

1- Possui coleta pública?

1.1 - Destino final CEU ABERTO

2- Domicílios atendidos pela coleta -

3- Domicílios com recipiente de lixo -

Responsável: _____

Prefeitura Municipal de SÃO JOSÉ DE PIRANHAS

Ficha Cadastral de Saneamento - Modelo Simplificado
(Inquérito Sanitário)

MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES(12 CISTERNAS)

Município: SÃO JOSÉ DE PIRANHAS
Localidade: SÍTIO TAMANDUÁ
Data do levantamento: 26/05/2018

Estado: PARÁIBA
População: 238 habitantes

I-Predio

	Nº
1 - Domicílios existentes (Unidade de visita)	70
1.1 - Ocupados	61
1.2 - Desocupados	9

II - Abastecimento de água

1- Possui abastecimento coletivo? - NÃO

1.1 - Órgão responsável -

1.2 - Procedência da água do sistema -

1.3 - Possui tratamento? - NÃO

1.4 - nº de chafarizes públicos -

2- Domicílios existentes (Unidades de visitas) 61 100

3- Domicílios ligados à rede - -

4- Domicílios com poço próprio - -

5- Domicílios que se abastecem em outras fontes 49 80,32

6- Domicílios com banheiro	61	100
7- Domicílios com lavatório	-	-
8- Domicílios com tanque de lavar roupas	30	49,18
9- Domicílios com filtro doméstico	-	-
10- Domicílios com pia de cozinha	30	49,18
11- Domicílios com reservatório de água	49	80,32

III - Destino dos dejetos

1- Possui rede de esgoto? NÃO -

1.1 - Possui tratamento? NÃO -

1.1.1 - Qual? -

2- Domicílios situados em rua com rede coletora

2.1 - Domicílios ligados à rede	-	-
	-	-

3- Domicílios com privadas

3.1 - Fossas	61	100
3.2 - Vaso sanitário	61	100
3.2.1 - Com fossa septica	-	-
3.2.2 - Com sumidouro (poço absorvente)	61	100
3.2.3 - Outros	-	-

IV - Destino do lixo

1- Possui coleta pública? NÃO -

1.1 - Destino final CEU ABERTO

2- Domicílios atendidos pela coleta - -

3- Domicílios com recipiente de lixo - -

Responsável: _____

Prefeitura Municipal de SÃO JOSÉ DE PIRANHAS

Ficha Cadastral de Saneamento - Modelo Simplificado
(Inquérito Sanitário)

MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES(01 CISTERNAS)

Município: SÃO JOSÉ DE PIRANHAS
Localidade: TIMBAÚBA SÍTIO
Data do levantamento: 26/05/2018

Estado: PARAÍBA
População: 60 habitantes

I-Predio

	Nº
1 - Domicílios existentes (Unidade de visita)	22
1.1 - Ocupados	16
1.2 - Desocupados	6

II - Abastecimento de água

1- Possui abastecimento coletivo?	<u>NÃO</u>	-
1.1 - Órgão responsável	<u>-</u>	
1.2 - Procedencia da água do sistema	<u>-</u>	
1.3 - Possui tratamento?	<u>-</u>	<u>NÃO</u>
1.4 - nº de chafarizes públicos	<u>-</u>	
2- Domicílios existentes (Unidades de visitas)	<u>16</u>	<u>100</u>
3- Domicílios ligados à rede	<u>-</u>	<u>-</u>
4- Domicílios com poço próprio	<u>-</u>	<u>-</u>
5- Domicílios que se abastecem em outras fontes	<u>16</u>	<u>100</u>
6- Domicílios com banheiro	<u>15</u>	<u>93,75</u>
7- Domicílios com lavatório	<u>-</u>	<u>-</u>
8- Domicílios com tanque de lavar roupas	<u>15</u>	<u>93,75</u>
9- Domicílios com filtro doméstico	<u>-</u>	<u>-</u>
10- Domicílios com pia de cozinha	<u>15</u>	<u>93,75</u>
11- Domicílios com reservatório de água	<u>15</u>	<u>93,75</u>

III - Destino dos dejetos

1- Possui rede de esgoto?	<u>NÃO</u>	-
1.1 - Possui tratamento?	<u>NÃO</u>	-
1.1.1 - Qual?	<u>-</u>	
2- Domicílios situados em rua com rede coletora	<u>-</u>	<u>-</u>
2.1 - Domicílios ligados à rede	<u>-</u>	<u>-</u>
3- Domicílios com privadas	<u>15</u>	<u>93,75</u>
3.1 - Fossas		
3.2 - Vaso sanitário	<u>15</u>	<u>100</u>
3.2.1 - Com fossa septica	<u>-</u>	<u>-</u>
3.2.2 - Com sumidouro (poço absorvente)	<u>15</u>	<u>100</u>
3.2.3 - Outros	<u>-</u>	<u>-</u>

IV - Destino do lixo

1- Possui coleta pública?	<u>NÃO</u>	-
1.1 - Destino final	<u>CEU ABERTO</u>	
2- Domicílios atendidos pela coleta	<u>-</u>	<u>-</u>
3- Domicílios com recipiente de lixo	<u>-</u>	<u>-</u>

Responsável: _____

Prefeitura Municipal de SÃO JOSÉ DE PIRANHAS

Ficha Cadastral de Saneamento - Modelo Simplificado
(Inquérito Sanitário)

MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES(03 CONJUNTOS SANITÁRIOS)

Município: SÃO JOSÉ DE PIRANHAS
Localidade: SÍTIO BARRA
Data do levantamento: 26/05/2018

Estado: PARAÍBA
População: 238 habitantes

I-Predio

	Nº
1 - Domicílios existentes (Unidade de visita)	70
1.1 - Ocupados	61
1.2 - Desocupados	9

II - Abastecimento de água

1- Possui abastecimento coletivo? - NÃO

1.1 - Órgão responsável -

1.2 - Procedência da água do sistema -

1.3 - Possui tratamento? - NÃO

1.4 - nº de chafarizes públicos -

2- Domicílios existentes (Unidades de visitas) 61 100

3- Domicílios ligados à rede - -

4- Domicílios com poço próprio - -

5- Domicílios que se abastecem em outras fontes 49 80,32

6- Domicílios com banheiro 61 100

7- Domicílios com lavatório - -

8- Domicílios com tanque de lavar roupas 30 49,18

9- Domicílios com filtro doméstico - -

10- Domicílios com pia de cozinha 30 49,18

11- Domicílios com reservatório de água 49 80,32

III - Destino dos dejetos

1- Possui rede de esgoto? NÃO -

1.1 - Possui tratamento? NÃO -

1.1.1 - Qual? -

2- Domicílios situados em rua com rede coletora

2.1 - Domicílios ligados à rede	-	-
---------------------------------	---	---

3- Domicílios com privadas

3.1 - Fossas	61	100
3.2 - Vaso sanitário	61	100
3.2.1 - Com fossa septica	-	-
3.2.2 - Com sumidouro (poço absorvente)	61	100
3.2.3 - Outros	-	-

IV - Destino do lixo

1- Possui coleta pública? NÃO -

1.1 - Destino final CEU ABERTO

2- Domicílios atendidos pela coleta - -

3- Domicílios com recipiente de lixo - -

Responsável: _____

Prefeitura Municipal de SÃO JOSÉ DE PIRANHAS

Ficha Cadastral de Saneamento - Modelo Simplificado
(Inquérito Sanitário)

MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES(10 CONJUNTO SANITÁRIO)

Município: SÃO JOSÉ DE PIRANHAS
Localidade: SÍTIO GENIPAPEIRO
Data do levantamento: 26/05/2018

Estado: PARAÍBA
População: 63 habitantes

I- Predio

1 - Domicílios existentes (Unidade de visita)

1.1 - Ocupados

1.2 - Desocupados

Nº

22

18

4

II - Abastecimento de água

1- Possui abastecimento coletivo?

- NÃO

1.1 - Órgão responsável

-

1.2 - Procedencia da água do sistema

-

1.3 - Possui tratamento?

- NÃO

1.4 - nº de chafarizes públicos

-

2- Domicílios existentes (Unidades de visitas)

18

100

3- Domicílios ligados à rede

-

-

4- Domicílios com poço próprio

-

-

5- Domicílios que se abastecem em outras fontes

18

100

6- Domicílios com banheiro

8

44,44

7- Domicílios com lavatório

-

-

8- Domicílios com tanque de lavar roupas

8

44,44

9- Domicílios com filtro doméstico

-

-

10- Domicílios com pia de cozinha

8

44,44

11- Domicílios com reservatório de água

6

33,33

III - Destino dos dejetos

1- Possui rede de esgoto?

NÃO

-

1.1 - Possui tratamento?

NÃO

-

1.1.1 - Qual?

-

2- Domicílios situados em rua com rede coletora

-

-

2.1 - Domicílios ligados à rede

-

-

3- Domicílios com privadas

8

44,44

3.1 - Fossas

-

-

3.2 - Vaso sanitário

8

100

3.2.1 - Com fossa septica

-

-

3.2.2 - Com sumidouro (poço absorvente)

8

100

3.2.3 - Outros

-

-

IV - Destino do lixo

1- Possui coleta pública?

NÃO

-

1.1 - Destino final

CEU ABERTO

2- Domicílios atendidos pela coleta

-

-

3- Domicílios com recipiente de lixo

-

-

Responsável: _____

Prefeitura Municipal de SÃO JOSÉ DE PIRANHAS

Ficha Cadastral de Saneamento - Modelo Simplificado
(Inquérito Sanitário)

MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES(03 CONJUNTO SANITÁRIO)

Município: SÃO JOSÉ DE PIRANHAS
 Localidade: SÍTIO SÍTIO
 Data do levantamento: 26/05/2018

Estado: PARAÍBA
 População: 152 habitantes

I- Predio

1 - Domicilios existentes (Unidade de visita)	Nº
1.1 - Ocupados	46
1.2 - Desocupados	38
	6

II - Abastecimento de água

1- Possui abastecimento coletivo? NÃO
 1.1 - Órgão responsável -
 1.2 - Procedencia da água do sistema -

1.3 - Possui tratamento? NÃO
 1.4 - nº de chafarizes públicos -

2- Domicilios existentes (Unidades de visitas)	38	100
3- Domicilios ligados à rede	-	-

4- Domicilios com poço próprio -
 5- Domicilios que se abastecem em outras fontes 38 100

6- Domicilios com banheiro	35	92,1
7- Domicilios com lavatório	-	-
8- Domicilios com tanque de lavar roupas	35	92,1
9- Domicilios com filtro doméstico	-	-
10- Domicilios com pia de cozinha	35	92,1
11- Domicilios com reservatório de água	35	92,1

III - Destino dos dejetos

1- Possui rede de esgoto? NÃO
 1.1 - Possui tratamento? NÃO
 1.1.1 - Qual? -

2- Domicilios situados em rua com rede coletora

-	-
-	-

2.1 - Domicilios ligados à rede

35	92,1
35	100
-	-
35	100
-	-

3- Domicilios com privadas

3.1 - Fossas
 3.2 - Vaso sanitário
 3.2.1 - Com fossa septica
 3.2.2 - Com sumidouro (poço absorvente)
 3.2.3 - Outros

IV - Destino do lixo

1- Possui coleta pública? NÃO
 1.1 - Destino final CEU ABERTO

2- Domicilios atendidos pela coleta

-	-
---	---

3- Domicilios com recipiente de lixo

-	-
---	---

Responsável: _____

Prefeitura Municipal de SÃO JOSÉ DE PIRANHAS

Ficha Cadastral de Saneamento - Modelo Simplificado
(Inquérito Sanitário)

MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES(02 CISTERNAS)

Município: SÃO JOSÉ DE PIRANHAS
Localidade: SERRA DO VITAL SÍTIO
Data do levantamento: 26/05/2018

Estado: PARAÍBA
População: 252 habitantes

I-Predio

1 - Domicílios existentes (Unidade de visita)

	Nº
1.1 - Ocupados	76
1.2 - Desocupados	67
	9

II - Abastecimento de água

1- Possui abastecimento coletivo? SIM -

1.1 - Órgão responsável PREFEITURA

1.2 - Procedencia da água do sistema POÇO

1.3 - Possui tratamento? - NÃO

1.4 - nº de chafarizes públicos -

2- Domicílios existentes (Unidades de visitas) 67 100

3- Domicílios ligados à rede - -

4- Domicílios com poço próprio - -

5- Domicílios que se abastecem em outras fontes 31 46,26

6- Domicílios com banheiro 67 100

7- Domicílios com lavatório - -

8- Domicílios com tanque de lavar roupas 50 74,62

9- Domicílios com filtro doméstico - -

10- Domicílios com pia de cozinha 50 74,62

11- Domicílios com reservatório de água 65 97,01

III - Destino dos dejetos

1- Possui rede de esgoto? NÃO -

1.1 - Possui tratamento? NÃO -

1.1.1 - Qual? -

2- Domicílios situados em rua com rede coletora

2.1 - Domicílios ligados à rede	-	-
	-	-

3- Domicílios com privadas 67 100

3.1 - Fossas - -

3.2 - Vaso sanitário 67 100

3.2.1 - Com fossa septica - -

3.2.2 - Com sumidouro (poço absorvente) 67 100

3.2.3 - Outros - -

IV - Destino do lixo

1- Possui coleta pública? NÃO -

1.1 - Destino final CEU ABERTO

2- Domicílios atendidos pela coleta - -

3- Domicílios com recipiente de lixo - -

Responsável: _____



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-PB

ART OBRA / SERVIÇO
Nº PB20190253739

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba

INICIAL

1. Responsável Técnico

RAFAEL PEREIRA DA SILVA JUNIOR

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **1616001844**

Registro: **78620PB**

2. Dados do Contrato

Contratante: **Prefeitura Municipal de São José de Piranhas**

RUA Inácio Lira

Complemento:

Cidade: **São José de Piranhas**

Contrato: **CV0672**

Valor: **R\$ 2.400,00**

Ação Institucional: **Outros**

Bairro: **Centro**

UF: **PB**

Celebrado em: **09/12/2017**

Tipo de contratante: **PESSOA JURIDICA DE DIREITO PUBLICO**

CPF/CNPJ: **08.924.052/0001-66**

Nº: **377**

CEP: **58940000**

ART Vinculada: **PB20170142396**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA Inácio Lira

Complemento:

Cidade: **São José de Piranhas**

Data de início: **05/12/2017**

Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO**

Proprietário: **Prefeitura Municipal de São José de Piranhas**

Bairro: **Centro**

UF: **PB**

Previsão de término: **27/05/2019**

Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Código: **Não especificado**

Nº: **377**

CEP: **58940000**

CPF/CNPJ: **08.924.052/0001-66**

4. Atividade Técnica

1 - DIRETA

	Quantidade	Unidade
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> EDIFICAÇÕES -> #1002 - INSTALAÇÃO ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO	41,60	m²
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> EDIFICAÇÕES -> #1002 - INSTALAÇÃO ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO	41,60	m²
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> EDIFICAÇÕES -> #1003 - INSTALAÇÃO HIDRÁULICA	41,60	m²
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> EDIFICAÇÕES -> #1003 - INSTALAÇÃO HIDRÁULICA	41,60	m²
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> EDIFICAÇÕES -> #1005 - INSTALAÇÃO SANITÁRIA	41,60	m²
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> EDIFICAÇÕES -> #1005 - INSTALAÇÃO SANITÁRIA	41,60	m²
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> SISTEMAS CONSTRUTIVOS -> SISTEMA CONSTRUTIVO -> #1242 - EM ALVENARIA	41,60	m²
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> SISTEMAS CONSTRUTIVOS -> SISTEMA CONSTRUTIVO -> #1242 - EM ALVENARIA	41,60	m²
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> SANEAMENTO -> #1633 - CISTERNA	16.000,00	
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> SANEAMENTO -> #1633 - CISTERNA	16.000,00	

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

Elaboração de Projeto e Orçamento de Conjunto Sanitário Domiciliar e Cisterna Domiciliar para água de chuva Convênio CV 0672/2017 entre Prefeitura Municipal de São José de Piranhas e FUNASA

6. Declarações

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-PB, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NAO OPTANTE

Rafael Pereira da Silva Junior
Rafael Pereira da Silva Junior
Engenheiro Civil
MAT. 0610328
CREA-PB: 161600184-4

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-pb.tuc.com.br/publico/>, com a chave wbadA
Impresso em: 24/05/2019 às 09:34:12 por: ip: 191.33.52.152

sic.creapb.org.br

Tel: (83) 3533 2525

creapb@creapb.org.br

Fax:





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-PB

ART OBRA / SERVIÇO
Nº PB20190253739

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba

INICIAL

8. Assinaturas _____

Declaro serem verdadeiras as informações acima

[Handwritten Signature]
RAFAEL PEREIRA DA SILVA JUNIOR - CPF: 020.023.544-29

Local _____ de _____ de _____

Local _____ data _____

Prefeitura Municipal de São José de Piranhas - CNPJ: 08.924.052/0001-66

9. Informações _____

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

* Declaro que estou ciente do dever de observância das normas relativas à segurança e saúde do trabalho, estabelecidas pela Lei nº 6.514/1977, regulamentada pela portaria nº 3.214/1978, com fins de prevenção a acidentes do trabalho.

A ART é válida somente quando quitada mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do CREA-PB.

10. Valor _____

Valor da ART: R\$ 85,96

Registrada em: 24/05/2019

Valor pago: R\$ 85,96

Nosso Número: 2717510

[Handwritten Signature]
Rafael Pereira da Silva Júnior
Engenheiro Civil
MAT. 0610326
CREA-PB: 161600184-4

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-pb.sitac.com.br/publico/>, com a chave: whadA
Impresso em: 24/05/2019 às 09:34:13 por: .ip: 191.33.52.152

sic.creapb.org.br
Tel: (83) 3533 2525

creapb@creapb.org.br
Fax:

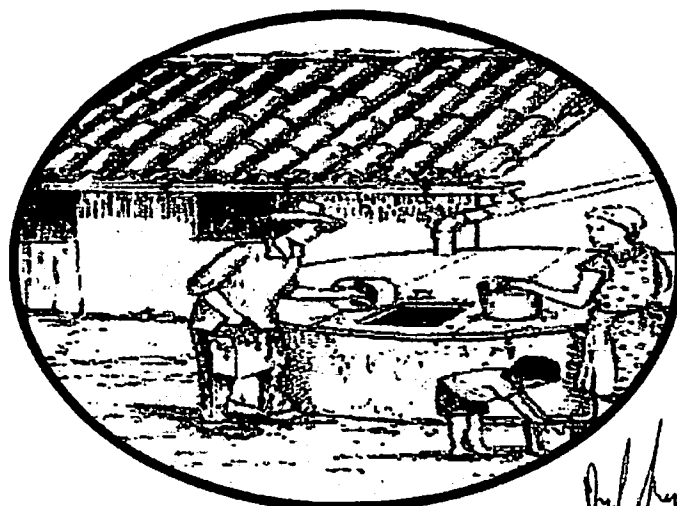
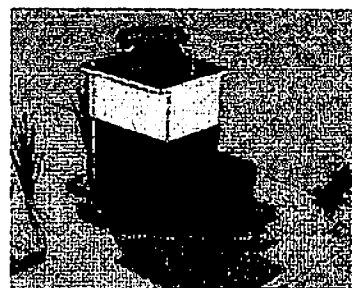
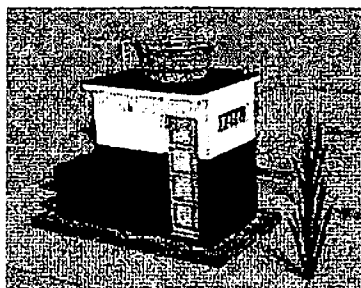
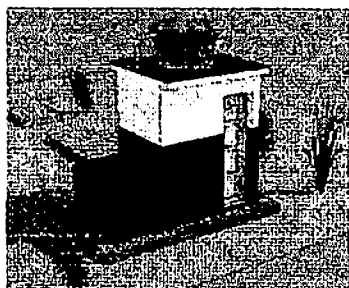




ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS

Convênio CV 0672/2017 (Funasa/Prefeitura)
Ação: Melhorias Sanitárias Domiciliares (MSD)

**Projetos: Conjunto Sanitário Domiciliar e
 Cisterna Domiciliar para Água de Chuva**



Abril/2018

Rafael Pereira da Silva Júnior
 Rafael Pereira da Silva Júnior
 Engenheiro Civil
 MAT. 0610328
 CREA-PB: 16160U184-4

ESTADO DA PARAÍBA
 PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS
 CONVÊNIO FUNASA/MUNICÍPIO (CV 0672/2017)
 AÇÃO: MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES (MSD)
PROJETO: CONJUNTO SANITÁRIO DOMICILIAR E CISTERNA DOMICILIAR

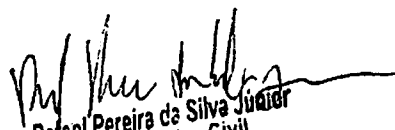
RESUMO ORÇAMENTÁRIO

SINAPI - Custo de Composições Analítico (CCA) => conforme indicado: mês/ano. Insumos: Jan/2018.
 SINAPI - Custo de Composições - Sintético => Data Referência Técnica: 17/02/2018 (com desoneração)

Localidade: Diversas		B.D.I (%)			E.Soc.c/Deson (%)			
		26,68						86,95
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	QUANT	CUSTO DA OBRA (C/ BDI)		ÁREAS (m²)		CUSTO S/ BDI	CUSTO C/ BDI
			UNIT.	TOTAL	UNIT.	TOTAL	(m²)	(m²)
01	PLACA DE OBRA (4,00 X 2,00)M	01	3.347,03	3.347,03	8,00	8,00	1.140,80	1.445,17
	SUBTOTAL 01 (com B.D.I.)	01	3.347,03	3.347,03	8,00	8,00	1.140,80	1.445,17
02	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	01	27.002,73	27.002,73	-	-	-	-
	SUBTOTAL 02 (com B.D.I.)	01	27.002,73	27.002,73	-	-	-	-
03	CONJUNTO SANITÁRIO DOMICILIAR	16	11.561,34	184.981,44	2,60	41,60	3.510,16	4.446,67
	SUBTOTAL 03 (com B.D.I.)	16	11.561,34	184.981,44	2,60	41,60	3.510,16	4.446,67
04	CISTERNA DOMICILIAR PARA 16.000 LITROS	30	9.435,60	283.068,00	-	-	-	-
	SUBTOTAL 04 (com B.D.I.)	30	9.435,60	283.068,00	-	-	-	-
05	PRIMEIRO ABASTECIMENTO DA CISTERNA	30	253,36	7.600,80	-	-	-	-
	SUBTOTAL 05 (com B.D.I.)	30	253,36	7.600,80	-	-	-	-
TOTAL GERAL (com B.D.I.)		46	-	506.000,00	-	-	-	-


O PROJETO OBJETO DO CONVÊNIO CV 0672/2017 (FUNASA/MUNICÍPIO) - MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES (MSD) - FICOU ORÇADO EM R\$ 506.000,00 (QUINHENTOS E SEIS MIL REAIS), TENDO COMO FONTE DE FINANCIAMENTO A FUNASA (FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE) COM O VALOR DE R\$ 500.000,00 (QUINHENTOS MIL REAIS) E O MUNICÍPIO COM O VALOR DE R\$ 6.000,00 (SEIS MIL REAIS).

Carimbo/Assinatura do Téc. Responsável


 Rafael Pereira da Silva Júnior
 Engenheiro Civil
 MAT. 0019328
 CREA-PB: 161600184-4

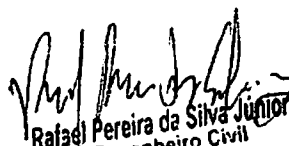
ESTADO DA PARAÍBA						
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS						
CONVÊNIO FUNASA/MUNICÍPIO (CV 0672/2017)						
AÇÃO: MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES (MSD)						
PROJETO: CONJUNTO SANITÁRIO DOMICILIAR E CISTERNA DOMICILIAR						
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA						
PLACA DE OBRA PADRÃO FUNASA (4,00 X 2,00)M						
SINAPI - Custo de Composições Analítico (CCA) => conforme indicado: mês/ano. Insumos: jan/2018.						
SINAPI - Custo de Composições - Sintético => Data Referência Técnica: 17/02/2018 (com desoneração)						
BDI (%): 26,68				Enc. Soc. c/ Deson. (%)		86,95
Código Serviço	Item	Descrição	Quant	Unid	Preço	
					Unitário	Total
1. PLACA DE OBRA						
74209/001	1.1	PLACA DE OBRA (IDENTIFICAÇÃO) PARA CONSTRUÇÃO CIVIL EM CHAPA GALVANIZADA Nº 22 (4,00 x 2,00)M - 01 UNIDADE	8,00	m²	330,27	2.642,16
TOTAL DE PLACA DE OBRA						2.642,16
2. TOTAL SEM BDI						2.642,16
3. BDI PARA OBRAS DE EDIFICAÇÃO E REFORMA (O)			26,68	%	704,87	
4. TOTAL DO ORÇAMENTO						3.347,03

Carimbo/Assinatura do Téc. Responsável

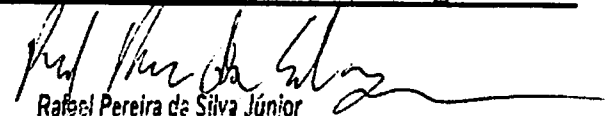

Rafael Pereira da Silva Júnior
Engenheiro Civil
MAT. 0010326
CREA-PB: 161600184-4

ESTADO DA PARAÍBA						
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS						
CONVÊNIO FUNASA/MUNICÍPIO (CV 0672/2017)						
AÇÃO: MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES (MSD)						
PROJETO: CONJUNTO SANITÁRIO DOMICILIAR E CISTERNA DOMICILIAR						
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA						
ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA						
SINAPI - Custo de Composições Analítico (CCA) => conforme Indicado: mês/ano. Insumos: jan/2018.						
SINAPI - Custo de Composições - Sintético => Data Referência Técnica: 17/02/2018 (com desoneração)						
BDI (%): 26,68				Enc. Soc. c/ Deson. (%)		86,95
Código Serviço	Item	Descrição	Unid	Quant	Preço	
					Unitário	Total
1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA						
2706 sinapi Insumo	1.1	Engenheiro Civil da Obra Júnior	h	107,4790	68,90	7.405,30
4083 sinapi	1.2	Encarregado Geral de Obras	h	1.104,0000	12,60	13.910,40
		Obs: adotado para o quantitativo de horas de supervisão técnica (engenheiro): 0,8956583h/dia (0h53,739498) x 5 dias/sem=4,4782915h/sem x 4 sem=17,913166h/mês x 6 meses=107,479h; (encarregado geral de obras): 8h (8h/dia) x 23 dias/mês = 184h/mês x 6 meses = 1.104 h				
TOTAL DE ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA						21.315,70
2. TOTAL SEM BDI						21.315,70
3. BDI PARA OBRAS DE EDIFICAÇÃO E REFORMA (O)						5.687,03
4. TOTAL DO ORÇAMENTO						27.002,73

Carimbo/Assinatura do Téc. Responsável


 Rafael Pereira da Silva Júnior
 Engenheiro Civil
 MAT. 0010328
 CREA-PB: 161600184-4

ESTADO DA PARAÍBA																					
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS																					
CONVÊNIO FUNASA/MUNICÍPIO (CV 0672/2017)																					
AÇÃO: MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES (MSD)																					
PROJETO: CONJUNTO SANITÁRIO DOMICILIAR E CISTERNA DOMICILIAR																					
CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO																					
DATA:	15/01/18	BDI (%)	26,68	E.SOC (%)	86,95																
ITEM	ETAPAS	QUANT	TOT UNIT C/ B.D.J (R\$)	TOT GERAL C/ B.D.J (R\$)	DESC	PERÍODO DE EXECUÇÃO (dias corridas)											TOTAL (R\$)				
						30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330		360			
01	PLACA DE OBRA PADRÃO FUNASA (4,00 x 2,00)m	01	3.347,0300	3.347,03	Físico	01												01			
					R\$	3.347,03														3.347,03	
					%	100,00															100,00
02	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	01	27.002,7300	27.002,73	Físico	0167	0167	0167	0167	0166	0166							01			
					R\$	4.509,46	4.509,46	4.509,46	4.509,46	4.482,45	4.482,44									27.002,73	
					%	16,7000	16,7000	16,7000	16,7000	16,6000	16,6000										100,00
03	CONJUNTO SANITÁRIO DOMICILIAR	16	11.561,3400	184.981,44	Físico	02	02	04	04	02	02							16			
					R\$	23.122,68	23.122,68	46.245,36	46.245,36	23.122,68	23.122,68										184.981,44
					%	12,5000	12,5000	25,0000	25,0000	12,5000	12,5000										100,00
04	CISTERNA DOMICILIAR PARA 16.000 LITROS	30	9.435,6000	283.068,00	Físico	05	05	05	05	05	05							30			
					R\$	47.178,00	47.178,00	47.178,00	47.178,00	47.178,00	47.178,00										283.068,00
					%	16,6667	16,6667	16,6667	16,6667	16,6667	16,6667										100,00
05	PRIMEIRO ABASTECIMENTO DA CISTERNA (8.000 LITROS)	30	253,3600	7.600,80	Físico	05	05	05	05	05	05							30			
					R\$	1.266,80	1.266,80	1.266,80	1.266,80	1.266,80	1.266,80										7.600,80
					%	16,6667	16,6667	16,6667	16,6667	16,6667	16,6667										100,00
TOTAL PROJETADO		46		506.000,00																	
TOTAL MENSAL DE CASAS (Físico)						07	07	09	09	07	07							46			
TOTAL (R\$)						79.423,97	76.076,94	99.199,62	99.199,62	76.049,93	76.049,92							506.000,00			
TOTAL MENSAL (%)						15,6964	15,0350	19,6047	19,6047	15,0296	15,0296							100,00			
TOTAL ACUMULADO (Físico)						07	14	23	32	39	46										
TOTAL ACUMULADO (R\$)						79.423,97	155.500,91	254.700,53	353.900,15	429.950,08	506.000,00										
TOTAL ACUMULADO (%)						15,6964	30,7314	50,3361	69,9408	84,9704	100,0000										


 Rafael Pereira de Silva Júnior
 Engenheiro Civil
 MAT. 0010328
 CREA-PB: 161600184-4

Carimbo/Assinatura do Técnico Responsável

ESTADO DA PARAIBA		
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS		
CONVÊNIO FUNASA/MUNICÍPIO (CV 0672/2017)		
AÇÃO: MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES (MSD)		
PROJETO: CONJUNTO SANITÁRIO DOMICILIAR E CISTERNA DOMICILIAR		
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA (COM DESONERAÇÃO)		
DATA:	A partir de Agosto/2017	
GRUPOS	DESCRIÇÃO	
GRUPO A	ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	
A1	INSS	0,00
A2	SESI	1,50
A3	SENAI	1,50
A4	INCRA	1,00
A5	SEBRAE	0,20
A6	Salário Educação	0,60
A7	Seguro Contra os Acidentes de Trabalho	2,50
A8	FGTS	3,00
A9	SECONCI	8,00
TOTAL DOS ENC. SOCIAIS BÁSICOS		16,80
GRUPO B	ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIA DE A	
B1	Repouso Semanal Remunerado	não incide
B2	Feriados	não incide
B3	Auxílio Enfermidade	4,31
B4	13º Salário	0,91
B5	Licença Paternidade	10,85
B6	Faltas Justificadas	0,07
B7	Dias de Chuva	0,72
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	2,05
B9	Férias Gozadas	0,11
B10	Salário Maternidade	7,79
TOTAL DOS ENC. SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIA DE A		15,72
ENCARGOS SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM AS INCIDÊNCIAS GLOBAIS DE A		44,87
GRUPO C	ENCARGOS SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM AS INCIDÊNCIAS GLOBAIS DE A	
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,33
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13
C3	Férias Indenizadas	4,60
C4	Depósito Rescisão sem Justa Causa	5,98
C5	Indenização Adicional	5,40
TOTAL DOS ENC. SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM AS INCIDÊNCIAS GLOBAIS DE A		17,29
GRUPO D	TAXAS INCIDENCIAIS E REINCIDENCIAIS	
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,54
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,45
TOTAL DAS TAXAS INCIDENCIAIS E REINCIDENCIAIS		7,99
TOTAL DOS ENC. SOCIAIS (A+B+C+D)		48,79
TOTAL DOS ENC. SOCIAIS (COM DESONERAÇÃO)		86,95

Fonte: Informação Dias de Chuva - INMET

Carimbo/Assinatura do Téc. Responsável

Raimundo Pereira da Silva Junior
 Engenheiro Civil
 MAT. 00101795
 CREA-PB: 10100184-4

ESTADO DA PARAÍBA			
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS			
CONVÊNIO FUNASA/MUNICÍPIO (CV 0672/2017)			
AÇÃO: MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES (MSD)			
PROJETO: CONJUNTO SANITÁRIO DOMICILIAR E CISTERNA DOMICILIAR			
COMPOSIÇÃO DO B.D.I.			
INFORMAÇÃO DO BDI PARA OBRAS DE EDIFICAÇÃO E REFORMA (O) ADOTADO (Base: TCU/Acórdão 2622/2013-Plenário) e Lei 13.161/2015 (CPRB)			
Itens	Siglas	Preencher com valores dentro do intervalo	
		1º Quartil	Médio
resultante está correto			
Taxa de administração central	AC	3,00	%
Taxa de seguro + garantia	S+G	0,80	%
Taxa de risco	R	0,97	%
Taxa de despesas financeiras	DF	0,78	%
Taxa de lucro/remuneração	L	7,20	%
Tributos (PIS+COFINS+ISS): 0,65%, 3,00% e 2,50% (considerado 50% de faturamento sobre 5% de ISS)	I	6,15	%
Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta (CPRB): Lei 13.161/2015		4,50	%
Fórmula BDI conforme Acórdão TCU:			
$BDI = \{ [(1 + (AC + S + G + R)) \cdot (1 + DF) \cdot (1 + L)] / (1 - I) - 1 \} \cdot 100$			
	=	%	
		26,68	
		24,84	
		26,62	
		29,50	
BDI =	$[(1 + (3,00/100 + 0,80/100 + 0,97/100) \cdot (1 + 7,20/100) \cdot (1 + 0,78/100) \cdot (1 + 0,97/100) \cdot (1 + 0,0080 + 0,0097) \cdot (1 + 0,0078) \cdot (1 + 0,00720)) / (1 - 0,1065) - 1] \cdot 100$		
BDI =	$[(1 + (0,0300 + 0,0080 + 0,0097) \cdot (1 + 0,0078) \cdot (1,0720)) / (0,8935) - 1] \cdot 100$		
BDI =	$[(1,0477) \cdot (1,0078) \cdot (1,0720)) / (0,8935) - 1] \cdot 100$		
BDI =	$[(1,1319) / (0,8935) - 1] \cdot 100$		
BDI =	$(1,2668 - 1) \cdot 100$		
BDI =	$0,2668 \times 100$		
BDI =	26,68		

Carimbo/Assinatura do Téc. Responsável

CREA-PB: 1616001844

MAT. 0010328

Engenheiro Civil

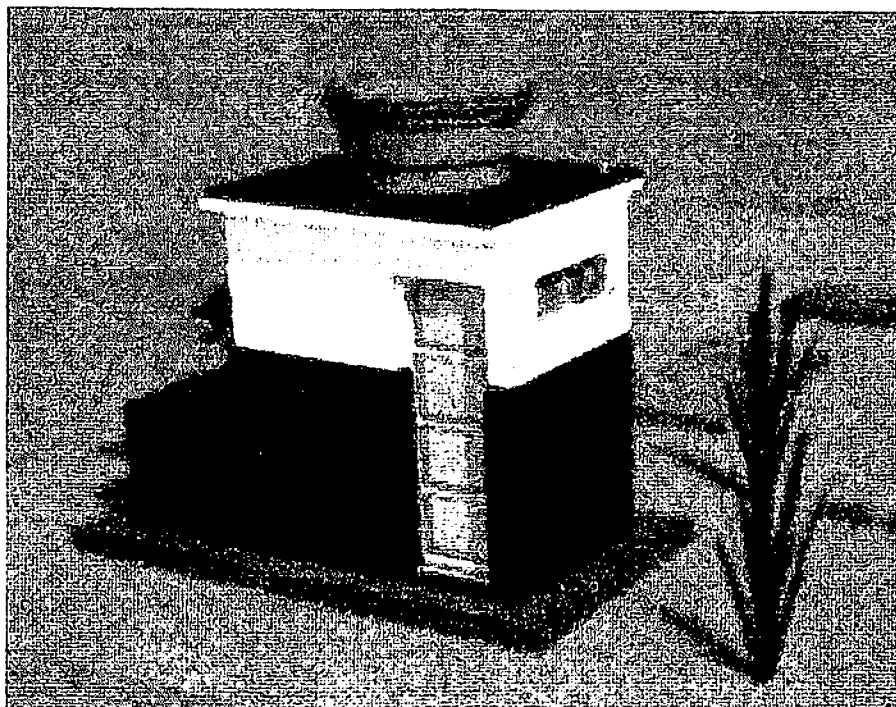
Rafael Pereira da Silva Junior



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS

Convênio CV 0672/2017 (Funasa/Município)

**Ação: Melhorias Sanitárias
Domiciliares (MSD)
Projeto para construção de
Conjunto Sanitário Domiciliar**



Abril/2018

Rafael Pereira da Silva Júnior
Rafael Pereira da Silva Júnior
Engenheiro Civil
TAAE. 0010328
CREA-PE-161600164-4

ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS
CONVÊNIO FUNASA/MUNICÍPIO (CV 0672/2017)
AÇÃO: MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES (MSD)
PROJETO: CONJUNTO SANITÁRIO DOMICILIAR E CISTERNA DOMICILIAR

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA (CONJUNTO SANITÁRIO)

SINAPI - Custo de Composições Analítico (CCA) => conforme indicado: mês/ano. Insumos: Jan/2018.

SINAPI - Custo de Composições - Sintético => Data Referência Técnica: 17/02/2018 (com desoneração)

BDI (%): 26,68		Enc. Soc. c/ Deson. (%)		86,95		
Código Serviço	Item	Descrição	Quant	Unid	Preços	
					Unitário	Total
1. SERVIÇOS PRELIMINARES						
74077/002 sinapi	1.1	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 10 VEZES (conjunto sanitário: 1,34m X 1,94m)	2,60	m²	3,44	8,94
TOTAL DE SERVIÇOS PRELIMINARES						8,94
2. INFRAESTRUTURA						
97082 sinapi	2.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VIGA DE BORDA PARA RADIER. AF_09/2017 (largura=0,30m x h=0,30m x perímetro: fundação das paredes frente, trás e lado esquerdo do conjunto sanitário; largura=0,40m x h=0,30m x perímetro: fundação da parede lado direito do conjunto sanitário e parede lado esquerdo do reservatório)	0,61	m³	34,20	20,86
94962 sinapi	2.2	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016 (largura=0,30m x h=0,30m x perímetro: fundação das paredes frente, trás e lado esquerdo do conjunto sanitário; largura=0,40m x h=0,30m x perímetro: fundação da parede lado direito do conjunto sanitário e parede lado esquerdo do reservatório)	0,61	m³	217,89	132,91
74157/004 sinapi	2.3	LANCAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES (fundação corrida largura 0,30m e 0,40m)	0,61	m³	77,95	47,55
72131 sinapi	2.4	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO MACIÇO 5X10X20CM 1 VEZ (ESPESSURA 20CM), ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA) (baldrames das paredes frente, trás e lado esquerdo do conjunto sanitário: h=0,20m x perímetro)	0,95	m²	90,09	85,59
72133 sinapi	2.5	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO MACIÇO 5X10X20CM 1 1/2 VEZ (ESPESSURA 30CM), ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA) (baldrame da parede lado direito do conjunto sanitário e lado esquerdo do reservatório: h=0,20m x perímetro)	0,29	m²	159,78	46,34
87794 sinapi	2.6	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_06/2014 (lados dos baldrames)	2,47	m²	22,38	55,28
74106/001 sinapi	2.7	IMPERMEABILIZACAO DE ESTRUTURAS ENTERRADAS, COM TINTA ASFALTICA, DUAS DEMAOS (TINTA ASFÁLTICA IMPERMEABILIZANTE DISPERSA EM ÁGUA, PARA MATERIAIS CIMENTÍCIOS) (no emboço)	2,47	m²	7,90	19,51
93382 sinapi	2.8	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016 (no conjunto sanitário: 1,05m x 1,65m x h=0,20m)	0,34	m³	16,53	5,62
83534 sinapi	2.9	LASTRO DE CONCRETO, PREPARO MECANICO, INCLUSO ADITIVO IMPERMEABILIZANTE (contrapiso: 1,45m x 2,15m X 0,05m)	0,14	m³	434,75	60,87
74157/004 sinapi	2.10	LANCAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES (contrapiso)	0,14	m³	77,95	10,91
TOTAL DE INFRAESTRUTURA						485,44
3. PAREDES/ELEMENTO VAZADO						
87496 sinapi	3.1	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, TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA), COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014_P. (para o conjunto sanitário: h=2,30m x perímetro)	14,26	m²	50,94	726,40
73937/004 sinapi	3.2	COBOGO DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO), 6X29X29CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:7 (CIMENTO E AREIA) (dimensões: h=0,29m x 0,90m) (01 unidade) (ver composição de preços).	0,26	m²	96,59	25,11
TOTAL DE PAREDES/ELEMENTO VAZADO						751,51
4. SUPERESTRUTURA						

Rafael Pereira da Silva Junior
Rafael Pereira da Silva Junior
Engenheiro Civil
CREA: 161600184-3

Carimbo/Assinatura do Tec. Responsável

Rafael Pereira da Silva Junior
 Engenheiro Civil
 CREA: 151600164-4

Código	Serviço	Item	Descrição	Quant	Unid	Preços	Total
SINAPl - Custo de Composições Analítico (CCA) => conforme indicado: mês/ano. Insumos: Jan/2018. SINAPl - Custo de Composições - Sintético => Data Referência Técnica: 17/02/2018 (com desoneração)							
						Enc. Soc. c/ Deson. (%)	86,95
93204	sinapi	4.1	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016 (incluso forma e aço) (cinta sobre as paredes: largura=0,09m x h=0,15m x perimetro)	6,20	m	26,60	164,92
92873	sinapi	4.2	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	0,08	m³	121,05	9,68
TOTAL DE SUPERESTRUTURA							
							174,60
74202/002	sinapi	5.1	LÁBE PRE-MOLDADA PARA PISO, SOBRECARGA 200KG/M2, VAOS ATE 3,50M/E=8CM, COM LAJOTAS E CAP.COM CONC FCK=20MPA, 4CM, INTER-EIXO 38CM, COM ESCORAMENTO (RAPR. 3X) E FERRAGEM NEGATIVA (1,80m x 2,00m)	3,60	m²	60,99	219,56
87878	sinapi	5.2	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO, ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014 (nas superfícies internas e externas, exceto na superior)	3,44	m²	2,64	9,08
87794	sinapi	5.3	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8. PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_06/2014 (superfície inferior da laje)	3,44	m²	22,43	77,16
74190/001	sinapi	5.4	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MASTIQUE BETUMINOSO A FRIO, POR ÁREA (superfície superior da laje)	3,60	m²	145,42	523,51
							829,31
6. RESERVATÓRIO DE ÁGUA INFERIOR (525 LITROS)							
74077/002	sinapi	6.1	COM REAPROVEITAMENTO DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 10 VEZES (0,90m x 1,34m)	1,21	m²	3,44	4,16
97082	sinapi	6.2	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VIGA DE BORDA PARA RADIER. AF_09/2017 (fundação do baldrame das paredes: largura=0,20m x h=0,20m x perimetro)	0,10	m³	34,20	3,42
9462	sinapi	6.3	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4:5:4:5 (CIMENTO/ ÁREA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016 (largura=0,20m x h=0,20m x perimetro: fundação das paredes frente, trás e lado direito)	0,10	m³	217,89	21,79
74157/004	sinapi	6.4	LANÇAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES (mesmo volume de concreto)	0,10	m³	77,95	7,80
72131	sinapi	6.5	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO MACIÇO 5X10X20CM 1 VEZ (ESPESSURA 20CM), ASSENTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA) (baldrames das paredes: h=0,20m x perimetro)	0,51	m²	90,10	45,95
87794	sinapi	6.6	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8. PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_06/2014 (lados dos baldrames)	1,23	m²	22,38	27,53
74106/001	sinapi	6.7	IMPERMEABILIZAÇÃO DE ESTRUTURAS ENTERRADAS, COM TINTA ASFALTICA, DUAS DEMASOS (TINTA ASFALTICA IMPERMEABILIZANTE DISPERSA EM ÁGUA, PARA MATERIAS CIMENTÍCIOS) (no emboço)	1,23	m²	7,90	9,72
93382	sinapi	6.8	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016 (0,55m x 1,05m x h=0,20m)	0,12	m³	16,53	1,98
83534	sinapi	6.9	LASTRO DE CONCRETO, PREPARO MECANICO, INCLUSO ADITIVO IMPERMEABILIZANTE (piso: 0,90m x 1,34m x e=0,05m)	0,06	m²	434,75	26,09
74157/004	sinapi	6.10	LANÇAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES (mesmo volume de concreto)	0,06	m³	77,95	4,68

PLANTILHA ORÇAMENTÁRIA (CONJUNTO SANITÁRIO)

PROJETO: CONJUNTO SANITÁRIO DOMICILIAR E CISTERNA DOMICILIAR

AÇÃO: MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES (MSD)

CONVÊNIO FUNASA/MUNICÍPIO (CV 0672/2017)

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS

ESTADO DA PARAÍBA

ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS
CONVÊNIO FUNASA/MUNICÍPIO (CV 0672/2017)
AÇÃO: MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES (MSD)
PROJETO: CONJUNTO SANITÁRIO DOMICILIAR E CISTERNA DOMICILIAR

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA (CONJUNTO SANITÁRIO)

SINAPI - Custo de Composições Analítico (CCA) => conforme indicado: mês/ano. Insumos: Jan/2018.
 SINAPI - Custo de Composições - Sintético => Data Referência Técnica: 17/02/2018 (com desoneração)

BDI (%): 26,68		Enc. Soc. c/ Deson. (%)		86,95		
Código Serviço	Item	Descrição	Quant	Unid	Preços	
					Unitário	Total
87496 sinapi	6.11	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, TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA), COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014_P. (h=0,90m x perímetro)	3,71	m²	50,91	188,88
87878 sinapi	6.12	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014 (superfícies externas e internas)	7,16	m²	2,61	18,69
87794 sinapi	6.13	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_06/2014 (sobre o chapisco)	7,16	m²	22,38	160,24
84173 sinapi	6.14	PISO CIMENTADO TRACO 1:3 (CIMENTO/AREIA) ACABAMENTO LISO ESPESSURA 2,0 CM PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA INCLUSO ADITIVO IMPERMEABILIZANTE (superfícies externa da laje de cobertura, internas das paredes e do piso)	5,43	m²	35,98	195,37
92521 sinapi	6.15	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA COM ÁREA MÉDIA MENOR OU IGUAL A 20 M², PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 8 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015 (para a laje de cobertura moldada in loco)	1,21	m³	15,66	18,95
92784 sinapi	6.16	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5.0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015_P (para a laje de cobertura)	3,80	kg	8,87	33,71
94966 sinapi	6.17	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016 (para a laje de cobertura)	0,05	m³	280,23	14,01
74157/004 sinapi	6.18	LANCAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES (mesmo volume de concreto)	0,05	m³	77,95	3,90
88487 sinapi	6.19	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014 (cor azul marinho, nas superfícies externas das paredes, inclusive baldrame)	3,20	m²	7,54	24,13
TOTAL DE RESERVATÓRIO DE ÁGUA INFERIOR (525 LITROS)						811,00
7. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS						
	7.1	Instalações de Bomba no Reservatório Inferior:				
projeto e sinapi	7.1.1	BOMBA SUBMERSA ANAUGER ECCO, 220V/60Hz MONOFÁSICA, SAÍDA 3/4", P = 300 W, VAZÃO 1.200 L/H PARA H = 5 M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (ver composição de preços).	01	unid	229,13	229,13
projeto e sinapi	7.1.2	CONECTOR PARA MANGUEIRA ESPIGÃO 3/4" X ROSCA MACHO 3/4" BSP, EM LATÃO - FORNECIMENTO E INSTALACAO (ver composição de preços).	01	unid	15,30	15,30
projeto e sinapi	7.1.3	MANGUEIRA CRISTAL, LISA, PVC TRANSPARENTE, 3/4" X 2 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (ver composição de preços).	1,00	m	3,30	3,30
projeto e sinapi	7.1.4	ABRACADEIRA 3/4" MANGOTINHO EM AÇO CARBONO - FORNECIMENTO E INSTALACAO (ver composição de preços).	02	unid	6,63	13,26
	7.2	Extravasor do Reservatório Inferior (ladrao):				
89356 sinapi	7.2.1	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P	0,25	m	12,81	3,20
	7.3	Alimentação do Reservatório Superior:				
89366 sinapi	7.3.1	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4" INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P	01	unid	9,09	9,09
89356 sinapi	7.3.2	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P	2,86	m	12,81	36,64

Rafael Pereira da Silva Junior
 Rafael Pereira da Silva Junior
 Engenheiro Civil
 CREA: 161600164-4

ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS
CONVÊNIO FUNASA/MUNICÍPIO (CV 0672/2017)
AÇÃO: MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES (MSD)
PROJETO: CONJUNTO SANITÁRIO DOMICILIAR E CISTERNA DOMICILIAR

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA (CONJUNTO SANITÁRIO)

SINAPI - Custo de Composições Analítico (CCA) => conforme indicado: mês/ano. Insumos: Jan/2018.

SINAPI - Custo de Composições - Sintético => Data Referência Técnica: 17/02/2018 (com desoneração)

BDI (%): 26,68		Enc. Soc. c/ Deson. (%)		86,95		
Código Serviço	Item	Descrição	Quant	Unid	Preços	
					Unitário	Total
89362 sinapi	7.3.3	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO . AF_12/2014_P	02	unid	5,04	10,08
72784 sinapi CCA 05/2016	7.3.4	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL COM FLANGES E ANEL PARA CAIXA D'AGUA 25MMX3/4" - FORNECIMENTO E INSTALACAO (ver composição de preços).	01	unid	14,88	14,88
	7.4	Reservatório Superior (caixa d'água):				
88504 (sinapi) e projeto	7.4.1	CAIXA D'AGUA EM POLIETILENO 500 LITROS, COM TAMPA (ver composição de preços).	01	unid	185,38	185,38
	7.5	Distribuição, pontos de água e registros:				
72783 sinapi CCA 05/2016	7.5.1	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL COM FLANGES E ANEL PARA CAIXA D'AGUA 20MMX1/2" - FORNECIMENTO E INSTALACAO (ver composição de preços).	01	unid	12,00	12,00
89355 sinapi	7.5.2	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P	5,57	m	10,76	59,93
89404 sinapi	7.5.3	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P	03	unid	2,80	8,40
89376 sinapi	7.5.4	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM X 1/2", INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO . AF_12/2014_P	04	unid	3,44	13,76
89352 sinapi	7.5.5	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1/2", FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014	01	unid	27,99	27,99
89438 sinapi	7.5.6	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P	02	unid	3,99	7,98
projeto e sinapi	7.5.7	JOELHO 90° PVC RIGIDO SOLDAVEL E C/ ROSCA, DIAM = 20MM X 1/2" (ver composição de preços).	03	unid	4,72	14,16
89349 sinapi	7.5.8	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1/2", FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014	01	unid	21,42	21,42
	7.6	Extravasor do Reservatório Superior (ladrão):				
72785 sinapi CCA 05/2016	7.6.1	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL COM FLANGES E ANEL PARA CAIXA D'AGUA 32MMX1" - FORNECIMENTO E INSTALACAO (ver composição de preços)	01	unid	18,29	18,29
89357 sinapi	7.6.2	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO . AF_12/2014_P	0,35	m	17,93	6,28
TOTAL DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS						710,47
8. INSTALAÇÕES SANITÁRIAS						
74166/001 sinapi	8.1	CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO PRE-MOLDADO DN 60CM, COM TAMPA, H=60CM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	01	unid	208,07	208,07
89482 sinapi	8.2	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL. AF_12/2014_P	01	unid	15,06	15,06
89714 sinapi	8.3	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014_P (vaso sanitário e interligação entre as caixas de inspeção, tanque séptico e sumidouro).	6,00	m	31,76	190,56

Raíral Pereira da Silva Junior
Raíral Pereira da Silva Junior
 Engenheiro Civil
 CREA: 161660184-4

Carimbo/Assinatura do Téc. Responsável

ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS
CONVÊNIO FUNASA/MUNICÍPIO (CV 0672/2017)
AÇÃO: MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES (MSD)
PROJETO: CONJUNTO SANITÁRIO DOMICILIAR E CISTERNA DOMICILIAR

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA (CONJUNTO SANITÁRIO)

SINAPI - Custo de Composições Analítico (CCA) => conforme indicado: mês/ano. Insumos: Jan/2018.

SINAPI - Custo de Composições - Sintético => Data Referência Técnica: 17/02/2018 (com desoneração)

BDI (%): 26,68				Enc. Soc. c/ Deson. (%)		86,95		
Código Serviço	Item	Descrição	Quant	Unid	Preços			
					Unitário	Total		
89744 sinapi	8.4	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014 (vaso e sumidouro)	02	unid	14,17		28,34	
89796 sinapi	8.5	TE, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014 (tanque séptico)	02	unid	23,27		46,54	
89712 sinapi	8.6	TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014_P (da caixa sifonada a caixa de inspeção e ventilação).	4,10	m	16,75		68,68	
89784 sinapi	8.7	TE, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	01	unid	11,34		11,34	
89711 sinapi	8.8	TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014_P (esgoto do lavatório, tanque e pia).	2,60	m	11,37		29,56	
89726 sinapi	8.9	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014_P	01	unid	5,13		5,13	
89724 sinapi	8.10	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014_P	02	unid	4,49		8,98	
TOTAL DE INSTALAÇÕES SANITÁRIAS								612,26
9. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS								
91937 sinapi	9.1	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	01	unid	5,98		5,98	
91842 sinapi	9.2	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	2,53	m	3,11		7,87	
91852 sinapi	9.3	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	4,10	m	4,56		18,70	
91940 sinapi	9.4	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	02	unid	8,17		16,34	
91924 sinapi	9.5	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (inclusive instalação da bomba no reservatório inferior)	12,75	m	1,46		18,62	
91953 sinapi	9.6	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	02	unid	15,30		30,60	
97593 sinapi	9.7	LUMINÁRIA TIPO SPOT, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA DE 15 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017	01	unid	69,82		69,82	
TOTAL DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS								167,93
10. REVESTIMENTO DE PAREDES								
87878 sinapi	10.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014 (Interno/externo nas paredes conj. sanitário).	19,71	m²	2,61		51,44	
87777 sinapi	10.2	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_06/2014 (interno/externo nas paredes do conj. sanitário).	19,71	m²	33,07		651,81	

Rafael Pereira da Silva Junior
Rafael Pereira da Silva Junior
 Engenheiro Civil
 CREA: 761660184-4

Carimbo/Assinatura do Téc. Responsável

ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS
CONVÊNIO FUNASA/MUNICÍPIO (CV 0672/2017)
AÇÃO: MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES (MSD)
PROJETO: CONJUNTO SANITÁRIO DOMICILIAR E CISTERNA DOMICILIAR

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA (CONJUNTO SANITÁRIO)

SINAPI - Custo de Composições Analítico (CCA) => conforme Indicado: mês/ano. Insumos: Jan/2018.

SINAPI - Custo de Composições - Sintético => Data Referência Técnica: 17/02/2018 (com desoneração)

BDI (%): 26,68		Enc. Soc. c/ Deson. (%)		86,95		
Código Serviço	Item	Descrição	Quant	Unid	Preços	
					Unitário	Total
84072 sinapi	10.3	BARRA LISA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA MEDIA NAO PENEIRADA), INCLUSO ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA (nas superfícies internas das paredes sem cerâmica do conj. sanitário)	4,20	m ²	23,99	100,76
87246 sinapi	10.4	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO GRÊS DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M2. AF_06/2014 (nas superfícies internas das paredes, h=1,70m, a partir do piso acabado)	9,52	m ²	36,48	347,29
TOTAL DE REVESTIMENTO DE PAREDES						1.151,30
11. PAVIMENTAÇÃO						
73923/1 sinapi	11.1	PISO CIMENTADO TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA) ACABAMENTO RUSTICO ESPESSURA 2CM, ARGAMASSA COM PREPARO MANUAL (para assentamento de placas cerâmicas)	2,04	m ²	29,06	59,28
87246 sinapi	11.2	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO GRÊS DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M2. AF_06/2014 (1,15m x 1,75m)	2,04	m ²	36,48	74,42
TOTAL DE PAVIMENTAÇÃO						133,70
12. ESQUADRIAS						
91341 sinapi	12.1	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015 (60 x 210)cm	1,26	m ²	534,93	674,01
TOTAL DE ESQUADRIAS						674,01
13. LOUÇAS E ACESSÓRIOS SANITÁRIOS						
86888 sinapi	13.1	VASO SANITARIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - PADRAO MEDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	01	unid	321,54	321,54
projeto e sinapi	13.2	ASSENTO SANITARIO DE PLASTICO, TIPO CONVENCIONAL (ver composição de preços)	01	unid	22,82	22,82
86942 sinapi	13.3	LAVATORIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5X39CM OU EQUIVALENTE, PADRAO POPULAR, INCLUSO SIFAO TIPO GARRAFA EM PVC, VALVULA E ENGATE FLEXIVEL 30CM EM PLASTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRAO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	01	unid	157,98	157,98
projeto e sinapi	13.4	CHUVEIRO PLASTICO BRANCO SIMPLES 5 " PARA ACOPLAR EM HASTE 1/2 ", AGUA FRIA (ver composição de preços)	01	unid	5,10	5,10
95546 sinapi	13.5	KIT ACESSORIOS PLASTICO P/ BANHEIRO - PAPELEIRA, SABONETEIRA E CABIDE	01	unid	68,55	68,55
TOTAL DE LOUÇAS E ACESSÓRIOS SANITÁRIOS						575,99
14. CALÇADA DE PROTEÇÃO						
93382 sinapi	14.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VIGA DE BORDA PARA RADIER. AF_09/2017 (fundação corrida dos baldrames: 0,20m x 0,20m x perímetro)	0,43	m ³	34,20	14,71
94962 sinapi	14.2	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016 (fundação corrida dos baldrames: 0,20m x 0,20m x perímetro)	0,43	m ³	217,89	93,69
74157/004 sinapi	14.3	LANCAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES (fundação)	0,43	m ³	77,95	33,52
72132 sinapi	14.4	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO MACICO 5X10X20CM 1/2 VEZ (ESPESSURA 10CM), ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA) (baldrames: h=0,10m x perímetro)	1,08	m ²	46,44	50,16

Rafael Pereira da Silva Junior
Rafael Pereira da Silva Junior
 Engenheiro Civil
 CREA: 161600104-4

Carimbo/Assinatura do Téc. Responsável

ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS
CONVÊNIO FUNASA/MUNICÍPIO (CV 0672/2017)
AÇÃO: MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES (MSD)
PROJETO: CONJUNTO SANITÁRIO DOMICILIAR E CISTERNA DOMICILIAR

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA (CONJUNTO SANITÁRIO)

SINAPI - Custo de Composições Analítico (CCA) => conforme indicado: mês/ano. Insumos: Jan/2018.

SINAPI - Custo de Composições - Sintético => Data Referência Técnica: 17/02/2018 (com desoneração)

BDI (%): 26,68		Enc. Soc. c/ Deson. (%)		86,95		
Código Serviço	Item	Descrição	Quant	Unid	Preços	
					Unitário	Total
93382 sinapi	14.5	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016 (h=0,10m x largura=0,20m x perímetro)	0,21	m ³	16,52	3,47
94962 sinapi	14.6	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016 (piso com acabamento camurçado: e=0,05m x largura=0,30m x perímetro)	0,15	m ³	217,89	32,68
74157/004 sinapi	14.7	LANCAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES (piso)	0,15	m ³	77,95	11,69
87794 sinapi	14..8	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_06/2014 (h=0,15m x perímetro)	1,67	m ²	22,38	37,37
TOTAL DE CALÇADA DE PROTEÇÃO						277,29
15. PINTURA						
88487 sinapi	15.1	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014 (interno, cor branco, na laje de cobertura)	1,90	m ²	7,54	14,33
88487 sinapi	15.2	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014 (externa, cor azul marinho, até h=1,60m a partir do piso da calçada)	9,57	m ²	7,54	72,16
88487 sinapi	15.3	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014 (externa, cor branco, no complemento da pintura azul marinho)	6,81	m ²	7,54	51,35
TOTAL DE PINTURA						137,84
16. TANQUE SÉPTICO						
74077/002 sinapi	16.1	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 10 VEZES (largura=1,14m x comprimento=2,12m)	2,42	m ²	3,44	8,32
79478 sinapi CCA 08/2016	16.2	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM SOLO EXCETO ROCHA ATÉ 2,00M PROFUNDIDADE (largura=1,14m x comprimento=2,12m x altura=1,57m) (ver composição de preços)	3,79	m ³	34,46	130,60
83534 sinapi	16.3	LASTRO DE CONCRETO, PREPARO MECANICO, INCLUSO ADITIVO IMPERMEABILIZANTE (sarrafeado com acabamento liso, largura=1,14m x comprimento=2,12m x espessura=0,07m)	0,17	m ³	434,75	73,91
74157/004 sinapi	16.4	LANCAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES (largura=1,14m x comprimento=2,12m x espessura= 0,07m)	0,17	m ³	77,95	13,25
87496 sinapi	16.5	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M ² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO, TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA), COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014_P. (paredes: perímetro=6,16m x altura=1,50m)	9,24	m ²	50,91	470,41
87878 sinapi	16.6	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014 (interno, nas paredes: perímetro=5,80m x altura=1,50m)	8,70	m ²	2,61	22,71
87794 sinapi	16.7	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_06/2014 (interno, nas paredes: perímetro=5,80m x altura=1,50m)	8,70	m ²	22,38	194,71

Rafael Pereira da Silva Junior
Rafael Pereira da Silva Junior
 Engenheiro Civil
 CREA: 161600104-4

ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS
CONVÊNIO FUNASA/MUNICÍPIO (CV 0672/2017)
AÇÃO: MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES (MSD)
PROJETO: CONJUNTO SANITÁRIO DOMICILIAR E CISTERNA DOMICILIAR

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA (CONJUNTO SANITÁRIO)

SINAPI - Custo de Composições Analítico (CCA) => conforme Indicado: mês/ano. Insumos: Jan/2018.

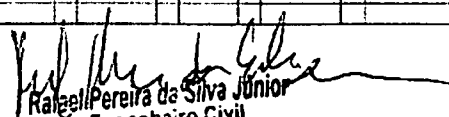
SINAPI - Custo de Composições - Sintético => Data Referência Técnica: 17/02/2018 (com desoneração)

BDI (%): 26,68		Enc. Soc. c/ Deson. (%)		86,95		
Código Serviço	Item	Descrição	Quant	Unid	Preços	
					Unitário	Total
92521 sinapi	16.8	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA COM ÁREA MÉDIA MENOR OU IGUAL A 20 M², PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 8 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015 (para a laje de cobertura)	2,42	m²	15,66	37,90
92785 sinapi	16.9	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6.3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015_P (para a laje de cobertura)	8,82	kg	7,96	70,21
94966 sinapi	16.10	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016 (para a laje de cobertura)	0,17	m³	280,23	47,64
74157/004 sinapi	16.11	LANCAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES (para a laje de cobertura)	0,17	m³	77,95	13,25
TOTAL DE TANQUE SÉPTICO						1.082,91
17. SUMIDOURO						
74077/002 sinapi	17.1	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 10 VEZES (largura=1,04m x comprimento=1,04m)	1,08	m²	3,44	3,72
79478 sinapi CCA 08/2016	17.2	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM SOLO EXCETO ROCHA ATÉ 2,00M PROFUNDIDADE (largura=1,04m x comprimento=1,04m x altura=1,80m) (ver composição de preços)	1,95	m³	34,46	67,20
87496 sinapi	17.3	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, TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA), COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014_P. (paredes: perímetro=3,80m x altura=1,80m)	6,84	m²	50,91	348,22
6514 sinapi	17.4	FORNECIMENTO E LANÇAMENTO DE BRITA N. 4 (50mm): (largura=0,86m x comprimento=0,86m x altura=0,60m)	0,44	m³	80,83	35,57
92521 sinapi	17.5	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA COM ÁREA MÉDIA MENOR OU IGUAL A 20 M², PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 8 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015 (para a laje de cobertura)	1,08	m²	15,66	16,91
92785 sinapi	17.6	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6.3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015_P (para a laje de cobertura)	5,23	kg	7,96	41,63
94966 sinapi	17.7	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016 (para a laje de cobertura)	0,08	m³	280,23	22,42
74157/004 sinapi	17.8	LANÇAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES (para a laje de cobertura)	0,08	m³	77,95	6,24
TOTAL DE SUMIDOURO						541,91
18. TOTAL SEM BDI (R\$)						9.126,41
19. TOTAL DE BDI (R\$)						2.434,93
20. TOTAL DO ORÇAMENTO						11.561,34

Rafael Pereira da Silva Junior
Rafael Pereira da Silva Junior
 Engenheiro Civil
 CRE: 161606184-4

Carimbo/Assinatura do Téc. Responsável

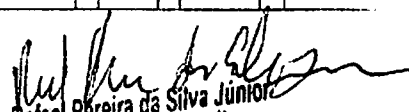
ESTADO DA PARAÍBA									
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS									
CONVÊNIO FUNASA/MUNICÍPIO (CV 0672/2017)									
AÇÃO: MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES (MSD)									
PROJETO: CONJUNTO SANITÁRIO DOMICILIAR E CISTERNA DOMICILIAR									
MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES PARA O ORÇAMENTO (CONJUNTO SANITÁRIO)									
PLACA DE OBRA PADRÃO FUNASA (4X2)M									
PLACA DE OBRA (INDENTIFICAÇÃO) PARA CONSTRUÇÃO CIVIL EM CHAPA GALVANIZADA Nº 22 (4M X 2M: 01 UNID)	m²				4,00	x	2,00	=	8,00
SERVIÇOS PRELIMINARES									
LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 10 VEZES (CONJ.SANITARIO: 1,34M X 1,94M)	m²				1,34	x	1,94	=	2,60
INFRAESTRUTURA									
ESCAVAÇÃO MANUAL DE VIGA DE BORDA PARA RADIER. AF_09/2017 (largura=0,30m x h=0,30m x perímetro: fundação das paredes frente, trás e lado esquerdo do conjunto sanitário; largura=0,40m x h=0,30m x perímetro: fundação da parede lado direito do conjunto sanitário e parede lado esquerdo do reservatório)	m³								0,61
Parede lado esquerdo		0,300	x	0,300	x	0,950	x	01	= 0,086
Paredes frente e trás		0,300	x	0,300	x	1,850	x	02	= 0,333
Parede lado direito		0,400	x	0,300	x	1,550	x	01	= 0,186
CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016 (largura=0,30m x h=0,30m x perímetro: fundação das paredes frente, trás e lado esquerdo do conjunto sanitário; largura=0,40m x h=0,30m x perímetro: fundação da parede lado direito do conjunto sanitário e parede lado esquerdo do reservatório)	m³								0,61
Parede lado esquerdo		0,300	x	0,300	x	0,950	x	01	= 0,086
Paredes frente e trás		0,300	x	0,300	x	1,850	x	02	= 0,333
Parede lado direito		0,400	x	0,300	x	1,550	x	01	= 0,186
LANCAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES (fundação corrida largura 0,30m e 0,40m)	m³								0,61
Mesmo volume de concreto simple									0,610
ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO MACIÇO 5X10X20CM 1 VEZ (ESPESSURA 20CM), ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA) (baldramas das paredes frente, trás e lado esquerdo do conjunto sanitário: h=0,20m x perímetro)	m²								0,95
Parede lado esquerdo					1,450	x	0,200	x	01 = 0,290
Paredes frente e trás					1,640	x	0,200	x	02 = 0,656
ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO MACIÇO 5X10X20CM 1 1/2 VEZ (ESPESSURA 30CM), ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA) (baldrame da parede lado direito do conjunto sanitário e lado esquerdo do reservatório: h=0,20m x perímetro)									0,29
Parede lado direito conj sanit e esquerdo reservatorio					1,450	x	0,200	x	01 = 0,290
EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_06/2014 (lados dos baldramas)	m²								2,47
Baldrame lado esquerdo					1,450	x	0,200	x	02 = 0,580
Baldramas frente e trás					1,640	x	0,200	x	04 = 1,312
Baldrame lado direito					1,450	x	0,200	x	02 = 0,580
IMPERMEABILIZACAO DE ESTRUTURAS ENTERRADAS, COM TINTA ASFALTICA, DUAS DEMAOIS (TINTA ASFÁLTICA IMPERMEABILIZANTE DISPERSA EM ÁGUA, PARA MATERIAIS CIMENTÍCIOS) (no emboço)	m²								2,47
Mesma área de emboço									2,470
REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016 (no conjunto sanitário: 1,05m x 1,65m x h=0,20m)	m³				1,050	x	1,640	x	0,200 = 0,34
LASTRO DE CONCRETO, PREPARO MECANICO, INCLUSO ADITIVO IMPERMEABILIZANTE (contrapiso: 1,45m x 2,15m X 0,05m)	m³				1,450	x	1,990	x	0,050 = 0,14
LANCAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES (contrapiso)	m³				1,450	x	1,990	x	0,050 = 0,14
PAREDES/ELEMENTO VAZADO									


 Raul Pereira da Silva Junior
 Engenheiro Civil
 MAT. 0010328
 CREA-PB: 161600184-4

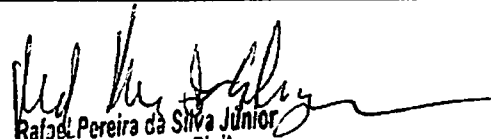
ESTADO DA PARAÍBA							
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS							
CONVÊNIO FUNASA/MUNICÍPIO (CV 0672/2017)							
AÇÃO: MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES (MSD)							
PROJETO: CONJUNTO SANITÁRIO DOMICILIAR E CISTERNA DOMICILIAR							
MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES PARA O ORÇAMENTO (CONJUNTO SANITÁRIO)							
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, TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA), COM PREPARO MANUAL AF_06/2014_P. (conjunto sanitário: h=2,30m x perímetro)	m²						14,26
Paredes laterais		1,340	x	2,300	x	02	= 6,164
Paredes frente e trás		1,760	x	2,300	x	02	= 8,096
COBOGO DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO), 6X29X29CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:7 (CIMENTO E AREIA): v8o 0,29m x 0,90m (01 unid)	m³	0,900	x	0,290	x	01	= 0,26
SUPERESTRUTURA							
CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016 (incluso forma e aço) (cinta sobre as paredes: largura 0,09m x h=0,15m x perímetro)	m						6,20
Paredes laterais				1,340	x	02	= 2,680
Paredes frente e trás				1,760	x	02	= 3,520
LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015 (cintas)	m³						0,08
Paredes laterais		1,340	x	0,090	x	02	= 0,036
Paredes frente e trás		1,760	x	0,090	x	02	= 0,048
COBERTURA							
LAJE PRE-MOLDADA PARA PISO, SOBRECARGA 200KG/M2, VAOS ATE 3,50M/E=8CM, COM LAJOTAS E CAP.COM CONC FCK=20MPA, 4CM, INTER-EIXO 38CM, COM ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA (L=1,80M X C=2,00M)	m²			1,80	x	2,00	= 3,60
CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL AF_06/2014 (INTERNO E EXTERNO, EXCETO SUPERFÍCIE SUPERIOR)	m²						3,44
Interno (largura x comprimento)		1,100	x	1,700	x	01	= 1,870
Beirais (comprimento x largura)		2,000	x	0,200	x	02	= 0,800
Bordas (perímetro x altura)		2,400	x	0,160	x	02	= 0,768
EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_06/2014 (SUPERFÍCIE INFERIOR).	m²						3,44
Interno (largura x comprimento)		1,100	x	1,700	x	01	= 1,870
Beirais (comprimento x largura)		2,000	x	0,200	x	02	= 0,800
Bordas (perímetro x altura)		2,400	x	0,160	x	02	= 0,768
IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MASTIQUE BETUMINOSO A FRIO, POR ÁREA (SUPERFÍCIE SUPERIOR)	m²			1,80	x	2,00	= 3,60
RESERVATÓRIO DE ÁGUA INFERIOR (525 LITROS)							
LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 10 VEZES (0,90m x 1,34m)	m²			0,90	x	1,34	= 1,21
ESCAVAÇÃO MANUAL DE VIGA DE BORDA PARA RADIER. AF_09/2017 (fundação do baldrame das paredes: largura=0,20m x h=0,20m x perímetro)	m³						0,10
Paredes transversais		0,200	x	0,200	x	02	= 0,060
Parede longitudinal		0,200	x	0,200	x	01	= 0,042
CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1)- PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016 (largura=0,20m x h=0,20m x perímetro: fundação das paredes frente, trás e lado direito)	m³						0,10
Paredes transversais		0,200	x	0,200	x	02	= 0,060
Parede longitudinal		0,200	x	0,200	x	01	= 0,042
LANÇAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES (mesmo volume de concreto)	m³						0,10
Paredes transversais		0,200	x	0,200	x	02	= 0,060
Parede longitudinal		0,200	x	0,200	x	01	= 0,042
ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO MACIÇO 5X10X20CM 1 VEZ (ESPESSURA 20CM), ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA) (baldrames das paredes: h=0,20m x perímetro)	m³						0,51
Paredes transversais		0,200	x	0,750	x	02	= 0,300
Parede longitudinal		0,200	x	1,050	x	01	= 0,210

Rafael Pereira da Silva Júnior
 Rafael Pereira da Silva Júnior
 Engenheiro Civil
 MAT. 0019328
 CREA-PB: 161600184-4

ESTADO DA PARAÍBA									
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS									
CONVÊNIO FUNASA/MUNICÍPIO (CV 0672/2017)									
AÇÃO: MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES (MSD)									
PROJETO: CONJUNTO SANITÁRIO DOMICILIAR E CISTERNA DOMICILIAR									
MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES PARA O ORÇAMENTO (CONJUNTO SANITÁRIO)									
EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_06/2014 (lados dos baldrames)	m²								1,23
Paredes transversais			0,200	x	2,600	x	01	=	0,520
Parede longitudinal			0,200	x	3,550	x	01	=	0,710
IMPERMEABILIZAÇÃO DE ESTRUTURAS ENTERRADAS, COM TINTA ASFÁLTICA, DUAS DEMÃO (TINTA ASFÁLTICA IMPERMEABILIZANTE DISPERSA EM ÁGUA, PARA MATERIAIS CIMENTÍCIOS) (no emboço)	m²								1,23
Paredes transversais			0,200	x	2,600	x	01	=	0,520
Parede longitudinal			0,200	x	3,550	x	01	=	0,710
REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016 (0,55m x 1,05m x h=0,20m)	m³		0,550	x	1,050	x	0,20	=	0,12
LASTRO DE CONCRETO, PREPARO MECANICO, INCLUSO ADITIVO IMPERMEABILIZANTE (piso: 0,90m x 1,34m x e=0,05m)	m²		0,900	x	1,340	x	0,05	=	0,06
LANCAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES (mesmo volume de concreto)	m³								0,06
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, TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA), COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014_P. (h=0,90m x perímetro)	m²								3,71
Paredes transversais			0,900	x	0,900	x	02	=	1,620
Parede longitudinal			1,160	x	0,900	x	02	=	2,088
CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014 (superfícies externas e internas)	m²								7,16
Paredes transversais			0,900	x	3,240	x	01	=	2,916
Parede longitudinal			1,160	x	3,660	x	01	=	4,246
EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_06/2014 (sobre o chapisco)	m²								7,16
PISO CIMENTADO TRAÇO 1:3 (CIMENTO/AREIA) ACABAMENTO LISO ESPESSURA 2,0 CM PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA INCLUSO ADITIVO IMPERMEABILIZANTE (superfícies externa da laje de cobertura, internas das paredes e do piso)	m²								5,43
Cobertura externa			0,900	x	1,340	x	01	=	1,206
Paredes longitudinais internas			1,160	x	0,900	x	02	=	2,088
Paredes transversais internas			0,720	x	0,900	x	02	=	1,296
Piso			0,720	x	1,160	x	01	=	0,835
MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA COM ÁREA MÉDIA MENOR OU IGUAL A 20 M², PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 8 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015 (para a laje de cobertura moldada in loco)	m²								
largura x comprimento					0,90	x	1,34	=	1,21
ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015_P (para a laje de cobertura)	kg								3,80
peso total (0,154 kg/m)					0,154	x	24,660	=	3,798
comprimento total									24,660
ferros longitudinais (a cada 10 cm): largura dividido por 0,10m = 9 unid					1,340	x	09	=	12,060
ferros transversais (a cada 10 cm): comprim dividido por 0,10m = 14 unid					0,900	x	14	=	12,600
CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016 (para a laje de cobertura)	m³								
largura x comprimento x altura			0,900	x	1,340	x	0,04	=	0,05
LANCAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES (mesmo volume de concreto)	m³								0,05
APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃO. AF_06/2014 (cor azul marinho, nas superfícies externas das paredes, inclusive baldrame)	m²								3,20


 Rafael Pereira da Silva Júnior
 Engenheiro Civil
 MAT. 0010328
 CREA-PB: 161600184-4

ESTADO DA PARAÍBA										
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS										
CONVÊNIO FUNASA/MUNICÍPIO (CV 0672/2017)										
AÇÃO: MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES (MSD)										
PROJETO: CONJUNTO SANITÁRIO DOMICILIAR E CISTERNA DOMICILIAR										
MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES PARA O ORÇAMENTO (CONJUNTO SANITÁRIO)										
	Paredes transversais externas			0,900	x	1,000	x	02	=	1,800
	Parede longitudinal externa			1,400	x	1,000	x	01	=	1,400
INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS										
Instalações de Bomba no Reservatório Inferior:										
	BOMBA SUBMERSA ANAUGER ECCO, 220V/60Hz MONOFÁSICA, SAÍDA 3/4", P = 300 W, VAZÃO 1.200 L/H PARA H = 5 M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	unid								01
	CONECTOR PARA MANGUEIRA ESPIGÃO 3/4" X ROSCA MACHO 3/4" BSP, EM LATÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	unid								01
	MANGUEIRA CRISTAL, USA, PVC TRANSPARENTE, 3/4" X 2 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m								1,00
	ABRAÇADEIRA 3/4" MANGOTINHO EM AÇO CARBONO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	unid								02
Extravasor do Reservatório Inferior (ladrão):										
	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO . AF_12/2014_P	m								0,25
Alimentação do Reservatório Superior:										
	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4" INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA -FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P	unid								01
	TUBO PVC SOLDAVEL AGUA FRIA DN 25MM, SEM CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	m								2,86
	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO . AF_12/2014_P	unid								02
	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL COM FLANGES E ANEL PARA CAIXA D'AGUA 25MMX3/4" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	unid								01
	CAIXA D'AGUA EM POLIETILENO 500 LITROS, COM TAMPA	unid								01
Distribuição, pontos de água e registros:										
	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL COM FLANGES E ANEL PARA CAIXA D'AGUA 20MMX1/2" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	unid								01
	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P	m								5,57
	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P	unid								03
	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM X 1/2", INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO . AF_12/2014_P	unid								04
	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1/2", FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014	unid								01
	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P	unid								02
	JOELHO 90° PVC RIGIDO SOLDAVEL E C/ ROSCA, DIAM = 20MM X 1/2"	unid								03
	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1/2", FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014	unid								01
Extravasor do Reservatório Superior (ladrão):										
	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL COM FLANGES E ANEL PARA CAIXA D'AGUA 32MMX1" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	unid								01
	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO . AF_12/2014_P	m								0,35
INSTALAÇÕES SANITÁRIAS										
	CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO PRE-MOLDADO DN 60CM, COM TAMPA, H=60CM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	unid								01
	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL AF_12/2014_P	unid								01


 Rafael Pereira da Silva Júnior
 Engenheiro Civil
 MAT. 0010328
 CREA-PB: 161600184-4

Município: SÃO JOSÉ DE PIRANHAS/PB
Localidade (s): DIVERSAS

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

Obs: Resíduos Sólidos com o destino final a céu aberto

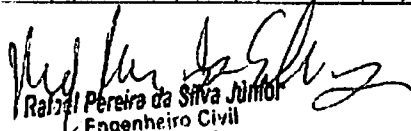
CONVÊNIO
CV 0672/2017

LENE

LEVANTAMENTO DE NECESSIDADES DE MELHORIAS
SANITÁRIAS DOMICILIARES

INFORMAÇÕES DO DOMICÍLIO		MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES NECESSÁRIAS																			
Nº	Nome do Beneficiário	Endereço	Coordenadas Geográficas		Nº de habitantes	Lig. Dom. de Água	Poço raso	Cisterna	Reserv. Elevado	Reserv. Semi Elevado	Conf. Sanitário	Pla de Cozinha	T.L. Roupas	Filtro Doméstico	T. Séptico/filtro Biológico	Sumidouro	Vala Infiltração	Sistema de Reuso	Lig. Domiciliar de Esgoto	Recipiente para Resíduos Sólidos	
			Lat.	Long.																	
01	Francisco Vieira Rodrigues	Sítio Genipapeiro	0701869	03829385	03			1	1	1	1			1	1	1					
02	Jarimar Vieira Rodrigues	Sítio Genipapeiro	0701856	03829393	01			1	1	1	1			1	1	1					
03	Daniel Vieira	Sítio Genipapeiro	0701997	03830183	02			1								1					
04	Francisca de Araújo Brito	Sítio Genipapeiro	0701978	03830165	03			1	1	1	1			1	1	1					
05	Luis Alexandre de Lima	Sítio Genipapeiro	0702000	03830181	05			1	1	1	1			1	1	1					
06	Francisco de Araújo Brito	Sítio Genipapeiro	0702048	03830121	02			1	1	1	1			1	1	1					
07	Cícero Devânio Oliveira	Sítio Genipapeiro	0702089	03830144	01			1	1	1	1			1	1	1					
08	Kleivan de Oliveira Brito	Sítio Genipapeiro	0702061	03830159	05			1	1	1	1			1	1	1					
09	Francielmo Vieira Freire	Sítio Genipapeiro	0702040	03829570	04			1	1	1	1			1	1	1					
10	Aurivânia de Brito Gomes	Sítio Genipapeiro	0702053	03830156	03			1	1	1	1			1	1	1					
11	Geraldo Freire Vieira	Sítio Genipapeiro	0702038	03829559	02				1	1	1			1	1	1					
12	Iracema Rodrigues de Sousa	Sítio Genipapeiro	0701878	03829377	06			1													
13	Maria de Lourdes Rodrigues	Sítio Genipapeiro	0701880	03829381	02			1													
14	Lindomar Angelo Bandeira	Sítio Tamandú	0703606	03831190	03			1													
15	Iraci Pereira de Sousa	Sítio Tamandú	0702885	03830488	02			1													
16	Maria Edineusa de Sousa Almeida	Sítio Tamandú	0702889	03830465	05			1													
17	Rosélia Amarantes da Silva	Sítio Tamandú	0703662	03830168	05			1													
18	Lindance Angelo Bandeira	Sítio Tamandú	0703614	03831191	03			1													
19	Lindaci Angelo Bandeira	Sítio Tamandú	0703627	03831189	03			1													
20	Sérgio Brito Silva	Sítio Tamandú	0703701	03831131	06			1													
21	Luiza Nogueira de Moraes	Sítio Tamandú	0703824	03831230	03			1													
22	Geralda Maria da Conceição	Sítio Tamandú	0703719	03830214	05			1													

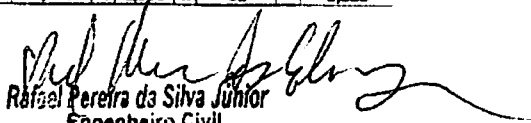
ESTADO DA PARAÍBA							
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS							
CONVÊNIO FUNASA/MUNICÍPIO (CV 0672/2017)							
AÇÃO: MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES (MSD)							
PROJETO: CONJUNTO SANITÁRIO DOMICILIAR E CISTERNA DOMICILIAR							
MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES PARA O ORÇAMENTO (CONJUNTO SANITÁRIO)							
TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014_P (Vaso Sanitário e Interligação entre as Cabas de Inspeção, Tanque Séptico e Sumidouro).	m						6,00
JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014 (Vaso e Sumidouro)	unid						02
TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014 (Tanque Séptico)	unid						02
TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014_P (Da Caba Sifonada a Caba de Inspeção e Ventilação).	m						4,10
TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	unid						01
TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014_P (Esgoto do Lavatório, Tanque e Pia).	m						2,60
JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014_P	unid						01
JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014_P	unid						02
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS							
CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	unid						01
ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m						2,53
Na entrada de energia							0,98
Da instalação da bomba							0,94
Para o interruptor da lâmpada e da bomba							0,61
ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m						4,10
Para o interruptor							1,30
Entre a bomba e a laje				1,69	+	1,05	2,80
CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	unid						02
CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM ² , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (inclusive instalação da bomba no reservatório inferior)	m						12,75
Na laje de cobertura para entrada de energia				0,98	x	02	1,96
Na parede e laje para instalação da bomba		1,69	+	1,05	x	02	5,48
Na laje e parede para o interruptor da lâmpada e da bomba		0,66	+	1,11	x	03	5,31
INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	unid						02
LUMINÁRIA TIPO SPOT, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA DE 15 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017	unid						01
REVESTIMENTO							
CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL AF_06/2014 (Interno/externo nas paredes con). Sanitário).	m ²						19,71
Parades transversais internas		1,100	x	2,450	x	02	= 5,390
Paredes longitudinais internas		1,700	x	2,450	x	02	= 8,330
Paredes transversais externas		1,400	x	2,590	x	02	= 7,252
Paredes longitudinais externas		2,000	x	2,450	x	02	= 9,800
Desconto lado reservatório de água		1,400	x	0,900	x	-01	= -1,260


 Raldy Pereira da Silva Junior
 Engenheiro Civil
 MAT. 0010328
 CREA-PB: 161600184-4

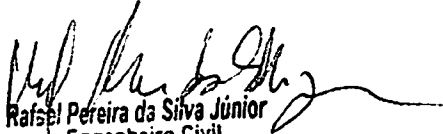
ESTADO DA PARAÍBA							
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS							
CONVÊNIO FUNASA/MUNICÍPIO (CV 0672/2017)							
AÇÃO: MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES (MSD)							
PROJETO: CONJUNTO SANITÁRIO DOMICILIAR E CISTERNA DOMICILIAR							
MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES PARA O ORÇAMENTO (CONJUNTO SANITÁRIO)							
EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_06/2014 (interno/externo nas paredes conj. sanitário).	m ²						19,71
Paredes transversais internas		1,100	x	2,450	x	02	= 5,390
Paredes longitudinais internas		1,700	x	2,450	x	02	= 8,330
Paredes transversais externas		1,400	x	2,590	x	02	= 7,252
Paredes longitudinais externas		2,000	x	2,450	x	02	= 9,800
Desconto lado reservatório de água		1,400	x	0,900	x	-01	= -1,260
BARRA LISA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA MEDIA NAO PENEIRADA), INCLUSO ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA (SUPERFICIES INTERNAS SEM CERAMICA, DO CONJ. SANITARIO)	m ²						4,20
Paredes transversais internas		1,100	x	0,750	x	02	= 1,650
Paredes longitudinais internas		1,700	x	0,750	x	02	= 2,550
REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO GRÊS DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M2. AF_06/2014 (NAS PAREDES, INTERNAMENTE, H=1,70M A PARTIR DO PISO ACABADO, DO CONJ. SANITARIO)	m ²						9,52
Paredes transversais internas		1,100	x	1,700	x	02	= 3,740
Paredes longitudinais internas		1,700	x	1,700	x	02	= 5,780
PAVIMENTAÇÃO							
PISO CIMENTADO TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA) ACABAMENTO RUSTICO ESPESSURA 2CM, ARGAMASSA COM PREPARO MANUAL (P/ ASS. CERÂMICA)	m ²			1,16	x	1,76	2,04
REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO GRÊS DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M2. AF_06/2014 (L=1,15M X C=1,75M)	m ²			1,16	x	1,76	2,04
ESQUADRIAS							
PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015 (60X210)cm (60X210)CM	m ²			0,60	x	2,10	1,26
LOUÇAS E ACESSÓRIOS SANITÁRIOS							
VASO SANITARIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - PADRAO MEDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	unid						01
ASSENTO SANITARIO DE PLASTICO, TIPO CONVENCIONAL	unid						01
LAVATORIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5X39CM OU EQUIVALENTE, PADRAO POPULAR, INCLUSO SIFAO TIPO GARRAFA EM PVC, VALVULA E ENGATE FLEXIVEL 30CM EM PLASTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRAO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	unid						01
CHUVEIRO PLASTICO BRANCO SIMPLES 5" PARA ACOPLAR EM HASTE 1/2", AGUA FRIA	unid						01
KIT ACESSORIOS PLASTICO P/ BANHEIRO - PAPELEIRA, SABONETEIRA E CABIDE	unid						01
CALÇADA DE PROTEÇÃO							
ESCAVAÇÃO MANUAL DE VIGA DE BORDA PARA RADIER. AF_09/2017 (fundação corrida dos baldrame: 0,20m x 0,20m x perímetro)	m ³						0,43
Largura		0,200	x	0,200	x	2,140	x 02 = 0,171
Comprimento		0,200	x	0,200	x	3,240	x 02 = 0,259
CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016 (fundação corrida dos baldrame: 0,20m x 0,20m x perímetro)	m ³						0,43
Largura		0,200	x	0,200	x	2,140	x 02 = 0,171
Comprimento		0,200	x	0,200	x	3,240	x 02 = 0,259
LANCAMENTO/APLICAO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES (fundação)	m ³						0,43
Largura		0,200	x	0,200	x	2,140	x 02 = 0,171
Comprimento		0,200	x	0,200	x	3,240	x 02 = 0,259
ALVENARIA EM TIPOLO CERAMICO MACICO 5X10X20CM 1/2 VEZ (ESPESSURA 10CM), ASSENTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA) (baldrame: h=0,10m x perímetro)	m ³						1,08

Rafael Pereira de Silva Junior
Engenheiro Civil
MAT. 0010378
CREA-PB: 161600184-4

ESTADO DA PARAÍBA						
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS						
CONVÊNIO FUNASA/MUNICÍPIO (CV 0672/2017)						
AÇÃO: MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES (MSD)						
PROJETO: CONJUNTO SANITÁRIO DOMICILIAR E CISTERNA DOMICILIAR						
MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES PARA O ORÇAMENTO (CONJUNTO SANITÁRIO)						
	Largura		0,100	x	1,840	x 02 = 0,368
	Comprimento		0,100	x	3,540	x 02 = 0,708
REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016 (h=0,10m x largura=0,20m x perímetro)	m³					0,21
	Largura	0,100	x	0,200	x	1,840 x 02 = 0,074
	Comprimento	0,100	x	0,200	x	3,340 x 02 = 0,134
CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016 (piso com acabamento camurçado: e=0,05m x largura=0,30m x perímetro)	m³					0,15
	Largura	0,050	x	0,300	x	2,040 x 02 = 0,061
	Comprimento	0,050	x	0,300	x	2,940 x 02 = 0,088
LANÇAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES (piso)	m³					0,15
	Largura	0,050	x	0,300	x	2,040 x 02 = 0,061
	Comprimento	0,050	x	0,300	x	2,940 x 02 = 0,088
EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_06/2014 (h=0,15m x perímetro)	m²					1,67
	Largura	0,150	x	2,040	x	02 = 0,612
	Comprimento	0,150	x	3,540	x	02 = 1,062
PINTURA						
APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014 (Interno, cor branca, na laje de cobertura)	m²					1,90
	Largura x Comprimento	1,110	x	1,710	x	01 = 1,898
APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS, AF_06/2014 (externa, cor azul marinho, até h=1,60m a partir do piso da calçada)	m²					9,57
	Paredes laterais	1,390	x	1,600	x	02 = 4,448
	Paredes frente e trás	1,990	x	1,600	x	02 = 6,368
	Desconto parede reservatório inferior	1,390	x	0,900	x	-01 = -1,251
APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014 (externa, cor branca, no complemento da pintura azul marinho)	m²					6,81
	Paredes laterais	1,390	x	1,090	x	02 = 3,030
	Paredes frente e trás	1,990	x	0,950	x	02 = 3,781
TANQUE SÉPTICO						
LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 10 VEZES (L=1,14M X C=2,12M)	m²			1,14	x	2,12 = 2,42
ESCAVACAO MANUAL CAMPO ABERTO EM SOLO EXCETO ROCHA ATE 2,00M PROFUNDIDADE (L=1,14M X C=2,12M X H=1,57M)	m³	1,140	x	2,120	x	1,570 = 3,79
LASTRO DE CONCRETO, PREPARO MECANICO, INCLUSO ADITIVO IMPERMEABILIZANTE (SARRAFEADO COM ACABAMENTO LISO) L=1,14M X C=2,12M X E=0,07M	m³	1,140	x	2,120	x	0,070 = 0,17
LANÇAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES (L=1,14M X C=2,12M X E=0,07M)	m³	1,140	x	2,120	x	0,070 = 0,17
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, TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA), COM PREPARO MANUAL AF_06/2014_P. (PAREDES: P=6,16M X H=1,50M)	m²					9,24
	Largura	1,140	x	1,500	x	02 = 3,420
	Comprimento	1,940	x	1,500	x	02 = 5,820
CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014 (INTERNO NAS PAREDES: P=5,80M X H=1,50M)	m²					8,70
	Largura	0,960	x	1,500	x	02 = 2,880
	Comprimento	1,940	x	1,500	x	02 = 5,820


 Rafael Pereira da Silva Júnior
 Engenheiro Civil
 MAT. 0810328
 CREA-PB: 161600184-4

ESTADO DA PARAÍBA						
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS						
CONVÊNIO FUNASA/MUNICÍPIO (CV 0672/2017)						
AÇÃO: MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES (MSD)						
PROJETO: CONJUNTO SANITÁRIO DOMICILIAR E CISTERNA DOMICILIAR						
MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES PARA O ORÇAMENTO (CONJUNTO SANITÁRIO)						
EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_06/2014 (INTERNO NAS PAREDES: P=5,80M X H=1,50M)	m²					8,70
Largura		0,960	x	1,500	x	02 = 2,880
Comprimento		1,940	x	1,500	x	02 = 5,820
MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA COM ÁREA MÉDIA MENOR OU IGUAL A 20 M², PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 8 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015 (para a laje de cobertura moldada in loco)	m²					
largura x comprimento				1,14	x	2,12 = 2,42
ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6.3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015_P (para a laje de cobertura)	kg					8,82
peso total (0,245 kg/m)				0,245	x	36,000 = 8,820
comprimento total						= 36,000
ferros longitudinais (3 de 1,10 m a cada 9 cm x 8 lajetas)				1,100	x	24 = 26,400
ferros transversais (5 de 0,24 m a cada 25 cm x 8 lajetas)				0,240	x	40 = 9,600
CONCRETO FCK = 30MPa, TRAÇO 1:2,1:2,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016 (para a laje de cobertura)	m³					
largura x comprimento x altura		1,140	x	2,120	x	0,07 = 0,17
LANÇAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES (para a laje de cobertura)	m³					
mesmo volume de concreto						0,17
SUMIDOURO						
LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 10 VEZES (L=1,04M X C=1,04M)	m²			1,04	x	1,04 = 1,08
ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM SOLO EXCETO ROCHA ATÉ 2,00M PROFUNDIDADE (L=1,04M X C=1,04M X H=1,80M)	m³	1,040	x	1,040	x	1,800 = 1,95
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, TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA), COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014_P. (PAREDES: P=3,80M X H=1,80M)	m²					6,84
Largura		1,040	x	1,800	x	02 = 3,744
Comprimento		0,860	x	1,800	x	02 = 3,056
FORNECIMENTO E LANÇAMENTO DE BRITA N. 4 OU 50MM (L=0,86M X C=0,86M X H=0,60M)	m³	0,860	x	0,860	x	0,600 = 0,44
MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA COM ÁREA MÉDIA MENOR OU IGUAL A 20 M², PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 8 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015 (para a laje de cobertura moldada in loco)	m²					
largura x comprimento				1,04	x	1,04 = 1,08
ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6.3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015_P(para a laje de cobertura)	kg					5,23
peso total (0,245 kg/m)				0,245	x	21,360 = 5,233
comprimento total						= 21,360
ferros longitudinais (3 de 0,98 m a cada 9 cm x 4 lajetas)				0,980	x	12 = 11,760
ferros transversais (5 de 0,24 m a cada 25 cm x 8 lajetas)				0,240	x	40 = 9,600
CONCRETO FCK = 30MPa, TRAÇO 1:2,1:2,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016 (para a laje de cobertura)	m³					
largura x comprimento x altura		1,040	x	1,040	x	0,07 = 0,08
LANÇAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES (para a laje de cobertura)	m³					
mesmo volume de concreto						0,08


 Rafael Pereira da Silva Júnior
 Engenheiro Civil
 MAT. 0019328
 CREA-PB: 161600184-4

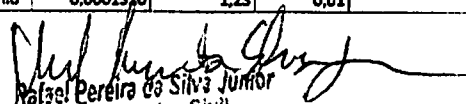
ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS
CONVÊNIO FUNASA/MUNICÍPIO (CV 0672/2017)
AÇÃO: MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES (MSD)
PROJETO: CONJUNTO SANITÁRIO DOMICILIAR E CISTERNA DOMICILIAR

CUSTO DE COMPOSIÇÕES ANALÍTICO (CONJUNTO SANITÁRIO)

SINAPI - Custo de Composições Analítico (CCA) => conforme Indicado: mês/ano. Insumos: Jan/2018.

Custo de Composições Mista => SINAPI (Insumos) e Projetista (coeficientes), conforme observações.

B.D.I.: não Insumo		Encargos Sociais com Desoneração, Incluídos na mão de obra (%)					66,95
CLASSE / TIPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNID	COEFICIENTE	P.UNITARIO	PREÇO TOTAL (R\$)	
						MATERIAL	MÃO DE OBRA
PARE	73937/4	COBOGO DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO), 6X29X29CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:7 (CIMENTO E AREIA) (SINAPI: custo de composições analítico data de prep: 08/2016 e Insumos: Jan/2018)					UNID: m²
composição	87375	ARGAMASSA TRAÇO 1:6 (CIMENTO E AREIA MÉDIA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MANUAL AF 06/2014	m³	0,0088000	357,16	3,14	
composição	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	1,0000000	14,81		14,81
composição	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	1,0000000	11,76		11,76
insumo	868	ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO, QUADRICULADO, 16 FUROS *29 X 29 X 6* CM	unid	11,0000000	6,08	66,88	
		SUBTOTAL				70,02	26,57
		PREÇO TOTAL					96,59
SEDI	87375	ARGAMASSA TRAÇO 1:6 (CIMENTO E AREIA MÉDIA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MANUAL AF 06/2014					UNID: m³
composição	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	11,1700000	11,76		131,36
insumo	370	AREIA MÉDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	m³	1,6300000	59,90	97,64	
insumo	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	kg	312,5800000	0,41	128,16	
		SUBTOTAL				225,80	131,36
		PREÇO TOTAL					357,16
SEDI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES					UNID: h
composição	88236	FERRAMENTAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	h	1,0000000	0,56	0,56	
composição	88237	EPI (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	h	1,0000000	0,91	0,91	
insumo	4750	PEDREIRO	h	1,0000000	11,79		11,79
insumo	37370	ALIMENTACAO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	h	1,0000000	0,66	0,66	
insumo	37371	TRANSPORTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	h	1,0000000	0,50	0,50	
insumo	37372	EXAMES (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	h	1,0000000	0,37	0,37	
insumo	37373	SEGURO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	h	1,0000000	0,02	0,02	
		SUBTOTAL				3,02	11,79
		PREÇO TOTAL					14,81
SEDI	88236	FERRAMENTAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA					UNID: h
insumo	10	BALDE PLASTICO CAP 10L	unid	0,0033163	8,68	0,03	
insumo	12	ESCOVA DE ACO, COM CABO, *4 X 15* FILEIRAS DE CERDAS	unid	0,0033163	8,50	0,03	
insumo	2711	CARRINHO DE MÃO DE ACO CAPACIDADE 50 A 60 L, PNEU COM CAMARA	unid	0,0033163	120,00	0,40	
insumo	37456	MANGUEIRA CRISTAL PARA NIVEL, LISA, PVC TRANSPARENTE, 5/16" X1 MM	m	0,0033163	1,12	0,00	
insumo	38403	ENXADA ESTREITA *25 X 23* CM COM CABO	unid	0,0033163	29,72	0,10	
		SUBTOTAL				0,56	0,00
		PREÇO TOTAL					0,56
SEDI	88237	EPI (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA					UNID: h
insumo	12892	LUVA RASPA DE COURO, CANO CURTO (PUNHO *7* CM)	par	0,0061320	9,90	0,06	
insumo	12893	BOTA DE SEGURANCA COM BIQUEIRA DE ACO E COLARINHO ACOLCHOADO	par	0,0061320	52,80	0,32	
insumo	12894	CAPA PARA CHUVA EM PVC COM FORRO DE POLIESTER, COM CAPUZ (AMARELA OU AZUL)	unid	0,0061320	14,30	0,09	
insumo	12895	CAPACETE DE SEGURANCA ABA FRONTAL COM SUSPENSAO DE POLIETILENO, SEM JUGULAR (CLASSE B)	unid	0,0061320	11,00	0,07	
insumo	36142	PROTECTOR AUDITIVO TIPO PLUG DE INSERCAO COM CORDAO, ATENUACAO SUPERIOR A 15 DB	unid	0,0061320	1,65	0,01	
insumo	36144	RESPIRADOR DESCARTAVEL SEM VALVULA DE EXALACAO, PFF 1	unid	0,0061320	1,23	0,01	


Helder de L. Freitas Junior
 Engenheiro Civil
 MAT. 0010328
 CREA-PB: 161600184-4

Carimbo/Assinatura do Téc. Responsável

ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS
CONVÊNIO FUNASA/MUNICÍPIO (CV 0672/2017)
AÇÃO: MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES (MSD)
PROJETO: CONJUNTO SANITÁRIO DOMICILIAR E CISTERNA DOMICILIAR

CUSTO DE COMPOSIÇÕES ANALÍTICO (CONJUNTO SANITÁRIO)

SINAPI - Custo de Composições Analítico (CCA) => conforme indicado: mês/ano. Insumos: jan/2018.
Custo de Composições Mista => SINAPI (insumos) e Projetista (coeficientes), conforme observações.

B.D.I.: não incluso		Encargos Sociais com Desoneração, incluso na mão de obra (%):				86,95	
CLASSE / TIPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNID	COEFICIENTE	P.UNITARIO	PREÇO TOTAL (R\$)	
						MATERIAL	MAO DE OBRA
insumo	36148	CINTURAO DE SEGURANCA TIPO PARAQUEDISTA, FIVELA EM ACO, AJUSTE NO SUSPENSARIO, CINTURA E PERNAS	unid	0,0061320	52,80	0,32	
insumo	36152	OCULOS DE SEGURANCA CONTRA IMPACTOS COM LENTE INCOLOR, ARMACAO NYLON, COM PROTECAO UVA E UVB	unid	0,0061320	4,29	0,03	
SUBTOTAL						0,91	0,00
PREÇO TOTAL							0,91
SEDI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES					UNID: h
composição	88236	FERRAMENTAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	h	1,0000000	0,56	0,56	
composição	88237	EPI (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	h	1,0000000	0,91	0,91	
insumo	6111	SERVENTE	h	1,0000000	8,74		8,74
insumo	37370	ALIMENTACAO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	h	1,0000000	0,66	0,66	
insumo	37371	TRANSPORTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	h	1,0000000	0,50	0,50	
insumo	37372	EXAMES (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	h	1,0000000	0,37	0,37	
insumo	37373	SEGURO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	h	1,0000000	0,02	0,02	
SUBTOTAL						3,02	8,74
PREÇO TOTAL							11,76
PROJ	Projeto e Sinapi	BOMBA SUBMERSA ANAUGER ECCO, 220V/60Hz MONOFÁSICA, SAÍDA 3/4", P = 300 W, VAZÃO 1.200 L/H PARA H = 5 M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (SINAPI: insumos de mão de obra, ref dez/2017. Bomba: preço pesquisado no mercado nacional, em fev/2018)					UNID: unid
composição	88267 (sinapi)	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6700000	14,81		9,92
composição	88264 (sinapi)	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6700000	14,81		9,92
insumo	mercado	BOMBA SUBMERSA ANAUGER ECCO, 220V/60Hz MONOFÁSICA, SAÍDA 3/4", P = 300 W, VAZÃO 1.200 L/H PARA H = 5 M	UNID	1,0000000	209,29	209,29	
SUBTOTAL						209,29	19,84
PREÇO TOTAL							229,13
Obs: 1. o preço da bomba foi cotado junto a empresa Mérito Comércio de Equipamentos Ltda (www.meritocomercial.com.br), incluso o frete até João Pessoa-PB. 2. para o coeficiente de mão de obra foi considerado, pelo projetista, 20 min para cada operário, ou seja, 40 min total para a instalação da motobomba.							
SEDI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES					UNID: h
composição	88236	FERRAMENTAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	H	1,0000000	0,56	0,56	
composição	88237	EPI (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	H	1,0000000	0,91	0,91	
insumo	2686	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO	H	1,0000000	11,79		11,79
insumo	37370	ALIMENTACAO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	H	1,0000000	0,66	0,66	
insumo	37371	TRANSPORTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	H	1,0000000	0,50	0,50	
insumo	37372	EXAMES (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	H	1,0000000	0,37	0,37	
insumo	37373	SEGURO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	H	1,0000000	0,02	0,02	
SUBTOTAL						3,02	11,79
PREÇO TOTAL							14,81
SEDI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES					UNID: h
composição	88236	FERRAMENTAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	H	1,0000000	0,56	0,56	
composição	88237	EPI (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	H	1,0000000	0,91	0,91	
insumo	2438	ELETRICISTA	H	1,0000000	11,79		11,79
insumo	37370	ALIMENTACAO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	H	1,0000000	0,66	0,66	
insumo	37371	TRANSPORTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	H	1,0000000	0,50	0,50	
insumo	37372	EXAMES (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	H	1,0000000	0,37	0,37	

Rafael Pereira da Silva Junior
Rafael Pereira da Silva Junior
Engenheiro Civil
MAT. 0010323
CREA-PB: 161600184-4

Carimbo/Assinatura do Téc.Responsável

2 de 5

ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS
CONVÊNIO FUNASA/MUNICÍPIO (CV 0672/2017)
AÇÃO: MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES (MSD)
PROJETO: CONJUNTO SANITÁRIO DOMICILIAR E CISTERNA DOMICILIAR

CUSTO DE COMPOSIÇÕES ANALÍTICO (CONJUNTO SANITÁRIO)

SINAPI - Custo de Composições Analítico (CCA) => conforme indicado: mês/ano. Insumos: jan/2018.

Custo de Composições Mista => SINAPI (insumos) e Projetista (coeficientes), conforme observações.

B.D.I.: não incuso		Encargos Sociais com Desoneração, incluídos na mão de obra (%):					86,95	
CLASSE / TIPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNID	COEFICIENTE	P.UNITARIO	PREÇO TOTAL (R\$)		
						MATERIAL	MAO DE OBRA	
insumo	37373	SEGURO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	H	1,0000000	0,02	0,02		
		SUBTOTAL				3,02	11,79	
		PREÇO TOTAL					14,81	
PROJ	Projeto e Sinapi	CONECTOR PARA MANGUEIRA ESPIGÃO 3/4" X ROSCA MACHO 3/4" BSP, EM LATÃO - FORNECIMENTO E INSTALACAO (SINAPI: preço de insumo de mão de obra e veda rosca (dez/2017). Conector, preço pesquisado no mercado nacional em fev/2018)					UNID: unid	
composição	88287	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0833333	14,81		1,23	
insumo	mercado	CONECTOR RETO PARA MANGUEIRA LATÃO ESPIGÃO 3/4" X ROSCA 3/4" NPT	UNID	1,0000000	14,00	14,00		
insumo	3146	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	UNID	0,0310000	2,40	0,07		
		SUBTOTAL				14,07	1,23	
		PREÇO TOTAL					15,30	
Obs: 1. o preço do conector foi cotado junto a empresa Gens Válvulas Industriais (www.gensvalvula.com.br), incluso o frete até João Pessoa-PB. 2. para o coeficiente de mão de obra foi considerado 5 min, pelo projetista, para a instalação do conector.								
INHI	Projeto e Sinapi	MANGUEIRA CRISTAL LISA, PVC TRANSPARENTE, 3/4" X 2 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (os preços de insumos de mão de obra e material são do SINAPI (jan/2018), enquanto que o coeficiente de mão de obra foi estipulado pelo projetista).					UNID: m	
composição	88287	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1666667	14,81		2,47	
insumo	37459 (sinapi)	MANGUEIRA TRANÇADA DE ALTA PRESSÃO 3/4"	UNID	1,0000000	0,83	0,83		
		SUBTOTAL				0,83	2,47	
		PREÇO TOTAL					3,30	
Obs: 1. os preços de insumos de mão de obra e material são do SINAPI (jan/2018). 2. o coeficiente de 10 min de mão de obra foi estipulado pelo projetista.								
INHI	Projeto e Sinapi	ABRACADEIRA 3/4" MANGOTINHO EM AÇO CARBONO - FORNECIMENTO E INSTALACAO (SINAPI: preço de insumo de mão de obra (dez/2017). Abraçadeira, preço pesquisado no mercado nacional em fev/2018)					UNID: unid	
composição	88287	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0833333	14,81		1,23	
insumo	mercado	ABRACADEIRA DE AÇO INOX DE ALTA PRESSÃO 3/4"	UNID	1,0000000	5,40	5,40		
		SUBTOTAL				5,40	1,23	
		PREÇO TOTAL					6,63	
Obs: 1. o preço da abraçadeira foi cotado junto a empresa Gens Válvulas Industriais (www.gensvalvula.com.br), incluso o frete até João Pessoa-PB. 2. para o coeficiente de mão de obra foi considerado 5 min, pelo projetista.								
INHI	72784	ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL COM FLANGES E ANEL PARA CAIXA D'AGUA 25MMX3/4" - FORNECIMENTO E INSTALACAO (SINAPI: custo de composições analítico data de preço: 05/2016 e insumos: jan/2018)					UNID: unid	
composição	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0720000	11,88		0,86	
composição	88287	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0720000	14,81		1,07	
insumo	96	ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL C/ FLANGES E ANEL DE VEDAÇÃO P/ CAIXA D' AGUA 25MM X 3/4"	UNID	1,0000000	12,68	12,68		
insumo	122	ADESIVO PLÁSTICO PARA PVC, FRASCO COM 850 GR	UNID	0,0029000	35,68	0,10		
insumo	3143	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS 18MMX25M	UNID	0,0094000	5,46	0,05		
insumo	20083	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	UNID	0,0040000	30,98	0,12		
		SUBTOTAL				12,95	1,93	
		PREÇO TOTAL					14,88	

Rafael Pereira da Silva Junior
Rafael Pereira da Silva Junior
Engenheiro Civil
MAT. 0010328
CREA-PB: 161600184-4

Carimbo/Assinatura do Téc. Responsável

3 de 5240

ESTADO DA PARAÍBA	
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS	
CONVÊNIO FUNASA/MUNICÍPIO (CV 0672/2017)	
AÇÃO: MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES (MSD)	
PROJETO: CONJUNTO SANITÁRIO DOMICILIAR E CISTERNA DOMICILIAR	

CUSTO DE COMPOSIÇÕES ANALÍTICO (CONJUNTO SANITÁRIO)

SINAPI - Custo de Composições Analítico (CCA) => conforme indicado: mês/ano. Insumos: jan/2018.

Custo de Composições Mista => SINAPI (insumos) e Projetista (coeficientes), conforme observações.

B.D.I.: não incluso		Encargos Sociais com Desoneração, inclusos na mão de obra (%):				86,95	
CLASSE / TIPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNID	COEFICIENTE	P.UNITARIO	PREÇO TOTAL (R\$)	
						MATERIAL	MAO DE OBRA
INHI	Projeto e Sinapi	CAIXA D'AGUA EM POLIETILENO, 500 LITROS, COM TAMPA (obs: os preços de insumos de mão de obra e material são do SINAPI (jan/2018). 2. os coeficientes de mão de obra foram estipulados pelo projetista).					UNID: unid
composição	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5000000	11,88		5,94
composição	88287	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5000000	14,81		7,41
insumo	34637	CAIXA D'AGUA EM POLIETILENO 500 LITROS, COM TAMPA	UNID	1,0000000	172,03	172,03	
(obs: os preços de insumos de mão de obra e material são do SINAPI (jan/2018). 2. os coeficientes de mão de obra de 30 min para cada operário foram estipulados pelo projetista).							
		SUBTOTAL				172,03	13,35
		PREÇO TOTAL					185,38
SEDI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES					UNID: h
composição	88238	FERRAMENTAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	H	1,0000000	0,56	0,56	
composição	88237	EPI (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	H	1,0000000	0,91	0,91	
insumo	246	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO	H	1,0000000	8,86		8,86
insumo	37370	ALIMENTACAO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	H	1,0000000	0,66	0,66	
insumo	37371	TRANSPORTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	H	1,0000000	0,50	0,50	
insumo	37372	EXAMES (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	H	1,0000000	0,37	0,37	
insumo	37373	SEGURO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	H	1,0000000	0,02	0,02	
		SUBTOTAL				3,02	8,86
		PREÇO TOTAL					11,88
INHI	72783	ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL COM FLANGES E ANEL PARA CAIXA D'AGUA 20MMX1/2" - FORNECIMENTO E INSTALACAO (SINAPI: custo de composições analítico data de preço: 05/2016 e insumos: jan/2018)					UNID: unid
composição	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0720000	11,88		0,86
composição	88287	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0720000	14,81		1,07
insumo	95	ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL C/ FLANGES E ANEL DE VEDACAO P/ CAIXA D' AGUA 20MM X 1/2"	UNID	1,0000000	9,80	9,80	
insumo	122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM 850 GR	UNID	0,0029000	35,68	0,10	
insumo	3143	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS 18MMX25M	UNID	0,0094000	5,46	0,05	
insumo	20083	SOLUCAO LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	UNID	0,0040000	30,98	0,12	
		SUBTOTAL				10,07	1,93
		PREÇO TOTAL					12,00
INHI	Projeto e Sinapi	JOELHO PVC, SOLDÁVEL COM ROSCA, 90 GRAUS, 20 MM X 1/2", PARA AGUA FRIA PREDIAL (SINAPI: preços de mão de obra e material, Jan/2018. Coeficientes adotados 80%, ou seja 20mm dividido por 25mm, da CCA INHI 90373, data de preço: 05/2016)					UNID: unid
composição	88248 (sinapi)	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1200000	11,88		1,43
composição	88287 (sinapi)	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1200000	14,81		1,78
insumo	122 (sinapi)	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM 850 GR	UNID	0,0056000	35,68	0,20	
insumo	3787 (sinapi)	LIXA EM FOLHA PARA PAREDE OU MADEIRA, NUMERO 120 (COR VERMELHA)	UNID	0,0400000	0,45	0,02	
insumo	20083 (sinapi)	SOLUCAO LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	UNID	0,0064000	30,98	0,20	

Rafael Pereira da Silva Júnior
 Rafael Pereira da Silva Júnior
 Engenheiro Civil
 MAT. 0010328
 CREA-PB: 161600184-4

Carimbo/Assinatura do Téc.Responsável

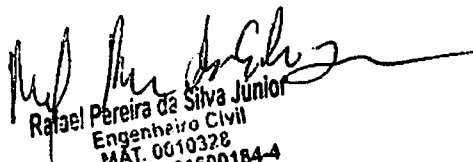
4 de 5

ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS
CONVÊNIO FUNASA/MUNICÍPIO (CV 0672/2017)
AÇÃO: MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES (MSD)
PROJETO: CONJUNTO SANITÁRIO DOMICILIAR E CISTERNA DOMICILIAR

CUSTO DE COMPOSIÇÕES ANALÍTICO (CONJUNTO SANITÁRIO)

SINAPI - Custo de Composições Analítico (CCA) => conforme indicado: mês/ano. Insumos: Jan/2018.
 Custo de Composições Mista => SINAPI (Insumos) e Projetista (coeficientes), conforme observações.

B.D.I.: não incluso		Encargos Sociais com Desoneração, incluídos na mão de obra (%):					86,95
CLASSE / TIPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNID	COEFICIENTE	P.UNITARIO	PREÇO TOTAL (R\$)	
						MATERIAL	MÃO DE OBRA
insumo	3521 (sinapi)	JOELHO PVC, SOLDÁVEL COM ROSCA, 90 GRAUS, 20 MM X 1/2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	UNID	1,0000000	1,09	1,09	
		SUBTOTAL				1,51	3,21
		PREÇO TOTAL					4,72
INHI	72785	ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL COM FLANGES E ANEL PARA CAIXA D'AGUA 32MMX1" - FORNECIMENTO E INSTALACAO (SINAPI: custo de composições analítico data de preço: 05/2016 e Insumos: Jan/2018)					UNID: unid
composição	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0720000	11,88		0,86
composição	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0720000	14,81		1,07
insumo	97	ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL, COM FLANGE E ANEL DE VEDACAO, 32 MM X 1", PARA CAIXA D'AGUA	UNID	1,0000000	15,97	15,97	
insumo	122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM 850 GR	UNID	0,0041000	35,68	0,15	
insumo	3143	FITA VEDA ROSCA FM ROLOS DE 18 MM X 25 M (L X C)	UNID	0,0120000	5,46	0,07	
insumo	20083	SOLUCAO LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	UNID	0,0055000	30,98	0,17	
		SUBTOTAL				16,36	1,93
		PREÇO TOTAL					18,29
INHI	Projeto e Sinapi	ASSENTO SANITARIO DE PLASTICO, TIPO CONVENCIONAL (obs: os preços de Insumos de mão de obra e material são do SINAPI (Jan/2018). Z. o coeficiente de 0,10 h, ou 6 min, de mão de obra foi estipulado pelo projetista).					UNID: unid
composição	88316 (sinapi)	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1000000	11,76		1,18
insumo	377 (sinapi)	ASSENTO SANITARIO DE PLASTICO, TIPO CONVENCIONAL	UNID	1,0000000	21,64	21,64	
		SUBTOTAL				21,64	1,18
		PREÇO TOTAL					22,82
INHI	Projeto e Sinapi	CHUVEIRO PLASTICO BRANCO SIMPLES 5" PARA ACOPLAR EM HASTE 1/2", AGUA FRIA (obs: os preços de Insumos de mão de obra e material são do SINAPI (Jan/2018). Z. o coeficiente de 0,10 h, ou 6 min, de mão de obra foi estipulado pelo projetista).					UNID: unid
composição	88267 (sinapi)	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1000000	14,81		1,48
insumo	7808 (sinapi)	CHUVEIRO PLASTICO BRANCO SIMPLES 5" PARA ACOPLAR EM HASTE 1/2", AGUA FRIA	UNID	1,0000000	3,62	3,62	
		SUBTOTAL				3,62	1,48
		PREÇO TOTAL					5,10
MOVT	79478	ESCAVACAO MANUAL CAMPO ABERTO EM SOLO EXCETO ROCHA ATE 2,00M PROFUNDIDADE (SINAPI: custo de composições analítico data de preço: 08/2016 e Insumos: Jan/2018)					UNID: m³
composição	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,9300000	11,76		34,46
		SUBTOTAL				0,00	34,46
		PREÇO TOTAL					34,46


 Rafael Pereira da Silva Junior
 Engenheiro Civil
 MAT. 0010328
 CREA-PB: 161600184-4



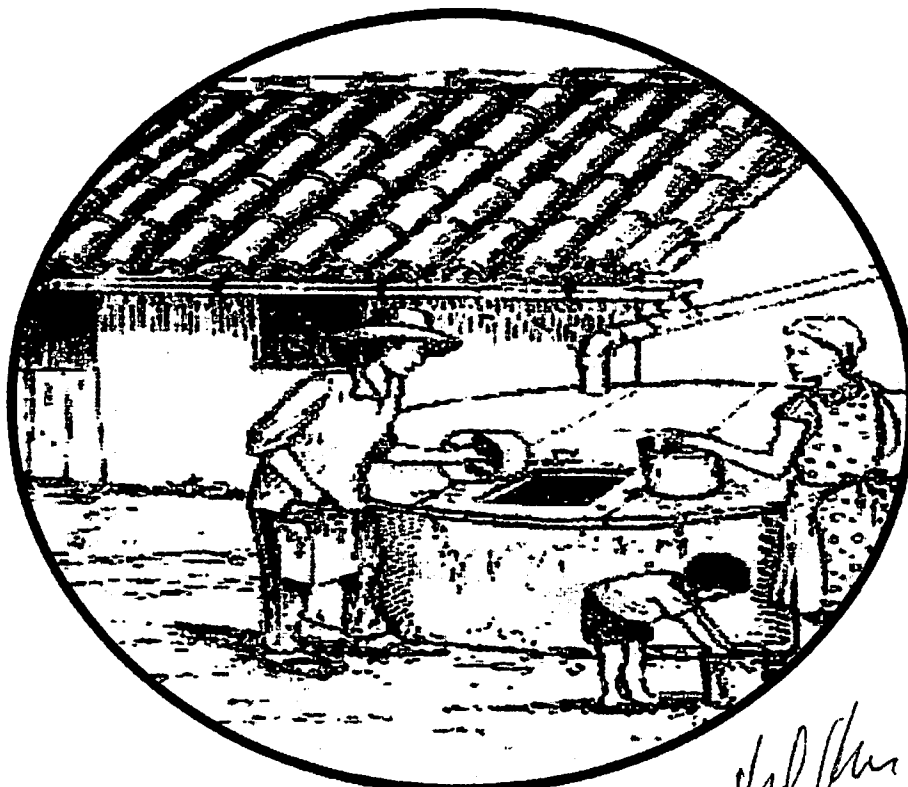
ESTADO DA PARAÍBA

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS

Convênio CV 0672/2017 (Funasa/Município)

**Ação: Melhorias Sanitárias
Domiciliares (MSD)**

**Projeto para construção de
Cisterna Domiciliar**



Abril/2018

Rafael Pereira da Silva Júnior
Rafael Pereira da Silva Júnior
Engenheiro Civil
MAT 0010328
CREA-PB-161600184-4

ESTADO DA PARAÍBA

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS

CONVÊNIO FUNASA/MUNICÍPIO (CV 0672/2017)

AÇÃO: MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES (MSD)

PROJETO: CONJUNTO SANITÁRIO DOMICILIAR E CISTERNA DOMICILIAR

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA (CISTERNA DOMICILIAR)

SINAPI - Custo de Composições Analítico (CCA) => conforme indicado: mês/ano. Insumos: Jan/2018.		SINAPI - Custo de Composições - Sintético => Data Referência Técnica: 17/02/2018 (com desoneração)		Enc. Soc. c/ Deson. (%)		Preços	
BDI (%): 26,68		Quant	Unid	Unitário	Total		
Código Serviço	Item	Descrição					
1. SERVIÇOS PRELIMINARES							
74077/002 sinapi	1.1	12,95	m²	3,44	44,55		
		LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 10 VEZES (diâmetro da escavação da cisterna: 4,06 m).					
79478 sinapi CCA 08/2016	1.2	24,61	m³	34,46	848,06		
		ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM SOLO EXCETO ROCHA ATE 2,00M PROFUNDIDADE (ver composição de preços) (diâmetro da escavação x altura: 4,06 m x 1,90 m).					
		TOTAL DE SERVIÇOS PRELIMINARES					
						892,61	
2. FUNDAÇÕES							
83534 sinapi	2.1	1,30	m³	434,75	565,18		
		LASTRO DE CONCRETO, PREPARO MECANICO, INCLUSO ADITIVO IMPERMEABILIZANTE (fundo: diâmetro da escavação x altura: 4,06 m x 0,10 m).					
74157/004 sinapi	2.2	1,30	m³	77,95	101,34		
		LANCAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDAÇOES (idem ao item anterior).					
		TOTAL DE FUNDAÇÕES					
						666,52	
3. PAREDES							
projeto e sinapi	3.1	25,61	m²	25,16	644,35		
		PAREDE DE PLACA (35x40x8)CM PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO ESTRUTURAL FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2:12.5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF. 07/2016, FORMA DE PEÇAS DE MADEIRA DE 3ª QUALIDADE (2,5X8)CM (REAPROV.10X), REALUNTADAS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4 (ver composição de preços).					
projeto e sinapi	3.2	56,34	m	3,35	188,74		
		CINTAMENTO EM ARAME GALVANIZADO Nº 12 BWG, 2,60MM, 48G/M (ver composição de preços) (05 fios a cada 0,20 m na parede acima do nível do terreno).					
		TOTAL DE PAREDES					
						833,09	

[Handwritten signature]
 CARIMBO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS
 SECRETARIA DE OBRAS, TRANSPORTES E SANEAMENTO
 17/02/2018 10:39

Código	Serviço	Item	Descrição	Quant	Unid	Preços	
						Unitário	Total
SINAPI - Custo de Composições Analítico (CCA) => conforme indicado: mês/ano. Insusmos: jan/2018.							
SINAPI - Custo de Composições - Sintético => Data Referência Técnica: 17/02/2018 (com desoneração)							
BDI (%): 26,68						Enc. Soc. c/ Deson. (%)	
						86,95	
projeto e sinapi	7:8	ABRACADERIRA METÁLICA TIPO "D" DE 4" E DOIS CONJUNTOS DE UM PARAFUSO DE FIXAÇÃO E UMA BUCHA PLÁSTICA DE 8 MM (para fixação do tubo horizontal na parede: um a cada 1,00 m) (ver composição de preços)	04	conj	9,34	37,36	
sinapi	7:9	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 X 100MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014.	02	unid	38,69	77,38	
sinapi	7:10	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014	5,00	m	40,36	201,80	
sinapi e orse	7:11	ABRACADERIRA EM FERRO GALVANIZADO, INCLUSIVE HASTE, DN 150 mm (uma no ponto médio de cada tubo de segurança sanitária) (ver composição de preços)	02	conj	32,71	65,42	
sinapi	7:12	TORNEIRA PLÁSTICA 3/4" PARA TANQUE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013 (uma em cada tubo de segurança sanitária).	02	unid	19,62	39,24	
sinapi	7:13	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	02	unid	41,73	83,46	
sinapi e projeto	7:14	CAP PVC SÉRIE R P/ ESG PREDIAL DN 150 MM (ver composição de preços).	02	unid	48,81	97,62	
projeto	7:15	BOMBA MANUAL DE SUÇÃO E PRESSÃO, INCL. TUBULAÇÃO, CONEXÕES E VÁVULA DE PÊ COM CRIVO (ver composição de preços).	01	unid	104,82	104,82	
projeto	7:16	MEIA TALHA DE BARRO PARA GARRAÇÃO DE ÁGUA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO GARRAÇÃO DE 20 L PARA ÁGUA POTÁVEL (ver composição de preços).	01	unid	68,60	68,60	
TOTAL DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS							
						1.798,01	
8. PINTURA							
sinapi	8:1	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOIS. AF_06/2014 (no reboco externo da parede).	8,71	m²	7,54	65,67	
sinapi	8:2	PINTURA ESMALTE ALTO BRILHO, DUAS DEMÃOIS, SOBRE SUPERFÍCIE METÁLICA (na tampa de inspeção em todas as superfícies).	1,71	m²	18,27	31,24	

ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS
CONVÊNIO FUNASA/MUNICÍPIO (CV 0672/2017)
AÇÃO: MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES (MSD)
PROJETO: CONJUNTO SANITÁRIO DOMICILIAR E CISTERNA DOMICILIAR
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA (CISTERNA DOMICILIAR)

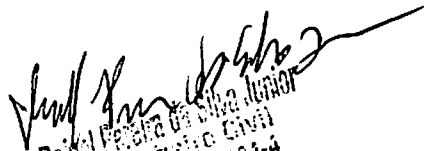
(Handwritten signature and stamp)
RECEBIMOS DA EMPRESA
EMPRESA: [illegible]
CPF: [illegible]
DATA: [illegible]

Carimbo/Assinatura do Téc. Responsável

ESTADO DA PARAÍBA
 PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS
 CONVÊNIO FUNASA/MUNICÍPIO (CV 0672/2017)
 AÇÃO: MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES (MSD)
 PROJETO: CONJUNTO SANITÁRIO DOMICILIAR E CISTERNA DOMICILIAR

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA (CISTERNA DOMICILIAR)

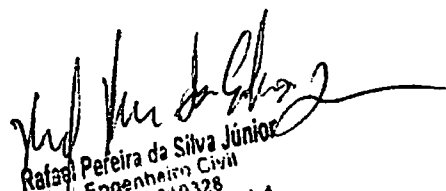
SINAPI - Custo de Composições Analítico (CCA) => conforme indicado: mês/ano. Insumos: jan/2018.						
SINAPI - Custo de Composições - Sintético => Data Referência Técnica: 17/02/2018 (com desoneração)						
BDI (%):	26,68				Enc. Soc. c/ Deson. (%)	86,95
Código Serviço	Item	Descrição	Quant	Unid	Preços	
					Unitário	Total
TOTAL DE PINTURA						96,91
9. DIVERSOS						
	9.1	BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO (20 x 20 x 22)cm: 02 unid:				
97082 sinapi	9.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VIGA DE BORDA PARA RADIER. AF_09/2017 (20 x 20 x 13)cm x 02 unid.	0,01	m³	34,20	0,34
projeto e sinapi	9.1.2	FORMA EM TABUAS DE MADEIRA DE 3ª QUALIDADE, NÃO APARELHADA, 2,5CM X 22CM (1" X 9") (ver composição de preços).	1,60	m	19,97	31,95
94962 sinapi	9.1.3	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016 (20 x 20 x 13)cm x 02 unid.	0,03	m³	217,89	6,54
74157/004 sinapi	9.1.4	LANCAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES - (20 x 20 x 13)cm x 02 unid.	0,03	m³	77,95	2,34
TOTAL DE DIVERSOS						41,17
10. TOTAL SEM BDI (R\$)						7.448,37
11. TOTAL DE BDI						1.987,23
12. TOTAL DO ORÇAMENTO (R\$)						9.435,60


 Raimundo Pereira de Silva Junior
 Engenheiro Civil
 CREA: 181000104-4

Carimbo/Assinatura do Téc. Responsável

ESTADO DA PARAÍBA							
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS							
CONVÊNIO FUNASA/MUNICÍPIO (CV 0672/2017)							
AÇÃO: MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES (MSD)							
PROJETO: CONJUNTO SANITÁRIO DOMICILIAR E CISTERNA DOMICILIAR							
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA (PRIMEIRO ABASTECIMENTO DA CISTERNA)							
SINAPI - Custo de Composições Analítico (CCA) => conforme indicado: mês/ano. Insumos: jan/2018.							
SINAPI - Custo de Composições - Sintético => Data Referência Técnica: 17/02/2018 (com desoneração)							
BDI (%): 26,68						Enc. Soc. c/ Deson. (%)	
						86,95	
Código Serviço	Item	Descrição	Quant	Unid	Preços		
					Unitário	Total	
1. PRIMEIRO ABASTECIMENTO							
projeto	1.1	CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE ÁGUA, UTILIZANDO CARRO-PIPA (CAPACIDADE: 8,00 M³), SEM B.D.I	8,00	m³	25,00	200,00	
TOTAL DE PRIMEIRO ABASTECIMENTO						200,00	
2. TOTAL SEM BDI (R\$)						200,00	
3. TOTAL DE BDI (R\$)						26,68	%
						53,36	
4. TOTAL DO ORÇAMENTO (R\$)						253,36	

Carimbo/assinatura do Téc. Responsável


 Rafael Pereira da Silva Júnior
 Engenheiro Civil
 MAT. 0010328
 CREA-PB: 161600184-4

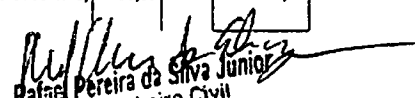
ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS
CONVÊNIO FUNASA/MUNICÍPIO (CV 0672/2017)
AÇÃO: MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES (MSD)
PROJETO: CONJUNTO SANITÁRIO DOMICILIAR E CISTERNA DOMICILIAR

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA (CISTERNA DOMICILIAR)

SINAPI - Custo de Composições Analítico (CCA) => conforme indicado: mês/ano. Insumos: jan/2018.


SINAPI - Custo de Composições - Sintético => Data Referência Técnica: 17/02/2018 (com desoneração)

801 (%): 26,68		Enc. Soc. c/ Deson. (%)		86,95		
Código Serviço	Item	Descrição	Quant	Unid	Preços	
					Unitário	Total
1. SERVIÇOS PRELIMINARES						
74077/002 sinapi	1.1	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 10 VEZES (diâmetro da escavação da cisterna: 4,06 m).	12,95	m²	3,44	44,55
79478 sinapi CCA	1.2	ESCAVACAO MANUAL CAMPO ABERTO EM SOLO EXCETO ROCHA ATE 2,00M PROFUNDIDADE (ver composição de preços) (diâmetro da escavação x altura: 4,06 m x 1,90 m).	24,61	m³	34,46	848,06
TOTAL DE SERVIÇOS PRELIMINARES						892,61
2. FUNDAÇÕES						
83534 sinapi	2.1	LASTRO DE CONCRETO, PREPARO MECANICO, INCLUSO ADITIVO IMPERMEABILIZANTE (fundo: diâmetro da escavação x altura: 4,06 m x 0,10 m).	1,30	m³	434,75	565,18
74157/004 sinapi	2.2	LANCAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES (idem ao item anterior).	1,30	m³	77,95	101,34
TOTAL DE FUNDAÇÕES						666,52
3. PAREDES						
projeto e sinapi	3.1	PAREDE DE PLACA (35x40x8)CM PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO ESTRUTURAL FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016, FORMA DE PEÇAS DE MADEIRA DE 3ª QUALIDADE (2,5X8)CM (REAPROV.10X), REAJUNTADAS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4 (ver composição de preços).	25,61	m²	25,16	644,35
projeto e sinapi	3.2	CINTAMENTO EM ARAME GALVANIZADO Nº 12 BWG, 2,60MM,48G/M (ver composição de preços) (05 fios a cada 0,20 m na parede acima do nível do terreno).	56,34	m	3,35	188,74
TOTAL DE PAREDES						833,09
4. REATERRO						
93382 sinapi	4.1	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016 (no entorno da cisterna).	8,28	m³	16,52	136,79
TOTAL DE REATERRO						136,79
5. COBERTURA						
74202/2 sinapi	5.1	LAJE PRE-MOLDADA PARA PISO, SOBRECARGA 200KG/M2, VAOS ATE 3,50M/E=8CM, COM LAJOTAS E CAP.COM CONC FCK=20MPA, 4CM, INTER-EIXO 38CM, COM ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA.	8,35	m²	61,66	514,86
94962 sinapi	5.2	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016 (vigotas de apoio da tampa de acesso à inspeção).	0,05	m²	217,89	10,89
projeto e sinapi	5.3	TAMPA DA INSPEÇÃO DA CISTERNA (90 X 96)CM, INCLUSIVE BORDAS, EM CHAPA GALVANIZADA PLANA 14 GSG 1,994MM 16,020 KG/M² E PINTURA ANTICORROSIVA (ver composição de preços).	0,86	m²	132,55	113,99
TOTAL DE COBERTURA						639,74
6. REVESTIMENTOS						
87878 sinapi	6.1	CHAPISCO TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA GROSSA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA (na superfície interna da laje de cobertura, externamente e internamente, superfícies internas das paredes, internamente na abertura para inspeção e nos apoios da tampa de inspeção).	58,75	m²	2,61	153,34
87794 sinapi	6.2	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_06/2014 (na superfície interna da laje de cobertura, externamente e internamente nas paredes, nas superfícies da abertura de inspeção e nos apoios da tampa de inspeção).	35,18	m²	22,38	787,33
84173 sinapi	6.3	PISO CIMENTADO TRACO 1:3 (CIMENTO/AREIA) ACABAMENTO LISO PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA INCLUSO ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, ESPESSURA 2CM (na superfície externa da laje de cobertura, superfícies internas da laje de fundo e das paredes).	38,99	m²	35,98	1.402,86


Rafael Pereira da Silva Junior
 Engenheiro Civil
 MAT. 0010328
 CREA-PB: 151600184-4

Carimbo/Assinatura do Téc. Responsável

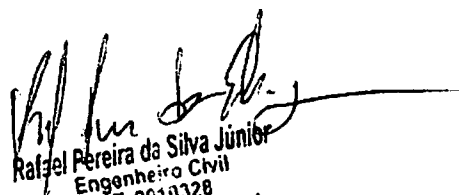
ESTADO DA PARAÍBA						
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS						
CONVÊNIO FUNASA/MUNICÍPIO (CV 0672/2017)						
AÇÃO: MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES (MSD)						
PROJETO: CONJUNTO SANITÁRIO DOMICILIAR E CISTERNA DOMICILIAR						
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA (CISTERNA DOMICILIAR)						
SINAPI - Custo de Composições Analítico (CCA) => conforme indicado: mês/ano. Insumos: Jan/2018.						
SINAPI - Custo de Composições - Sintético => Data Referência Técnica: 17/02/2018 (com desoneração)						
BDI (%):		26,68	Enc. Soc. c/ Deson. (%)		86,95	
Código Serviço	Item	Descrição	Quant	Unid	Preços	
					Unitário	Total
TOTAL DE REVESTIMENTOS						2.343,53
7. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS						
94227 sinapi	7.1	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 33 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2016 (considerado 8,00 m em cada beira), de dois, de acordo com o	16,00	m	35,04	560,64
projeto e sinapi	7.2	SUPORTE PARA CALHA DE 150 MM EM FERRO GALVANIZADO (cada 1,00 m de calha) (ver composição de preços)	16	unid	9,39	150,24
89578 sinapi	7.3	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014_P.	7,70	m	20,29	156,23
89571 sinapi	7.4	TÊ, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014.	02	unid	36,95	73,90
89690 sinapi	7.5	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA LUVIAL, DN 100X100MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUASPLUVIAIS. AF_12/2014.	01	unid	40,01	40,01
89585 sinapi	7.6	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014.	01	unid	18,95	18,95
89584 sinapi	7.7	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN100MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014.	01	unid	22,34	22,34
projeto e sinapi	7.8	ABRACADEIRA METÁLICA TIPO "D" DE 4" E DOIS CONJUNTOS DE UM PARAFUSO DE FIXAÇÃO E UMA BUCHA PLÁSTICA DE 8 MM (para fixação do tubo horizontal na parede: um a cada 1,00 m) (ver composição de preços)	04	conj	9,34	37,36
89681 sinapi	7.9	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 X 100MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014.	02	unid	38,69	77,38
89580 sinapi	7.10	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014	5,00	m	40,36	201,80
sinapi e orse	7.11	ABRACADEIRA EM FERRO GALVANIZADO, INCLUSIVE HASTE, DN 150 mm (uma no ponto médio de cada tubo de segurança sanitária) (ver composição de preços)	02	conj	32,71	65,42
86916 sinapi	7.12	TORNEIRA PLÁSTICA 3/4" PARA TANQUE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013 (uma em cada tubo de segurança sanitária).	02	unid	19,62	39,24
89854 sinapi	7.13	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	02	unid	41,73	83,46
sinapi e projeto	7.14	CAP PVC SERIE R P/ ESG PREDIAL DN 150 MM (ver composição de preços).	02	unid	48,81	97,62
projeto	7.15	BOMBA MANUAL DE SUÇÃO E PRESSÃO, INCL TUBULAÇÃO, CONEXÕES E VÁVULA DE PÉ COM CRIVO (ver composição de preços).	01	unid	104,82	104,82
projeto	7.16	MEIA TALHA DE BARRO PARA GARRAFÃO DE ÁGUA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO GARAFÃO DE 20 L PARA ÁGUA POTÁVEL (ver composição de preços).	01	unid	68,60	68,60
TOTAL DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS						1.798,01
8. PINTURA						
88487 sinapi	8.1	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014 (na reboco externo da parede).	8,71	m²	7,54	65,67
73924/001 sinapi	8.2	PINTURA ESMALTE ALTO BRILHO, DUAS DEMÃOS, SOBRE SUPERFÍCIE METÁLICA (na tampa de Inspeção em todas as superfícies).	1,71	m²	18,27	31,24
TOTAL DE PINTURA						96,91
9. DIVERSOS						
	9.1	BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO (20 x 20 x 22)cm: 02 unid:				
97082 sinapi	9.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VIGA DE BORDA PARA RADIER. AF_09/2017 (20 x 20 x 13)cm x 02 unid.	0,01	m³	34,20	0,34


 Rafael Pereira da Silva Junior
 Engenheiro Civil
 MAT. 0610328
 CREA-PB: 161600184-4

Carimbo/Assinatura do Téc. Responsável

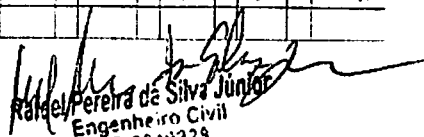
2 de 3

ESTADO DA PARAÍBA						
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS						
CONVÊNIO FUNASA/MUNICÍPIO (CV 0672/2017)						
AÇÃO: MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES (MSD)						
PROJETO: CONJUNTO SANITÁRIO DOMICILIAR E CISTERNA DOMICILIAR						
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA (CISTERNA DOMICILIAR)						
SINAPI - Custo de Composições Analítico (CCA) => conforme indicado: mês/ano. Insumos: jan/2018.						
SINAPI - Custo de Composições - Sintético => Data Referência Técnica: 17/02/2018 (com desoneração)						
BDI (%): 26,68		Enc. Soc. c/ Deson. (%)		86,95		
Código Serviço	Item	Descrição	Quant	Unid	Preços	
					Unitário	Total
projeto e sinapi	9.1.2	FORMA EM TABUAS DE MADEIRA DE 3ª QUALIDADE, NÃO APARELHADA, 2,5CM X 22CM (1" X 9") (ver composição de preços).	1,60	m	19,97	31,95
94962 sinapi	9.1.3	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016 (20 x 20 x 13)cm x 02 unid.	0,03	m³	217,89	6,54
74157/004 sinapi	9.1.4	LANCAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES - (20 x 20 x 13)cm x 02 unid.	0,03	m³	77,95	2,34
TOTAL DE DIVERSOS						41,17
10. TOTAL SEM BDI (R\$)						7.448,37
11. TOTAL DE BDI						26,68
12. TOTAL DO ORÇAMENTO (R\$)						9.435,60


 Rafael Pereira da Silva Júnior
 Engenheiro Civil
 MAT. 0010328
 CREA-PB: 161600184-4

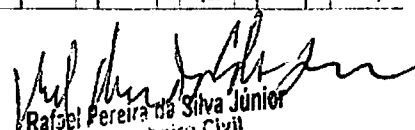
ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS
CONVÊNIO FUNASA/MUNICÍPIO (CV 0672/2017)
AÇÃO: MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES (MSD)
PROJETO: CONJUNTO SANITÁRIO DOMICILIAR E CISTERNA DOMICILIAR

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES PARA O ORÇAMENTO (CISTERNA DOMICILIAR)													
1. SERVIÇOS PRELIMINARES													
74077/2	sinapi	1.1	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 10 VEZES (D=4,06M)	m ²						12,95			
			$PI \times \text{diâmetro externo ao quadrado dividido por quatro: } (PI \times D^2)/4$			3,142	x	4,06	x	4,06	+ 4 =	12,95	
79478	sinapi	1.2	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM SOLO EXCETO ROCHA ATÉ 2,00M PROFUNDIDADE (D=4,06M X H=1,90M)	m ³								24,61	
			<i>Locação x profundidade</i>						12,95	x	1,90 =	24,61	
2. FUNDAÇÕES													
83534		2.1	LASTRO DE CONCRETO, PREPARO MECÂNICO, INCLUSIVE ADITIVO IMPERMEABILIZANTE (LASTRO D=4,06M X H=0,10M)	m ³								1,30	
			<i>Locação x espessura do lastro</i>						12,95	x	0,10 =	1,30	
74157/4	sinapi	2.2	LANÇAMENTO/APLICAÇÃO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDAÇÕES (LASTRO D=4,06M X H=0,10M)	m ³								1,30	
			<i>Mesmo volume de concreto (item anterior)</i>									1,30	
3. PAREDES													
projeto e sinapi		3.1	PAREDE DE PLACA (35x40x8)CM PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO ESTRUTURAL FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L AF_07/2016, FORMA DE PEÇAS DE MADEIRA DE 3ª QUALIDADE (2,5X8)CM (REAPROV.10X), REAJUNTADAS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4	m ²								25,61	
			<i>Perímetro da cisterna (2 x pi x r) x altura da parede (h=2,50m)</i>			2	x	3,142	x	1,63	x	2,50 =	25,61
projeto e sinapi		3.2	CINTAMENTO EM ARAME GALVANIZADO Nº 12 BWG, 2,60MM,48G/M (05 fios a cada 0,20 m na parede acima do nível do terreno)	m								56,34	
			<i>5 fios a cada 0,20m: perímetro externo (2 x pi x r) x 5 + 10% (amarras/perdas)</i>			2	x	3,142	x	1,63	x	5 x 1,10 =	56,34
4. REATERRO													
93382	sinapi	4.1	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016 (NO ENTORNO DA CISTERNA)	m ³								8,28	
			<i>Escavação menos Edificação:</i>									8,28	
			<i>Escavação:</i>									24,61	
			<i>Edificado: lastro de concreto: (pi x D²)/4 x h=0,10m</i>									1,30	
			<i>Edificado: paredes e espaço vazio para água: (pi x D²)/4 x h=1,80m</i>			3,142	x	3,26	x	3,26	+ 4 x 1,80 =	15,03	
5. COBERTURA													
74202/2	sinapi	5.1	LAJE PRÉ-MOLDADA PARA PISO, SOBRECARGA 200KG/M ² , VAOS ATÉ 3,50M/E=8CM, COM LAJOTAS E CAP.COM CONC FCK=20MPA, 4CM, INTEREIXO 38CM, COM ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA	m ²								8,35	
			$PI \times \text{diâmetro externo ao quadrado dividido por 4: } (pi \times D^2)/4$			3,142	x	3,26	x	3,26	+ 4 =	8,35	
94962	sinapi	5.2	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L AF_07/2016 (VIGOTAS DE APOIO DA TAMPA DE ACESSO PARA INSPEÇÃO)	m ²								0,05	
			<i>Borda de apoio da tampa metálica (acesso a cisterna): perímetro (3,32 m) x largura (0,10 m) x altura (0,15 m)</i>					3,32	x	0,10	x	0,15 =	0,05
projeto e sinapi		5.3	TAMPA DA INSPEÇÃO DA CISTERNA (90 X 96)CM, INCLUSIVE BORDAS, EM CHAPA GALVANIZADA PLANA 14 GSG 1,994MM 16,020 KG/M ² E PINTURA ANTICORROSIVA	m ²								0,86	
			<i>largura x comprimento</i>						0,90	x	0,96 =	0,86	
6. REVESTIMENTOS													


 Helder de L. Freitas
 Engenheiro Civil
 MAT: 0619329
 CREA-PB: 161600184-4

ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS
CONVÊNIO FUNASA/MUNICÍPIO (CV 0672/2017)
AÇÃO: MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES (MSD)
PROJETO: CONJUNTO SANITÁRIO DOMICILIAR E CISTERNA DOMICILIAR

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES PARA O ORÇAMENTO (CISTERNA DOMICILIAR)											
87878 sinapi	6.1	CHAPISCO TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA GROSSA), ESPESSURA 0,5CM, PRFPARO MANUAL DA ARGAMASSA (na superfície interna da laje de cobertura, externamente e internamente nas paredes, superfícies internas das paredes, internamente na abertura para inspeção e nos apoios da tampa de inspeção)	m ²							58,75	
		<i>Nas superfícies externas das paredes: ((2 x pl x r) x h = 2,62 m)</i>			2	x	3,142	x	1,63	x	2,62 = 26,84
		<i>Na superfície interna da laje de cobertura: (pl x d²)/4</i>			3,142	x	3,00	x	3,00	+ 4 = 7,07	
		<i>Nas superfícies internas das paredes: ((2 x pl x r) x h = 2,50 m)</i>			2	x	3,142	x	1,50	x	2,50 = 23,57
		<i>Nas superfícies internas da abertura para inspeção: largura (0,60 m) x altura (0,32 m) x quantidade (04)</i>					0,60	x	0,32	x	4 = 0,77
		<i>Nas superfícies externas dos apoios da tampa da abertura para inspeção: perímetro (0,86 m + 0,86 m + 0,80 m + 0,80 m = 3,32 m) x altura (0,15 m)</i>							3,32	x	0,15 = 0,50
87794 sinapi	6.2	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF 06/2014 (na superfície interna da laje de cobertura, externamente e internamente nas paredes, nas superfícies da abertura de inspeção e nos apoios da tampa de inspeção)	m ²							35,18	
		<i>Nas superfícies externas das paredes: ((2 x pl x r) x h = 2,62 m)</i>			2	x	3,142	x	1,63	x	2,62 = 26,84
		<i>Na superfície interna da laje de cobertura: (pl x d²)/4</i>			3,142	x	3,00	x	3,00	+ 4 = 7,07	
		<i>Nas superfícies internas da abertura para inspeção: largura (0,60 m) x altura (0,32 m) x quantidade (04)</i>					0,60	x	0,32	x	4 = 0,77
		<i>Nas superfícies externas dos apoios da tampa da abertura para inspeção: perímetro (0,86 m + 0,86 m + 0,80 m + 0,80 m = 3,32 m) x altura (0,15 m)</i>							3,32	x	0,15 = 0,50
84173 sinapi	6.3	PISO CIMENTADO TRACO 1:3 (CIMENTO/AREIA) ACABAMENTO LISO PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA INCLUSO ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, ESPESSURA 2CM (na superfície externa da laje de cobertura, superfícies internas da laje de fundo e das paredes)	m ²							38,99	
		<i>Na superfície externa da laje de cobertura: (pl x d²)/4</i>			3,142	x	3,26	x	3,26	+ 4 = 8,35	
		<i>Nas superfícies internas das paredes: ((2 x pl x r) x h = 2,50 m)</i>			2	x	3,142	x	1,50	x	2,50 = 23,57
		<i>Na superfície interna da laje de fundo: (pl x d²)/4</i>			3,142	x	3,00	x	3,00	+ 4 = 7,07	
7. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS											
94227 sinapi	7.1	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 33 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2016 (8,00M EM CADA BEIRAL, DE ACORDO COM O DESENHO)	m							16,00	
		<i>Considerado para efeito de orçamento calhas nos beirais laterais, sendo uma casa com 5m de largura por 8m de comprimento, com cobertura de duas águas com o sentido de escoamento das água da cumeeira para os beirais laterais, tendo cumeeira no sentido longitudinal</i>					8,00	x	1	x	2 = 16,00
projeto e sinapi	7.2	SUPORE PARA CALHA DE 150 MM EM FERRO GALVANIZADO (UM A CADA 1,00M DE CALHA) <i>Considerado suportes a cada 1,00 m, ou seja, 8 m de calha por beiral x 02 = 16 unid</i>	unid				8,00	x	1	x	2 = 16,00
89578 sinapi	7.3	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF 12/2014 P	m							7,70	
		<i>Na parede (largura da casa): 5,00 m</i>							5,00	x	1 = 5,00
		<i>Da casa a cisterna (diagonal: da junção ao Joelho 45°): 1,70 m</i>							1,70	x	1 = 1,70
		<i>Da casa a cisterna (horizontal: do Joelho 45° ao Joelho 90°): 0,25 m</i>							0,25	x	1 = 0,25
		<i>Da casa a cisterna (vertical: do Joelho 90° ao interior da cisterna): 0,25 m</i>							0,25	x	1 = 0,25
		<i>Entre as conexões (tê DN 100 e junção DN 100) e as redução excêntrica 150 x 100 mm: 0,30 m</i>							0,25	x	1 = 0,25
		<i>Extravasor (tadrão): 0,25 m</i>							0,25	x	1 = 0,25



 Rafael Pereira da Silva Júnior
 Engenheiro Civil
 MAT. 0010328
 CREA-PB: 161600184-4

Carimbo/Assinatura do Téc. Responsável

2 de 4

ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS
CONVÊNIO FUNASA/MUNICÍPIO (CV 0672/2017)
AÇÃO: MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES (MSD)
PROJETO: CONJUNTO SANITÁRIO DOMICILIAR E CISTERNA DOMICILIAR

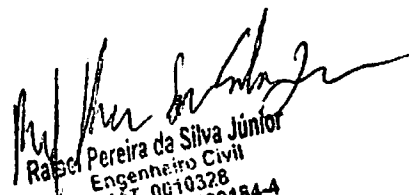
MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES PARA O ORÇAMENTO (CISTERNA DOMICILIAR)										
89571 sinapi	7.4	TE, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	unid							2
								<i>Nas descargas das calhas: 01 x 02 = 02</i>		1 x 2 = 2
89690 sinapi	7.5	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA LUVIAL, DN 100X100MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014	unid							1
								<i>Na descarga de um dos tês: 01 x 01 = 01</i>		1 x 1 = 1
89585 sinapi	7.6	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014	unid							1
								<i>Na tubulação entre a casa e a cisterna: 01 x 01 = 01</i>		1 x 1 = 1
89584 sinapi	7.7	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN100MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014	unid							1
								<i>Na descarga da água na cisterna: 01 x 01 = 01</i>		1 x 1 = 1
projeto e sinapi	7.8	ABRAÇADEIRA METÁLICA TIPO "D" DE 4" E DOIS CONJUNTOS DE UM PARAFUSO DE FIXAÇÃO E UMA BUCHA PLÁSTICA DE 8 MM (PARA FIXAÇÃO DO TUBO HORIZONTAL NA PAREDE: UMA A CADA 1,00 M)	conj							4
								<i>Considerado braçadeiras a cada 1,00 m na fixação do tubo horizontal na parede da frente da casa, ou seja: 4 unid</i>		1 x 4 = 4
89681 sinapi	7.9	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 X 100MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014	unid							2
								<i>Uma redução para cada tubo de 150 mm para descarte das primeiras águas (segurança sanitária): 01 x 02 = 02</i>		1 x 2 = 2
89580 sinapi	7.10	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014	m							5,00
								<i>Considerado para efeito de orçamento a altura de 2,50 m. Dessa forma: 2,50 m x 02 tubos de descarte das primeiras águas (segurança sanitária): 2,50 x 02 = 5,00 m</i>		2,50 x 2 = 5,00
sinapi (Insumos) e orse (coef/insumo)	7.11	ABRAÇADEIRA EM FERRO GALVANIZADO, INCLUSIVE HASTE, DN 150 mm (UMA NO PONTO MÉDIO DE CADA TUBO DE SEGURANÇA SANITÁRIA)	conj							2
								<i>considerado uma abraçadeira no ponto intermediário de cada tubo de descarte das primeiras águas (segurança sanitária) para fixação deste, ou seja: 1 x 2 = 2 unid</i>		1 x 2 = 2
86916 sinapi	7.12	TORNEIRA PLÁSTICA 3/4" PARA TANQUE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013 (UMA EM CADA TUBO DE SEGURANÇA SANITÁRIA)	unid							2
								<i>Considerado uma torneira em cada tubo de descarte das primeiras águas (segurança sanitária), ou seja: 1 x 2 = 2 unid</i>		1 x 2 = 2
89854 sinapi	7.13	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	unid							2
								<i>Considerado um joelho em cada tubo de descarte das primeiras águas (segurança sanitária), ou seja: 1 x 2 = 2 unid</i>		1 x 2 = 2
sinapi (Insumos) e orse (coef)	7.14	CAP PVC SERIE R P/ ESG PREDIAL DN 150 MM	unid							2
								<i>Considerado um cap em cada joelho de descarte das primeiras águas (segurança sanitária), ou seja: 1 x 2 = 2 unid</i>		1 x 2 = 2
projeto	7.15	BOMBA MANUAL DE SUÇÃO E PRESSÃO, INCL. TUBULAÇÃO, CONEXÕES E VÁVULA DE PÉ COM CRIVO	unid							1
								<i>Uma unidade</i>		1 x 1 = 1


 Rafael Pereira da Silva Júnior
 Engenheiro Civil
 MAT. 0010328
 CREA-PB: 161600184-4

Carimbo/Assinatura do Téc. Responsável

ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS
CONVÊNIO FUNASA/MUNICÍPIO (CV 0672/2017)
AÇÃO: MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES (MSD)
PROJETO: CONJUNTO SANITÁRIO DOMICILIAR E CISTERNA DOMICILIAR

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES PARA O ORÇAMENTO (CISTERNA DOMICILIAR)										
projeto	7.16	MEIA TALHA DE BARRO PARA GARRAFÃO DE ÁGUA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO GARRAFÃO DE 20 L PARA ÁGUA POTÁVEL	unid							1
		<i>Uma unidade</i>						1	x	1 = 1
8. PINTURA										
88487 sinapi	8.1	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014 (NO REBOCO EXTERNO DA PAREDE)	m ²							8,71
		<i>Nas superfícies externas das paredes acima do terreno: ((2 x pl x r) x h = 0,85 m)</i>			2	x	3,142	x	1,63	x 0,85 = 8,71
97082 sinapi	8.2	PINTURA ESMALTE ALTO BRILHO, DUAS DEMÃOS, SOBRE SUPERFÍCIE METÁLICA (NA TAMPA DE INSPEÇÃO EM TODAS AS SUPERFÍCIES)	m ²							1,71
		<i>Na superfície externa e interna da tampa de cobertura do acesso para inspeção (0,86x0,80)m x 02</i>					0,800	x	0,86	x 2 = 1,38
		<i>Nas superfícies externa e interna das bordas da tampa de cobertura do acesso para inspeção (perímetro: 0,86 m + 0,86 m + 0,80 m + 0,80 m = 3,32 m x h=0,05m) x 02</i>					3,320	x	0,05	x 2 = 0,33
9. DIVERSOS										
	9.1	BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO (20X20X22)CM: 02 UNID:								
78018 sinapi	9.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VIGA DE BORDA PARA RADIER. AF_09/2017 (20 X 20 X 13)CM X 02 UNID	m ³							0,01
		<i>largura x comprimento x altura</i>			0,20	x	0,20	x	0,13	x 2 = 0,01
projeto e sinapi (insumos)	9.1.2	FORMA EM TABUAS DE MADEIRA DE 3ª QUALIDADE, NÃO APARELHADA, 2,5CM X 22CM (1" X 9")	m							1,60
		<i>Lados x alturas (0,20 m x 04 lados = 0,80 m) x 02 unid = 1,60 m</i>					0,200	x	4	x 2 = 1,60
94962 sinapi	9.1.3	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016, INCLUSIVE FUNDAÇÃO - (20 X 20 X 13)CM X 02 UNID	m ³							0,03
		<i>largura x comprimento x altura</i>			0,20	x	0,20	x	0,35	x 2 = 0,03
74157/4 sinapi	9.1.4	LANÇAMENTO/APLICAÇÃO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDAÇÕES - (20 X 20 X 13)CM X 02 UNID	m ³							0,03
		<i>largura x comprimento x altura</i>			0,20	x	0,20	x	0,35	x 2 = 0,03


 Rafael Pereira da Silva Júnior
 Engenheiro Civil
 MAT. 0610328
 CREA-PB: 161600184-4

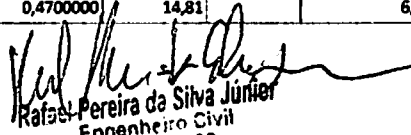
ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS
CONVÊNIO FUNASA/MUNICÍPIO (CV 0672/2017)
AÇÃO: MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES (MSD)
PROJETO: CONJUNTO SANITÁRIO DOMICILIAR E CISTERNA DOMICILIAR

CUSTO DE COMPOSIÇÕES ANALÍTICO (CISTERNA DOMICILIAR)

SINAPI - Custo de Composições Analítico (CCA) => conforme indicado: mês/ano. Insumos: jan/2018.

Custo de Composições Mista => SINAPI (insumos) e Projetista (coeficientes), conforme observações.

B.D.I.: não incluso		Encargos Sociais com Desoneração, inclusos na mão de obra (%):					86,95
CLASSE / TIPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNID	COEFICIENTE	P.UNITARIO	PREÇO TOTAL (R\$)	
						MATERIAL	MAO DE OBRA
MOV	79478	ESCAVACAO MANUAL CAMPO ABERTO EM SOLO EXCETO ROCHA ATE 2,00M PROFUNDIDADE (SINAPI: custos de composições analítico data de preço: 08/2016 e insumos: jan/2018)					UNID: m³
composição	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,9300000	11,76		34,46
		SUBTOTAL				0,00	34,46
		PREÇO TOTAL					34,46
SEDI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES					UNID: h
composição	88236	FERRAMENTAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	h	1,0000000	0,56	0,56	
composição	88237	EPI (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	h	1,0000000	0,91	0,91	
insumo	6111	SERVENTE	h	1,0000000	8,74		8,74
insumo	37370	ALIMENTACAO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	h	1,0000000	0,66	0,66	
insumo	37371	TRANSPORTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	h	1,0000000	0,50	0,50	
insumo	37372	EXAMES (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	h	1,0000000	0,37	0,37	
insumo	37373	SEGURO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	h	1,0000000	0,02	0,02	
		SUBTOTAL				3,02	8,74
		PREÇO TOTAL					11,76
SEDI	88236	FERRAMENTAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA					UNID: h
insumo	10	BALDE PLASTICO CAP 10L	unid	0,0033163	8,68	0,03	
insumo	12	ESCOVA DE ACO, COM CABO, *4 X 15* FILEIRAS DE CERDAS	unid	0,0033163	8,50	0,03	
insumo	2711	CARRINHO DE MAO DE ACO CAPACIDADE 50 A 60 L, PNEU COM CAMARA	unid	0,0033163	120,00	0,40	
insumo	37456	MANGUEIRA CRISTAL PARA NIVEL, USA, PVC TRANSPARENTE, 5/16" X1 MM	m	0,0033163	1,12	0,00	
insumo	38403	ENXADA ESTREITA *25 X 23* CM COM CABO	unid	0,0033163	29,72	0,10	
		SUBTOTAL				0,56	0,00
		PREÇO TOTAL					0,56
SEDI	88237	EPI (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA					UNID: h
insumo	12892	LUVA RASPA DE COURO, CANO CURTO (PUNHO *7* CM)	par	0,0061320	9,90	0,06	
insumo	12893	BOTA DE SEGURANCA COM BIQUEIRA DE ACO E COLARINHO ACOLCHOADO	par	0,0061320	52,80	0,32	
insumo	12894	CAPA PARA CHUVA EM PVC COM FORRO DE POLIESTER, COM CAPUZ (AMARELA OU AZUL)	unid	0,0061320	14,30	0,09	
insumo	12895	CAPACETE DE SEGURANCA ABA FRONTAL COM SUSPENSAO DE POLIETILENO, SEM JUGULAR (CLASSE B)	unid	0,0061320	11,00	0,07	
insumo	36142	PROTETOR AUDITIVO TIPO PLUG DE INSERCAO COM CORDAO, ATENUACAO SUPERIOR A 15 DB	unid	0,0061320	1,65	0,01	
insumo	36144	RESPIRADOR DESCARTAVEL SEM VALVULA DE EXALACAO, PFF 1	unid	0,0061320	1,23	0,01	
insumo	36148	CINTURAO DE SEGURANCA TIPO PARAQUEDISTA, FIVELA EM ACO, AJUSTE NO SUSPENSARIO, CINTURA E PERNAS	unid	0,0061320	52,80	0,32	
insumo	36152	OCULOS DE SEGURANCA CONTRA IMPACTOS COM LENTE INCOLOR, ARMACAO NYLON, COM PROTECAO LVA E UVB	unid	0,0061320	4,29	0,03	
		SUBTOTAL				0,91	0,00
		PREÇO TOTAL					0,91
PARE	Projeto e Sinapi	PAREDE DE PLACA (35x40x8)CM PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO ESTRUTURAL FCK = 30MPa, TRAÇO 1:2,1:2,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF.07/2018, FORMA DE PEÇAS DE MADEIRA DE 3ª QUALIDADE (2,5X8)CM (REAPROV.10X), REAJUNTADAS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4 (SINAPI: composição do preço do concreto CCA 01/2018 e peças de mão de obra e insumos 01/2018. Coeficientes estipulados pelo projetista)					UNID: m²
composição	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,4700000	14,81		6,96


Rafael Pereira da Silva Júnior
 Engenheiro Civil
 MAT. 0010326
 CREA-PB: 161600184-4

Carimbo/Assinatura do Téc. Responsável

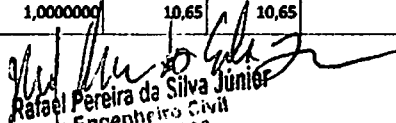
ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS
CONVÊNIO FUNASA/MUNICÍPIO (CV 0672/2017)
AÇÃO: MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES (MSD)
PROJETO: CONJUNTO SANITÁRIO DOMICILIAR E CISTERNA DOMICILIAR

CUSTO DE COMPOSIÇÕES ANALÍTICO (CISTERNA DOMICILIAR)

SINAPI - Custo de Composições Analítico (CCA) => conforme indicado: mês/ano. Insumos: jan/2018.

Custo de Composições Mista => SINAPI (Insumos) e Projetista (coeficientes), conforme observações.

B.D.J.: não incluso		Encargos Sociais com Desoneração, inclusos na mão de obra (%):				86,95	
CLASSE / TIPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNID	COEFICIENTE	P.UNITARIO	PREÇO TOTAL (R\$)	
						MATERIAL	MAO DE OBRA
composição	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,4700000	11,76		5,53
composição	94966	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016 (PARA CONFECCÃO DE PLACA DE 0,35 X 0,40 X 0,08 M)	m³	0,0112000	280,26	3,14	
Insumo	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (SEM FRETE)	m³	0,0670000	59,90	4,01	
Insumo	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	kg	4,0000000	0,41	1,64	
Insumo	4509	PEÇA DE MADEIRA DE 3ª QUALIDADE 2,5CM X 10CM, NÃO APARELHADA	m	0,7076900	4,49	3,18	
Insumo	5061	PREGO DE AÇO 18 X 27	kg	0,0637700	11,00	0,70	
		SUBTOTAL				12,67	12,49
		PREÇO TOTAL					25,16
SEDI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES					UNID: h
composição	88236	FERRAMENTAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	h	1,0000000	0,56	0,56	
composição	88237	EPI (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	h	1,0000000	0,91	0,91	
Insumo	4750	PEDREIRO	h	1,0000000	11,79		11,79
Insumo	37370	ALIMENTACAO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	h	1,0000000	0,66	0,66	
Insumo	37371	TRANSPORTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	h	1,0000000	0,50	0,50	
Insumo	37372	EXAMES (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	h	1,0000000	0,37	0,37	
Insumo	37373	SEGURO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	h	1,0000000	0,02	0,02	
		SUBTOTAL				3,02	11,79
		PREÇO TOTAL					14,81
FUES	94966	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016					UNID: m³
Insumo	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	m³	0,7350000	59,90	44,03	
Insumo	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	kg	388,8800000	0,41	159,44	
Insumo	4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	m³	0,5890000	50,00	29,45	
composição	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	2,3000000	11,76		27,05
composição	88377	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	1,4500000	13,18		19,11
composição	88830	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF 10/2014	chp	0,7500000	1,30	0,98	
composição	88831	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF 10/2014	chi	0,7000000	0,28	0,20	
		SUBTOTAL				234,10	46,16
		PREÇO TOTAL					280,26
SEDI	88377	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES					UNID: h
Insumo	37370	ALIMENTACAO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	h	1,0000000	0,66	0,66	
Insumo	37371	TRANSPORTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	h	1,0000000	0,50	0,50	
Insumo	37372	EXAMES - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	h	1,0000000	0,37	0,37	
Insumo	37373	SEGURO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	h	1,0000000	0,02	0,02	
Insumo	37623	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONARIA/MISTURADOR (COLETADO CAIXA)	h	1,0000000	10,65	10,65	


Rafael Pereira da Silva Júnior
 Engenheiro Civil
 MAT. 0610328
 CREA-PB: 161600184-4

Carimbo/Assinatura do Téc.Responsável

2 de 8

258

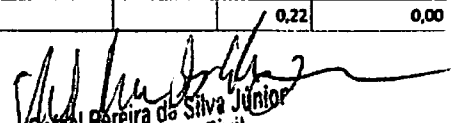
ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS
CONVÊNIO FUNASA/MUNICÍPIO (CV 0672/2017)
AÇÃO: MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES (MSD)
PROJETO: CONJUNTO SANITÁRIO DOMICILIAR E CISTERNA DOMICILIAR

CUSTO DE COMPOSIÇÕES ANALÍTICO (CISTERNA DOMICILIAR)

SINAPI - Custo de Composições Analítico (CCA) => conforme indicado: mês/ano. Insumos: Jan/2018.

Custo de Composições Mista => SINAPI (Insumos) e Projetista (coeficientes), conforme observações.

B.D.I.: não incluso		Encargos Sociais com Desoneração, incluídos na mão de obra (%):					86,95	
CLASSE / TIPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNID	COEFICIENTE	P.UNITARIO	PREÇO TOTAL (R\$)		
						MATERIAL	MAO DE OBRA	
composição	88237	EPI (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	h	1,0000000	0,91	0,91		
composição	95389	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	h	1,0000000	0,07	0,07		
		SUBTOTAL				13,18	0,00	
		PREÇO TOTAL					13,18	
SEDI	95389	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA					UNID: h	
Insumo	37623	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONARIA/MISTURADOR (COLETADO CAIXA)	h	0,0067000	10,65	0,07		
		SUBTOTAL				0,07	0,00	
		PREÇO TOTAL					0,07	
CHOR	88830	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_10/2014					UNID: chp	
composição	88826	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 310 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 HP, SEM CARREGADOR - DEPRECIÇÃO. AF_10/2014	h	1,0000000	0,23	0,23		
composição	88827	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 310 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 HP, SEM CARREGADOR - JUROS. AF_10/2014	h	1,0000000	0,05	0,05		
composição	88828	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 310 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 HP, SEM CARREGADOR - MANUTENÇÃO. AF_10/2014	h	1,0000000	0,22	0,22		
composição	88829	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 310 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 HP, SEM CARREGADOR - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_10/2014	h	1,0000000	0,80	0,80		
		SUBTOTAL				1,30	0,00	
		PREÇO TOTAL					1,30	
CHOR	88826	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 310 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 HP, SEM CARREGADOR - DEPRECIÇÃO. AF_10/2014					UNID: h	
Insumo	10535	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380 V POTENCIA 2 CV, SEM CARREGADOR	h	0,0000640	3.639,00	0,23		
		SUBTOTAL				0,23	0,00	
		PREÇO TOTAL					0,23	
CHOR	88827	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 310 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 HP, SEM CARREGADOR - JUROS. AF_10/2014					UNID: h	
Insumo	10535	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380 V POTENCIA 2 CV, SEM CARREGADOR	h	0,0000144	3.639,00	0,05		
		SUBTOTAL				0,05	0,00	
		PREÇO TOTAL					0,05	
CHOR	88828	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 310 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 HP, SEM CARREGADOR - MANUTENÇÃO. AF_10/2014					UNID: h	
Insumo	10535	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380 V POTENCIA 2 CV, SEM CARREGADOR	h	0,0000600	3.639,00	0,22		
		SUBTOTAL				0,22	0,00	


Rafael Pereira da Silva Junior
 Engenheiro Civil
 MAT. 0010326
 CREA-PB: 161600184-4

Carimbo/Assinatura do Téc.Responsável

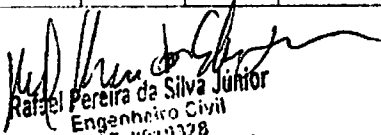
ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS
CONVÊNIO FUNASA/MUNICÍPIO (CV 0672/2017)
AÇÃO: MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES (MSD)
PROJETO: CONJUNTO SANITÁRIO DOMICILIAR E CISTERNA DOMICILIAR

CUSTO DE COMPOSIÇÕES ANALÍTICO (CISTERNA DOMICILIAR)

SINAPI - Custo de Composições Analítico (CCA) => conforme Indicado: mês/ano. Insumos: jan/2018.

Custo de Composições Mista => SINAPI (insumos) e Projetista (coeficientes), conforme observações.

B.D.I.: não incluso		Encargos Sociais com Desoneração, inclusos na mão de obra (%):					86,95	
CLASSE / TIPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNID	COEFICIENTE	P.UNITARIO	PREÇO TOTAL (R\$)		
						MATERIAL	MAO DE OBRA	
		PREÇO TOTAL					0,22	
CHOR	88829	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 310 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 HP, SEM CARREGADOR - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_10/2014					UNID: h	
insumo	2705	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	kw/h	1,2500000	0,64	0,80		
		SUBTOTAL				0,80	0,00	
		PREÇO TOTAL					0,80	
CHOR	88831	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELETRICO TRIFÁSICO POTENCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_10/2014					UNID: chl	
composição	88826	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 310 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 HP, SEM CARREGADOR - DEPRECIÇÃO. AF_10/2014	h	1,0000000	0,23	0,23		
composição	88827	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 310 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 HP, SEM CARREGADOR - JUROS. AF_10/2014	h	1,0000000	0,05	0,05		
		SUBTOTAL				0,28	0,00	
		PREÇO TOTAL					0,28	
PARE	Projeto e Sinapi	CINTAMENTO EM ARAME GALVANIZADO Nº 12 BWG (2,60MM, 48G/M) (SINAPI: preços de mão de obra e insumos 01/2018. Coeficientes estipulados pelo projetista)					UNID: m	
composição	88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,0200000	14,92		0,30	
composição	88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,2000000	11,96		2,39	
insumo	342	ARAME GALVANIZADO 12 BWG	kg	0,0528000	12,54	0,66		
		SUBTOTAL				0,66	2,69	
		PREÇO TOTAL					3,35	
SEDI	88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES					UNID: h	
insumo	378	ARMADOR	h	1,0000000	11,79		11,79	
insumo	37370	ALIMENTACAO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	h	1,0000000	0,66	0,66		
composição	95314	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ARMADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	h	1,0000000	0,11	0,11		
		SUBTOTAL				3,13	11,79	
		PREÇO TOTAL					14,92	
SEDI	88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES					UNID: h	
insumo	6114	AJUDANTE DE ARMADOR	h	1,0000000	8,86		8,86	
insumo	37370	ALIMENTACAO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	h	1,0000000	0,66	0,66		
insumo	37371	TRANSPORTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	h	1,0000000	0,50	0,50		
insumo	37372	EXAMES - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	h	1,0000000	0,37	0,37		
insumo	37373	SEGURO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	h	1,0000000	0,02	0,02		
composição	88236	FERRAMENTAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	h	1,0000000	0,56	0,56		
composição	88237	EPI (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	h	1,0000000	0,91	0,91		
composição	95308	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE DE ARMADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	h	1,0000000	0,08	0,08		
		SUBTOTAL				3,10	8,86	
		PREÇO TOTAL					11,96	


Rafael Pereira da Silva Junior
 Engenheiro Civil
 MAT. 0619328
 CREA-PB: 181600184-4

Carimbo/Assinatura do Téc.Responsável

4 de 8


260

CREA-PB: 161600184-4
MAT. 0010326
Engenharia Civil

Handwritten signature and name: **RAISSEI FREITAS DA SILVA JUNIOR**

ESTADO DA PARAIBA		PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS		CONVÊNIO FUNASA/MUNICÍPIO (CV 0672/2017)		AÇÃO: MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES (MSD)		PROJETO: CONJUNTO SANITÁRIO DOMICILIAR E CISTERNA DOMICILIAR		CUSTO DE COMPOSIÇÕES ANALÍTICO (CISTERNA DOMICILIAR)		SINAPI - Custo de Composições Analítico (CCA) => conforme indicado: mês/ano. Insusos: jan/2018.		Custo de Composições Mista => SINAPI (Insusos) e Projeto (coeficientes), conforme observações.		B.D.I.: mão intursa	
CLASSE / TIPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNID	COEFICIENTE	P.UNITARIO	MATERIAL	MAD DE OBRA	PREÇO TOTAL (R\$)	UNID: h	PREÇO TOTAL	UNID: m²	PREÇO TOTAL	UNID: h	PREÇO TOTAL	UNID: h	PREÇO TOTAL	UNID: h
SEDI	95314	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ARMADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	h	0,0093000	11,79			0,11	UNID: h	0,11		0,00		0,08		0,08	
Insusmo	378	ARMADOR	h														
SEDI	95308	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUDAANTE NF ARMADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	h	0,0093000	8,86			0,08	UNID: h	0,08		0,00		0,08		0,08	
Insusmo	6114	AUDAANTE DE ARMADOR	h														
Projeto e Sinapi		TAMPA DA INSPEÇÃO DA CISTERNA (90 X 96CM, INCLUSIVE BORDAS, EM CHAPA GALVANIZADA PLANA 14 GSG, 1,994 MM, 16,020 KG/M2, E PINTURA ANTICORROSIVA, INCLUSO PORTA CADEADO 3 1/2" (SINAPI: preços de mão de obra e material, referente a 01/2018. Coeficientes estipulados pelo projeto)	m²						UNID: m²								
composição	88317	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	1,0000000	14,92			14,92	UNID: h	14,92		5,88		19,92		19,92	
composição	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,5000000	11,76			11,76	UNID: h	11,76		5,88		17,64		17,64	
Insusmo	11026	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA BITOLA GSG 14, E = 1,95 MM (15,60 KG/M2) (chapa 50x66cm = 0,87 m² x 15,60 kg/m² = 13,57 kg)	kg	13,5700000	7,38			100,15	UNID: kg	100,15				7,38		7,38	
Insusmo	10999	ELETRODO REVESTIDO AVS - E6013, DIÂMETRO IGUAL A 4,00 MM	kg	0,2000000	17,99			3,60	UNID: kg	3,60				17,99		17,99	
Insusmo	7307	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCÃO)	L	0,1800000	19,47			3,50	UNID: L	3,50				19,47		19,47	
Insusmo	5088	PORTA CADEADO, 3 1/2", EM AÇO ZINCADO, PRETO, PARA PORTA E JANELA	unid	2,0000000	2,25			4,50	UNID: unid	4,50				2,25		2,25	
SEDI	88317	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	1,0000000	132,55			132,55	UNID: h	132,55				132,55		132,55	
SEDI	88317	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	1,0000000	132,55			132,55	UNID: h	132,55				132,55		132,55	
SEDI	88236	FERRAMENTAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	h	1,0000000	0,56			0,56	UNID: h	0,56				0,56		0,56	
composição	88237	EPI (ENCARGOS COMPLEMENTARES)	h	1,0000000	0,91			0,91	UNID: h	0,91				0,91		0,91	
Insusmo	6160	SOLDADOR	h	1,0000000	11,79			11,79	UNID: h	11,79				11,79		11,79	
Insusmo	37370	ALIMENTAÇÃO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) *COLETADO CAIXA*	h	1,0000000	0,66			0,66	UNID: h	0,66				0,66		0,66	
Insusmo	37371	TRANSPORTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) *COLETADO CAIXA*	h	1,0000000	0,50			0,50	UNID: h	0,50				0,50		0,50	
Insusmo	37372	EXAMES (ENCARGOS COMPLEMENTARES) *COLETADO CAIXA*	h	1,0000000	0,37			0,37	UNID: h	0,37				0,37		0,37	
Insusmo	37373	SEGURO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) *COLETADO CAIXA*	h	1,0000000	0,02			0,02	UNID: h	0,02				0,02		0,02	
Insusmo	95379	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SOLDADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	h	1,0000000	0,11			0,11	UNID: h	0,11				0,11		0,11	
SEDI	95379	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SOLDADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	h	0,0093000	11,79			0,11	UNID: h	0,11				0,11		0,11	
Insusmo	6160	SOLDADOR	h														
Projeto e Sinapi		SUPORTE METÁLICO HORIZONTAL 300 X 100 MM PARA FIXAÇÃO DE CALHA (SINAPI: preços de mão de obra e suporte, ref. 01/2018. Coeficientes estipulados pelo projeto)	UNID: unid						UNID: unid								

ESTADO DA PARAÍBA								
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS								
CONVÊNIO FUNASA/MUNICÍPIO (CV 0672/2017)								
AÇÃO: MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES (MSD)								
PROJETO: CONJUNTO SANITÁRIO DOMICILIAR E CISTERNA DOMICILIAR								
CUSTO DE COMPOSIÇÕES ANALÍTICO (CISTERNA DOMICILIAR)								
SINAPI - Custo de Composições Analítico (CCA) => conforme indicado: mês/ano. Insumos: Jan/2018.								
Custo de Composições Mista => SINAPI (insumos) e Projetista (coeficientes), conforme observações.								
B.D.I.: não incluso		Encargos Sociais com Desoneração, incluídos na mão de obra (%)					86,95	
CLASSE / TIPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNID	COEFICIENTE	P.UNITARIO	PREÇO TOTAL (R\$)		
						MATERIAL	MAO DE OBRA	
composição	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,2000000	14,81		2,96	
composição	88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,2000000	11,76		2,35	
insumo	11033	SUPORTE METÁLICO HORIZONTAL 300 X 100 MM PARA FIXAÇÃO DE CALHA	untd	1,0000000	4,08	4,08		
		SUBTOTAL				4,08	5,31	
		PREÇO TOTAL					9,39	
INHI	Projeto e Sinapi	ABRACADEIRA METÁLICA TIPO "D" DE 4", INCLUSIVE DOIS CONJUNTOS DE UM PARAFUSO DE FIXAÇÃO E UMA BUCHA PLÁSTICA DE 8 MM (SINAPI: preços de mão de obra e abraçadeira, ref. 01/2018. Coeficientes estipulados pelo projetista).					UNID: untd	
composição	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,1700000	12,01		2,04	
composição	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,1700000	14,81		2,52	
insumo	399	ABRACADEIRA EM AÇO PARA AMARRAÇÃO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 4" E PARAFUSO DE FIXAÇÃO	untd	1,0000000	4,78	4,78		
		SUBTOTAL				4,78	4,56	
		PREÇO TOTAL					9,34	
SEDI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES					UNID: h	
composição	88236	FERRAMENTAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	h	1,0000000	0,56	0,56		
composição	88237	EPI (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	h	1,0000000	0,91	0,91		
insumo	246	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO	h	1,0000000	8,86		8,86	
insumo	37370	ALIMENTAÇÃO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	h	1,0000000	0,66	0,66		
insumo	37371	TRANSPORTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	h	1,0000000	0,50	0,50		
insumo	37372	EXAMES (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	h	1,0000000	0,37	0,37		
insumo	37373	SEGURO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	h	1,0000000	0,02	0,02		
composição	95317	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	h	1,0000000	0,13	0,13		
		SUBTOTAL				3,15	8,86	
		PREÇO TOTAL					12,01	
SEDI	95317	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA					UNID: h	
insumo	246	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO	h	0,0145000	8,86	0,13		
		SUBTOTAL				0,13	0,00	
		PREÇO TOTAL					0,13	
SEDI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES					UNID: h	
composição	88236	FERRAMENTAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	h	1,0000000	0,56	0,56		
composição	88237	EPI (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	h	1,0000000	0,91	0,91		
insumo	2696	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO	h	1,0000000	11,79		11,79	
insumo	37370	ALIMENTAÇÃO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	h	1,0000000	0,66	0,66		
insumo	37371	TRANSPORTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	h	1,0000000	0,50	0,50		
insumo	37372	EXAMES (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	h	1,0000000	0,37	0,37		
insumo	37373	SEGURO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	h	1,0000000	0,02	0,02		


 Helder de L. Freitas Júnior
 Engenheiro Civil
 MAT. 0610328
 CREA-PB: 161600184-4

Carimbo/Assinatura do Téc. Responsável

6 de 8

262

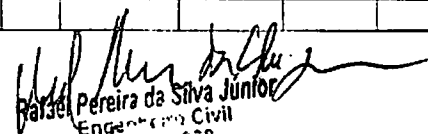
ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS
CONVÊNIO FUNASA/MUNICÍPIO (CV 0672/2017)
AÇÃO: MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES (MSD)
PROJETO: CONJUNTO SANITÁRIO DOMICILIAR E CISTERNA DOMICILIAR

CUSTO DE COMPOSIÇÕES ANALÍTICO (CISTERNA DOMICILIAR)

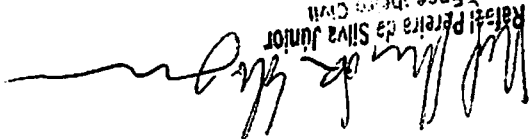
SINAPI - Custo de Composições Analítico (CCA) => conforme indicado: mês/ano. Insumos: jan/2018.

Custo de Composições Mista => SINAPI (Insumos) e Projetista (coeficientes), conforme observações.

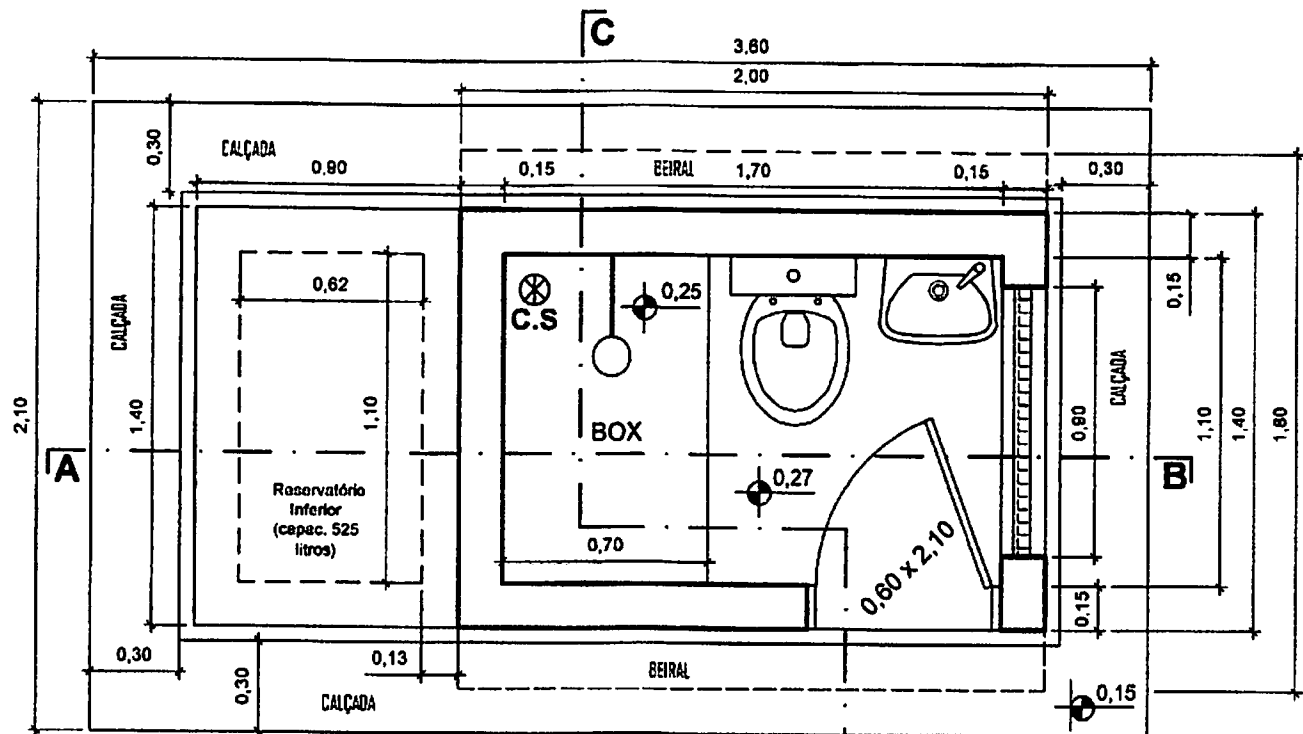
B.D.I.: não incluso		Encargos Sociais com Desoneração, incluídos na mão de obra (%):					86,95	
CLASSE / TIPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNID	COEFICIENTE	P.UNITARIO	PREÇO TOTAL (RS)		
						MATERIAL	MAO DE OBRA	
composição	95335	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	h	1,0000000	0,17	0,17		
		SUBTOTAL				3,02	11,79	
		PREÇO TOTAL					14,81	
SEDI	95335	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA					UNID: h	
Insumo	2696	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO	h	0,0145000	11,79	0,17		
		SUBTOTAL				0,17	0,00	
		PREÇO TOTAL					0,17	
INHI	Projeto, Sinapi e Orse	ABRACADEIRA EM FERRO GALVANIZADO, INCLUSIVE HASTE, DN 150 mm (SINAPI: preços de mão de obra, ref. 01/2018. Material, dez/2017, e coeficientes Orse).					UNID: unid	
composição	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,1000000	12,01		1,20	
composição	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,1000000	14,81		1,48	
Insumo (orse)	4840 dez-17	ABRACADEIRA EM FERRO GALVANIZADO DN 150MM	unid	1,0000000	30,03	30,03		
		SUBTOTAL				30,03	2,68	
		PREÇO TOTAL					32,71	
OBS: coeficientes extraídos da composição 09276/ORSE								
INHI	Sinapi e projeto	CAP PVC SERIE R P/ ESG PREDIAL DN 150 MM (SINAPI: preços de mão de obra e material, ref. 01/2018. Coeficientes estipulados pelo projetista).					UNID: unid	
composição	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,1200000	12,01		1,44	
composição	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,1200000	14,81		1,78	
Insumo	122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM 850 GR	unid	0,0500000	35,68	1,78		
Insumo	20089	CAP PVC SERIE R P/ ESG PREDIAL 90G DN 150 MM	unid	1,0000000	41,33	41,33		
Insumo	20083	SOLUCAO LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	unid	0,0800000	30,98	2,48		
		SUBTOTAL				45,59	3,22	
		PREÇO TOTAL					48,81	
INHI	Sinapi e projeto	BOMBA MANUAL DE SUÇÃO E PRESSÃO, INCLUSIVE TUBULAÇÃO, CONEXÕES E VÁVULA DE PÉ COM CRIVO (SINAPI: preço de mão de obra, ref. 01/2018. Preço bomba pesquisado no mercado local. Coeficientes estipulados pelo projetista)					UNID: unid	
composição	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	1,0000000	12,01		12,01	
composição	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	1,0000000	14,81		14,81	
Insumo	mercado	BOMBA MANUAL DE SUÇÃO PARA CISTERNA	unid	1,0000000	78,00	78,00		
		SUBTOTAL				78,00	26,82	
		PREÇO TOTAL					104,82	


Helder Pereira da Silva Junior
 Engenheiro Civil
 MAT: 0519328
 CREA-PB: 161600184-4

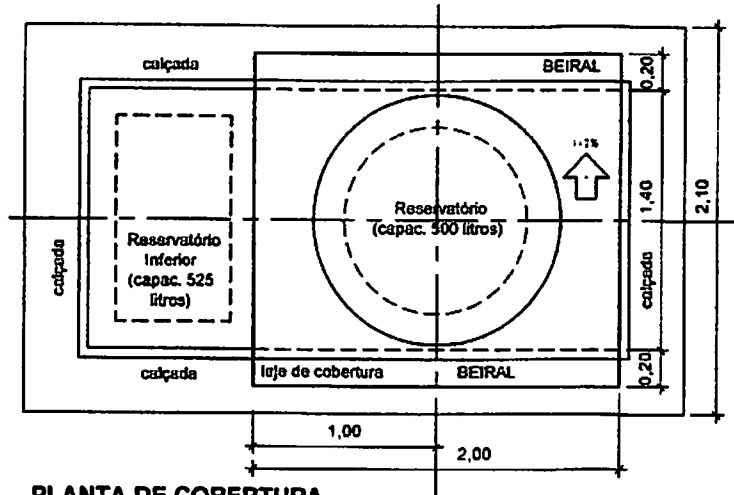
Carimbo/Assinatura do Téc. Responsável


 Rafael Pereira da Silva Junior
 Eng.º em Engenharia Civil
 Matr. nº 100028
 CREA-PB: 161600184-4

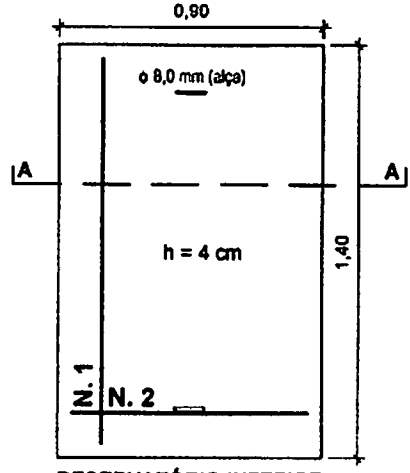
B.D.1.: não iniciado		Encargos Sociais com Desoneração, incluídos na mão de obra (%):		PREÇO TOTAL (R\$)		MAO DE OBRA	
CLASSE / TIPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNID	COEFICIENTE	P. UNITARIO	MATERIAL	PREÇO TOTAL (R\$)
CUSTO DE COMPOSIÇÕES ANALÍTICO (CISTERNA DOMICILIAR)							
SINAPl - Custo de Composições Analítico (CCA) => conforme indicado: mês/ano. Insumos: Jan/2018. Custo de Composições Mista => SINAPl (Insumos) e Projeto (coeficientes), conforme observações.							
PROJETO: CONJUNTO SANITÁRIO DOMICILIAR E CISTERNA DOMICILIAR AÇÃO: MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES (MSD) CONVÊNIO FUNASA/MUNICÍPIO (CV 0672/2017) PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS ESTADO DA PARAÍBA							
Projeto	88248	AUXÍLIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,300000	12,01		3,60
Insumo		MEIA TALHA DE BARRO PARA GARRAFO DE ÁGUA, INCLUSIVE ESTE	unid	1,000000	65,00	65,00	3,60
SUBTOTAL							
PREÇO TOTAL							
Projeto e SINAPl		FORMA TABUA PARA CONCRETO EM FUNDACAO C/ REAPROVEITAMENTO 5X (SINAPl: preços de mão de obra e insumos, ref: 01/2018. Coeficientes estipulados pelo projeto)					UNID: m²
composição	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,170000	14,81		2,52
composição	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,150000	11,76		1,76
Insumo	5061	PREÇO POLIDO COM CABECA 18 X 27	kg	0,150000	11,00	1,65	
Insumo	2692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASF OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	l	0,100000	6,95	0,70	
Insumo	10567	TABUA MADEIRA 3A QUALIDADE 2,5 X 23,0CM (1 X 9") NAO APARELHADA	m	2,250000	5,93	13,34	4,28
SUBTOTAL							
PREÇO TOTAL							
SEDI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES					UNID: h
composição	88236	FERRAMENTAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	h	1,000000	0,56		0,56
composição	88237	EPI (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	h	1,000000	0,91		0,91
Insumo	1213	CARPINTEIRO DE FORMAS	h	1,000000	11,79		11,79
Insumo	37370	ALIMENTACAO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	h	1,000000	0,66		0,66
Insumo	37371	TRANSPORTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	h	1,000000	0,50		0,50
Insumo	37372	EXAMES (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	h	1,000000	0,37		0,37
Insumo	37373	SEGURO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	h	1,000000	0,02		0,02
SUBTOTAL							
PREÇO TOTAL							



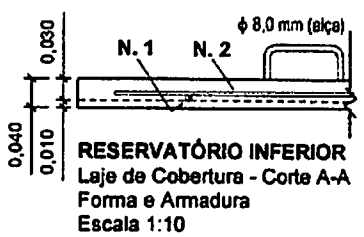
PLANTA BAIXA
Escala: 1:25



PLANTA DE COBERTURA
Escala: 1:40



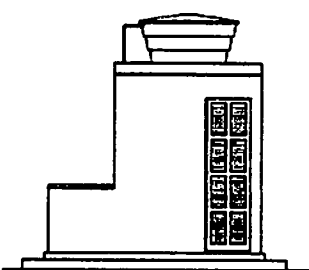
RESERVATÓRIO INFERIOR
Laje de Cobertura - Planta
Forma e Armadura
Escala 1:25



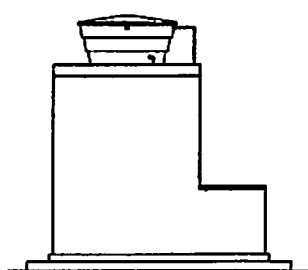
RESERVATÓRIO INFERIOR
Laje de Cobertura - Corte A-A
Forma e Armadura
Escala 1:10

OBS: (A LAJE SERVIRÁ DE COBERTURA MÓVEL)
N.1 = 8 ϕ 5,0 x 120 cm, cada 10 cm
N.2 = 12 ϕ 5,0 x 80 cm, cada 10 cm
Concreto estrutural fck = 30 MPa

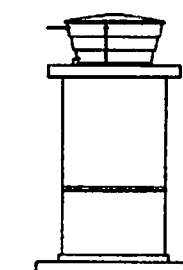
Rafael Pereira de Silva Junior
Rafael Pereira de Silva Junior
Engenheiro Civil
MAT. 0010328
CREA-PB: 161600184-4



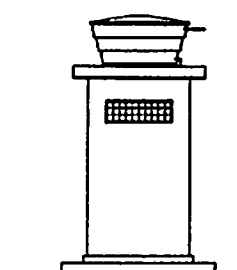
VISTA FRONTAL
Escala: 1:100



VISTA POSTERIOR
Escala: 1:100

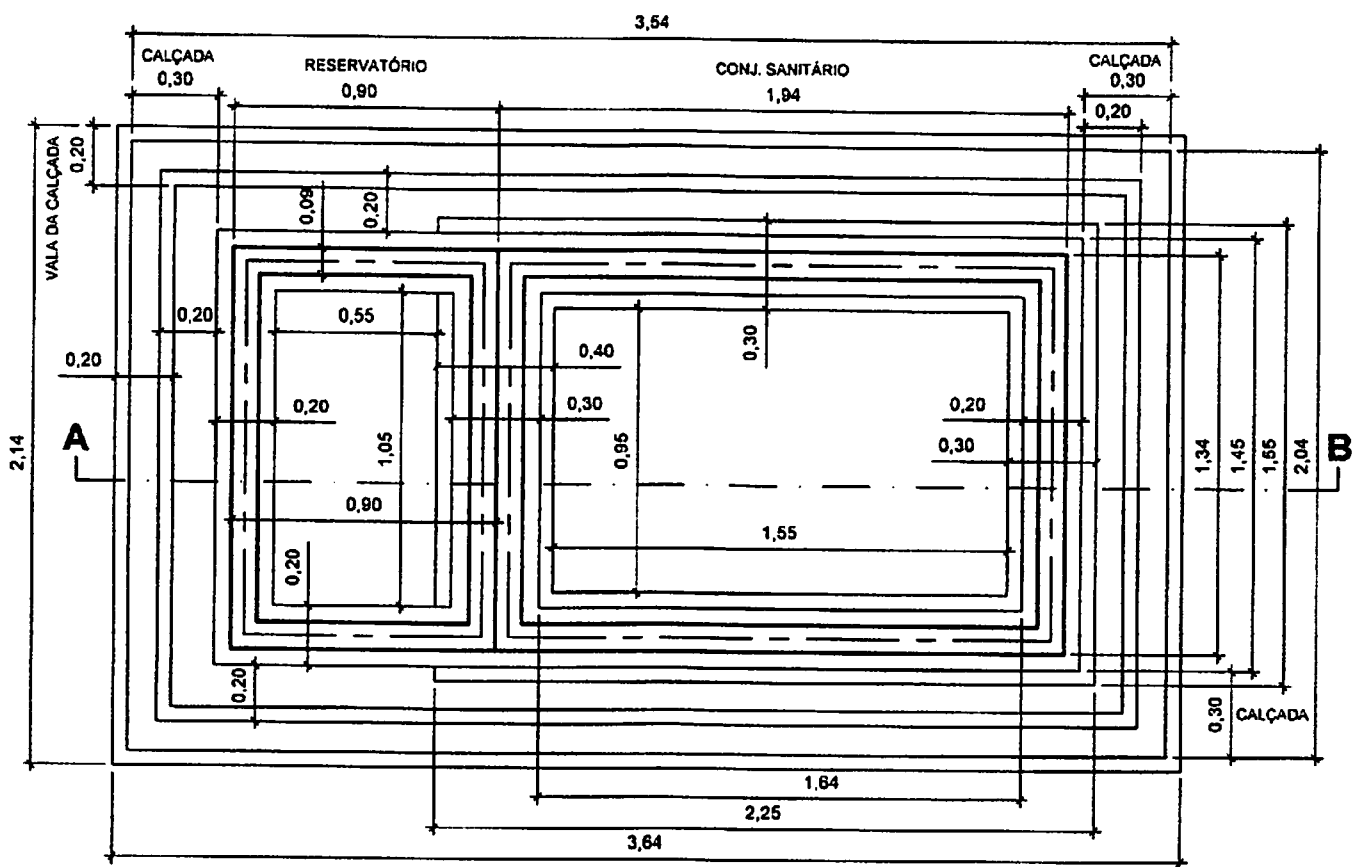


VISTA LADO DIREITO
Escala: 1:100

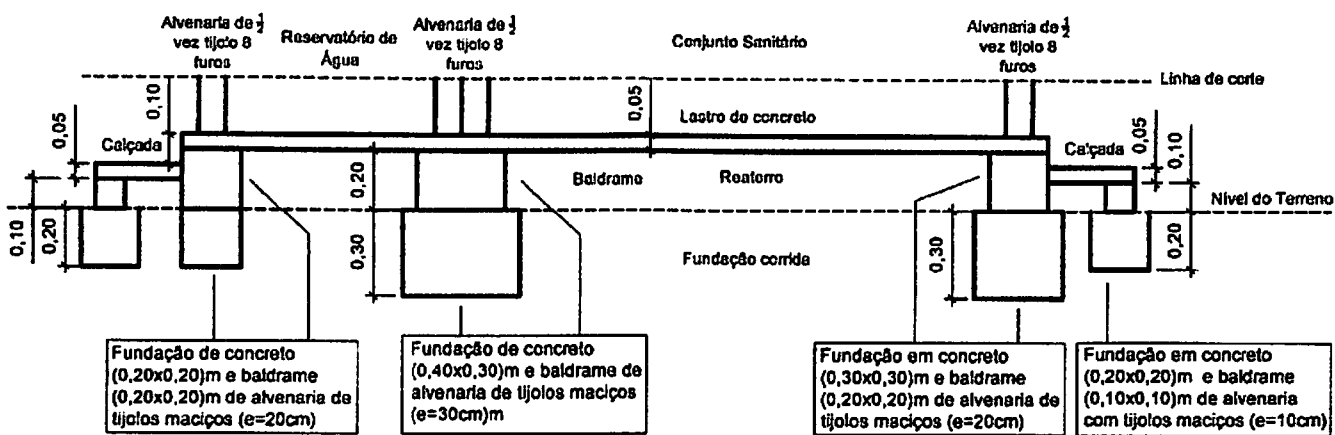


VISTA LADO ESQUERDO
Escala: 1:100

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS			
PROJETO: Conjunto Sanitário Domiciliar			
PRANCHIA: Arquitetura (Planta Baixa, Planta de Cobertura e Fachadas)			
ESCALA (s): Indicadas	DATA: Dez/2017	FOLHA: 01/10	



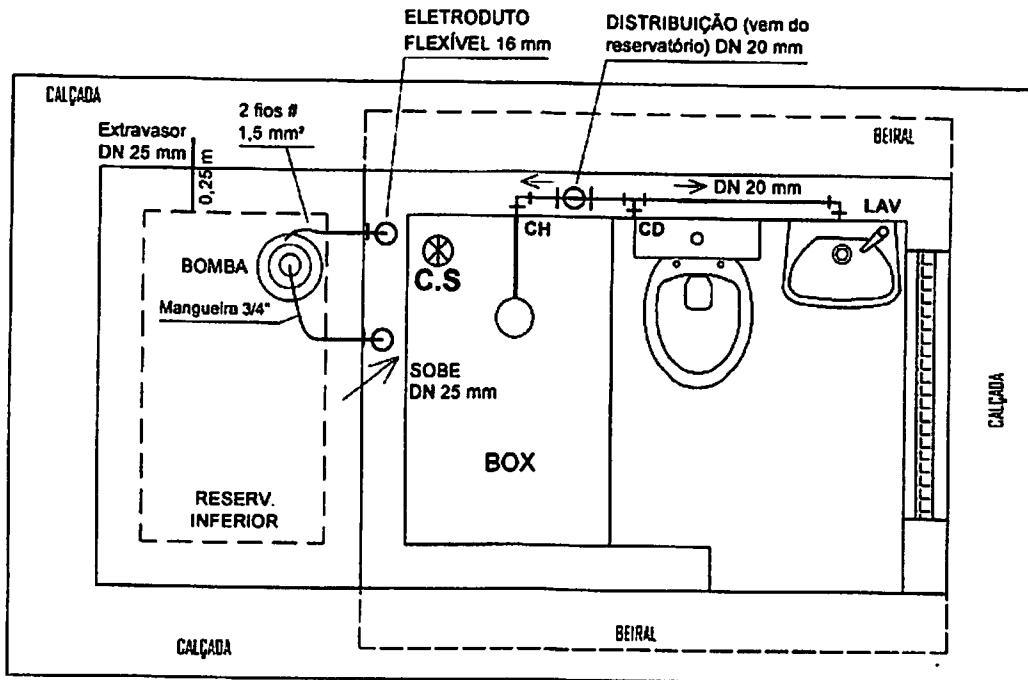
PLANTA BAIXA
Fundações e Locação das paredes
Escala: 1:25



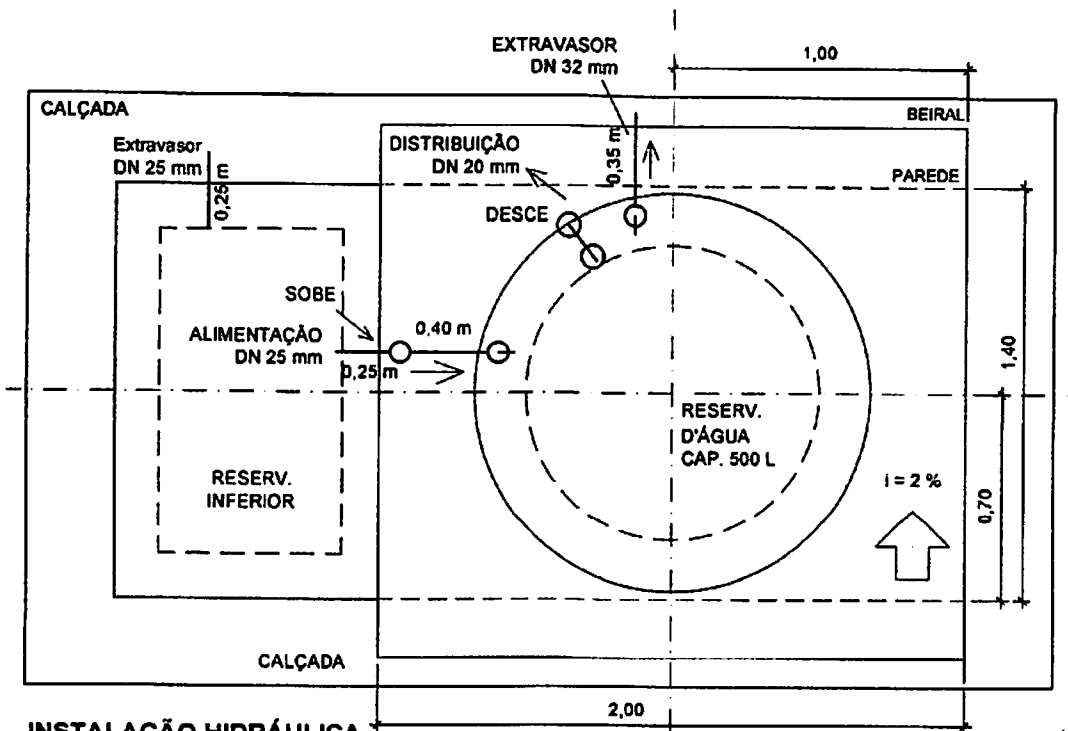
CORTE A-B
Fundações e Locação das paredes
Escala: 1:25

Rafael Pereira da Silva Junior
Rafael Pereira da Silva Junior
Engenheiro Civil
MAT. 0010326
CREA-PB: 161600184-4

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS		
PROJETO: Conjunto Sanitário Domiciliar		
PRANCHA: Arquitetura (Planta Baixa e Cortes. Fundações e Locação das paredes)		
ESCALA (s): Indicadas	DATA: Dez/2017	FOLHA: 02/10



INSTALAÇÃO HIDRÁULICA
Planta - Escala: 1:25

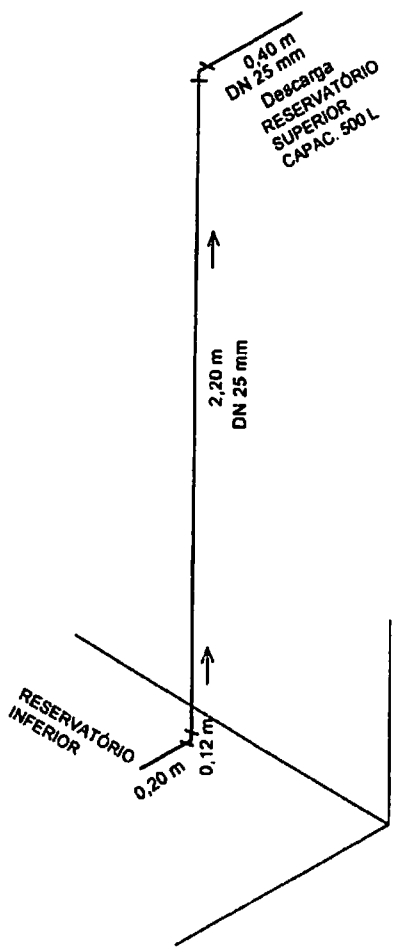


INSTALAÇÃO HIDRÁULICA
Reservatório (Entradas e Saídas)
Escala: 1:25

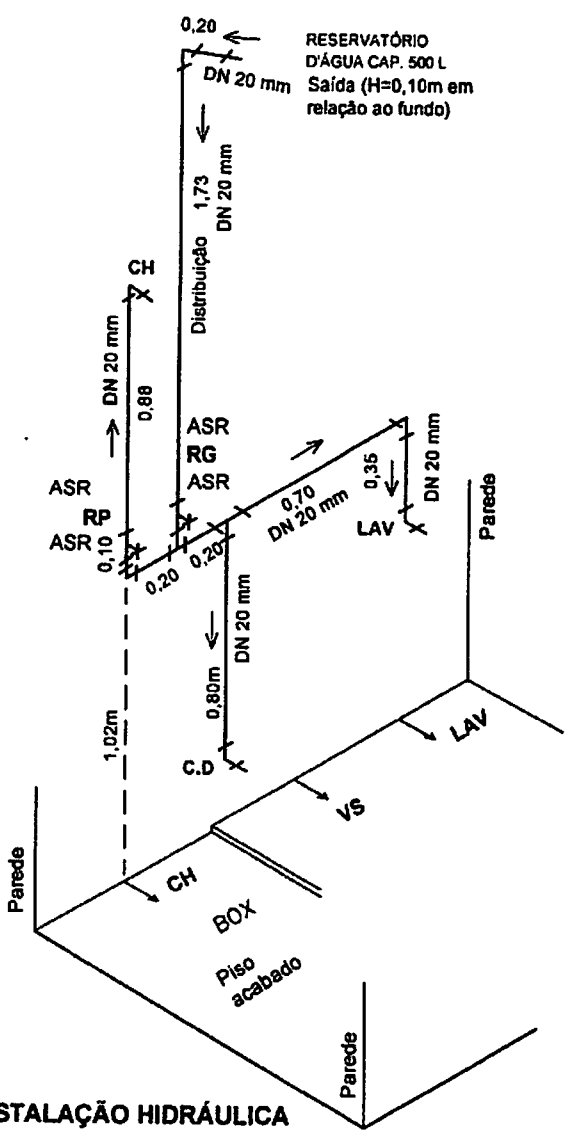
LEGENDA	
CH	= PONTO DE ÁGUA PARA CHUVEIRO DN 20 mm
CD	= PONTO DE ÁGUA PARA CAIXA DE DESCARGA DN 20 mm
LAV	= PONTO DE ÁGUA PARA LAVATÓRIO DN 20 mm
	TUBO/CONEXÃO PVC SOLDÁVEL/ROSCÁVEL
	ÁGUA FRIA PREDIAL

Rafael Pereira da Silva Júnior
Rafael Pereira da Silva Júnior
Engenheiro Civil
MAT. 0019326
CREA-PB: 161600184-4

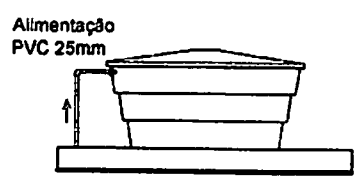
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS		
PROJETO: Conjunto Sanitário Domiciliar		
PRANCHA: Hidráulica (Planta dos Pontos e Entrada e Saídas no Reservatório)		
ESCALA (9): Indicadas	DATA: Dez/2017	FOLHA: 04/10



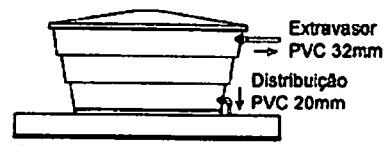
INSTALAÇÃO HIDRÁLICA
Isométrica da Alimentação do Reservatório Superior
Escala: 1:25



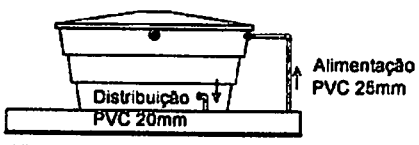
INSTALAÇÃO HIDRÁLICA
Isométrica dos Pontos
Escala: 1:25



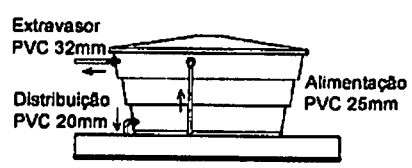
Alimentação
Escala 1:50



Extravador e Distribuição
Escala 1:50



Alimentação e Distribuição
Escala 1:50



Alimentação, Distribuição e Extravador
Escala 1:50

LEGENDA

RG = PONTO DE ÁGUA PARA REGISTRO DE GAVETA METÁLICO 1/2"

RP = PONTO DE ÁGUA PARA REGISTRO DE PRESSÃO METÁLICO 1/2"

CH = PONTO DE ÁGUA PARA CHUVEIRO 1/2"

CD = PONTO DE ÁGUA PARA CAIXA DE DESCARGA ACOPLADA 1/2"

LAV = PONTO DE ÁGUA PARA LAVADOR DE LOUÇA PEQUENO 1/2"

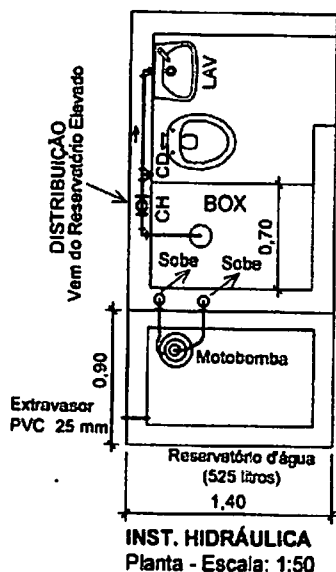
ASR = ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL E COM ROSCA DN 20 mm x 1/2"

TUBO/CONEXÃO PVC SOLDÁVEL/ROSCÁVEL PARA ÁGUA FRIA PREDIAL

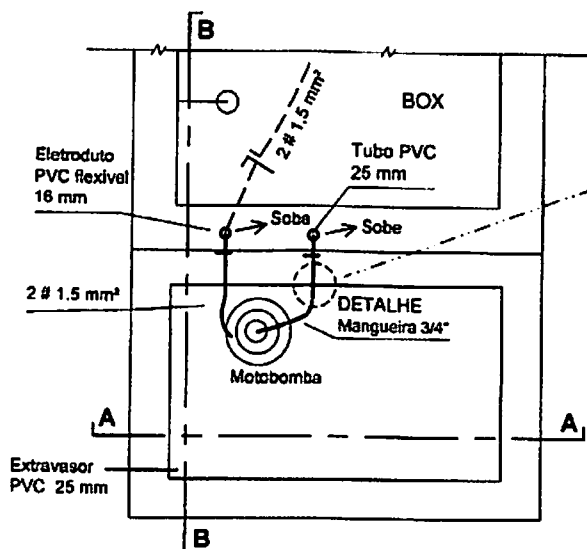
TODAS AS COTAS ESTÃO EM METRO (m)

Rafael Pereira da Silva Júnior
Rafael Pereira da Silva Júnior
Engenheiro Civil
MAT. 0019325
CREA-PB: 161600184-4

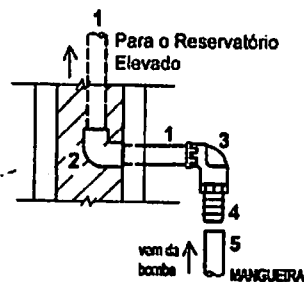
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS			
PROJETO: Conjunto Sanitário Domiciliar			
PRANCHA: Hidráulica (Isométricas da Alimentação e Pontos e Instalações no Reservatório)			
ESCALA (s):	Indicadas	DATA: Dez/2017	FOLHA: 05/10



INST. HIDRÁULICA
Planta - Escala: 1:50

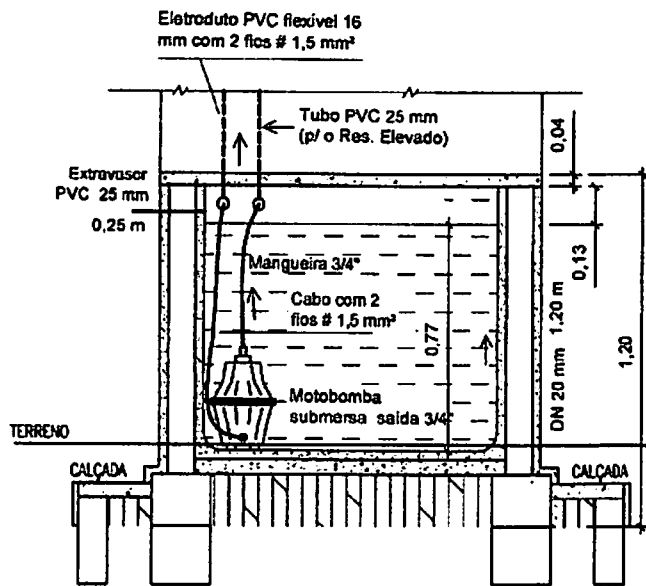


INST. HIDRÁULICA - Instalações
do Reservatório Inferior
Planta - Esc. 1:25

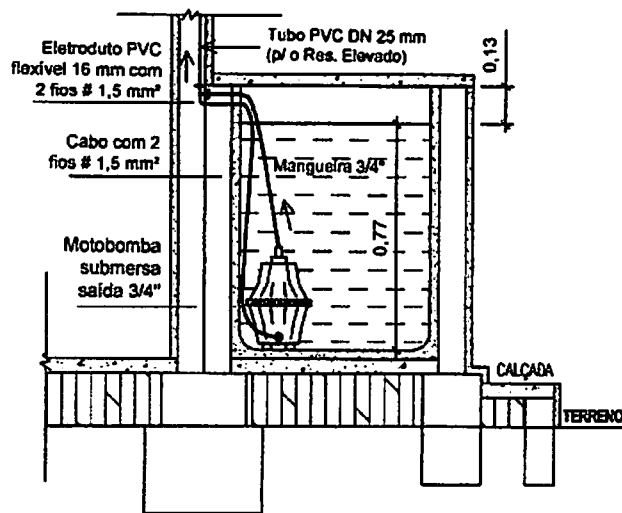


INST. HIDRÁULICA - Detalhes da
Saída do Reserv. Inferior para o
Reserv. Superior - Escala 1:10

1	Tubo PVC soldável DN 25 mm
2	Joelho 90° PVC soldável DN 25 mm
3	Joelho 90° soldável c/ bucha latão DN 25 mm x 3/4"
4	Conector para mangueira latão espigão 3/4" rosca macho 3/4"
5	Mangueira cristal lisa, PVC transparente, 3/4" x 2mm
6	Abraçadeira de aço carbono 3/4"



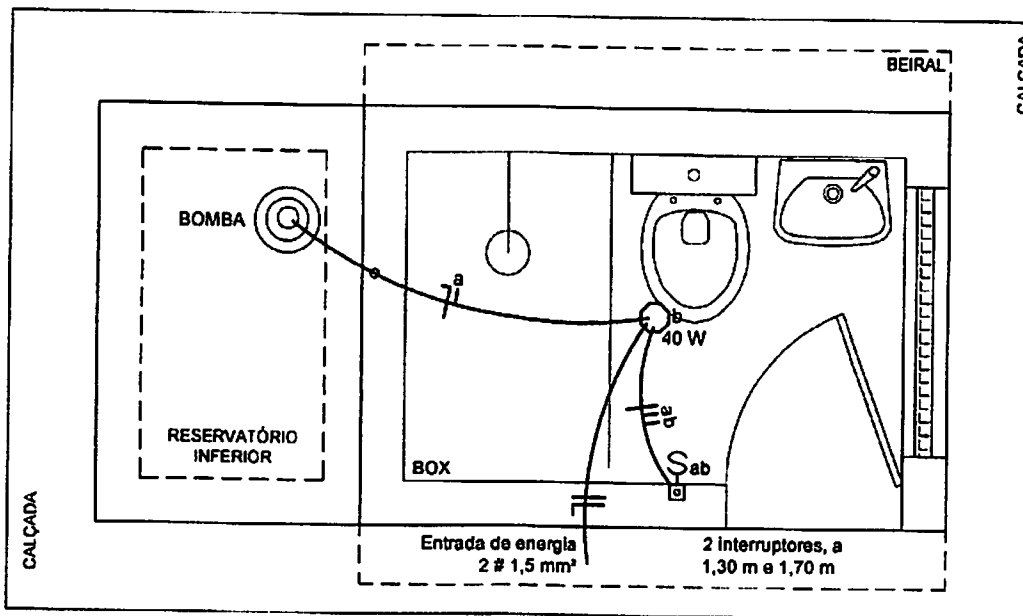
INST. HIDRÁULICA - Instalações
do Reservatório Inferior
Corte A-A - Esc. 1:25



INST. HIDRÁULICA - Instalações
do Reservatório Inferior
Corte B-B / Esc. 1:25

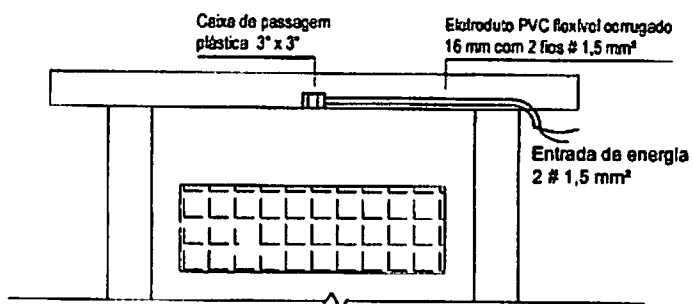
Rafael Pereira da Silva Júnior
Rafael Pereira da Silva Júnior
Engenheiro Civil
MAT. 0010328
CREA-PB: 161600184-4

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS		
PROJETO: Conjunto Sanitário Domiciliar		
PRANCHA: Hidráulica (Reservatório Inferior: Planta, Cortes e Detalhes)		
ESCALA (s): Indicadas	DATA: Dez/2017	FOLHA: 06/10

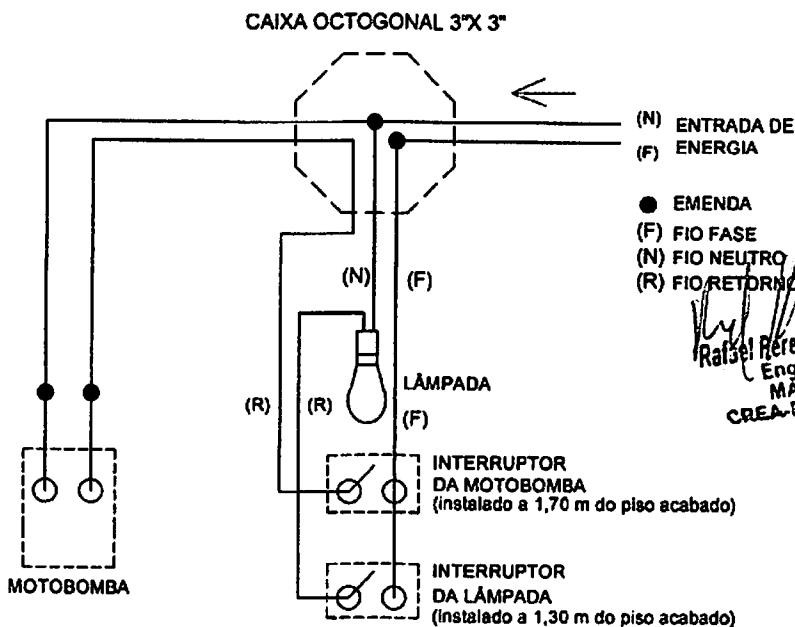


INSTALAÇÃO ELÉTRICA
Planta - Escala: 1:25

LEGENDA	
	Caixa plástica octogonal 3" x 3" embutida na laje, para ponto de luz base E-27 (bocal/soquete)
	Interruptor de 1 tecla em caixa de plástico 2" x 4" embutida na parede a 1,30 m (lâmpada) e 1,70 m (motobomba), do piso acabado.
	Eletroduto PVC flexível corrugado 16 mm com 2 fios # 1,50 mm² (neutro e fase) embutido na laje
	Eletroduto PVC flexível corrugado 16 mm com 2 fios # 1,50 mm² (neutro e retorno) embutido na parede e laje
	Eletroduto PVC flexível corrugado 16 mm com 3 fios # 1,50 mm² (fase e retorno) embutido na laje
	Eletroduto PVC flexível corrugado 16 mm com 2 fios # 1,50 mm² (neutro e retorno), embutido na parede



INSTALAÇÃO ELÉTRICA
Entrada de Energia - Escala: 1:25



INSTALAÇÃO ELÉTRICA
Esquema de Ligação - Escala: sem

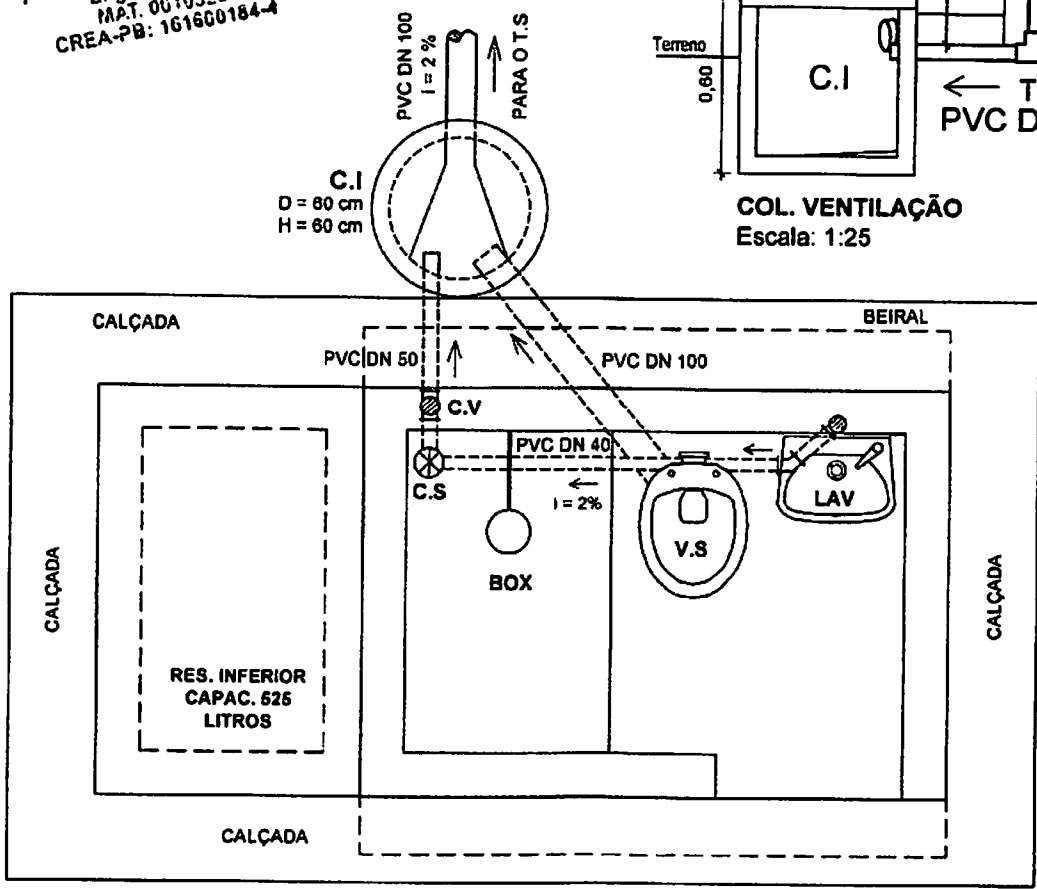
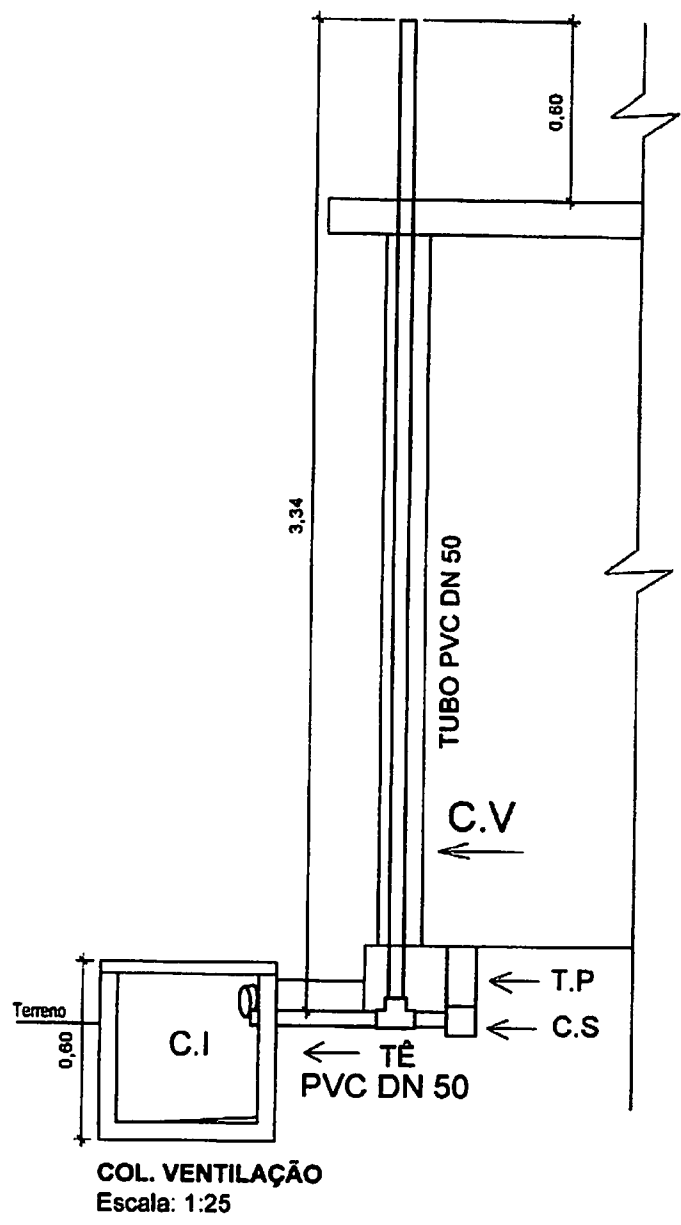
Rafael Pereira da Silva Júnior
Engenheiro Civil
MAT. 0010328
CREA-PB: 161600184-4

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS		
PROJETO: Conjunto Sanitário Domiciliar		
PRANCHA: Elétrica (Planta e Detalhes)		
ESCALA (s): Indicadas	DATA: Dez/2017	FOLHA: 07/10

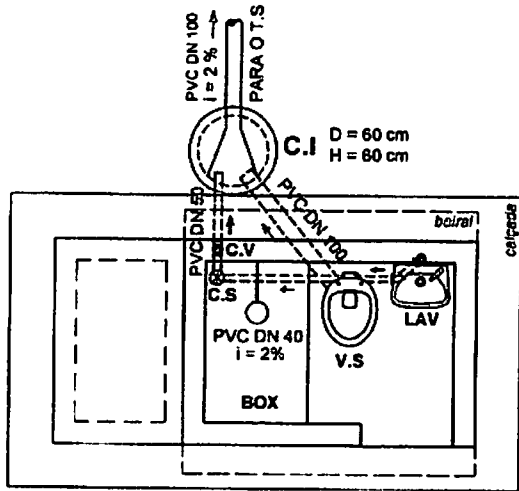
LEGENDA
LAV = LAVATÓRIO DE LOUÇA
C.I = CAIXA DE INSPEÇÃO PRÉ-FABRICADA
C.V = COLUNA DE VENTILAÇÃO
C.S = CAIXA SIFONADA DE PVC (100 x 100 x 50)mm
T.P = PROLONGAMENTO DA C.S (DN 100 mm x 20 cm)
TÊ = TÊ DE PVC ESGOTO SANITÁRIO, DN 50 x 50

OBS: TODA TUBULAÇÃO/CONEXÃO SERÁ DE PVC ESGOTO PREDIAL SOLDÁVEL

Rafael Pereira da Silva Júnior
 Engenheiro Civil
 MAT. 0019328
 CREA-PB: 161600184-4



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS		
PROJETO: Conjunto Sanitário Domiciliar		
PRANCHA: Esgoto (Planta dos Pontos e Detalhes da Coluna de Ventilação)		
ESCALA (s): Indicadas	DATA: Dez/2017	FOLHA: 08/10

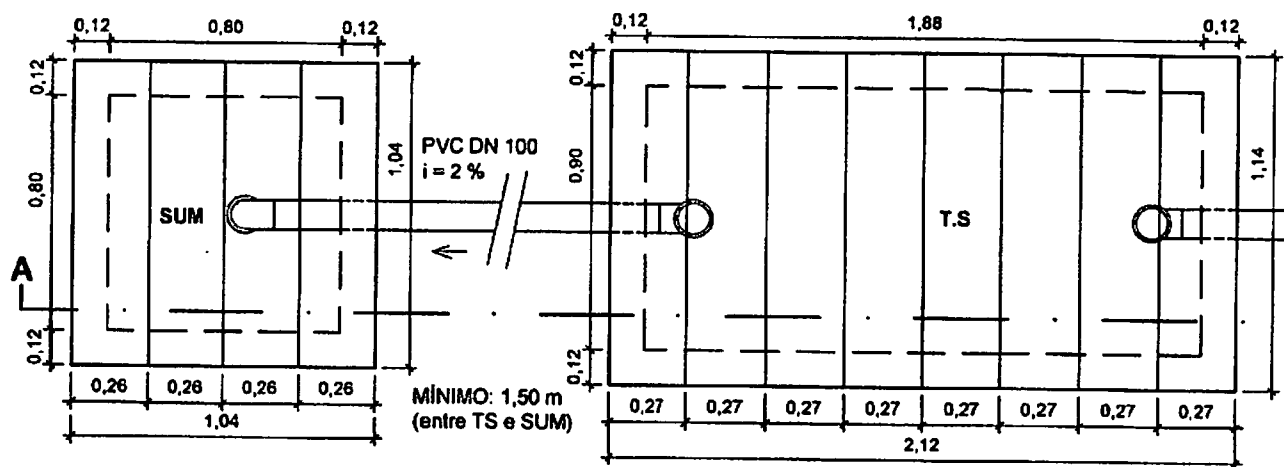


LEGENDA

C.I = CAIXA DE INSPEÇÃO PRÉ-FABRICADA DE CONCRETO (D=60cm, H=60cm)
 C.V = COLUNA DE VENTILAÇÃO EM TUBO PVC ESGOTO PREDIAL DN 50mm
 C.S = CAIXA SIFONADA PVC. INCL. GRELHA, COM 3 ENTRADAS DE 40mm E SAÍDA DE 50mm (100x100x50)mm
 V.S = VASO SANITÁRIO DE LOUÇA CERÂMICA COM CAIXA DE DESCARGA ACOPLADA
 LAV = LAVATÓRIO DE LOUÇA CERÂMICA, PEQUENO, INCL. TORNEIRA E ACESSÓRIOS
 T.S = TANQUE SÉPTICO EM ALVENARIA, CONCRETO SIMPLES E ARMADO
 SUM = SUMIDOURO EM ALVENARIA E CONCRETO ARMADO

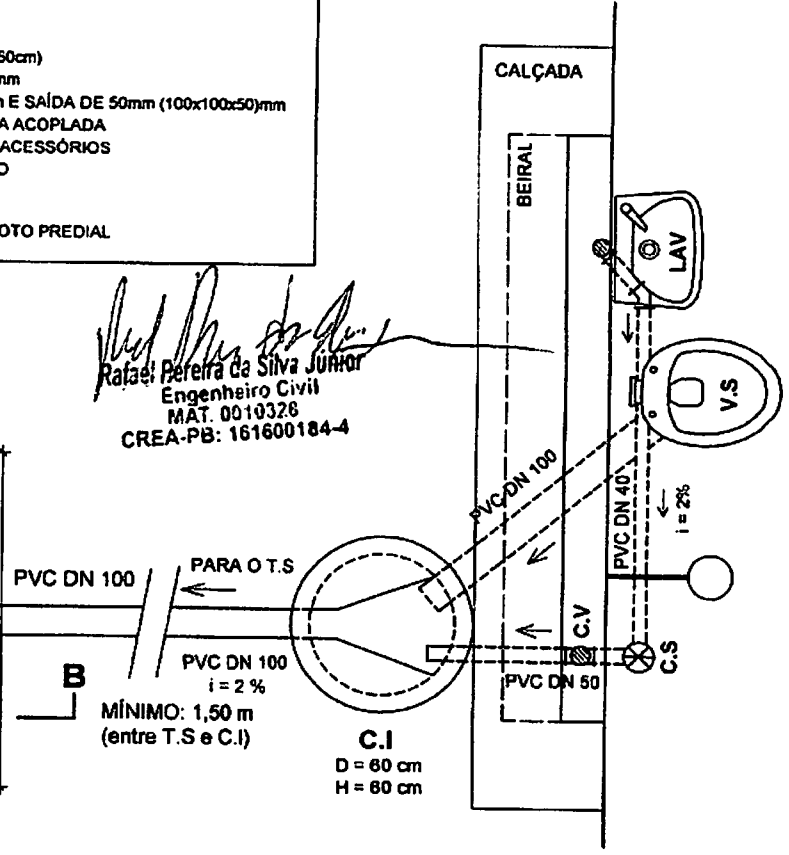
OBS: TODA TUBULAÇÃO/CONEXÃO SERÁ DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL

PONTOS DE ESGOTO
Escala 1:50

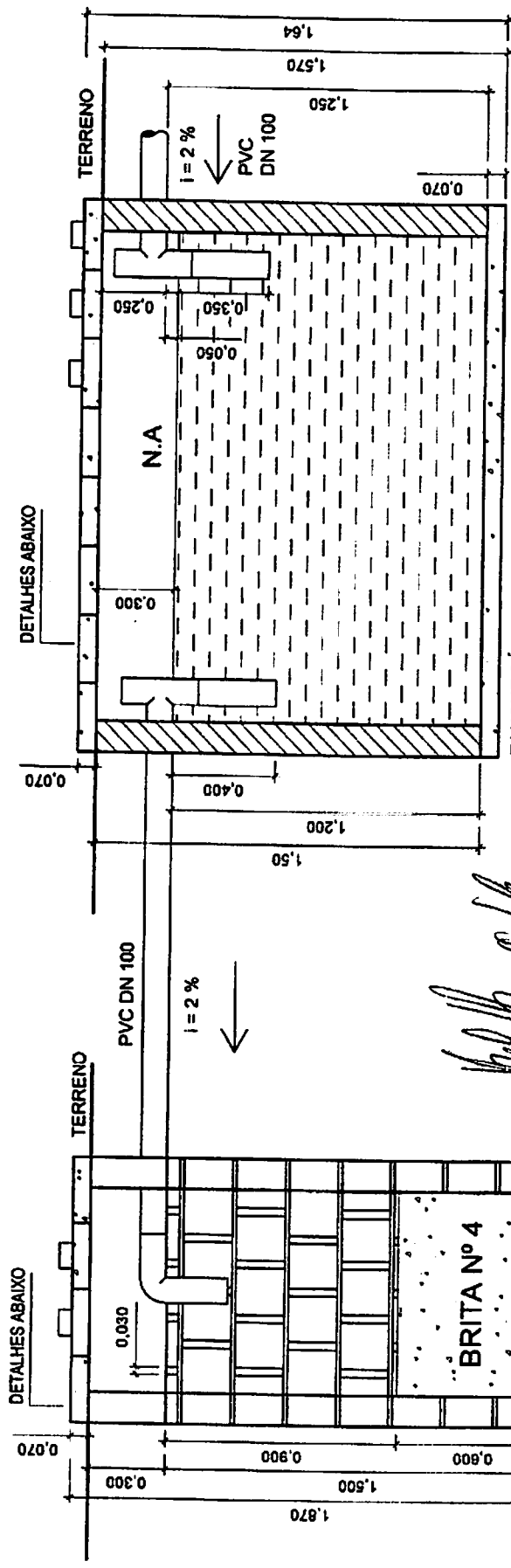


IMPLANTAÇÃO (SUMIDOURO, TANQUE SÉPTICO E CAIXA DE INSPEÇÃO)
Escala 1:25

Rafael Pereira da Silva Junior
 Rafael Pereira da Silva Junior
 Engenheiro Civil
 MAT. 0010328
 CREA-PB: 161600184-4

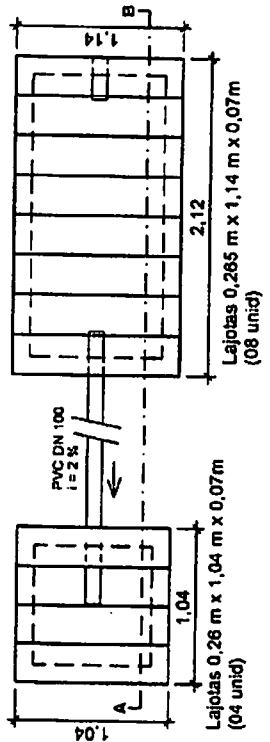


PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS		
PROJETO: Conjunto Sanitário Doméstico		
PRANCHA: Esgoto (Planta dos Pontos e Tanque Séptico e Sumidouro)		
ESCALA (s): Indicadas	DATA: Dez/2017	FOLHA: 09/10



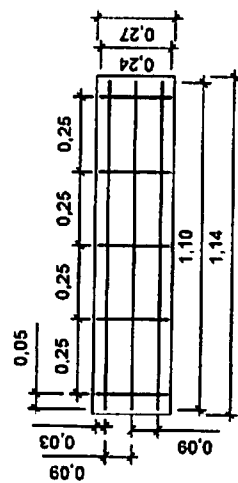
TANQUE SÉPTICO
CORTE A-B
Escala 1:25

Rafael Pereira da Silva Júnior
Engenheiro Civil
MAT. 0010328
CREA-PB: 161600184-4

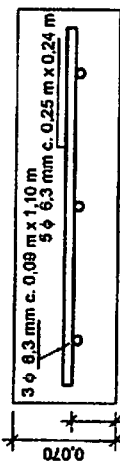


SUMIDOURO E TANQUE SÉPTICO
Distribuição das Lajotas em Planta
Escala 1:50

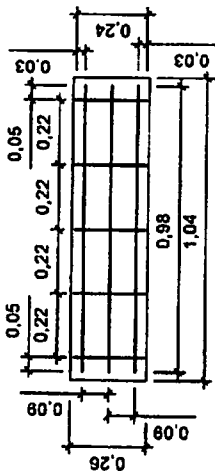
OBS: Aplicar concreto estrutural fck = 30 MPa



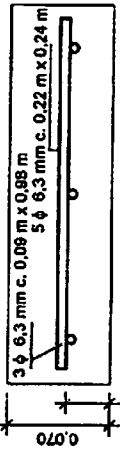
TANQUE SÉPTICO
Planta e Armção da Lajota (08 unid por Tanque)
Escala: 1:25



TANQUE SÉPTICO
(Corte Transversal da Lajota)
Escala: 1:5

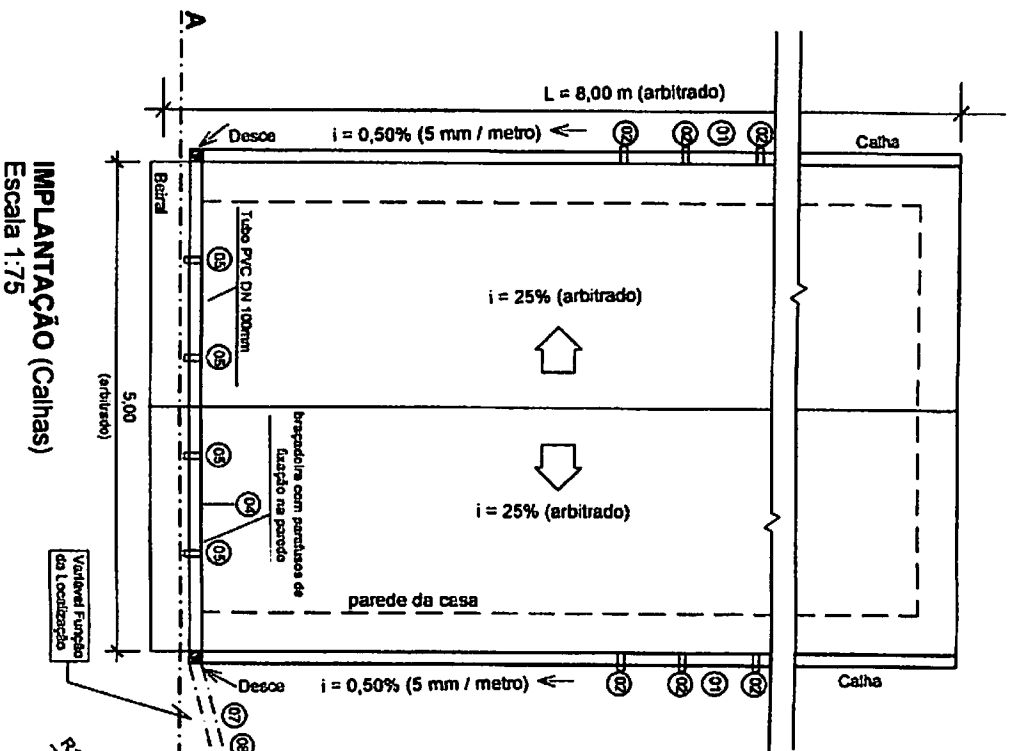


SUMIDOURO
Planta e Armção da Lajota (04 unid por Sumidouro)
Escala: 1:25

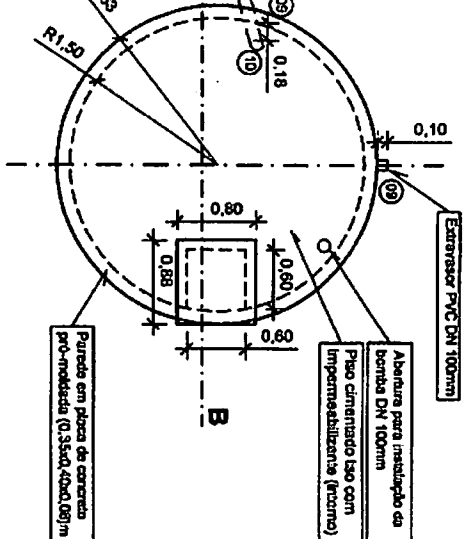


SUMIDOURO
(Corte Transversal da Lajota)
Escala: 1:5

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS	
PROJETO: Conjunto Sanitário Domiciliar	
PRANCHA: Esgoto (Cortes do Sumidouro e Tanque Séptico e Detalhes das Lajotas de Cobertura)	
ESCALA (e): Indicadas	DATA: Dez/2017
FOLHA: 10/10	



IMPLANTAÇÃO (Calhas)
Escala 1:75



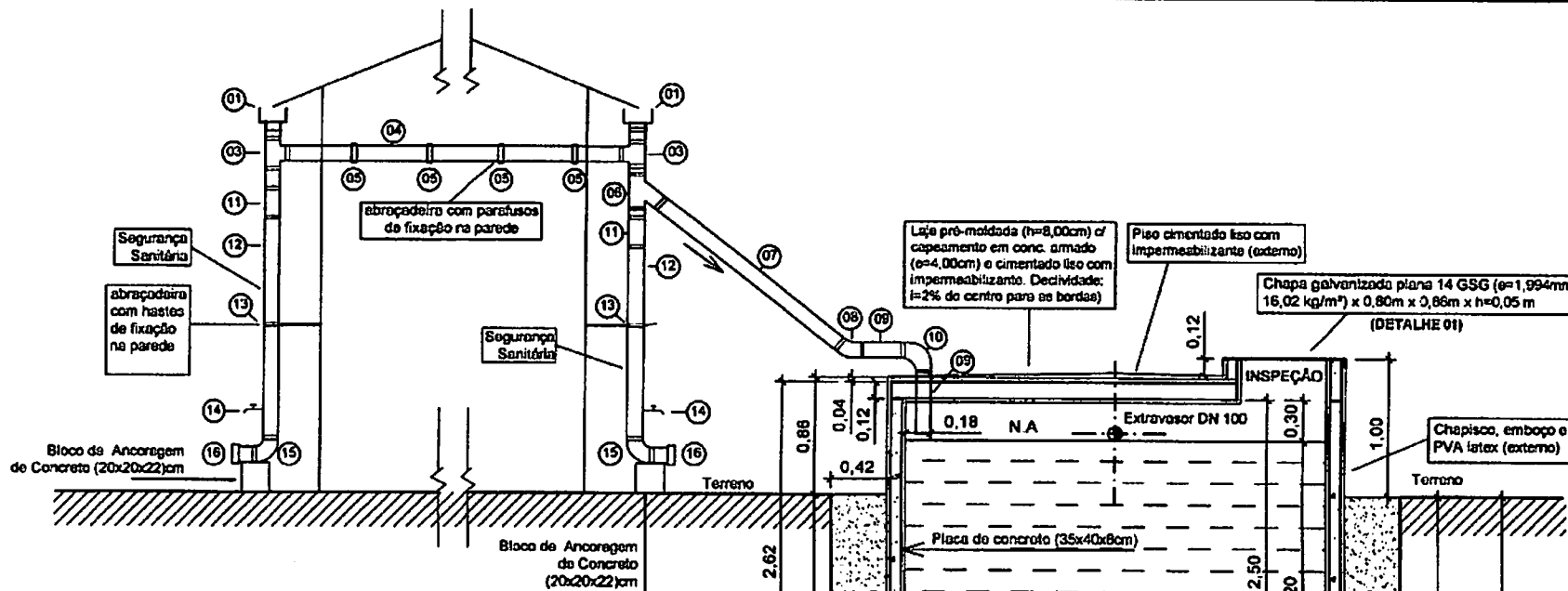
IMPLANTAÇÃO (Sistema)
Escala 1:75

LEGENDA

S	DISCRIMINAÇÃO	QUANT
(01)	Calha Galvanizada nº 24 (largura=0,20m x altura=0,15m)	02 unid
(02)	Suporte metálico da calha a cada 1,00m	18 unid
(03)	Tê PVC, série R, água pluvial, DN 100 x 100mm, junta elástica	02 unid
(04)	Tubo PVC, série R, água pluvial, DN 100 (L=6,00m)	01 unid
(05)	Abraçadeira com parafusos de fixação na parede D = 100mm	04 unid
(06)	Junção Simples PVC, série R, água pluvial, DN 100 x 100mm, junta elástica	01 unid
(07)	Tubo PVC, série R, água pluvial, DN 100mm (L=1,70m)	01 unid
(08)	Tubo PVC, série R, água pluvial, DN 100mm, junta elástica	01 unid
(09)	Joelho 45 PVC, série R, água pluvial, DN 100mm (L=0,25m)	03 unid
(10)	Joelho 90 PVC, série R, água pluvial, DN 100mm, junta elástica	01 unid
(11)	Redução Excêntrica PVC, série R, água pluvial, DN150 x 100mm, junta elástica	02 unid

Robson Pereira de Silva Junior
Robson Pereira de Silva Junior
Engenheiro Civil
MAE: 0010328
CREA-PB: 161600184-4

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS		
PROJETO: Sistema Domiciliar para Água de Chuva (16.000 litros)		
PRANCHA: Implantação, Calhas, Instalações e Sistema		
ESCALA (S):	Indicada (S)	DATA: Dez/2017
		FOLHA: 01/03



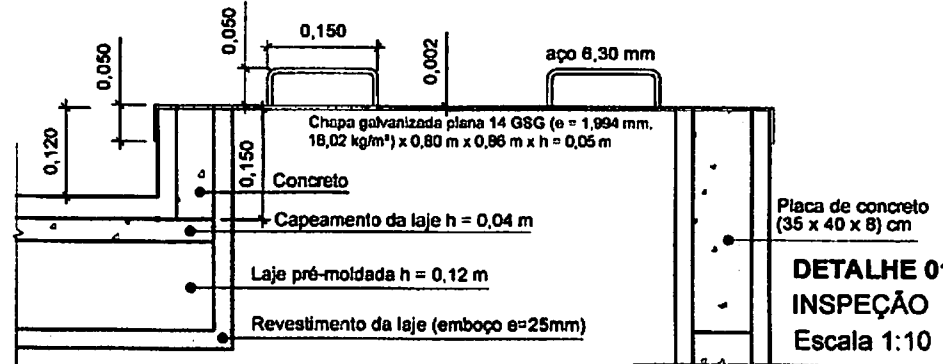
LEGENDA

S	DISCRIMINAÇÃO	QUANT
01	Calha Galvanizada nº 24 (largura=0,20m x altura=0,15m)	02 unid
02	Suporte metálico da calha a cada 1,00m	16 unid
03	Tê PVC, série R, água pluvial, DN 100 x 100mm, junta elástica	02 unid
04	Tubo PVC, série R, água pluvial, DN 100 (L=5,00m)	01 unid
05	Abraçadeira com parafusos de fixação na parede D = 100mm	04 unid
06	Junção Simples PVC, série R, água pluvial, DN 100 x 100mm, junta elástica	01 unid
07	Tubo PVC, série R, água pluvial, DN 100mm (L=1,70m)	01 unid
08	Joelho 45 PVC, série R, água pluvial, DN 100mm, junta elástica	01 unid
09	Tubo PVC, série R, água pluvial, DN 100mm (L=0,25m)	03 unid
10	Joelho 90 PVC, série R, água pluvial, DN 100mm, junta elástica	01 unid
11	Redução Excêntrica PVC, série R, água pluvial, DN150 x 100mm, junta elástica	02 unid
12	Tubo PVC, PL, série R, DN 150mm, para esgoto ou águas pluviais predial (L=2,50m)	02 unid
13	Abraçadeira com haste para fixação na parede D = 150mm	02 unid
14	Tomelra plástica 3/4" para tanque	02 unid
15	Joelho 90 PVC, série R, esgoto predial, DN 150mm	02 unid
16	Cap PVC, série R, esgoto predial, DN 150mm	02 unid

CORTE A-B
Escala 1:50

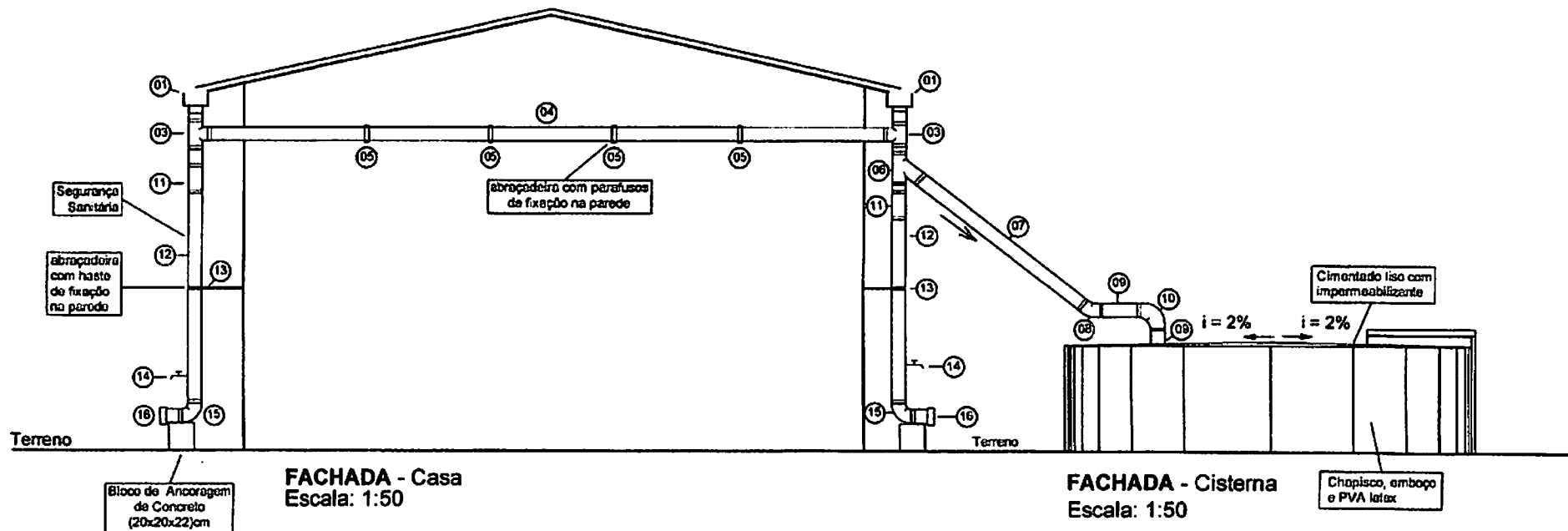
REVESTIMENTOS
 1) Chapisco traço 1:3 (cimento e areia grossa): nas superfícies externas e internas das paredes, na laje de cobertura (interno), na abertura para inspeção e apoios de Tampa metálica;
 2) Emboço ou massa única traço 1 2:8 (cimento, cal hidratada e areia média), espessura 25 mm, nas superfícies externas e internas das paredes, na laje de cobertura (lado interno), abertura para inspeção e apoios de Tampa metálica;
 3) Piso cimentado traço 1:3 (cimento e areia média), acabamento liso, com impermeabilizante (na superfície externa da laje de cobertura, internamente no fundo e nas paredes).

Rafael Pereira da Silva Júnior
 Rafael Pereira da Silva Júnior
 Engenheiro Civil
 MAT. 0610328
 CREA-PB: 161600184-4



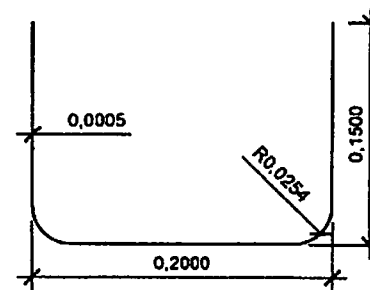
DETALHE 01
INSPEÇÃO
Escala 1:10

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS		
PROJETO: Sistema Domiciliar para Água de Chuva (16.000 litros)		
PRANCHA: Cortes, Instalações Hidráulicas e Especificações		
ESCALA (S): Indicada (s)	DATA: Dez/2017	FOLHA: 02/03



LEGENDA

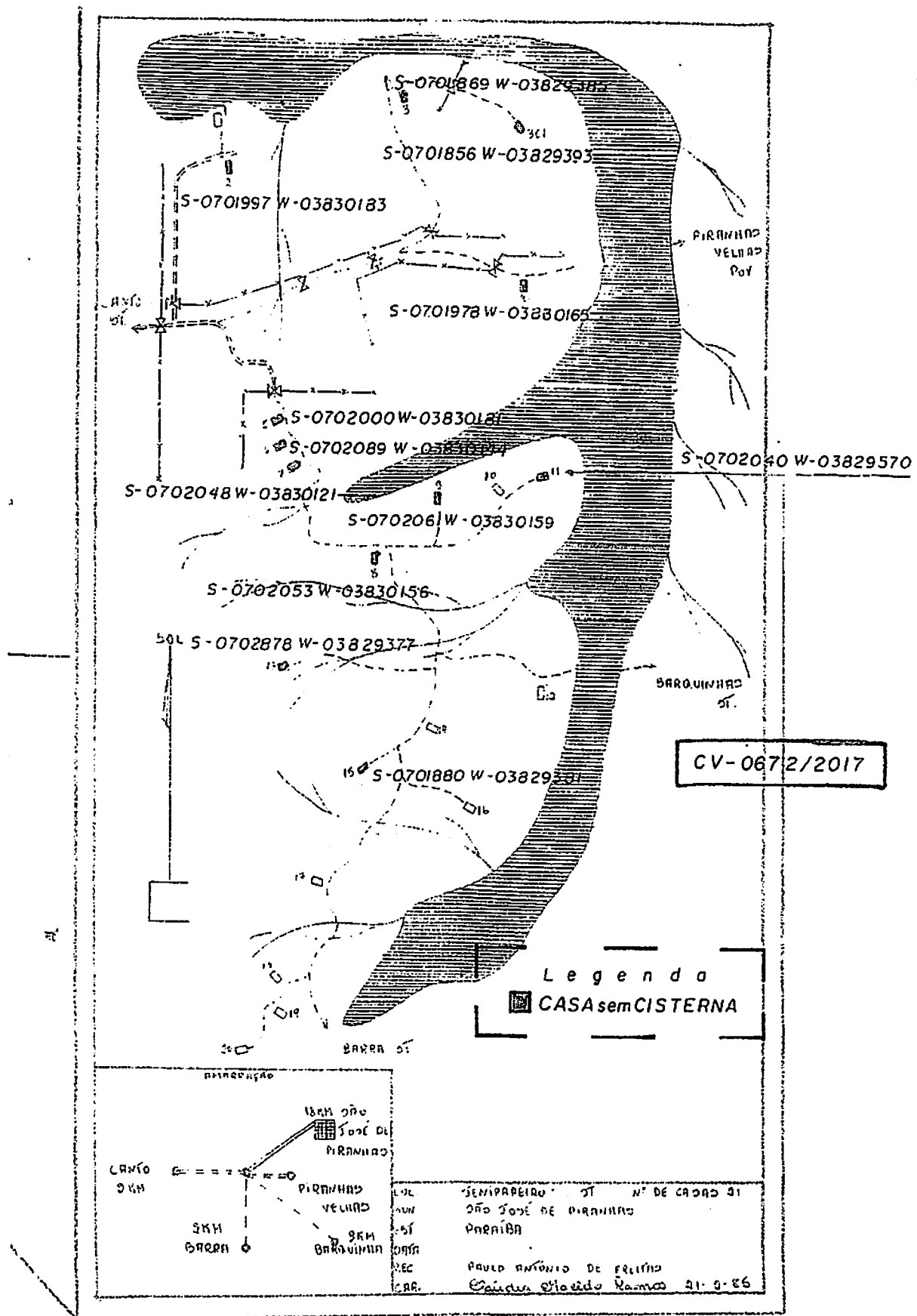
S	DISCRIMINAÇÃO	QUANT
01	Calha Galvanizada nº 24 (largura=0,20m x altura=0,15m)	02 unid
02	Suporte metálico da calha a cada 1,00m	16 unid
03	Tê PVC, série R, água pluvial, DN 100 x 100mm, junta elástica	02 unid
04	Tubo PVC, série R, água pluvial, DN 100 (L=5,00m)	01 unid
05	Abraçadeira com parafusos de fixação na parede D = 100mm	04 unid
06	Junção Simples PVC, série R, água pluvial, DN 100 x 100mm, junta elástica	01 unid
07	Tubo PVC, série R, água pluvial, DN 100mm (L=1,70m)	01 unid
08	Joelho 45 PVC, série R, água pluvial, DN 100mm, junta elástica	01 unid
09	Tubo PVC, série R, água pluvial, DN 100mm (L=0,25m)	03 unid
10	Joelho 90 PVC, série R, água pluvial, DN 100mm, junta elástica	01 unid
11	Redução Excêntrica PVC, série R, água pluvial, DN150 x 100mm, junta elástica	02 unid
12	Tubo PVC, PL, série R, DN 150mm, para esgoto ou águas pluviais predial (L=2,60m)	02 unid
13	Abraçadeira com haste para fixação na parede D = 150mm	02 unid
14	Tomreira plástica 3/4" para tanque	02 unid
15	Joelho 90 PVC, série R, esgoto predial, DN 150mm	02 unid
16	Cap PVC, série R, esgoto predial, DN 150mm	02 unid

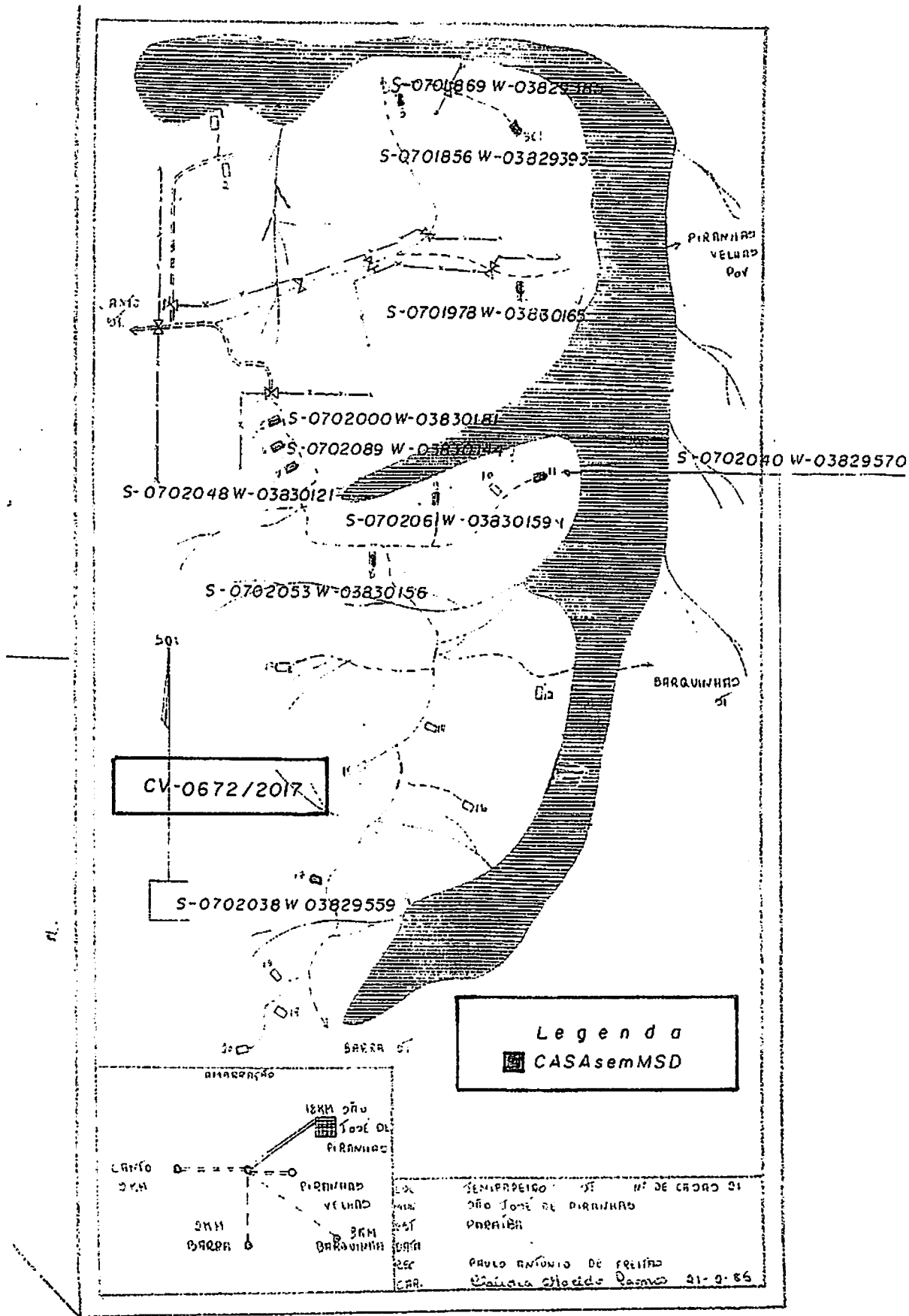


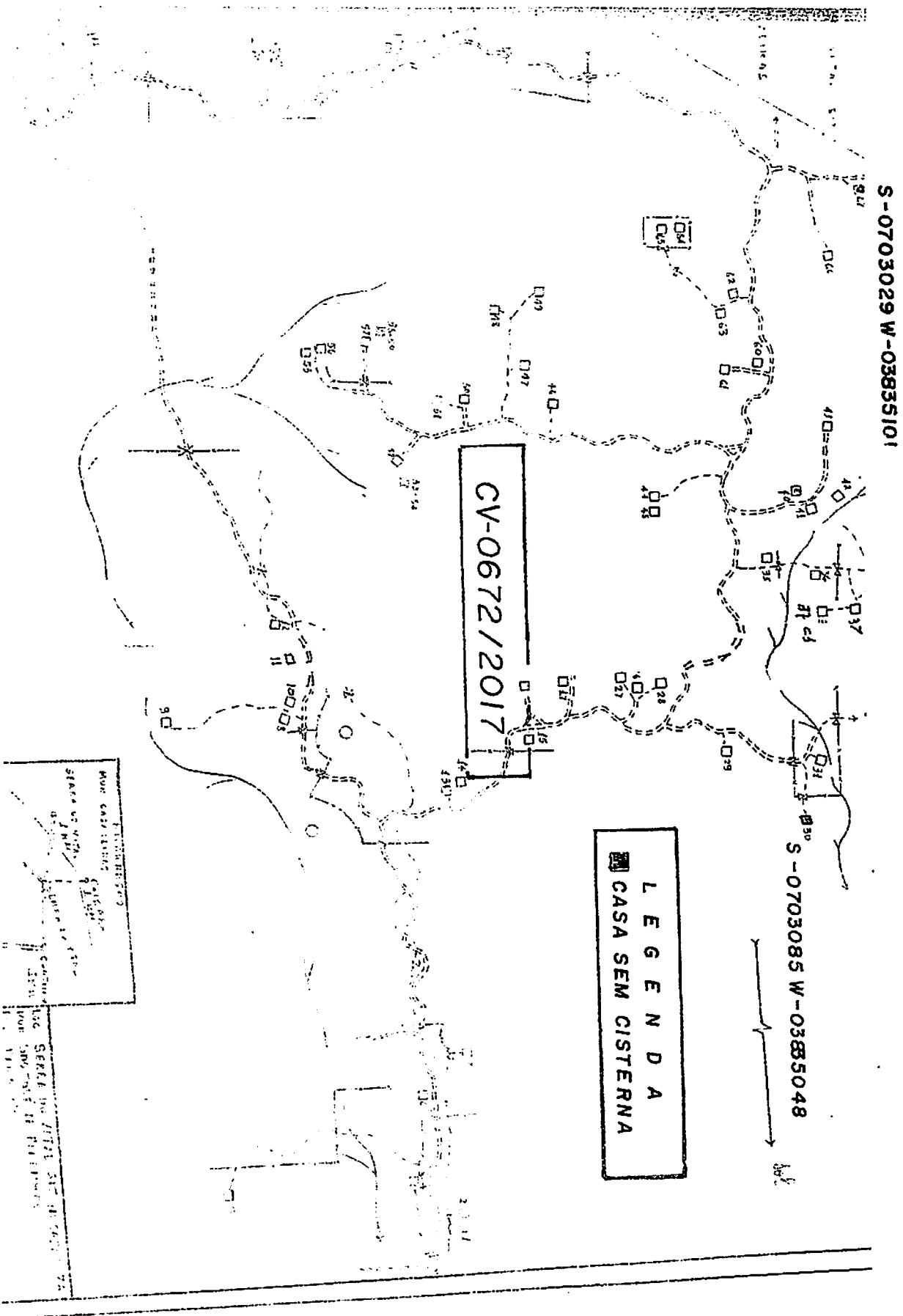
PERFIL DA CALHA
Escala 1:5

Rafael Pereira da Silva Junior
Rafael Pereira da Silva Junior
 Engenheiro Civil
 MAT. 0010328
 CREA-PB: 161600184-4

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS	
PROJETO: Sistema Domiciliar para Água de Chuva (16.000 litros)	
PRANCHA: Fachada Casa e Cisterna, e Especificações Hidráulicas	
ESCALA (S): Indicada (s)	DATA: Dez/2017
	FOLHA: 03/03







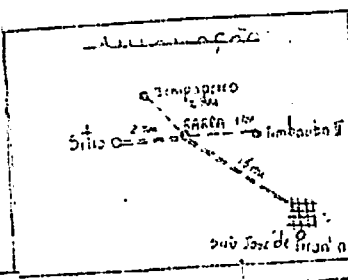
CV-0672/2017

Legenda
□ CASAs em MSD

S-0702028 W-03803100

S-0702406 W-03830992

Timbóba II ST

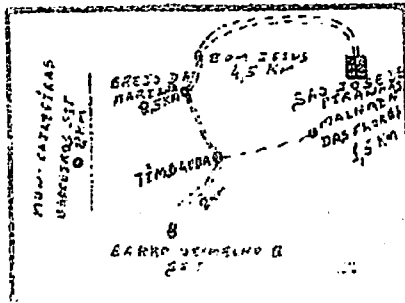
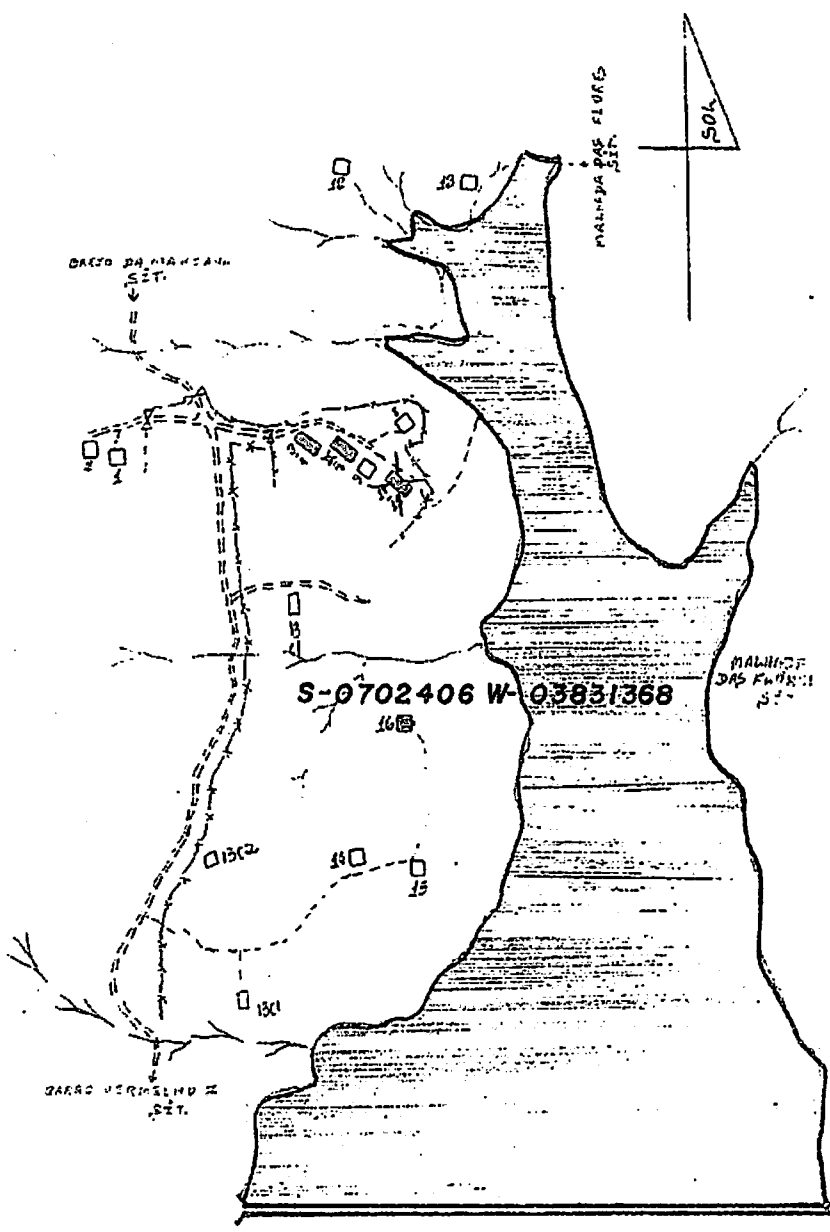


BARRA SIT.

LOC	BARRA SIT nº Aedios 35
Mun.	São José de Ribeiros
EST	Paraná
DBT	13-12-1
REC	Edilson Barbosa Alexandre
CART	Sueli Isidoro

CV-06.72/2017

LEGENDA
■ CASA SEM CISTERNA



LOC: TIMBAUBA SIT. N. DE PREDIOS 16
 MUN: SÃO JOSÉ DE PIRANHA
 CST: PARAIBA
 DAT: 29-11-11
 REC: PAULO ANTÔNIO DE FREITAS TROJAN/R
 DES: EVICIANO GOMES DE SOUZA - 28-08-85