



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIO XII/MA
IMPLANTAÇÃO DE UM UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE
CENTRO DO MEIO

Assinado de forma
digital por ANDRE
GONCALVES
MONTEIRO DE
LIMA:04737465305
Dados: 2022.02.14
11:48:31 -03'00'

1

André Gonçalves Monteiro de Lima

Engenheiro Civil

Crea: 111615915-5



SUMÁRIO

I – PLANILHAS ORÇAMENTÁRIAS.....	3
II – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	4
DISPOSIÇÕES GERAIS	5
1. CARACTERÍSTICAS DA EDIFICAÇÃO	6
2. INSTALAÇÃO DO CANTEIRO	6
3. MOVIMENTO EM TERRA E ROCHA	7
4. SERVIÇOS GERAIS INTERNOS	7
5. INFRAESTRUTURA.....	7
6. SUPERESTRUTURA	8
7. VEDAÇÃO.....	8
8. ESQUADRIAS.....	8
9. COBERTURA.....	9
10. FORRO	9
11. REVESTIMENTO DE PAREDES INTERNAS	9
12. REVESTIMENTO DE PAREDES EXTERNAS	10
13. PISOS.....	10
14. INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS.....	10
15. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	29
16. PINTURA	31
19. SERVIÇOS COMPLEMENTARES.....	31
III – PEÇAS GRÁFICAS.....	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
01) PROJETO DE ARQUITETURA	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
02) PROJETO ESTRUTURAL	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
03) PROJETO ELÉTRICO	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
04) PROJETO HIDRÁULICO.....	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
04) PROJETO SANITÁRIO	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.



I – PLANILHAS ORÇAMENTÁRIAS

André Gonçalves Monteiro de Lima

Engenheiro Civil

Crea: 111615915-5



II – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

André Gonçalves Monteiro de Lima

Engenheiro Civil

Crea: 111615915-5



DISPOSIÇÕES GERAIS

Estas especificações juntamente com os projetos e respectivos detalhes, ficarão fazendo parte integrante do contrato e valendo como se no mesmo efetivamente transcritos fossem. A área de construção, referida no item anterior é puramente informativa, a fim de caracterizar a magnitude da obra, não servindo, portanto, de base por parte da contratada, para cobrança de serviços extraordinários.

É a contratada obrigada, outrossim, ao cumprimento de quaisquer formalidades e ao pagamento, à sua custa, das multas por ventura impostas pelas autoridades, mesmo daquelas que, por força dos dispositivos legais, sejam atribuídas ao proprietário da obra.

A observância de leis, regulamentos e posturas a que se referem os itens precedentes, abrangem, também, as exigências do CREA / MA e CAU, especialmente no que se refere à colocação de placas contendo os nomes do responsável técnico pela execução das obras e dos demais autores dos projetos, tendo em vista as exigências de registro no citado Conselho.

É a contratada obrigada a facilitar meticulosa fiscalização dos materiais e execução das obras e serviços contratados, permitindo à fiscalização, o acesso a todas as dependências do canteiro-de-obras. Obriga-se do mesmo modo a facilitar acesso da fiscalização em oficinas, depósitos ou dependências onde se encontrem, ou estejam sendo fabricados, materiais destinados à construção.



1. CARACTERÍSTICAS DA EDIFICAÇÃO

- A Construção de que trata o presente CEEO trata-se de uma edificação para fins hospitalar tipo unidade básica de saúde localizada no centro do município de Igarapé do Meio na Fazenda União.

2. INSTALAÇÃO DO CANTEIRO

Limpeza do Terreno. Na área a ser edificada será realizada raspagem e limpeza manual do terreno, de modo a não deixar raízes ou tocos de árvores que possam prejudicar os trabalhos ou a própria obra.

Ligações Provisórias de Água e Luz. Para que o abastecimento de água no canteiro não seja interrompido, será necessário efetuar a ligação provisória de água e instalação provisória de sanitários para os operários. Da mesma forma, a ligação provisória de luz e força para a obra obedecerá, rigorosamente, as prescrições da concessionária local de energia elétrica.

Tapumes e Alojamentos. Serão instalados abrigos provisórios para alojamento e depósito de materiais, bem como a execução de tapumes em chapa de madeira, devidamente estruturado, de forma a proporcionar vedação e proteção aos transeuntes, atendendo às normas vigentes.

Locação da Obra. Será implantado marcos com cotas de nível perfeitamente definidas para demarcação dos eixos. A locação da obra terá de ser global, sobre um ou mais quadros de madeiras (gabaritos), que envolvam o perímetro da edificação.



3. MOVIMENTO EM TERRA E ROCHA

Escavação, Carga e Transporte do Material Escavado. Todo o movimento de terra será executado manualmente de acordo com os níveis de projeto, bem como as devidas contenções de terrenos vizinhos, caso necessário. O material resultante da escavação será transportado em caminhão para local previamente definido.

4. SERVIÇOS GERAIS INTERNOS

Andaimes. O dimensionamento dos andaimes, sua estrutura de sustentação e fixação serão feitos por profissional legalmente habilitado. Os andaimes têm de ser dimensionados e construídos de modo a suportar, com segurança as cargas de trabalho a que estarão sujeitos.

5. INFRAESTRUTURA

Fundações Rasas ou Profundas. As fundações rasas ou profundas serão executadas conforme definido no projeto de cálculo estrutural.

Serviços Gerais de Fundações. As escavações de valas para a execução das vigas baldrame e blocos de fundação obedecerão aos níveis de projeto, observando a execução de escoramento em escavações com profundidade superior a 2 metros ou na ocorrência de solos porosos. O fundo das valas será devidamente apiloado para receber lastro de concreto não estrutural, com espessura de 5 cm. As superfícies a serem aterradas serão previamente limpas e o material utilizado para o aterro deverá ser escolhido. O aterro será executado em camadas sucessivas de 30 cm, devidamente molhado e apiloado manualmente.



6. SUPERESTRUTURA

Fôrmas. As fôrmas para execução de vigas e pilares serão de chapa de madeira resinada, espessura de 12 mm, obedecendo às dimensões dos elementos estruturais definidas no projeto de fôrmas.

Armadura. A armadura para execução de vigas e pilares será executada em aço CA-50, conforme definido nas plantas de armaduras.

Concreto. O concreto estrutural para execução de vigas e pilares será preparado na obra e/ou usinado, com resistência F_{ck} igual a 20 Mpa, conforme definido no projeto de cálculo estrutural. O lançamento e aplicação do concreto nas fôrmas das vigas e pilares, serão feitos cuidadosamente, de tal forma que não ocorra o desagregamento dos materiais.

7. VEDAÇÃO

Alvenaria. As alvenarias serão executadas com espessura de 10 cm utilizando tijolo cerâmico 10x20x20 cm, definidas no projeto arquitetônico. Todas as alvenarias serão assentadas com argamassa mista à base de cimento e areia.

8. ESQUADRIAS

Portas. As portas internas serão madeira semi-oca e a principal externa em alumínio anodizado e vidro. Os seus tipos de abertura e as suas medidas são definidos pelo quadro de esquadrias do projeto arquitetônico. As portas de alumínio deverão ser fornecidas com todos os acessórios originais e componentes necessários ao seu funcionamento perfeito.

Janelas. As janelas serão em alumínio anodizado e vidro. Os seus tipos de abertura e as suas medidas são definidos pelo quadro de esquadrias do projeto arquitetônico. As jane-



las de alumínio deverão ser fornecidas com todos os acessórios originais e componentes necessários ao seu funcionamento perfeito.

Elementos Vazados. Os elementos vazados serão em concreto simples. Os seus tipos de abertura e a suas medidas são definidos pelo quadro de esquadrias do projeto arquitetônico.

9. COBERTURA

Telhado. Em telha em cerâmica tipo capa canal

10. FORRO

Forro. Em placas de PVC na cor branco com fixação em armação de alumínio. Os devidos ambientes que serão do instalados estão definidos nos quadro de ambientes neste memorial descritivo e nas especificações do projeto arquitetônico.

11. REVESTIMENTO DE PAREDES INTERNAS

Chapisco, Emboço e Reboco. Todas as superfícies das paredes internas serão revestidas com chapisco de cimento e areia, na espessura de 5 mm, emboço com argamassa mista à base de cimento e areia, na espessura de 20 mm, e reboco com argamassa pré-fabricada, na espessura de 5 mm.

Revestimentos Cerâmicos. Nos ambientes que possuem possibilidade de contato com água (sanitários, banheiros, sala de educação e saúde bucal, copa, DML, sala de utilidades, sala de esterilização, sala de armazenamento temporário de resíduos, higienização, resíduo comum e resíduo infectado), as paredes da copa e DML, banheiros funcionários, higienização, resíduo comum e resíduo infectado serão revestidas com revestimento ce-

9

André Gonçalves Monteiro de Lima

Engenheiro Civil

Crea: 111615915-5



râmico, $h=1.50\text{m}$ e os demais ambientes até $h=2.80\text{m}$ sobre argamassa mista pré-fabricada e largura mínima das juntas de 2 mm.

12. REVESTIMENTO DE PAREDES EXTERNAS

Chapisco, Emboço e Reboco. Todas as superfícies das paredes externas serão revestidas com chapisco de cimento e areia, na espessura de 5 mm, emboço com argamassa mista à base cimento e areia, na espessura de 20 mm, e reboco com argamassa pré-fabricada, na espessura de 5 mm.

13. PISOS

Lastro. Todas as superfícies em contato com o solo deverão receber lastro impermeabilizado de concreto não estrutural, com espessura de 8 cm.

Regularização de base. Nas áreas onde serão assentados os pisos cerâmicos deverá ser feita regularização de base com argamassa de cimento e areia com impermeabilizante, com espessura de 3 cm, obedecendo os caimentos necessários; nas demais áreas a serem revestidas, a argamassa de regularização não receberá adição de impermeabilizante.

Acabamentos. Em todos os ambientes, o revestimento será em piso cerâmico assentado com argamassa mista de pré-fabricada, na espessura de 2,5 cm, observando juntas de 3 mm entre as peças.

14. INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS



INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

a) Método Executivo

Manuseio, Transporte e Estocagem

Manuseio

Durante o manuseio, face à leveza dos tubos de PVC, deverão ser evitados o atrito e o impacto com materiais pontiagudos, metálicos ou com pedras, para preservar, principalmente, as pontas e as bolsas.

Os tubos com diâmetros menores ou iguais a 110mm, deverão ser agrupados em feixes amarrados com fita plástica, de modo a facilitar a conferência e o manuseio.

Na amarração dos feixes deverão ser utilizadas cordas leves. Nunca serão usados arames ou correntes.

A composição dos feixes deverá permitir a sua movimentação, com comodidade, por dois homens.

Tubos com diâmetros superiores a 110 mm serão manuseados individualmente ou em grupos que permitam sua movimentação, também por dois homens.

Transporte

No Brasil, ainda é permitido o transporte de cargas em carroceria aberta. Enquanto for mantida esta prática, fora de uso nos países adiantados, a carga de tubos deverá ter a sua segurança quanto ao tombamento melhorada através da colocação de caibros ao longo das grades, facilitando, inclusive, a amarração.

Embora não recomendável, poderão ser permitidas as cargas mistas, isto é, aquelas formadas por tubos de diversos diâmetros, sendo os menores alojados dentro dos maiores. Neste caso, os feixes serão organizados na descarga, o que fará parte da conferência de recebimento.

Estocagem

Os tubos deverão ser empilhados adequadamente, classificados por comprimento, diâmetro, classe, tipo de junta, cor, etc., de maneira a permitir um manuseio fácil e a conferência rápida. De um modo geral, para uma estocagem correta, deverão ser observados :



" o local de estocagem deverá ser plano, de contínuo e fácil acesso a veículos de carga; " os tubos deverão ser armazenados em local coberto, a fim de evitar a ação direta da luz solar sobre eles.

" A primeira camada de tubos deverá estar totalmente apoiada, ficando livres somente as bolsas. Esse apoio contínuo poderá ser constituído de ripões dispostos transversalmente aos tubos e distanciados no máximo de 2,00 m.

Figura. 09. Apoio no terreno

" Nos empilhamentos, as bolsas de tubos contíguos, em uma mesma camada e em camadas distintas, deverão ser alternadas, para que não haja pressão nas mesmas.

" Alternativamente poderá ser adotado o sistema de camadas alternadas para os tubos não enfeixados.

" Recomenda-se uma altura máxima de empilhamento de 1,50 m, independentemente do diâmetro dos tubos.

" As conexões de PVC serão estocadas abrigadas, separadas por bitola, em caixas ou em escaninhos apropriados. As pilhas não deverão ter altura superior a 1,0 m.

Execução das tubulações

Deverão ser providenciados os seguintes materiais e ferramentas para a execução das tubulações com tubos de PVC soldáveis:

" Lixa de pano nº100

" Arco de serra

" Lima

" Pincel

" Solução limpadora

" Adesivo plástico



As juntas serão executadas criteriosamente, por profissionais de experiência comprovada, devendo ser observados os seguintes procedimentos :

Inicialmente, a ponta do tubo deverá ser lixada (lixa nº 100), para se melhorar as condições de trabalho do adesivo. O interior da bolsa da conexão deverá ser limpa.

A superfície lixada será limpa, eliminando-se as impurezas e gorduras.

O adesivo será aplicado, primeiro na bolsa e, depois, na ponta.

As extremidades serão encaixadas e o excesso de adesivo removido. O adesivo não deve ser utilizado para preencher espaços ou fechar furos.

O encaixe deverá ser bastante justo, pois sem pressão não se estabelecerá soldagem.

Concluído o encaixe das peças, deverá se aguardar um período de soldagem de 12 horas, no mínimo, para se colocar a rede em carga.

Durante a execução, as extremidades das tubulações deverão ser mantidas tamponadas com "caps" ou "plugs". Esses tamponamentos só deverão ser retirados por ocasião do assentamento das peças, não sendo permitido o uso de rolhas, madeiras, papel ou estopa para vedação provisória dos pontos de alimentação.

Na execução das juntas soldáveis será utilizado adesivo constituído de um solvente com pequena porcentagem de resina de PVC. Este adesivo provoca uma dissolução das camadas superficiais das paredes das peças em contato promovendo, por conseguinte, a solda das duas partes.

Não serão permitidas passagens de instalações hidráulicas em peças de concreto armado, salvo se no projeto estrutural forem previstas aberturas com folga suficiente para salvaguardar a integridade das tubulações, em caso de ocorrência de deformações ou dilatações térmicas.

As tubulações de PVC para instalações hidráulicas de água fria, não deverão ser expostas ao calor ou ao sol direto, evitando-se, assim, variações das pressão de serviço, bem como alterações na estrutura física das paredes do tubo.

b) Critérios de controle



Todos os serviços deverão estar de acordo com as prescrições da ABNT relativas ao fornecimento de materiais e à execução de instalações prediais de água fria com tubos de PVC rígido.

Para evitar o comprometimento da eficiência das juntas e das soldas, só será permitido o uso de tubos, conexões e adesivos do mesmo fabricante.

Teste de estanqueidade

Antes do início de execução dos revestimentos, toda a instalação hidráulica será testada quanto à estanqueidade, para verificação de possíveis pontos de vazamento ou falhas nas juntas.

O equipamento necessário para o teste constará de:

" bomba d'água, elétrica ou manual, capaz de fornecer pressão de até 8 kgf/cm² dotada, se necessário, de câmara hidropneumática acoplada, para evitar oscilações de pressão e golpe de aríete" manômetro com calibragem para 10 kgf/cm² e precisão de $\cong 0,2$ kgf/cm², dotado de registro de macho de três vias, para purga de ar, devidamente aferido pelo INMETRO, e das conexões necessárias ao acoplamento com os trechos da instalação predial.

As tubulações a serem testadas deverão se encontrar limpas, em carga com água fria a uma temperatura de $\cong 20^{\circ}$ e, o máximo possível, isentas de ar no seu interior.

Inicialmente, o trecho da instalação a ser testado deverá ser delimitado e tamponado.

Escolhido o ponto a ser pressurizado, a água será injetada sob pressão, lenta e gradualmente, até ser atingida uma pressão de valor igual a 1,5 vezes a máxima pressão estática da instalação, obedecendo a um mínimo de 1,0 kgf/cm² (10m.c.a.).

Atingido esse valor, a pressão será mantida por um período de 6 horas, após o qual toda a tubulação objeto do teste será inspecionada e corrigida, se necessário.

As ocorrências de juntas com defeitos e vazamentos serão anotadas no Livro de Ocorrências, o que permitirá ao eng^o fiscal, ao longo da obra, a contínua avaliação dos serviços. Uma vez constatada incapacidade ou desleixo do(s) encanador(es), poderá ser solicitada a sua substituição. Ao término da obra, essas anotações refletirão o padrão de qualidade das instalações prediais da referida edificação.

9.2. Válvulas e registro

a) Definição

compreende o fornecimento e a instalação de registros e válvulas em instalações em que exista necessidade de controle de fluxo de fluidos.



É de fundamental importância a escolha adequada do dispositivo, para que o mesmo ofereça um desempenho eficiente e seguro.

b) Materiais

Registro

São utilizados nas instalações hidráulicas prediais e nas instalações de gases, ar comprimido etc., destinados ao bloqueio e/ou controle da vazão dos fluidos no interior das tubulações.

Os principais registros utilizados são os de gaveta, os de pressão e os de esfera. De um modo geral, deverão estar de acordo com um dos tipos abaixo relacionados:

Registro de gaveta, hidráulico em metal com volante, marca DECA ref. 1510 HD ou similar

Especificações

Corpo, cunha e castelo fundido em liga de bronze, volante em Zamac pintado, haste reforçada em latão.

Registro de gaveta bruto, em metal, com volante, marca DECA ref. 1502-B ou similar

Especificações

Corpo, cunha e castelo fundidos em liga de bronze com baixo teor de zinco, resistente a corrosão, haste reforçada em latão e volante em Zamac pintado.

Aplicações

Instalações prediais de água fria com pressões de até 200 p.s.i, instalações de vapor saturado a

168°C, com pressões até 125 p.s.i, sistemas de corpo em duas partes, fundido em bronze, esfera em latão maciço cromado usinado com precisão, tampa em bronze, alavanca em aço carbono revestido com capa de isolamento térmico em vinil, sede em teflon, operação em ¼ de volta. Classes de pressão:

André Gonçalves Monteiro de Lima

Engenheiro Civil

Crea: 111615915-5



. WOG – 400psi

. WSP – 125psi

Registro de pressão, em metal, com acabamento em canopla cromada, marca DECA ref. 1416 da linha Targa C40 ou similar.

Especificações

Corpo fundido em liga de bronze e acabamento cromado. tampa em bronze, alavanca em aço carbono revestido com capa de isolamento térmico em vinil, sede em teflon, operação em ¼ de volta.

Classes de pressão :

. WOG – 400psi

. WSP – 125psi

Registro ou torneira de bóia, em metal, marca DECA ref. 1350 ou similar

Especificações

Corpo fundido em liga de bronze, haste em metal cromado e bóia em material vinil.

Aplicações

Em caixas d'água de residências e edifícios, em espelhos d'água etc., com temperaturas de até 42°C.

Válvulas de retenção (ou “de retorno”)

Especificações

Corpo em ferro ou em liga de bronze.

São instaladas ao longo das tubulações e têm a função de permitir o fluxo do fluido em um único sentido.

Conexões da rede, quando da paralisação do bombeamento.

André Gonçalves Monteiro de Lima

Engenheiro Civil

Crea: 111615915-5



São instaladas, geralmente, nas saídas das bombas ou entre estas e os registros de regulagem, o que facilita eventuais manutenções.

O sentido de instalação será definido por uma seta, fundida no corpo da válvula, devendo coincidir com o sentido do fluxo na tubulação.

Válvulas de pé com crivo

Especificações

Corpo em ferro ou em liga de bronze e crivo em chapa de aço perfurada. O crivo poderá receber pintura contra corrosão.

São instaladas nas extremidades inferiores das tubulações verticais de sucção de bombas. Devem ficar submersas a uma profundidade igual a 3 vezes o seu diâmetro e nunca a menos de 60 cm. Sua distância do fundo do reservatório deverá ser de 1 vez o seu diâmetro.

c) Método Executivo

Todas as peças soldáveis obedecerão a especificação de Tubos e Conexões de PVC Rígido Soldável

Todas as peças roscáveis obedecerão a Especificação Tubos e Conexões de PVC Rígido Roscável.

No assentamento dos registros de pressão, das válvulas de descarga e das válvulas de retenção deverá ser observado o sentido do fluxo, indicado por uma seta estampada em seu corpo.

Em peças com canoplas deverá ser deixada a folga correta para a colocação deste acabamento, o que deverá ser feito somente ao final da obra, evitando se que os mesmos sejam danificados.

As peças deverão estar instaladas, quando do teste hidrostático da rede, que será efetuado na presença da Fiscalização.

d) Critérios De Controle

O controle se dará através da observação dos seguintes aspectos:

" conferência das peças, quando do recebimento no almoxarifado; " verificação do posicionamento em relação aos prumos das paredes, durante a aplicação;



" verificação quanto à maciez dos mecanismos de funcionamento e quanto à estanqueidade das juntas através dos testes de funcionamento; " verificação quanto à proteção dos volantes e canoplas contra estragos.

9.3. Reservatórios Pré-Fabricados

a) Definição

Compreende o fornecimento e a instalação de reservatórios pré-fabricados em fibra de vidro ou fibrocimento; ou o fornecimento dos materiais e a execução de reservatórios de concreto armado, cuja finalidade consiste no armazenamento de água.

b) Método executivo

Antes da instalação do reservatório pré-fabricados, prepara-se o local onde o mesmo será apoiado, colocando-se, duas peças de madeira de lei com 6 x 12 cm, perfeitamente niveladas. Quando instalado sobre lajes devem ser construídos apoios para que o reservatório fique afastado 20 cm da superfície superior da laje para permitir a passagem sob ele da tubulação de saída d'água.

Antes do içamento do reservatório, será providenciada a checagem do nivelamento do local onde o mesmo será colocado, providenciando-se as correções necessárias se houver desnivelamento.

Colocado o reservatório no local definitivo, serão feitos furos nas suas paredes com furadeiras elétricas e brocas de ferro apropriadas às bitolas dos flanges e contra-flanges especificados em projeto. Em seguida, os flanges e contra-flanges serão apertados e dar-se-á início à instalação do registro de comando da saída d'água da torneira de bóia de entrada com flutuador, dos tubos de alimentação e de saída, e dos tubos extravasor de ventilação e de limpeza.

Após esses serviços, o reservatório será enchido para teste da estanqueidade dos locais onde houve a colocação de flanges, o que será feito na presença da fiscalização.

No estabelecimento dos volumes acima não foi feita qualquer consideração sobre reservação de água para combate a incêndio. Em havendo necessidade do combate quer automaticamente, ou sob comando, o volume do reservatório será acrescido conforme orientação técnica a seguir:

d) Critérios De Controle

Devem erados os padrões de higiene e segurança citados na norma da ABNT, bem como o seu nivelamento.

Os reservatórios devem, obrigatoriamente, ser providos de tampas para que seja vedada a entrada de animais, insetos e corpos estranhos.



A fiscalização deverá verificar se os diâmetros e características dos tubos, conexões, registros e torneira de bóia, estão de acordo com o projeto e em perfeita condições de uso.

Devem ser construídos de tal forma que não possam servir de ponto de drenagem de águas residuais ou estagnadas em sua volta.

A tampa de cobertura deve ser impermeabilizada e dotada de declividade mínima de 1:100 no sentido das bordas.

Devem ser providos de aberturas convenientemente localizadas que permitam o fácil acesso ao seu interior, para inspeção e limpeza e dotadas de rebordos com altura mínima de 0,05 m.

A abertura deverá ser fechada com tampa que evite a entrada de insetos, outros animais ou de água externa

9.9. Ligação predial

A ligação predial utilizada será a existente localizado na fachada frontal da edificação substituindo o hidrômetro existente por um de 5,00m³/conforme especificado no projeto.

9.5. Procedimento de Ensaio de Recebimento dos Sistemas Prediais de Água Fria

NORMA TÉCNICA REFERENCIA NBR 5626 – ABNT

a) Condições Exigíveis

- Todo o sistema de água potável, seja novo ou existente que tenha sofrido modificações ou acréscimos, deve ser inspecionado e ensaiado antes de entrar em funcionamento.

- As tubulações a serem testadas devem ser preenchidas com água potável, cuidando-se para que o ar seja expelido completamente do seu interior.

b) Ensaio



- Um equipamento que permita elevar gradativamente a pressão de água deve ser conectado as tubulações. Este equipamento deve possuir manômetro adequado e aferido para leitura das pressões das tubulações.

- O valor da pressão de ensaio, deve ser no mínimo 1,5 vezes, o valor da pressão em condições estáticas.

- Alcançado o valor da pressão de ensaio, as tubulações devem ser inspecionadas visualmente, bem como, deve-se observar eventual queda de pressão no manômetro. Após um período de pressurização de 1 (uma) hora (mínimo), a parte da tubulação ensaiada pode ser considerada estanque.

No caso de ser detectado vazamento, este deve ser reparado e o procedimento repetido.

- A pressão de ensaio mínimo, em qualquer ponto da tubulação, não deve ser menor que 100 Kpa (10 mca ou 1 Kg/cm²).

9.6) Generalidades

As especificações técnicas dos materiais e dos componentes das Instalações Hidráulicas, tem por objetivo fixar as características técnicas gerais e mínimas dos materiais e componentes a serem aplicados nas instalações hidráulicas.

As especificações técnicas recomendadas neste documento deverão ser rigorosamente observadas pela Empreiteira ou Instaladora, afim de que os objetivos do projeto, assim como a sua funcionalidade sejam plenamente atendidos.

Reserva-se a Proprietária o direito de exigir da Empreiteira ou Instaladora os testes e ensaios que venha a julgar pertinentes, com a finalidade de assegurar a absoluta qualidade dos elementos utilizados na instalação.



Somente poderão ser admitidos para a instalação os produtos que estejam adequadamente amparados por Normas Técnicas.

Todos os produtos a serem instalados deverão ter a sua fabricação e métodos de ensaio, de acordo com as normas e padrões da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, quando aplicáveis.

Quanto às especificações técnicas dos equipamentos elétricos e hidráulicos, a empreiteira ou instaladora deverá apresentar ao proprietário, antes de efetuar o pedido de compra junto aos fabricantes, toda a especificação técnica, catálogos, desenhos para aprovação, amostras e propostas de, no mínimo, três fornecedores e, só após obter aprovação, iniciar o processo da compra efetiva dos equipamentos, os quais relacionaremos neste memorial.

As especificações técnicas dos materiais e dos componentes das Instalações Hidráulicas deverão seguir a seguinte ordem:

1. Água Fria Potável/Reuso
2. Complementos

INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

a) Material

Os tubos, conexões e acessórios de PVC rígido para esgoto sanitário são brancos e apresentam as seguintes características:

b) Método Executivo

Tubos e Conexões com Ponta e Bolsa para Soldar.



Procedimentos de Montagem

A ponta e a bolsa dos tubos serão limpos com pano ou estopa.

Em seguida, a bolsa e a ponta deverão ser lixados até que seja retirado todo o brilho.

Ponta e bolsa deverão ser novamente limpos, eliminando-se todo vestígio de sujeira ou gordura.

Na ponta do tubo, será marcada a profundidade da bolsa.

Será aplicado o adesivo apropriado para tubos de PVC, primeiramente na bolsa e, depois, na ponta do tubo, procedendo a montagem logo a seguir.

A ponta do tubo será introduzida na bolsa, observando-se a marca referente à profundidade da bolsa.

Observação :

Os tubos com ponta e bolsa para soldar são fornecidos com pontas chanfradas. Sendo necessário serrar um tubo, a ponta deverá ser perfeitamente chanfrada com uma lima, para facilitar o encaixe na bolsa.

Tubos e Conexões com Ponta e Bolsa com Anel de Borracha

Procedimentos de Montagem

A ponta e a bolsa dos tubos serão limpas, com pano ou estopa, tomando-se especial cuidado na virola, onde será alojado o anel.

O anel será colocado na virola da bolsa.

Na ponta do tubo, será marcada a profundidade da bolsa.

Deverá ser aplicada pasta lubrificante no anel e na ponta do tubo. Não será admitido o uso de óleo ou graxa, que poderão atacar o anel de borracha.

A ponta do tubo será encaixada no fundo da bolsa e recuada 5mm, se a tubulação for exposta, e 2mm, se a tubulação for embutida, tendo como referência a marca feita anteriormente. Esta folga é necessária para a dilatação da junta.



Quando forem utilizadas conexões, a ponta da conexão deverá ser introduzida até o fundo da bolsa do tubo. Em instalações expostas, as conexões deverão ser fixadas com abraçadeiras, o que evitará deslizamentos.

Observação:

Quando houver necessidade de cortar um tubo, esta operação deverá ser perpendicular ao eixo do mesmo. Após o corte, as rebarbas deverão ser removidas com uma rasqueta e a ponta do tubo será chanfrada.

Ligações de Pias e Lavatórios

Nas ligações das válvulas de pias e lavatórios convencionais ao tubo de esgoto secundário, deverão ser utilizadas conexões adequadas. Não serão admitidas ligações das válvulas diretamente ao tubo.

Recomenda-se a utilização de um sistema como o desenvolvido pela Tubos e Conexões TIGRE e que é composto de :

" um adaptador para válvulas de pias e lavatórios,

Fig. 04. Adaptador para válvulas de pias e lavatórios

" uma luva de correr .

Fig. 05. Luva de Correr

Utilizando-se tal sistema, a montagem apresentaria uma das seguintes configurações :

Fig. 06. Montagem com luva de correr DN 40

Fig. 07. Montagem com o adaptador ligado diretamente a uma conexão onde:

- 1 – Adaptador para válvula de pia e lavatório DN40.
- 2 – Luva de correr DN 40.
- 3 – Tubo PVC – Esgoto Secundário – DN 40.
- 4 – Joelho 90° com bolsa para anel DN 40 x 1.1/2"
- 5 – Torneira do Lavatório



Em uma interligação de válvulas de pias americanas ou sifões metálicos DN 40 ao esgoto, deverá ser utilizado um adaptador de junta elástica para sifão metálico 40 x 1 1/2", conforme desenho abaixo.

O diâmetro de saída da caixa sifonada deverá ser superior ou igual ao do ramal de esgoto a ela conectado.

Quanto ao número de entradas, poderão ser utilizadas caixas de 1, 3 ou 7 entradas, dependendo do número de aparelhos que para ela irão contribuir. Por questões práticas, mesmo que a instalação possua 3 ou menos aparelhos, poderá ser adotada caixa de 7 entradas, para facilitar a escolha da melhor posição de cada uma das ligações dos ramais.

Para a abertura dos furos de entrada das caixas, será utilizada uma furadeira elétrica ou manual, fazendo furo ao lado de furo.

Fig. 09. Abertura dos furos de entrada das caixas

O arremate final será feito com uma lima meia- ou rasqueta. Não se deverá abrir os furos dando pancadas com martelo ou usando fogo.

Caso haja necessidade de utilização de prolongamento, esta peça será cortada na medida adequada e colocada em substituição ao anel de fixação que acompanha a caixa sifonada.

Instalação de ralos sifonados

Quando existir a possibilidade de retorno dos gases para o inferior da residência, originando o mau cheiro característico, os ralos serão conectados a caixas sifonadas. Por sua vez, as tubulações de esgotos deverão ser conectadas a tubos de ventilação para dispersão dos gases diretamente na atmosfera.

Instalação de caixas secas

A sua ligação, quando feita no esgoto primário, se dará através de uma caixa sifonada (no caso de box de banheiro).

Para coleta de águas pluviais, nunca se deverá conectar a saída da caixa seca à rede de esgotos e sim às tubulações próprias para recolherem as águas de chuvas.



Tubulação de ventilação

O sistema de ventilação da instalação predial de esgotos sanitários deverá ser executado de acordo com o preconizado na Norma da ABNT NBR

8160/83.

Deverá ser observada a seguinte distância máxima entre qualquer desconector e a coluna de ventilação.

Diâmetro nominal do ramal de descarga DN Distância máxima (m)

40 1,00

50 1,20

75 1,80

100 2,40

Ferramentas e materiais de consumo

Os seguintes materiais e ferramentas são recomendados para a montagem das tubulações :

Para tubos e conexões com ponta e bolsa para soldar

2- Arco de serra

3- Lima

4- Estopa branca

5- Pincel

6- Solução limpadora

7- Adesivo plástico

Para tubos e conexões com ponta e bolsa com anel de borracha



- 1- Lima para chanfrar a ponta dos tubos
- 2- Rasqueta para retirar as rebarbas
- 3- Arco de serra para o corte dos tubos
- 4- Estopa para limpar as peças
- 5- Metro para medir as profundidades das bolsas
- 6- Lápis para marcar

c) Critérios De Controle

Controle da Montagem

Conformidade com o projeto

A CONTRATADA deverá assegurar-se de que o traçado e o diâmetro das tubulações sigam rigorosamente o previsto no projeto executivo.

Declividade

As declividades constantes no projeto deverão ser consideradas como mínimas, devendo ser procedida uma verificação geral dos níveis até a rede urbana, antes da instalação dos coletores. Para os ramais de descarga, a declividade mínima será de 2%.

Juntas

Nos tubos com anel de borracha, o acoplamento deverá ocorrer sem deslocamento do anel, de maneira a garantir a estanqueidade contra a infiltração de água e a penetração de raízes.

Proteção da rede

Durante a obra, as extremidades dos tubos deverão ser protegidas e vedadas até a montagem dos aparelhos sanitários.

Tubulações embutidas

A construção das canalizações deverá permitir fácil acesso para eventual execução de reparos e não deverá interferir nas condições de estabilidade do edifício.

A canalização no interior do edifício não deverá ficar solidária à estrutura do mesmo. Em torno da canalização, nos alicerces ou paredes por ela atravessados, deverá haver folga para que um eventual recalque do edifício não venha prejudicála.

As aberturas nas paredes deverão ser feitas de forma a permitir a colocação de tubos livres de tensões.

André Gonçalves Monteiro de Lima

Engenheiro Civil

Crea: 111615915-5



Fig. 12. Tubulação Embutida

Tubulações enterradas

As canalizações enterradas deverão ser assentadas em terreno resistente ou sobre base apropriada, livre de detritos ou materiais pontiagudos. O recobrimento mínimo deverá ser de 30 cm.

Caso não seja possível executar esse recobrimento mínimo, ou se a canalização estiver sujeita à carga de rodas, fortes compressões ou, ainda, situada sob área edificada, deverá existir uma proteção adequada, com uso de lajes ou canaletas que impeçam à ação desses esforços sobre a canalização.

Fig. 13. Tubulação Enterrada

Tubulações aparentes

Nas instalações expostas, a fixação dos tubos será feita com abraçadeiras com superfícies internas lisas, adequadamente protegidas, a fim de evitar o atrito e a danificação das tubulações.

O distanciamento das abraçadeiras será, para os tubos horizontais, igual a 10 vezes o diâmetro da canalização; para os tubos de queda esta distância será fixada em 2,0 metros.

Para os tubos verticais, a montagem será feita com juntas elásticas, por permitirem uma melhor movimentação da tubulação, causada pelo efeito da dilatação térmica.

Fig. 14. Tubulação Aparente

d) Verificação e Teste

Com o acompanhamento da Fiscalização, todas as tubulações da instalação de esgoto sanitário primário serão testadas com água ou ar comprimido, sob a pressão mínima de 3,0 m de coluna d'água, antes da instalação dos aparelhos, e submetidas a uma prova de fumaça, sobre pressão mínima de 25,0 m de coluna d'água, depois da colocação dos aparelhos. Em ambas as provas, as canalizações deverão permanecer sob a pressão de prova durante 15 minutos. Os ensaios serão executados de acordo com o prescrito na NB-19/50.

11.1 Caixas de Inspeção e de Passagem.



a) Método Executivo

Caixas de Reunião ("CR")

Terão dimensões internas, em planta, de 50cm x 50cm e altura de 65,0 cm.

O fundo, que corresponde à fundação da caixa, será constituído por uma camada de concreto simples com 10,0cm de espessura e $f_{ck} = 13,5$ MPa. O concreto deverá estar de acordo com a especificação 1.03.02 – "Concreto Simples" .As paredes da caixa serão em alvenaria de tijolos cerâmicos maciços de 1 / 2 vez, assentados com argamassa traço T5 (1:4:2 de cimento, areia e areno).).

Internamente, serão chapiscadas com argamassa traço T1 (1:3 de cimento e areia) e terão as paredes revestidas com argamassa, também no traço T5. O fundo terá um enchimento com declividade no sentido da tubulação efluente e acabamento liso. Este enchimento será executado com argamassa traço T3 (1:3 de cimento e areia + VEDACIT).

A tampa será em concreto armado $f_{ck} = 13,5$ MPa , tendo dimensões e ferragem conforme desenho abaixo:

b) Considerações Gerais

" Todas as caixas CR, CG e CP serão revestidas externamente com chapisco, executado com argamassa traço T1 (1:3 de cimento e areia).

" No caso de base de caixa, especificada com concreto simples $f_{ck} = 13,5$ MPa e espessura de 10 cm, esta poderá ser substituída pela utilização de uma tampa em concreto armado, tendo-se o cuidado de se indicar, com clareza, a face superior da placa (por exemplo, adoção de uma marca "LADO PARA CIMA"), para que se tenha a certeza de que a ferragem positiva fique posicionada corretamente, isto é, para baixo.

" Quando se tratar da execução de caixas de passeios, deverão ser providenciados todos os arremates a sua volta, de maneira a evitar infiltrações e desmoronamentos dos pavimentos existentes.



15. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Instalações Elétricas e Telefônicas – Todo equipamento será preso firmemente no local em que deve ser instalado, prevendo-se meios de fiação ou suspensão condizentes com a natureza do suporte, e com o peso e das dimensões do equipamento considerado.

QUADROS

O quadro geral será de embutir de fabricação atestada em chapa metálica n 16 provido de espelhos de identificação de circuitos, com vazamento para a alavanca dos disjuntores, porta com trinco e chassi de montagem de equipamentos. Terá estrutura para barramento de cobre, com espera para disjuntor geral e dimensionada para abrigar os disjuntores conforme o diagrama unifilar.

DISJUNTORES

Deverão ser empregados disjuntores monopolares, bipolares ou tripolares, conforme o caso. Serão do tipo quik-lag, com proteção contra sobrecarga e curto circuito, com as amperagens de acordo com o projeto.

CONDUTORES

Deverão ser empregados sempre condutores de cobre eletrolítico, sendo vedados os que utilizarem outros metais A bitola mínima utilizada para confecção dos circuitos será de # 2,5 ou 1,5 mm². Os fios e cabos deverão ter isolamento do tipo antichama de PVC.

ELETRODUTOS

Toda a tubulação e conexões para instalações elétricas serão executadas com eletrodutos rígidos rosqueados ou soldados em PVC, de fabricação atestada. Todos os eletrodutos embutidos serão instalados apropriadamente, de modo que, em todos os pontos de derivações as entradas e saídas das caixas sejam feitas perpendicularmente. Os cortes em eletrodutos deverão ser feitos com ferramentas apropriadas, retirando-se cuidadosamente todas as rebarbas.

Qualquer emenda deverá sempre, garantir à resistência mecânica equivalente a tubulação, vedação suficiente e continuidade e regularidade da superfície interna. Os eletrodutos embutidos



em concreto deverão ser instalados de modo a não sofrerem deformações nem ficarem sujeitos a esforços. Onde houver necessidade de aberturas nos pisos ou nas paredes, para passagem de eletrodutos as mesmas não deverão ser maiores do que o absolutamente necessárias, sendo a localização e tamanho determinados de acordo e em coordenação com o projeto estrutural.

CAIXAS

Todas as caixas deverão ser de plástico e de fabricação atestada, com orelhas estampadas, quadradas, retangulares ou octogonais, nas dimensões especificadas no projeto elétrico. As caixas embutidas nas paredes deverão facear o parâmetro de alvenaria, de modo a não resultar excessiva profundidade após o revestimento, devendo ser niveladas e aprumadas. As caixas de in

PEÇAS DE ACABAMENTO

Todas as tomadas e interruptores serão de fabricação atestada instalados em caixas embutidas nas paredes. Os interruptores quando estiverem próximos às portas, serão localizados a 0.10 m das respectivas esquadrias e sempre do lado da fechadura

O CONSTRUTOR montará e instalará os interruptores e as tomadas com o devido cuidado e serão rejeitadas quaisquer peças rachadas ou danificadas.

ENSAIOS DE RESISTÊNCIA E ISOLAMENTO

O ensaio de aceitação da Instalação quanto à resistência de isolamento, obedecerá às prescrições de item 11.1 da norma NBR - 5410/ 80 da ABNT, feito comegger de 500 V.

ATERRAMENTO

O aterramento deverá ser executado através de hastes de cobre de 3/4 "x 3,00 m, interligadas entre si, por meio de cordoalha de cobre nú em número de três, sendo esta cordoalha de # 10 mm² no mínimo. A medida da resistência de aterramento terá valor de no mínimo 10 ohms, em tempo seco.

No caso de não ser obtido este valor, aumentar o número de hastes e ou tratar o terreno quimicamente, através de gel. Deverá ser prevista a confecção de caixa de inspeção 30 cmx30 cm.



em alvenaria, com tampa, ao redor de cada haste de terra, para que com isso seja possível a medição periódica da resistência de aterramento.

16. PINTURA

As tintas serão aplicadas sobre substrato isento de óleo, graxa, fungos, algas, bolor, eflorescências e materiais soltos, sendo indispensável a aplicação de tinta de fundo para homogeneizar a porosidade da superfície e ser pintada, da seguinte forma:

Pintura em forros e paredes. Os forros serão em PVC, na cor branca, as paredes externas receberão emassamento com massa corrida à base de PVA com duas demãos e o acabamento final será com tinta PVA com três demãos. As paredes internas receberão emassamento com massa corrida à base de PVA com duas demãos e o acabamento final será com tinta acrílica com três demãos. As paredes externas receberão emassamento com massa acrílica com duas demãos e o acabamento final será com tinta PVA.

19. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

Os serviços de limpeza geral deverão satisfazer aos seguintes requisitos: Será removido todo o entulho do terreno periodicamente, sendo cuidadosamente limpos e varridos todos os excessos.

Todas as alvenarias, pavimentações, revestimentos, cimentados, cerâmicas, vidros, aparelhos sanitários etc. serão limpos, abundante e cuidadosamente lavados, de modo a não serem danificadas

COMPOSIÇÃO DE BDI (%)

* Para cálculo do BDI, deverá ser adotada a seguinte fórmula:

$$\text{BDI} = (((1+\text{AC}+\text{S}+\text{R}+\text{G}) * (1+\text{DF}) * (1+\text{L})) / (1-\text{I})) - 1$$

Onde:

AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL
DF	DESPESAS FINANCEIRAS
R	SEGURO, RISCO E GARANTIA DO EMPREENDIMENTO
L	LUCRO
I	TRIBUTOS

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	(%)
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	
	Administração central	4,00%
	Total AC =	4,00%
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	
	Despesas financeiras	0,59%
	Total DF =	0,59%
S, R e G	SEGURO, RISCO E GARANTIA DO EMPREENDIMENTO	
	taxa de seguros	0,40%
	taxa de riscos	0,97%
	taxa de garantias	0,40%
	Total R =	1,77%
L	LUCRO	
	Lucro bruto	6,16%
	Total L =	6,16%
I	TRIBUTOS	
	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	ISSQN	2,50%
	CPRB	4,50%
	Total I =	10,65%
	TOTAL (BDI) =	26,41%

Assinado de forma digital por ANDRE GONCALVES MONTEIRO DE LIMA:04737465305
Dados: 2022.02.14 11:44:25 -03'00'

André Gonçalves Monteiro de Lima
Engeheiro Civil
Crea: 111615915-5

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇOS DA MÃO DE OBRA HORISTA E MENSALISTA			
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A			
A1	INSS	0,00	0,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50	2,50
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTES DE TRABALHO	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	1,00	1,00
A	TOTAL	17,80	17,80
GRUPO B			
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,87	0,00
B2	FERIADOS	3,95	0,00
B3	AUXÍLIO ENFERMIDADE	0,85	0,66
B4	13º SALÁRIO	10,84	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07	0,06
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,72	0,56
B7	DIAS DE CHUVAS	1,48	0,00
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,10	0,08
B9	FÉRIAS GOZADAS	9,13	7,02
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03	0,02
B	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIAS DE A	45,04	16,73
GRUPO C			
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	4,49	3,46
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,11	0,08
C3	FÉRIAS (INDENIZADAS)	4,54	3,49
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	3,11	2,39
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,38	0,29
C	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM INCIDÊNCIAS GLOBAIS DE A	12,63	9,71
GRUPO D			
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	8,02	2,98
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,38	0,29
D	TOTAL	8,40	3,27
TOTAL (A+B+C+D)		83,87	47,51

PROponente : PREFEITURA MUNICIPAL DE PIO XII/MA

Objeto: IMPLANTAÇÃO E CONSTRUÇÃO DE POSTO DE SAÚDE NO POVOADO CENTRO DO MEIO NO MUNICÍPIO DE PIO XII

REFERÊNCIA - DATA BASE : SINAPI COM DESONERAÇÃO(DEZEMBRO - 2021)

BDI=26,41%

ENCARGOS SOCIAIS = 83,87%

COMPOSIÇÃO SINTÉTICA

CPU - 001	PLACA DA OBRA	UND	M2
-----------	---------------	-----	----

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA	UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,00	13,41	26,82
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	17,21	17,21
MATERIAL					
94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BET(M3	0,01	266,37	2,66
4417	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	1,00	8,16	8,16
4491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	4,00	9,65	38,60
4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	M2	1,00	225,00	225,00
5075	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	KG	0,11	22,48	2,47

RESUMO DA COMPOSIÇÃO

EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERV. TERCEIRO	CUSTO TOTAL
0,00	44,03	276,90	0,00	320,93

CPU - 002	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	UND	MÊS
-----------	-----------------------	-----	-----

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA

MÃO-DE-OBRA	UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL
90777 ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	20,00	80,56	1611,20

RESUMO DA COMPOSIÇÃO

EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERVIÇOS	CUSTO TOTAL
0,00	1611,20	0,00	00,00	1611,20

CPU - 003	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO - ESCOLA MIL REIS	UND	UND
-----------	--	-----	-----

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA

MÃO-DE-OBRA	UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL
88297 OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	5,00	15,62	78,10
EQUIPAMENTO				
C. AUXILIAR TRANSPORTE DE EQUIPAMENTOS	H	3,00	373,80	1121,41

RESUMO DA COMPOSIÇÃO

EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERV. TERCEIRO	CUSTO TOTAL
1121,41	78,10	0,00	0,00	1199,51

COMPOSIÇÃO AUXILIAR

MÃO-DE-OBRA	UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL
88297 OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	15,62	15,62
EQUIPAMENTO				
37745 CAMINHAO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 13000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 7925 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 189 CV (INCLUI	UN	0,00050000	425.000,00	212,50
4221 OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM	L	25,50	5,42	138,21
4229 GRAXA LUBRIFICANTE	KG	0,20	36,63	7,47

RESUMO DA COMPOSIÇÃO

EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERV. TERCEIRO	CUSTO TOTAL
358,18	15,62	0,00	00,00	373,80

CPU - 004	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE ELEMENTOS VAZADOS (COBOGÓ), SEM REAPROVEITAMENTO	UND	M3
-----------	--	-----	----

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA	UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,00	13,41	26,82
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,15	17,44	2,62

RESUMO DA COMPOSIÇÃO

EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERV. TERCEIRO	CUSTO TOTAL
0,00	29,44	0,00	0,00	29,44

PROponente : PREFEITURA MUNICIPAL DE PIO XII/MA

Objeto: IMPLANTAÇÃO E CONSTRUÇÃO DE POSTO DE SAÚDE NO POVOADO CENTRO DO MEIO NO MUNICÍPIO DE PIO XII

REFERÊNCIA - DATA BASE : SINAPI COM DESONERAÇÃO(DEZEMBRO - 2021)

BDI=26,41%

ENCARGOS SOCIAIS = 83,87%

COMPOSIÇÃO SINTÉTICA

CPU - 005 REVISÃO EM COBERTURA COM TELHA CERAMICA TIPO CANAL COMUM, ITABAIANA OU SIMILAR, COM REPOSIÇÃO DE 100% DO MATERIAL UND M2

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA	UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,00	13,41	26,82
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	17,21	17,21
MATERIAL					
9/ORSE	REMOÇÃO DE TELHAMENTO COM TELHAS CERÂMICAS	M2	1,00	8,58	8,58
30/ORSE	DEMOLIÇÃO DE MADEIRAMENTO EM COBERTURAS COM TELHAS CERÂMICAS	M2	1,00	18,58	18,58
196/ORSE	MADEIRAMENTO EM MASSARANDUBA/MADEIRA DE LEI, ACABAMENTO SERRADO C/ RIPÃO 5 X 3CM E RIPA 4 X 1,5CM, EXCLUSIVE PEÇAS PRII	M2	1,00	100,33	100,33
278/ORSE	LIMPEZA (LAVAGEM) DE TELHAS	M2	1,00	2,54	2,54
4711/ORSE	TELHA CERÂMICA TIPO COLONIAL, SIMPLES, NÃO RESINADA, COMP=50CM, 26 UN/M² (ITABAIANA OU SIMILAR)	UM	26,00	0,92	23,92

RESUMO DA COMPOSIÇÃO

EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERV. TERCEIRO	CUSTO TOTAL
0,00	44,03	153,95	0,00	197,98

CPU - 006 REMOÇÃO DE FORRO DE MADEIRA E ESTRUTURA. UND M2

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA	UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	13,41	13,41
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	17,21	17,21

RESUMO DA COMPOSIÇÃO

EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERV. TERCEIRO	CUSTO TOTAL
0,00	30,62	0,00	0,00	30,62

CPU - 007 REVISÃO DAS PORTAS DE MADEIRA UND M2

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA	UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,18	13,41	2,41
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,90	17,21	15,49
MATERIAL					
487/ORSE	BATENTE (CAIXÃO) EM MADEIRA DE LEI, L=14CM, COMPLETO, C/02 JOGOS DE ALIZAR	M	0,90	45,35	40,82
843/ORSE	DOBRADIÇA AÇO LAMINADO, TIPO REFORÇADO, 3.1/2" X 2.1/2, ESP.2.4 MM (LIDER OU SIMILAR)	UND	0,54	12,09	6,53
1560/ORSE	FAIXA DE MADEIRA DE LEI (MUIRACATIARA) APARELHADA 10 X 2,5CM (0,0025 M²/M)	M	0,18	21,66	3,90
1690/ORSE	PARAFUSO DE METAL 2 " X 12 (SEXTAVADO) PARAFUSO METAL 2 " X 12	UND	1,08	4,07	4,40
13330/ORSE	FECHADURA PADO, LINHA RESIDENCE, MAÇANETA EM ZAMAC, TESTA E CONTRA TESTA EM AÇO INOXIDÁVEL, CILINDRO EM ZAMAC, REF.401	UND	0,18	94,89	17,08

RESUMO DA COMPOSIÇÃO

EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERV. TERCEIRO	CUSTO TOTAL
0,00	17,90	72,72	0,00	90,62

CPU - 008 ATERRO DE ÁREAS, COM MATERIAL ADQUIRIDO EM DEPÓSITO, COM ESPALHAMENTO MANUAL, SEM COMPACTAÇÃO. UND M3

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA	UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,50	13,41	33,53
MATERIAL					
366	AREIA FINA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	1,30	57,50	74,75

RESUMO DA COMPOSIÇÃO

EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERV. TERCEIRO	CUSTO TOTAL
0,00	33,53	74,75	0,00	108,28

CPU - 009 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA - CRECHE ESCADINHA DO SABER UND MÊS

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA

MÃO-DE-OBRA	UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL	
90777	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	60,00	80,56	4833,60

RESUMO DA COMPOSIÇÃO

EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERVIÇOS	CUSTO TOTAL
0,00	4833,60	0,00	00,00	4833,60

CPU - 010 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO CRECHE ESCADINHA DO SABER UND UND

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA

MÃO-DE-OBRA	UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL	
88297	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,00	15,62	124,96
EQUIPAMENTO					
C. AUXILIAR	TRANSPORTE DE EQUIPAMENTOS	H	3,00	373,80	1121,41

RESUMO DA COMPOSIÇÃO

EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERV. TERCEIRO	CUSTO TOTAL
-------------	-------------	----------	----------------	-------------

André Gonçalves Monteiro de Lima
 Engenheiro Civil
 Crea: 111615915-5

PROPONENTE : PREFEITURA MUNICIPAL DE PIO XII/MA

OBJETO: IMPLANTAÇÃO E CONSTRUÇÃO DE POSTO DE SAÚDE NO POVOADO CENTRO DO MEIO NO MUNICÍPIO DE PIO XII

REFERÊNCIA - DATA BASE : SINAPI COM DESONERAÇÃO(DEZEMBRO - 2021)

BDI=26,41%

ENCARGOS SOCIAIS = 83,87%

COMPOSIÇÃO SINTÉTICA

1121,41 124,96 0,00 0,00 1246,37

COMPOSIÇÃO AUXILIAR

	MÃO-DE-OBRA	UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL
88297	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	15,62	15,62
EQUIPAMENTO					
37745	CAMINHÃO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 13000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 7925 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 189 CV (INCLUI	UN	0,00050000	425.000,00	212,50
4221	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM	L	25,50	5,42	138,21
4229	GRAXA LUBRIFICANTE	KG	0,20	36,63	7,47
RESUMO DA COMPOSIÇÃO					
	EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERV. TERCEIRO	CUSTO TOTAL
	358,18	15,62	0,00	00,00	373,80

CPU - 011 DEMOLIÇÃO DE COBOGÓ UND M3

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA	UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,30	13,41	17,43
RESUMO DA COMPOSIÇÃO					
	EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERV. TERCEIRO	CUSTO TOTAL
	0,00	17,43	0,00	0,00	17,43

CPU - 012 GRADE DE FERRO UND M2

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA	UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,80	17,44	13,95
88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,60	17,33	27,73
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,80	13,41	37,55
MATERIAL					
88627	ARGAMASSA TRAÇO 1:0,5:4,5 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA ASSENTAMENTO DE ALVENARIA, PREPARO MAN	M3	0,01	444,21	2,67
4930	PORTA DE ABRIR / GIRO, EM GRADIL FERRO, COM BARRA CHATA 3 CM X 1/4", COM REQUADRO E GUARNICAO - COMPLETO - ACABAMENTO F	M2	1,00	557,55	557,55
RESUMO DA COMPOSIÇÃO					
	EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERV. TERCEIRO	CUSTO TOTAL
	0,00	79,23	560,22	0,00	639,44

CPU - 018 PLACA DE FACHADA EM ACM

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA	UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL
5057/ORSE	REVESTIMENTO METÁLICO EM ALUMÍNIO COMPOSTO (ALUCOBOND), E=0,3MM, PINTURA KAYNAR 500 COMPOSTA POR SEIS CAMADAS, INCLUSIVE ESTRUTURA METÁLICA AUXILIAR EM PERFIL DE VIGA "U" DE 2" - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	1,00	453,59	453,59
RESUMO DA COMPOSIÇÃO					
	EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERV. TERCEIRO	CUSTO TOTAL
	0,00	453,59	0,00	0,00	453,59

CPU - 008 PONTO DE ESGOTO COM TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL DE Ø 100 MM UND PT

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA	UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,40	16,83	6,73
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,40	13,41	5,36
MATERIAL					
I 138/ORSE	ADESIVO PVC EM FRASCO DE 850 GRAMAS	KG	0,02	67,44	1,01
I 13	ESTOPA	KG	0,05	12,16	0,61
I 3520	JOELHO PVC, SOLDÁVEL, PB, 90 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	UN	2,00	10,16	20,32
I 9836	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	M	4,00	17,88	71,52
I 10908	JUNCAO DE REDUCAO INVERTIDA, PVC SOLDÁVEL, 100 X 50 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	UN	1,00	21,31	21,31
RESUMO DA COMPOSIÇÃO					
	EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERV. TERCEIRO	CUSTO TOTAL
	0,00	12,10	114,77	0,00	126,87

CPU - 009 LUMINÁRIA INDUSTRIAL EM ALUMÍNIO COM LÂMPADA MISTA DE 500 W UND UND

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA	UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	13,41	13,41

André Gonçalves Monteiro de Lima

Engenheiro Civil

Crea: 111615915-5

PROponente : PREFEITURA MUNICIPAL DE PIO XII/MA

Objeto: IMPLANTAÇÃO E CONSTRUÇÃO DE POSTO DE SAÚDE NO POVOADO CENTRO DO MEIO NO MUNICÍPIO DE PIO XII

REFERÊNCIA - DATA BASE : SINAPI COM DESONERAÇÃO(DEZEMBRO - 2021)

BDI=26,41%

ENCARGOS SOCIAIS = 83,87%

COMPOSIÇÃO SINTÉTICA

	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	17,64	17,64
		MATERIAL				
I	1392/ORSE	LUMINÁRIA INDUSTRIAL DE EMBUTIR, EM ALUMÍNIO, P/ LÂMPADA MISTA OU VAPOR MERCÚRIO, REF.:TB-105/2, TECNOLUX OU SIMILAR LUN	UND	1,00	179,28	179,28
I	3756	LAMPADA DE LUZ MISTA 500 W, BASE E40 (220 V)	UN	1,00	56,90	56,90

RESUMO DA COMPOSIÇÃO

EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERV. TERCEIRO	CUSTO TOTAL
0,00	31,05	236,18	0,00	267,23

CPU - 010 DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO DE TENSÃO DPS 20KA - 175V

UND UND

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA	UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL	
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,30	13,41	4,02	
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,30	17,64	5,29	
	MATERIAL					
I	39465	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSÃO MÁXIMA DE 175 V, CORRENTE MÁXIMA DE *20* KA (TIPO AC)	UN	1,00	57,20	57,20

RESUMO DA COMPOSIÇÃO

EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERV. TERCEIRO	CUSTO TOTAL
0,00	9,32	57,20	0,00	66,52

PROPONENTE : PREFEITURA MUNICIPAL DE PIO XII/MA

OBJETO: IMPLANTAÇÃO E CONSTRUÇÃO DE POSTO DE SAÚDE NO POVOADO CENTRO DO MEIO NO MUNICÍPIO DE PIO XII

REFERÊNCIA - DATA BASE : SINAPI COM DESONERAÇÃO(DEZEMBRO - 2021)

BDI=26,41%

ENCARGOS SOCIAIS = 83,87%

COMPOSIÇÃO SINTÉTICA

CPU - 011 LIMPEZA DA OBRA M2

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA	UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,17	13,41	2,28
RESUMO DA COMPOSIÇÃO					
	EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERV. TERCEIRO	CUSTO TOTAL
	0,00	2,28	0,00	0,00	02,28

PROponente : PREFEITURA MUNICIPAL DE PIO XII/MA
 Objeto: IMPLANTAÇÃO E CONSTRUÇÃO DE POSTO DE SAÚDE NO POVOADO CENTRO DO MEIO NO MUNICÍPIO DE PIO XII
 Referência - Data Base : SINAPI COM DESONERAÇÃO(DEZEMBRO - 2021)
 BDI=26,41%
 Local: MUNICÍPIO DE PIO XII/MA

ENCARGOS SOCIAIS = 83,87%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	Preço Unitário sem BDI	Preço Unitário com BDI	PREÇO TOTAL
1.0		SERVIÇOS INICIAIS					2.434,10
1.1	CPU - 001	PLACA DA OBRA	M2	6,00	320,93	405,68	2.434,10
2.0		ADMINISTRAÇÃO E MOBILIZAÇÃO					11.179,47
2.1	CPU - 002	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	MÊS	4,00	1.611,20	2.036,72	8.146,87
2.2	CPU - 003	MOBILIZAÇÃO	UND	1,00	1.199,51	1.516,30	1.516,30
2.3	CPU - 003	DESMOBILIZAÇÃO	UND	1,00	1.199,51	1.516,30	1.516,30
3.0		SERVIÇOS PRELIMINARES					2.277,96
3.1	98525	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018	M2	218,90	0,29	0,37	80,25
3.2	99059	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	M	35,67	48,74	61,61	2.197,71
4.0		INFRAESTRUTURA					23.689,72
4.1	96617	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_08/2017	M2	6,95	12,90	16,31	113,30
4.2	102487	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021	M3	13,90	388,82	491,51	6.829,99
4.3	96544	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	110,57	15,99	20,21	2.234,85
4.4	96546	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	257,99	13,77	17,41	4.490,66
4.5	96535	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	34,23	121,96	154,17	5.276,61
4.6	96558	CONCRETAGEM DE SAPATAS, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA DE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_11/2016	M3	3,69	548,80	693,74	2.556,77
4.7	98557	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018	M2	46,32	37,36	47,23	2.187,54
5.0		SUPERESTRUTURA					6.088,04
5.1	95957	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TÉRREA, FCK = 25 MPA. AF_01/2017	M2	9,51	197,98	250,27	2.379,91
5.2	101963	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA PISO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4). AF_11/2020	M2	8,98	183,92	232,49	2.087,79
5.3	93187	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	5,20	99,73	126,07	655,56
5.4	93188	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	9,25	82,51	104,30	964,78
6.0		ALVENARIAS E PAINEIS					31.401,41
6.1	103329	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	M2	360,17	68,97	87,18	31.401,41
7.0		COBERTURA					10.433,88
7.1	92540	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE MAIS QUE 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE DE CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	64,73	83,10	105,05	6.799,67
7.2	94221	CUMEEIRA PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA) PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	8,68	19,17	24,23	210,34
7.3	94224	EMBOÇAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA). AF_07/2019	M	8,68	18,00	22,75	197,50
7.4	94201	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	64,73	39,43	49,84	3.226,37
8.0		PISO					14.396,90
8.1	87749	CONTRAPISO EM ARGAMASSA PRONTA, PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021	M2	49,59	101,47	128,27	6.360,82
8.2	89045	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE REVESTIMENTO CERÂMICO PARA AMBIENTES DE ÁREAS MOLHADAS, MEIA PAREDE OU PAREDE INTEIRA, COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA, DIMENSÕES 20X20 CM, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL MULTIFAMILIAR (PRÉDIO). AF_11/2014	M2	49,59	61,96	78,32	3.884,07
8.3	88648	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35CM. AF_06/2014	M	85,89	6,97	8,81	756,76
8.4	98689	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020	M	7,30	93,23	117,85	860,32
8.5	94992	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_07/2016	M2	22,96	87,34	110,41	2.534,93
9.0		REVESTIMENTO TETO E PAREDE					22.272,12

PROponente : PREFEITURA MUNICIPAL DE PIO XII/MA

Objeto: IMPLANTAÇÃO E CONSTRUÇÃO DE POSTO DE SAÚDE NO POVOADO CENTRO DO MEIO NO MUNICÍPIO DE PIO XII

REFERÊNCIA - DATA BASE : SINAPI COM DESONERAÇÃO(DEZEMBRO - 2021)

BDI=26,41%

LOCAL: MUNICÍPIO DE PIO XII/MA

ENCARGOS SOCIAIS = 83,87%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	Preço Unitário sem BDI	Preço Unitário com BDI	PREÇO TOTAL
9.1	87904	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	428,92	6,33	8,00	3.432,11
9.2	87530	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	405,12	28,07	35,48	14.374,87
9.3	87527	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MENOR QUE 5M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	23,80	27,82	35,17	837,10
9.4	87264	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014	M2	18,48	62,13	78,54	1.451,39
9.5	11369/ORSE	REVESTIMENTO CERMICO PARA PAREDE, 10 X 10 CM, ELIANE, LINHA GALERIA ORIENTE MESH OU SIMILAR, PEI - 1, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAO DE BASE OU EMBOO - REV 01	M2	5,32	50,71	64,10	341,25
9.6	96109	FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS. AF_05/2017_P	M2	44,91	32,33	40,87	1.835,40
10.0		INSTALAÇÕES ELÉTRICA ,CABEAMENTO ESTRUTURADO E SPDA					12.349,28
10.1	93128	PONTO DE ILUMINAÇÃO RESIDENCIAL INCLUINDO INTERRUPTOR SIMPLES, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCLUINDO LUMINÁRIA E LÂMPADA). AF_01/2016	UN	13,00	107,50	135,89	1.766,58
10.2	91940	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	25,00	10,21	12,91	322,66
10.3	91997	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	5,00	24,90	31,48	157,38
10.4	92001	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	8,00	22,63	28,61	228,85
10.5	91993	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	2,00	30,72	38,83	77,67
10.6	91953	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	8,00	19,46	24,60	196,80
10.7	91959	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1,00	30,85	39,00	39,00
10.8	95730	ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4" APARENTE, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	M	103,00	8,03	10,15	1.045,52
10.9	95731	ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL, PVC, DN 32 MM (1" APARENTE, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	M	12,90	9,67	12,22	157,69
10.10	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	353,40	3,90	4,93	1.742,26
10.11	91928	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	73,00	6,54	8,27	603,51
10.12	91931	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	28,00	10,23	12,93	362,09
10.13	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	6,00	10,04	12,69	76,15
10.14	101879	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 24 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	812,25	1.026,77	1.026,77
10.15	97585	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES FLUORESCENTES DE 18 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	12,00	131,72	166,51	1.998,09
10.16	97607	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	4,00	122,67	155,07	620,27
10.17	97599	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	1,00	26,76	33,83	33,83
10.18	97590	LUMINÁRIA TIPO PLAFON REDONDO COM VIDRO FOSCO, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 15 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	2,00	103,15	130,39	260,78
10.19	98307	TOMADA DE REDE RJ45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	UN	2,00	39,05	49,36	98,73
10.20	7138/ORSE	FORNECIMENTO E LANÇAMENTO DE CABO UTP 4 PARES CAT 6	M	89,00	10,23	12,93	1.150,93
10.21	98264	CABO TELEFÔNICO CCI-50 4 PARES, SEM BLINDAGEM, INSTALADO EM ENTRADA DE EDIFICAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	M	65,00	4,67	5,90	383,72
11.0		INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIA E DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS					21.504,35
11.1	89957	PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA. AF_12/2014	UN	8,00	99,80	126,16	1.009,26
11.2	91785	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 25 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M	25,00	31,82	40,22	1.005,59
11.3	91786	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 32 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M	3,00	25,99	32,85	98,56
11.4	89987	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	5,00	82,98	104,90	524,48
11.5	94497	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,00	93,01	117,57	235,15

PROponente : PREFEITURA MUNICIPAL DE PIO XII/MA
 Objeto: IMPLANTAÇÃO E CONSTRUÇÃO DE POSTO DE SAÚDE NO POVOADO CENTRO DO MEIO NO MUNICÍPIO DE PIO XII
 Referência - Data Base : SINAPI COM DESONERAÇÃO(DEZEMBRO - 2021)
 BDI=26,41%
 Local: MUNICÍPIO DE PIO XII/MA

ENCARGOS SOCIAIS = 83,87%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	Preço Unitário sem BDI	Preço Unitário com BDI	PREÇO TOTAL
11.6	102607	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	1,00	448,35	566,76	566,76
11.7	1683/ORSE	PONTO DE ESGOTO COM TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL DE Ø 100 MM (VASO SANITÁRIO)	PT	2,00	118,47	149,76	299,52
11.8	1678/ORSE	PONTO DE ESGOTO COM TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL DE Ø 50 MM (PIAS DE COZINHA, MÁQUINAS DE LAVAR, ETC...)	UN	1,00	115,71	146,27	146,27
11.9	1679/ORSE	PONTO DE ESGOTO COM TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL DE Ø 40 MM (LAVATÓRIOS, MICTÓRIOS, RALOS SIFONADOS, ETC...)	UN	6,00	69,75	88,17	529,03
11.10	91795	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, 100 MM (INST. RAMAL DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANIT., PRUMADA ESG. SANIT., VENTILAÇÃO OU SUB-COLETOR AÉREO), INCL. CONEXÕES E CORTES, FIXAÇÕES, P/ PRÉDIOS. AF_10/2015	M	30,00	62,79	79,37	2.381,19
11.11	91793	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES PARA, PRÉDIOS. AF_10/2015	M	13,51	71,53	90,42	1.221,59
11.12	91792	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M	5,00	44,66	56,45	282,27
11.13	89707	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	6,00	36,11	45,65	273,88
11.14	4883/ORSE	CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO DN 60CM COM TAMPA H= 60CM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	6,00	509,27	643,77	3.862,61
11.15	98105	CAIXA DE GORDURA DUPLA (CAPACIDADE: 126 L), RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS = 0,4X0,7 M, ALTURA INTERNA = 0,8 M. AF_12/2020	UN	1,00	568,65	718,83	718,83
11.16	98053	TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,40 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, VOLUME ÚTIL: 3463,6 L (PARA 13 CONTRIBUINTES). AF_12/2020	UN	1,00	2.909,83	3.678,32	3.678,32
11.17	98099	SUMIDOURO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,0 X 3,0 X 3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 25 M² (PARA 10 CONTRIBUINTES). AF_12/2020	UN	1,00	3.695,15	4.671,04	4.671,04
12.0		PINTURA					11.312,56
12.1	88495	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	405,12	8,02	10,14	4.107,14
12.2	88426	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICA EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, DUAS CORES. AF_06/2014	M2	405,12	14,07	17,79	7.205,42
13.0		INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO					2.236,88
13.1	101907	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE CO2 DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_P	UN	2,00	794,69	1.004,57	2.009,14
13.2	37558	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *20 X 40* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)	UN	4,00	45,04	56,94	227,74
14.0		ESQUADRIAS					17.544,20
14.1	91338	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	11,97	779,03	984,77	11.787,72
14.2	94570	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	1,00	321,62	406,56	406,56
14.3	94569	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	1,68	614,20	776,41	1.304,37
14.4	102185	PORTA DE ABRIR COM MOLA HIDRÁULICA, EM VIDRO TEMPERADO, 2 FOLHAS DE 90X210 CM, ESPESSURA DD 10MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS. AF_01/2021	UN	1,00	3.200,34	4.045,55	4.045,55
15.0		LOUÇAS E METAIS SANITÁRIOS					6.826,75
15.1	95472	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	547,98	692,70	692,70
15.2	86931	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	357,58	452,02	452,02
15.3	100849	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	UN	2,00	33,32	42,12	84,24
15.4	86942	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,00	189,44	239,47	957,88
15.5	2017/ORSE	TANQUE SIMPLES EM MÁRMORE SINTÉTICO C/ TORNEIRA	UN	2,00	350,03	442,47	884,95
15.6	100865	BARRA DE APOIO LATERAL ARTICULADA, COM TRAVA, EM ACO INOX POLIDO, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	625,70	790,95	790,95
15.7	100868	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00	345,30	436,49	872,99
15.8	95544	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	3,00	66,15	83,62	250,86

PROponente : PREFEITURA MUNICIPAL DE PIO XII/MA

Objeto: IMPLANTAÇÃO E CONSTRUÇÃO DE POSTO DE SAÚDE NO POVOADO CENTRO DO MEIO NO MUNICÍPIO DE PIO XII

REFERÊNCIA - DATA BASE : SINAPI COM DESONERAÇÃO(DEZEMBRO - 2021)

BDI=26,41%

LOCAL: MUNICÍPIO DE PIO XII/MA

ENCARGOS SOCIAIS = 83,87%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	Preço Unitário sem BDI	Preço Unitário com BDI	PREÇO TOTAL
15.9	95545	SABONETEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,00	64,65	81,72	326,90
15.10	12128/ORSE	BARRA DE APOIO, PARA LAVATÓRIO, FIXA, CONSTITUIDA DE DUAS BARRAS LATERAIS EM "U", EM AÇO INOX, D=1 1/4", JACKWAL OU SIMILAR	CJ	1,00	363,94	460,06	460,06
15.11	2105/ORSE	PIA DE COZINHA COM BANCADA EM AÇO INOX, DIM 1,50X0,60M, C/ 02 CUBAS, VÁLVULAS CROMADA, TORNEIRAS CROMADA E SIFÃO CROMADO, CONCRETADA E ASSENTADA	UN	1,00	833,16	1.053,20	1.053,20
16.0		LIMPEZA FINAL DA OBRA					1.702,51
16.1	CPU - 018	PLACA DE FACHADA EM ACM	M2	2,72	453,59	573,38	1.559,60
16.2	CPU - 011	LIMPEZA DA OBRA	M2	49,59	2,28	2,88	142,91
TOTAL GERAL DA PLANILHA							R\$ 197.650,13

Importa o presente orçamento em:

cento e noventa e sete mil, seiscentos e cinquenta reais e treze centavos

PIO XII/ MA, 10 de FEVEREIRO 2022

André Gonçalves Monteiro de Lima
Engenheiro Civil
CREA 111615915-5

PROponente : PREFEITURA MUNICIPAL DE PIO XII/MA

Objeto: IMPLANTAÇÃO E CONSTRUÇÃO DE POSTO DE SAÚDE NO POVOADO CENTRO DO MEIO NO MUNICÍPIO DE PIO XII

Referência - Data Base : SINAPI COM DESONERAÇÃO(DEZEMBRO - 2021)

MEMÓRIA DE CÁLCULO

* Área das paredes dos ambientes internos

Ambiente	Área de Piso/ forro (m ²)	Perímetro (m)		altura (m)	=	Área (m ²)
Consultório Médico	7,90	11,55	X	3,00	=	34,65
Sala de Curativos	5,41	9,33	X	3,00	=	27,99
Recepção/Espera	15,86	19,87	X	3,00	=	59,61
Farmácia	4,10	8,12	X	3,00	=	24,36
Lavabo	1,87	6,16	X	3,00	=	18,48
D.M.L	2,85	7,02	X	3,00	=	21,06
Wc PNE	3,45	7,52	X	3,00	=	22,56
Copa	3,47	7,63	X	3,00	=	22,89
Área Livre	4,68	8,69	X	3,00	=	26,07
Perímetro externo	-	7,15	X	4,00	=	28,60
MURO						
Muro	-	57,06	X	2,50	=	142,65

Área de Piso = **49,59 m²** Área de Pintura total= **428,92 m²**

1.0 SERVIÇOS INICIAIS

1.1 PLACA DA OBRA

2,00 x 3,00 = **6,00 m²**

2.0 ADMINISTRAÇÃO E MOBILIZAÇÃO

2.1 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

Quantidade **4,00** **Mês**

2.2 MOBILIZAÇÃO

Quantidade **1,00** **Und**

2.3 DESMOBILIZAÇÃO

Quantidade **1,00** **Und**

3.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

3.1 LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_05/2018

Área do Terreno = **218,90 M²**

3.2 LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018

Perímetro da Const. = **35,67 M**

4.0 INFRAESTRUTURA

* Ver projeto Estrutural

5.0 SUPERESTRUTURA

* Ver projeto Estrutural

6.0 ALVENARIAS E PAINEIS

6.1 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021

Perímetro do Muro 57,06 x 2,50 = **142,65 M²**

Perímetro Interno 54,38 x 4 = **217,52 M²**

Área total = **360,17 M²**

7.0 COBERTURA

7.1 TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE MAIS QUE 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE DE CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSIVE TRANSPORTE VERTICAL. AF_0

Área da Cobertura = **64,73 m²**

7.2 CUMEEIRA PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA) PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSIVE TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019

Perímetro da Cumeeira = **8,68 M**

7.3 EMBOÇAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA). AF_07/2019

Perímetro da cumeeira = **8,68 M**

PROPONENTE : PREFEITURA MUNICIPAL DE PIO XII/MA

OBJETO: IMPLANTAÇÃO E CONSTRUÇÃO DE POSTO DE SAÚDE NO POVOADO CENTRO DO MEIO NO MUNICÍPIO DE PIO XII

REFERÊNCIA - DATA BASE : SINAPI COM DESONERAÇÃO(DEZEMBRO - 2021)

MEMÓRIA DE CÁLCULO

7.4 TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019

$$\text{Área da Cobertura} = 64,73 \text{ m}^2$$

8.0 PISO

8.1 CONTRAPISO EM ARGAMASSA PRONTA, PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021

$$\text{Área de piso} = 49,59 \text{ m}^2$$

8.2 (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE REVESTIMENTO CERÂMICO PARA AMBIENTES DE ÁREAS MOLHADAS, MEIA PAREDE OU PAREDE INTEIRA, COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA, DIMENSÕES 20X20 CM, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL MULTIFAMILIAR

$$\text{Área de piso} = 49,59 \text{ m}^2$$

8.3 RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35CM. AF_06/2014

$$\text{Perímetro do Piso} = 85,89 \text{ m}$$

8.4 SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020

Portas
Larg(m)

Quant

$$0,90 \quad \times \quad 1,00 = 0,90 \text{ m}$$

$$0,80 \quad \times \quad 6,00 = 4,80 \text{ m}$$

$$1,60 \quad \times \quad 1,00 = 1,60 \text{ m}$$

$$\text{Comprimento Total} = 7,30 \text{ m}$$

8.5 EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_07/

$$\text{Área da Calçada(Frente)} = 10,07 \text{ m}^2$$

$$\text{Área da Calçada(Laterais)} = 12,89 \text{ m}^2$$

$$\text{Área Total} = 22,96 \text{ m}^2$$

9.0 REVESTIMENTO TETO E PAREDE

9.1 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MAI

$$\text{Área de Alvenaria} = 428,92 \text{ m}^2$$

9.2 MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014

$$\text{Área de massa} = 405,12 \text{ m}^2$$

9.3 EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDE

Área externa

$$\begin{array}{l} \text{Larg(m)} \\ 1,05 \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{l} \text{Altura(m)} \\ 5,07 \end{array} = 5,32 \text{ m}^2$$

Lavabo

$$\begin{array}{l} \text{Perímetro} \\ 6,16 \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{l} \text{Altura(m)} \\ 3,00 \end{array} = 18,48 \text{ m}^2$$

$$\text{Área Total} = 23,80 \text{ m}^2$$

9.4 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M² NA ALTI Lavabo

$$\begin{array}{l} \text{Perímetro} \\ 6,16 \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{l} \text{Altura(m)} \\ 3,00 \end{array} = 18,48 \text{ m}^2$$

9.5 REVESTIMENTO CERMICO PARA PAREDE, 10 X 10 CM, ELIANE, LINHA GALERIA ORIENTE MESH OU SIMILAR, PEI - 1, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II, REJUNTADO, E

Área externa

$$\begin{array}{l} \text{Larg(m)} \\ 1,05 \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{l} \text{Altura(m)} \\ 5,07 \end{array} = 5,32 \text{ m}^2$$

PROPONENTE : PREFEITURA MUNICIPAL DE PIO XII/MA

OBJETO: IMPLANTAÇÃO E CONSTRUÇÃO DE POSTO DE SAÚDE NO POVOADO CENTRO DO MEIO NO MUNICÍPIO DE PIO XII

REFERÊNCIA - DATA BASE : SINAPI COM DESONERAÇÃO(DEZEMBRO - 2021)

MEMÓRIA DE CÁLCULO

9.6 FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS. AF_05/2017_P

Área de forro = 44,91 m²

10.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICA ,CABEAMENTO ESTRUTURADO E SPDA

* Ver projeto de instalações elétricas

11.0 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIA E DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS

* Ver projeto de instalações hidro/sanitário

12.0 PINTURA

12.1 APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014

Área de Alvenaria total (m²) 428,92 - Área c/ revestimento (m²) 23,80 = 405,12 m²

Área total de lixamento(m²) = 405,12 m²

12.2 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICA EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, DUAS

Área total de emassamento = pintura (m²) = 405,12 m²

13.0 INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO

* Ver projeto

14.0 ESQUADRIAS

14.1 PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019

PORTA

Larg(m)		Altura(m)		Quant		
0,80	x	2,10	x	6,00	=	10,08 m ²
0,90	x	2,10	x	1,00	=	1,89 m ²
					Área Total	= 11,97 m ²

14.2 JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMA

JANELA

Larg(m)		Altura(m)		Quant		
1,00	x	1,00	x	1,00	=	1,00 m ²

14.3 JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019

JANELA

Larg(m)		Altura(m)		Quant		
0,60	x	0,40	x	7,00	=	1,68 m ²

15.0 LOUÇAS E METAIS SANITÁRIOS

* Ver projeto

16.0 LIMPEZA FINAL DA OBRA

16.1 PLACA DE FACHADA EM ACM

Larg(m) 3,4 x Altura(m) 0,8 = 2,72 m²

16.2 LIMPEZA DA OBRA

Área de Limpeza = 49,59 m²

PROPONENTE : PREFEITURA MUNICIPAL DE PIO XII/MA

OBJETO: IMPLANTAÇÃO E CONSTRUÇÃO DE POSTO DE SAÚDE NO POVOADO CENTRO DO MEIO NO MUNICÍPIO DE PIO XII

REFERÊNCIA - DATA BASE : SINAPI COM DESONERAÇÃO(DEZEMBRO - 2021)

BDI=26,41%

LOCAL: MUNICÍPIO DE PIO XII/MA

ENCARGOS SOCIAIS = 83,87%

CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO							
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DA ETAPA	VALOR (R\$)	%	MENSAL			
				1.ª	2ª	3ª	4ª
1.0	SERVIÇOS INICIAIS	2.434,10	1,23	100%			
2.0	ADMINISTRAÇÃO E MOBILIZAÇÃO	11.179,47	5,66	25%	25%	25%	25%
3.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	2.277,96	1,15	100%			
4.0	INFRAESTRUTURA	23.689,72	11,99	50%	50%		
5.0	SUPERESTRUTURA	6.088,04	3,08	50%	50%		
6.0	ALVENARIAS E PAINEIS	31.401,41	15,89	50%	25%	25%	
7.0	COBERTURA	10.433,88	5,28		50%	50%	
8.0	PISO	14.396,90	7,28		50%	50%	
9.0	REVESTIMENTO TETO E PAREDE	22.272,12	11,27		50%	50%	
10.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICA ,CABEAMENTO ESTRUTURADO E SPDA	12.349,28	6,25		50%	50%	
11.0	INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIA E DRENAGEM DE AGUAS PLUVIAIS	21.504,35	10,88		50%	50%	
12.0	PINTURA	11.312,56	5,72			20%	80%
13.0	INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO	2.236,88	1,13				100%
14.0	ESQUADRIAS	17.544,20	8,88				100%
15.0	LOUÇAS E METAIS SANITÁRIOS	6.826,75	3,45				100%
16.0	LIMPEZA FINAL DA OBRA	1.702,51	0,86				100%
	TOTAIS PARCIAIS			38.096,51	66.012,37	53.386,00	40.155,26
	PERCENTUAIS PARCIAIS			19,27%	33,40%	27,01%	20,32%
	TOTAIS ACUMULADOS			38.096,51	104.108,88	157.494,87	197.650,13
	PERCENTUAIS ACUMULADOS			19,27%	52,67%	79,68%	100,00%
	TOTAL GERAL PLANILHA	197.650,13	100,00				

André Gonçalves Monteiro de Lima

Engeheiro Civil

Crea: 111615915-5

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIO XII/MA

OBJETO: IMPLANTAÇÃO E CONSTRUÇÃO DE POSTO DE SAÚDE NO POVOADO CENTRO DO MEIO NO MUNICÍPIO DE PIO XII

REFERÊNCIA - DATA BASE : SINAPI COM DESONERAÇÃO(DEZEMBRO - 2021)

BDI=26,41%

LOCAL: MUNICÍPIO DE PIO XII/MA

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

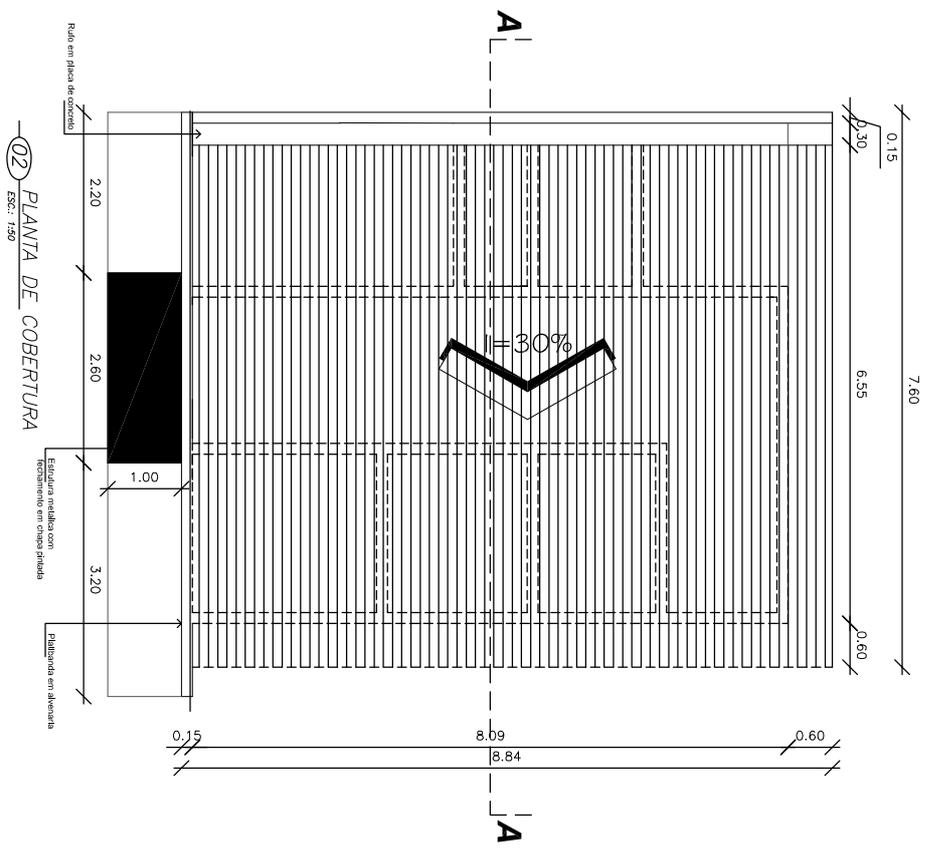
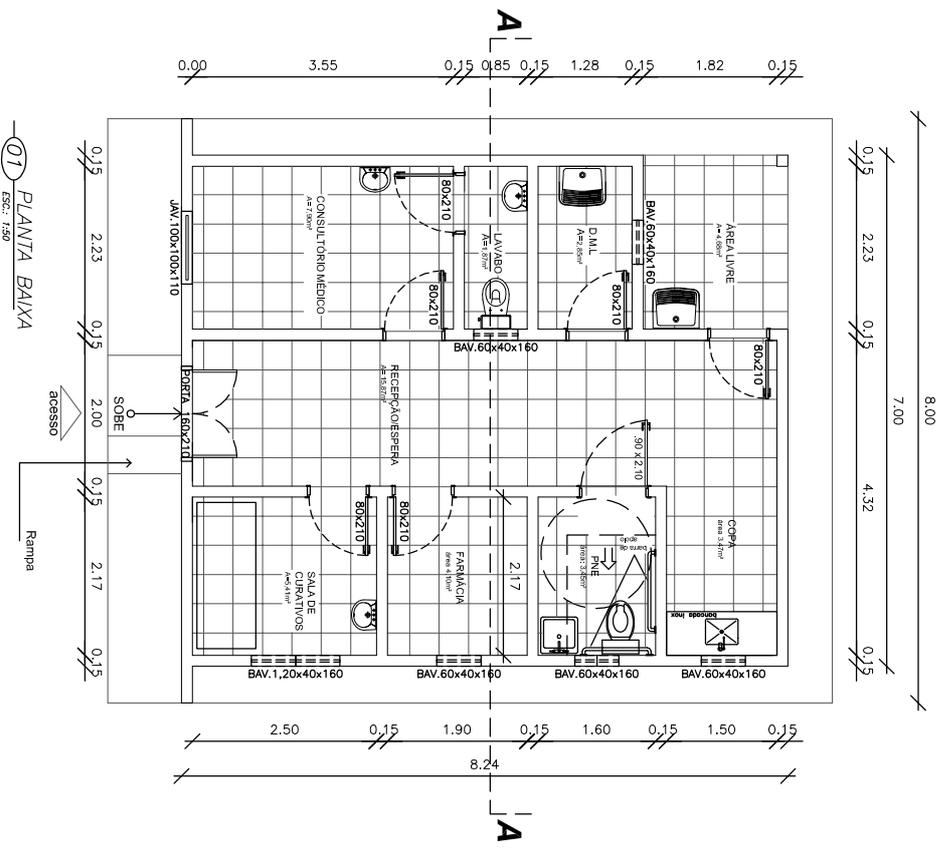
ITEM	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UND	PREÇO TOTAL	% DO SUBITEM	% DO SUBITEM ACUMULADO
6.1	103329	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	M2	31.401,41	0,17	17,27%
9.2	87530	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO	M2	14.374,87	0,08	25,17%
14.1	91338	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS -	M2	11.787,72	0,06	31,66%
12.2	88426	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICA EM PANOS CEGOS DE	M2	7.205,42	0,04	35,62%
4.2	102487	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021	M3	6.829,99	0,04	39,38%
7.1	92540	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE MAIS QUE 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE DE CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	6.799,67	0,04	43,11%
8.1	87749	CONTRAPISO EM ARGAMASSA PRONTA, PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021	M2	6.360,82	0,03	46,61%
4.5	96535	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	5.276,61	0,03	49,51%
11.17	98099	SUMIDOURO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,0 X 3,0 X 3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 25 M² (PARA 10 CONTRIBUINTES). AF_12/2020	UN	4.671,04	0,03	52,08%
4.4	96546	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	4.490,66	0,02	54,55%
12.1	88495	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	4.107,14	0,02	56,81%
14.4	102185	PORTA DE ABRIR COM MOLA HIDRÁULICA, EM VIDRO TEMPERADO, 2 FOLHAS DE 90X210 CM, ESPESSURA DD 10MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS. AF_01/2021	UN	4.045,55	0,02	59,04%
8.2	89045	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE REVESTIMENTO CERÂMICO PARA AMBIENTES DE ÁREAS MOLHADAS, MEIA PAREDE OU PAREDE INTEIRA, COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA, DIMENSÕES 20X20 CM, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL MULTIFAMILIAR (PRÉDIO). AF_11/2014	M2	3.884,07	0,02	61,17%
11.14	4883/ORSE	CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO DN 60CM COM TAMPA H= 60CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	3.862,61	0,02	63,30%
11.16	98053	TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,40 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, VOLUME ÚTIL: 3463,6 L (PARA 13 CONTRIBUINTES). AF_12/2020	UN	3.678,32	0,02	65,32%
9.1	87904	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	3.432,11	0,02	67,21%
7.4	94201	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	3.226,37	0,02	68,98%
4.6	96558	CONCRETAGEM DE SAPATAS, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA (LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO). AF_11/2016	M3	2.556,77	0,01	70,39%
8.5	94992	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_07/2016	M2	2.534,93	0,01	71,78%
11.10	91795	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, 100 MM (INST. RAMAL DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANIT., PRUMADA ESG. SANIT., VENTILAÇÃO OU SUB-COLETOR AÉREO), INCL. CONEXÕES E CORTES, FIXAÇÕES, P/ PRÉDIOS. AF_10/2015	M	2.381,19	0,01	73,09%
5.1	95957	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TÉRREA, FCK = 25 MPA. AF_01/2017	M2	2.379,91	0,01	74,40%
4.3	96544	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	2.234,85	0,01	75,63%
4.7	98557	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018	M2	2.187,54	0,01	76,83%
5.2	101963	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA PISO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4). AF_11/2020	M2	2.087,79	0,01	77,98%
13.1	101907	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE CO2 DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_P	UN	2.009,14	0,01	79,08%
10.15	97585	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES FLUORESCENTES DE 18 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	1.998,09	0,01	80,18%
9.6	96109	FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS. AF_05/2017_P	M2	1.835,40	0,01	81,19%
10.1	93128	PONTO DE ILUMINAÇÃO RESIDENCIAL INCLUINDO INTERRUPTOR SIMPLES, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCLUINDO LUMINÁRIA E LÂMPADA). AF_01/2016	UN	1.766,58	0,01	82,16%
10.10	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	1.742,26	0,01	83,12%
16.1	CPU - 018	PLACA DE FACHADA EM ACM	M2	1.559,60	0,01	83,98%
9.4	87264	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014	M2	1.451,39	0,01	84,78%
14.3	94569	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	1.304,37	0,01	85,50%
11.11	91793	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES PARA, PRÉDIOS. AF_10/2015	M	1.221,59	0,01	86,17%
10.20	7138/ORSE	FORNECIMENTO E LANÇAMENTO DE CABO UTP 4 PARES CAT 6	M	1.150,93	0,01	86,80%
15.11	2105/ORSE	PIA DE COZINHA COM BANCADA EM AÇO INOX, DIM 1,50X0,60M, C/ 02 CUBAS, VÁLVULAS CROMADA, TORNEIRAS CROMADA E SIFÃO CROMADO, CONCRETADA E ASSENTADA	UN	1.053,20	0,01	87,38%
10.8	95730	ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4") APARENTE, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	M	1.045,52	0,01	87,95%
10.14	101879	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 24 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1.026,77	0,01	88,52%
11.1	89957	PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSIVE RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA. AF_12/2014	UN	1.009,26	0,01	89,07%
11.2	91785	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 25 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M	1.005,59	0,01	89,63%
5.4	93188	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	964,78	0,01	90,16%
15.4	86942	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	957,88	0,01	90,68%
15.5	2017/ORSE	TANQUE SIMPLES EM MÁRMORE SINTÉTICO C/ TORNEIRA	UN	884,95	0,00	91,17%
15.7	100868	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	872,99	0,00	91,65%
8.4	98689	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020	M	860,32	0,00	92,12%

9.3	87527	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MENOR QUE 5M2, ESPESURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	837,10	0,00	92,58%
15.6	100865	BARRA DE APOIO LATERAL ARTICULADA, COM TRAVA, EM AÇO INOX POLIDO, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	790,95	0,00	93,02%
8.3	88648	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35CM. AF_06/2014	M	756,76	0,00	93,44%
11.15	98105	CAIXA DE GORDURA DUPLA (CAPACIDADE: 126 L), RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TUIOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS = 0,4X0,7 M, ALTURA INTERNA = 0,8 M. AF_12/2020	UN	718,83	0,00	93,83%
15.1	95472	VASO SANITÁRIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	692,70	0,00	94,21%
5.3	93187	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	655,56	0,00	94,57%
10.16	97607	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	620,27	0,00	94,91%
10.11	91928	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	603,51	0,00	95,25%
11.6	102607	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	566,76	0,00	95,56%
11.9	1679/ORSE	PONTO DE ESGOTO COM TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL DE Ø 40 MM (LAVATÓRIOS, MICTÓRIOS, RALOS SIFONADOS, ETC...) AF_12/2019	UN	529,03	0,00	95,85%
11.4	89987	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	524,48	0,00	96,14%
15.10	12128/ORSE	BARRA DE APOIO, PARA LAVATÓRIO, FIXA, CONSTITUÍDA DE DUAS BARRAS LATERAIS EM "U", EM AÇO INOX, D=1 1/4", JACKWAL OU SIMILAR	CJ	460,06	0,00	96,39%
15.2	86931	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	452,02	0,00	96,64%
14.2	94570	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	406,56	0,00	96,86%
10.21	98264	CABO TELEFÔNICO CCI-50 4 PARES, SEM BLINDAGEM, INSTALADO EM ENTRADA DE EDIFICAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	M	383,72	0,00	97,07%
10.12	91931	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	362,09	0,00	97,27%
9.5	11369/ORSE	REVESTIMENTO CERMICO PARA PAREDE, 10 X 10 CM, ELIANE, LINHA GALERIA ORIENTE MESH OU SIMILAR, PEI - 1, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAO DE BASE OU EMBOO - REV 01	M2	341,25	0,00	97,46%
15.9	95545	SABONETEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	326,90	0,00	97,64%
10.2	91940	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	322,66	0,00	97,82%
11.7	1683/ORSE	PONTO DE ESGOTO COM TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL DE Ø 100 MM (VASO SANITÁRIO)	PT	299,52	0,00	97,98%
11.12	91792	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M	282,27	0,00	98,14%
11.13	89707	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	273,88	0,00	98,29%
10.18	97590	LUMINÁRIA TIPO PLAFON REDONDO COM VIDRO FOSCO, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 15 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	260,78	0,00	98,43%
15.8	95544	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	250,86	0,00	98,57%
11.5	94497	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	235,15	0,00	98,70%
10.4	92001	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	228,85	0,00	98,82%
13.2	37558	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *20 X 40* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)	UN	227,74	0,00	98,95%
7.2	94221	CUMEEIRA PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA) PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	210,34	0,00	99,06%
7.3	94224	EMBOÇAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA). AF_07/2019	M	197,50	0,00	99,17%
10.6	91953	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	196,80	0,00	99,28%
10.9	95731	ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL, PVC, DN 32 MM (1Ø APARENTE, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	M	157,69	0,00	99,37%
10.3	91997	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	157,38	0,00	99,46%
11.8	1678/ORSE	PONTO DE ESGOTO COM TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL DE Ø 50 MM (PIAS DE COZINHA, MÁQUINAS DE LAVAR, ETC...) AF_12/2015	UN	146,27	0,00	99,54%
16.2	CPU - 011	LIMPEZA DA OBRA	M2	142,91	0,00	99,61%
4.1	96617	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESURA DE 3 CM. AF_08/2017	M2	113,30	0,00	99,68%
10.19	98307	TOMADA DE REDE RJ45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	UN	98,73	0,00	99,73%
11.3	91786	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 32 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M	98,56	0,00	99,78%
15.3	100849	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	84,24	0,00	99,83%
3.1	98525	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_05/2018	M2	80,25	0,00	99,88%
10.5	91993	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	77,67	0,00	99,92%
10.13	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	76,15	0,00	99,96%
10.7	91959	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	39,00	0,00	99,98%
10.17	97599	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	33,83	0,00	100,00%
		TOTAL C		181.838,85		
1.0		SERVIÇOS INICIAIS				
1.1	74209/001	Aquisição e assentamento de placa da obra	m²	2.434,10		
		TOTAL A		2.434,10		
2.0		ADMINISTRAÇÃO LOCAL				
2.1	CPU 001	Administração local	mês	8.146,87		
2.2	CPU-002	Mobilização e desmobilização	unid	3.032,60		
2.3	99059	Locação convencional da obra	m	2.197,71		
		TOTAL B		15.811,28		

		TOTAL A + B + C		197.650,13

PIO XII/ MA, 10 de FEVEREIRO 2022

André Gonçalves Monteiro de Lima
Engenheiro Civil
CREA 111615915-5



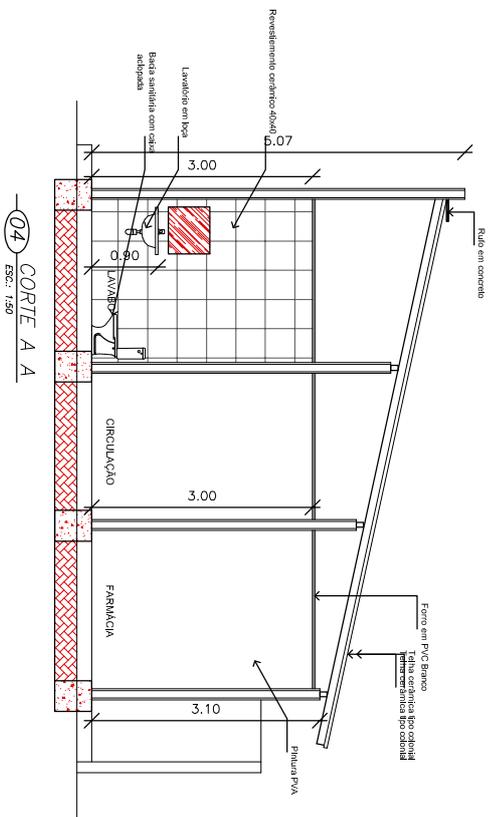
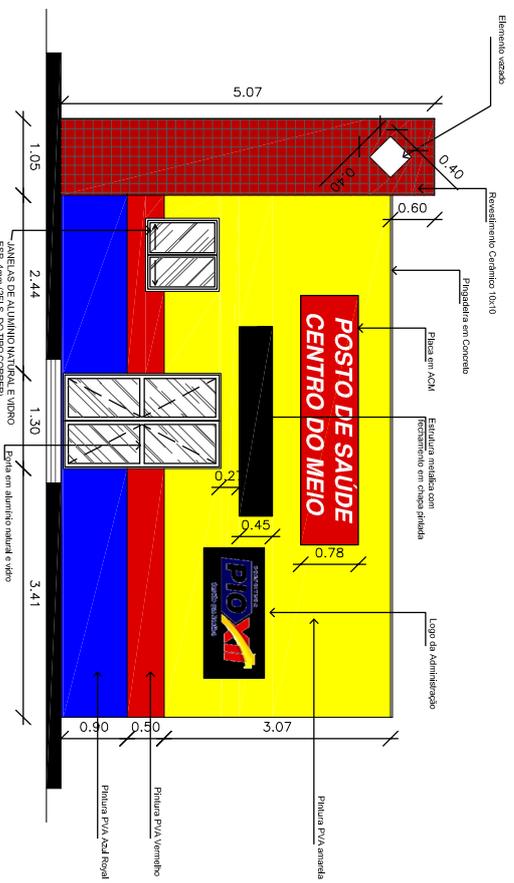
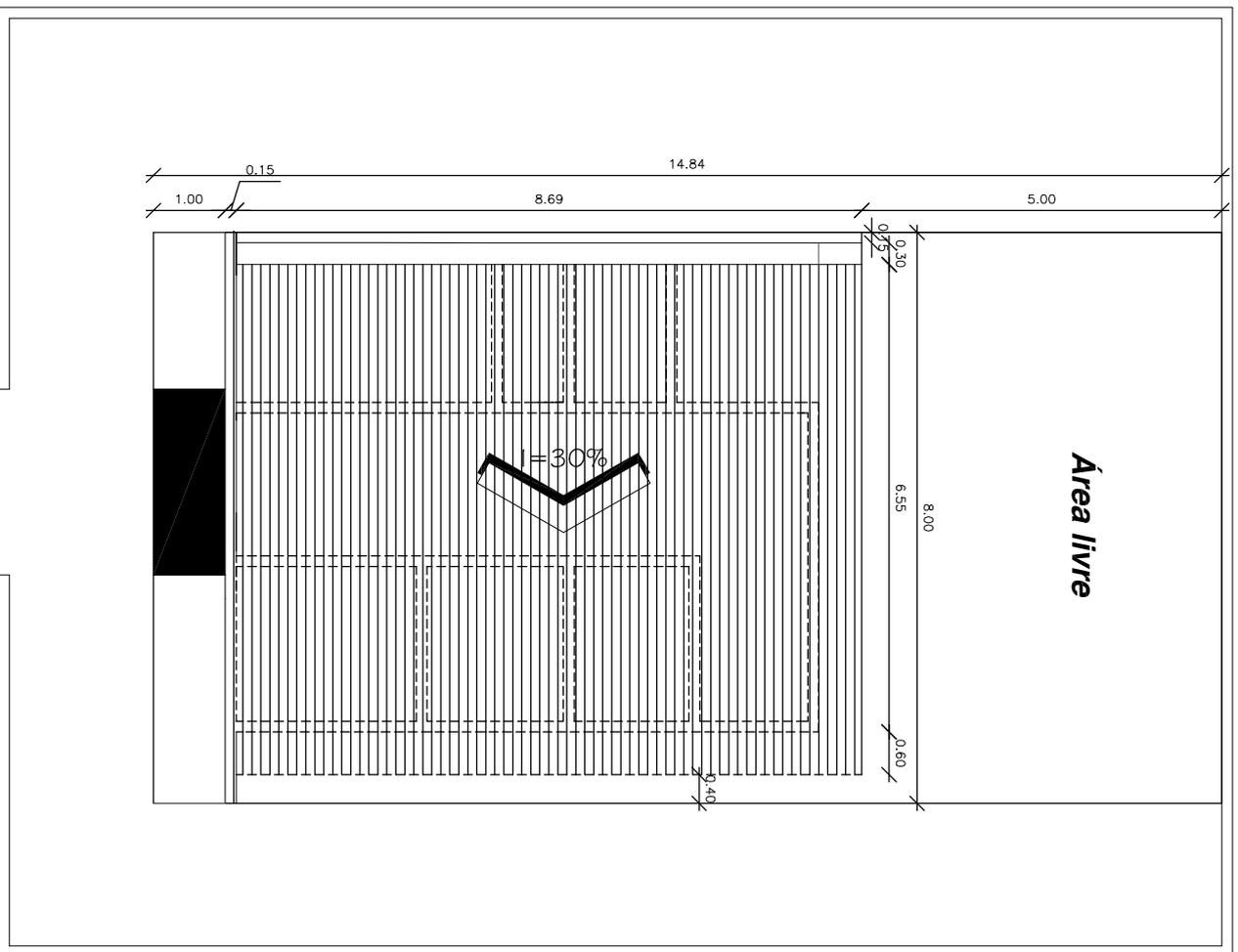
Assinado de forma digital por ANDRE GONCALVES MONTEIRO DE LIMA-04737465305 Dados: 2022.02.14 14:35:56 -03'00'

Legenda

- JAV – Janela de Alumínio e Vidro
- BM – Basculante de Alumínio e Vidro

PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL PIO XII
PROJETO:	IMPLANTACÃO E CONSTRUÇÃO DE POSTO DE SAÚDE NO POVOADO DE CENTRO DO MEIO
TÍTULO:	PLANTA BAIXA E PLANTA DE COBERTURA
ESCALA:	1:75
DATA:	JAN/2022





05 PLANTA DE IMPLANTAÇÃO
Esc.: 1:50

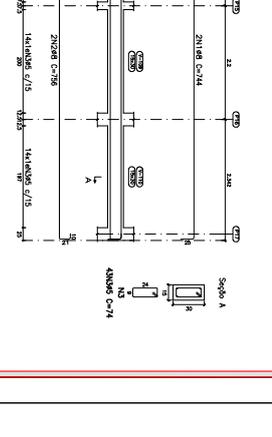
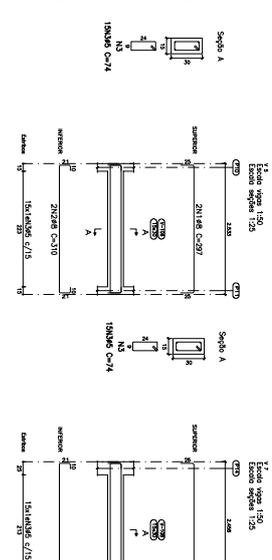
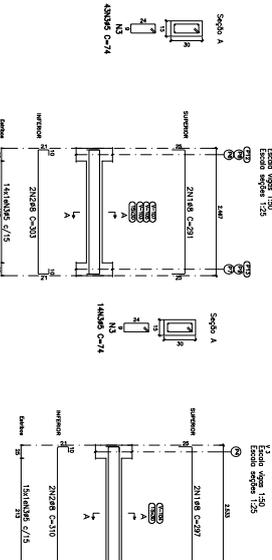
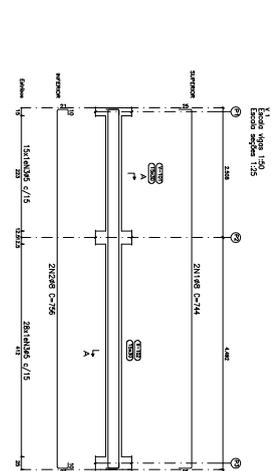
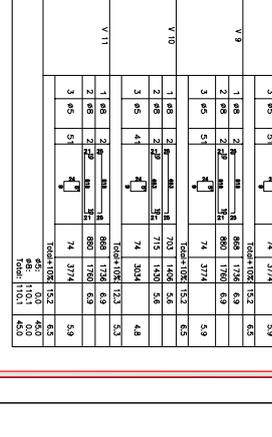
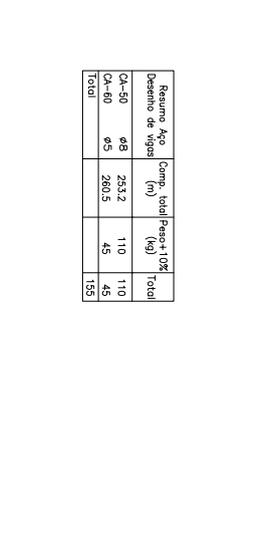
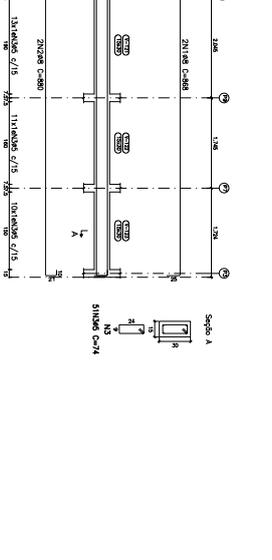
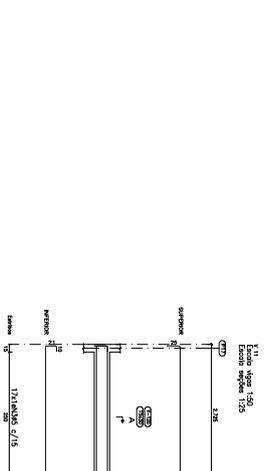
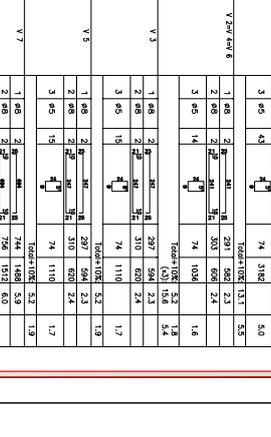
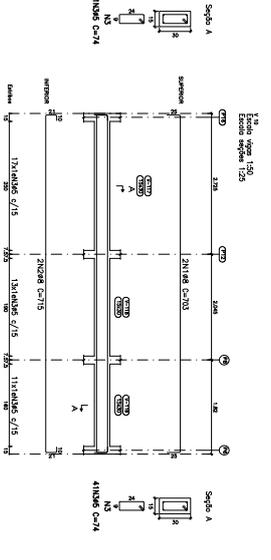
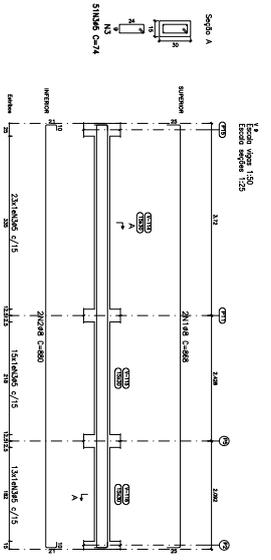
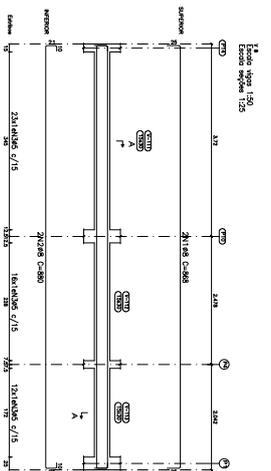
04 CORTE A A
Esc.: 1:50

03 FACIADA PRINCIPAL
Esc.: 1:50

Assinado de forma digital por ANDRÉ GONÇALVES MONTEIRO DELIMA-04737465305
Dados: 2022.02.14 14:36:25 -03'00'

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL PIO XII	ESCALA: 1:50	DATA: JAN/2022
PROJETO: IMPLANTAÇÃO E CONSTRUÇÃO DE POSTO DE SAÚDE NO POVOADO DE CENTRO DO MEIO	PRONCHIA: ARQ - 02/02	
TÍTULO: PLANTA DE IMPLANTAÇÃO, CORTE A A E FACIADA PRINCIPAL		





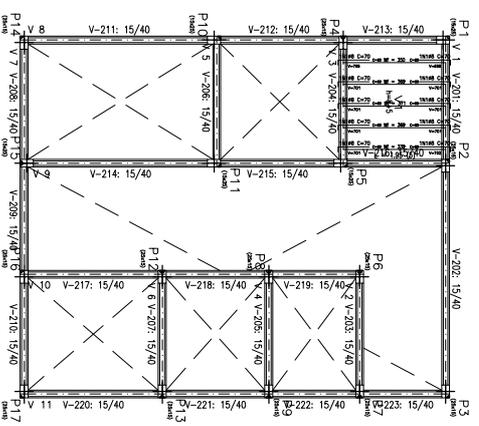
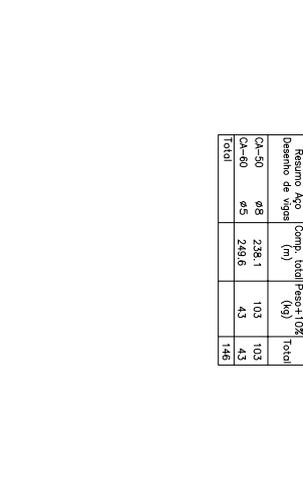
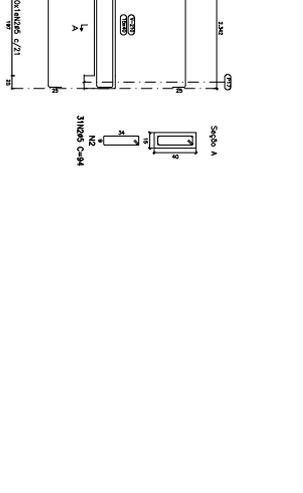
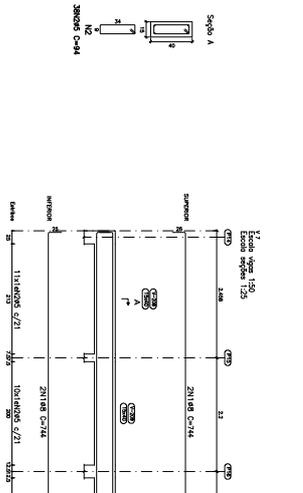
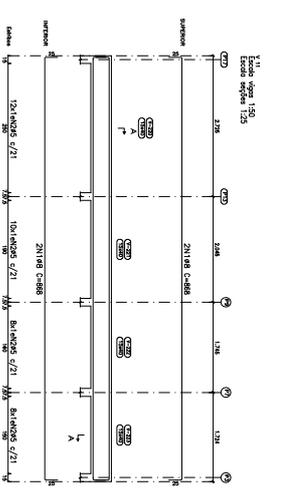
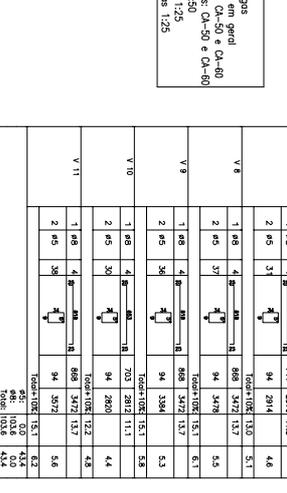
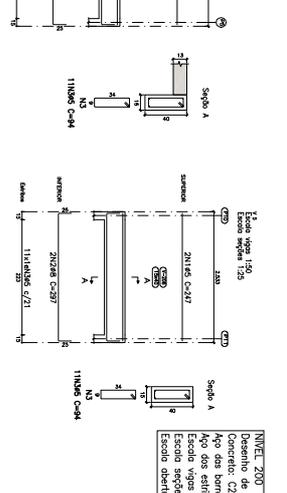
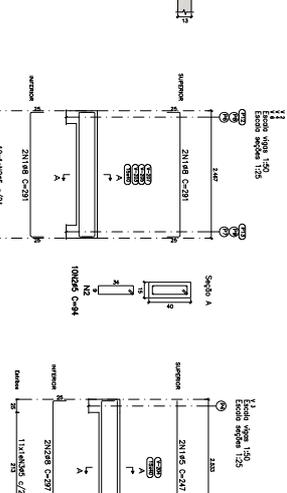
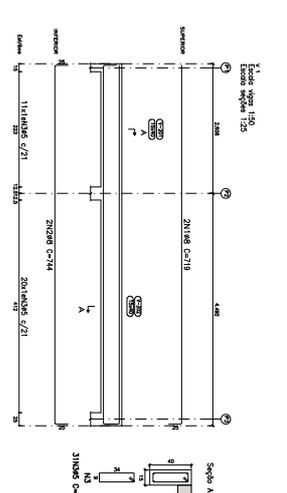
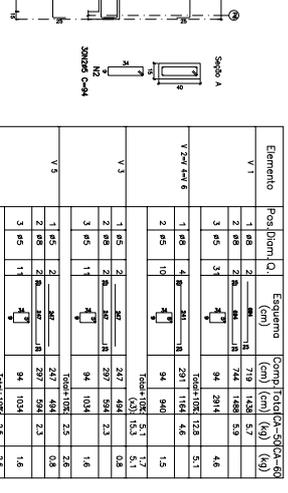
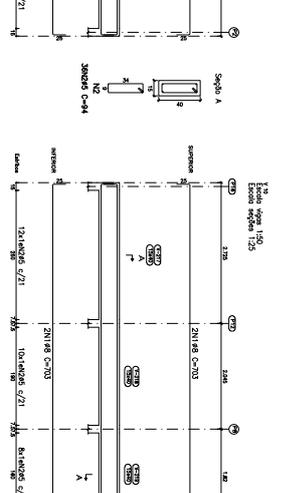
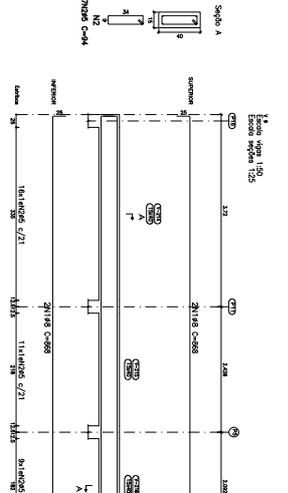
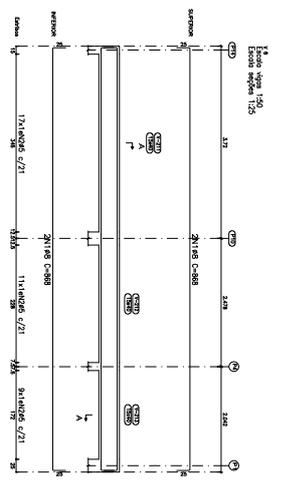
Resumo Aço	Comp. total	Peso+10%	Total
CA-50	98	253,2	110
CA-60	95	290,5	45
Total			155

Elemento	Posidom. Q.	Esquema	Comp. total	Peso+10%	Total
V 1	1	80	202	550	752
	2	80	202	550	752
	3	40	101	275	376
V 2	1	80	202	550	752
	2	80	202	550	752
	3	40	101	275	376
V 3	1	80	202	550	752
	2	80	202	550	752
	3	40	101	275	376
V 4	1	80	202	550	752
	2	80	202	550	752
	3	40	101	275	376
V 5	1	80	202	550	752
	2	80	202	550	752
	3	40	101	275	376
V 6	1	80	202	550	752
	2	80	202	550	752
	3	40	101	275	376
V 7	1	80	202	550	752
	2	80	202	550	752
	3	40	101	275	376
V 8	1	80	202	550	752
	2	80	202	550	752
	3	40	101	275	376
V 9	1	80	202	550	752
	2	80	202	550	752
	3	40	101	275	376
V 10	1	80	202	550	752
	2	80	202	550	752
	3	40	101	275	376
V 11	1	80	202	550	752
	2	80	202	550	752
	3	40	101	275	376
		Total		155	420

NIVEL 100
 Diâmetro do Aço
 Concreto: C25
 Aço das barras: CA-50 e CA-60
 Aço dos estribos: CA-50 e CA-60
 Escala vigas 1:50
 Escala seções 1:25
 Escala detalhes 1:25

Assinado de forma digital por ANDRE GONCALVES MONTEIRO DE LIMA:04737465305
 Dados: 2022.02.14 14:34:02 -03'00'

INSTITUIÇÃO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PIO XII
 PRODUTO: IMPLANTACAO E CONSTRUÇÃO DE POSTO DE SAUDE NO POVOADO DE CENTRO DO MEIO
 TÍTULO: VIGAS DO NIVEL 100
 ESCALA: INDICADA
 DATA: JAN/2022



Elemento	Posi (Item)	Q _d (cm)	Dob (cm)	Refor (cm)	Comp (cm)	Vol (m³)	Comp (kg)	Vol (m³)	Comp (kg)
Formas	1	48	15	10	60	70	700	2,3	1,0
							Total: 102,3	3,1	0,0
							Total: 3,1	0,0	0,0

Resumo Aço Comp. Total (Peso+10%)	NÍVEL 200	(m)	(kg)
CA-50	488	7,0	3

Nota de construção de 200 m de altura (Item 2)
 Nota de construção de 200 m de altura (Item 2)
 Nota de construção de 200 m de altura (Item 2)
 Nota de construção de 200 m de altura (Item 2)
 Nota de construção de 200 m de altura (Item 2)
 Nota de construção de 200 m de altura (Item 2)

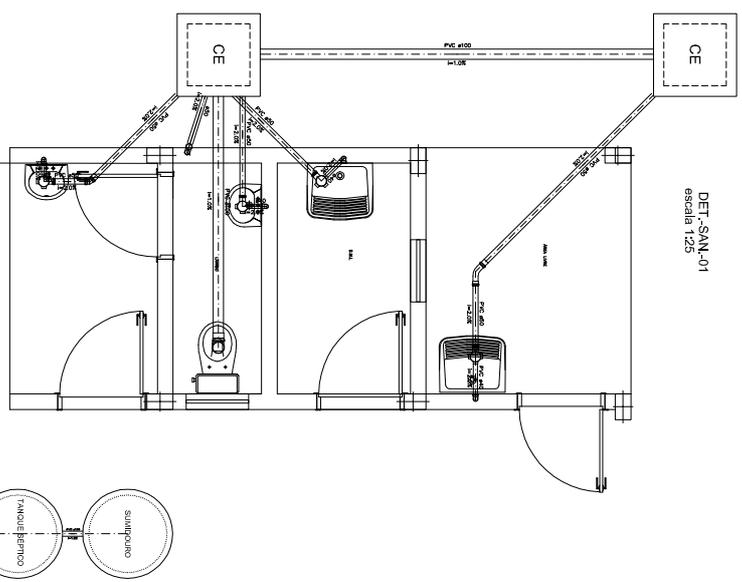
NÍVEL 200
 Desenho de vigas gerais
 Aço S235, S275, S355
 Aço S235, S275, S355
 Aço S235, S275, S355
 Escola vigas 150
 Escola vigas 125

Elemento	Posi (Item)	Q _d (cm)	Esquema (cm)	Comp (m)	Total (m)	Vol (m³)	Comp (kg)
V 1	1	48	2	748	748	1,488	5,9
	2	48	2	748	748	1,488	5,9
	3	48	2	748	748	1,488	5,9
V 2	1	48	2	748	748	1,488	5,9
	2	48	2	748	748	1,488	5,9
	3	48	2	748	748	1,488	5,9
V 3	1	48	2	748	748	1,488	5,9
	2	48	2	748	748	1,488	5,9
	3	48	2	748	748	1,488	5,9
V 4	1	48	2	748	748	1,488	5,9
	2	48	2	748	748	1,488	5,9
	3	48	2	748	748	1,488	5,9
V 5	1	48	2	748	748	1,488	5,9
	2	48	2	748	748	1,488	5,9
	3	48	2	748	748	1,488	5,9
V 6	1	48	2	748	748	1,488	5,9
	2	48	2	748	748	1,488	5,9
	3	48	2	748	748	1,488	5,9
V 7	1	48	2	748	748	1,488	5,9
	2	48	2	748	748	1,488	5,9
	3	48	2	748	748	1,488	5,9
V 8	1	48	2	748	748	1,488	5,9
	2	48	2	748	748	1,488	5,9
	3	48	2	748	748	1,488	5,9
V 9	1	48	2	748	748	1,488	5,9
	2	48	2	748	748	1,488	5,9
	3	48	2	748	748	1,488	5,9
V 10	1	48	2	748	748	1,488	5,9
	2	48	2	748	748	1,488	5,9
	3	48	2	748	748	1,488	5,9
V 11	1	48	2	748	748	1,488	5,9
	2	48	2	748	748	1,488	5,9
	3	48	2	748	748	1,488	5,9
V 12	1	48	2	748	748	1,488	5,9
	2	48	2	748	748	1,488	5,9
	3	48	2	748	748	1,488	5,9
Total							

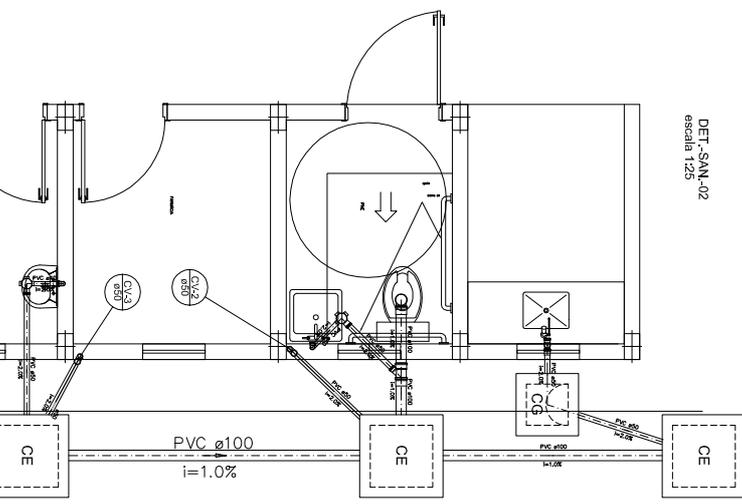
Resumo Aço	Comp. Total (Peso+10%)	(m)	(kg)
CA-50	488	238,1	103
CA-60	488	248,6	4,3
Total			146

Assinado de forma digital por ANDRÉ GONÇALVES MONTENHO DE LIMA
 Dados: 2022.02.14 14:34:47 -03'00'

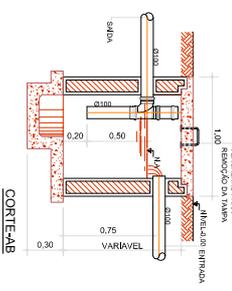
DET.-SAN-01
escala 1:25



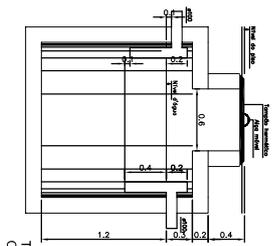
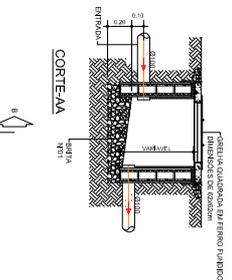
DET.-SAN-02
escala 1:25



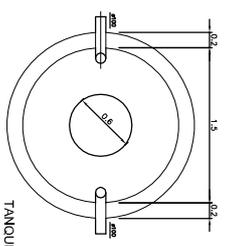
DETALHE DA CAIXA DE GORDURA SIMPLIFICADA ESCALA: 1:25



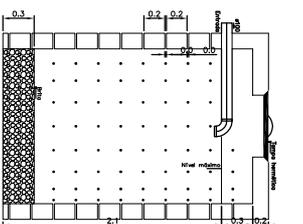
DETALHE DA CAIXA DE INSPEÇÃO ESCALA: 1:25



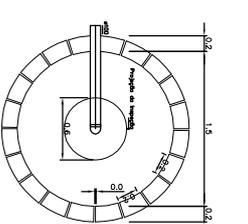
TANQUE SÉPTICO CORTE - ESC. 1:25



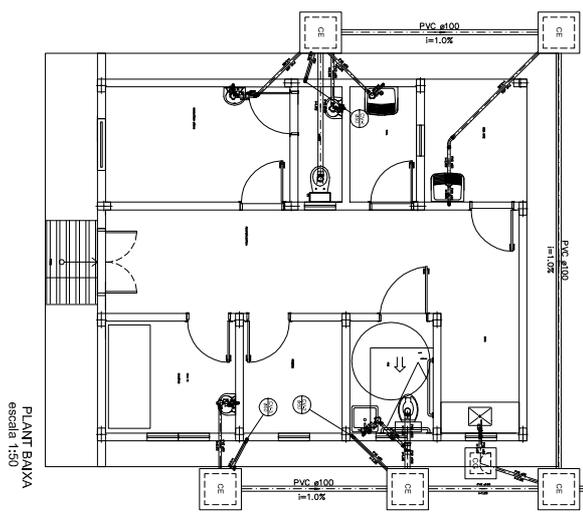
TANQUE SÉPTICO PLANTA BAIXA - ESC. 1:25



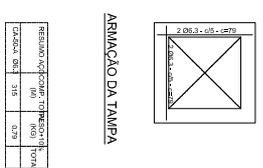
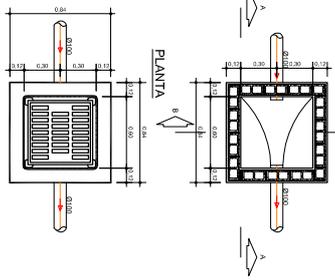
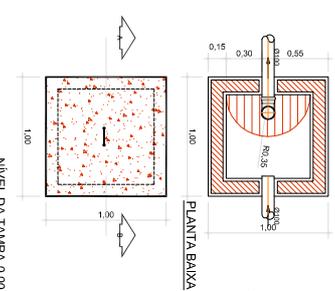
SUMIDOURO CORTE - ESC. 1:25



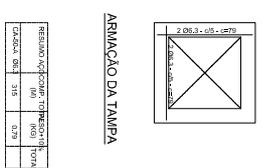
SUMIDOURO PLANTA BAIXA - ESC. 1:25



PLANTA BAIXA
escala 1:50



NIVEL DA TAMPA



NIVEL DA TAMPA

ARMACAO DA TAMPA

RELAÇO DE ARMARÇAO	1:10	1:10	1:10
CLASSICA	115	110	110
CONCRETO	115	110	110

Lista de Materiais

Quantidade	Descrição	Unidade	Valor
1	Caixa de gordura	ca	1,80
5	Caixa de inspeção	ca	5,30
1	PVC Assentado	m	6,00
1	Tubo Ø 110 mm p/ fio e travessão	m	1,80
6	1" - 2" / varredor e limpeza	un	6,90
1	Varredor p/ fio	un	1,80
1	PVC Esgoto	m	6,00
6	Curva 90 curta	pc	1,80
1	União 45	un	3,00
3	100 mm	m	9,00
2	40 mm - 1 1/2"	m	6,00
1	União 90 5/8" p/ espigo secundário	un	1,80
1	100 mm PVC espigo-base 1/2" Mado	m	3,97
5	50 mm - 2" / ponto limo	m	5,07
1	100 mm - 4" / ponto limo	m	25,41
4	40 mm - 2"	m	4,97
1	União de Encanamento	un	4,97
1	Arquitetônico	m	0,40
1	Tubo	m	1,77
1	Curva 45 longo	pc	188,50
3	PC	ca	3,00
2	PC	ca	2,94

Assinado digitalmente por GONCALVES MONTENOR DE LIMA 04737465305
 Dados: 2022.02.14 14:37:36 -03'00'

PROJETO: IMPLANTACAO E CONSTRUCAO DE POSTO DE SAUDE NO POVOADO DE CENTRO DO MIO
 TITULO: PLANTA BAIXA E DETALHES
 ESCALA: INDICADA
 DATA: JAN/2022
 FUSM



CREA-MA

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

CNPJ: 06.062.038/0001-75

Avenida dos Holandeses, Quadra 35,
Lote 8, Calhau, São Luis/MA
CEP: 65071-380
Tel: + 55 (98) 2106-8300

COBRANÇA DE A.R.T.

Pagador

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIO XII

CPF/CNPJ

06.447.833/0001-81

Endereço

RUA Dr. José Buornet, S/N, Proximo a Praça do Gavião
Centro - Pio XII - MA - 65707000

Representação numérica: 10490.52267 19000.100842 30372.900727 7 89270000023394

Agencia / Código Beneficiário
0027 / 052261-9

Número do Documento
14000008303729007-8

Data Emissão
07/03/2022

Data Vencimento
17/03/2022

Parcela
1/1

Valor do Documento
R\$ 233,94

Detalhes da Cobrança

ART - ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

MA20220507526

R\$ 233,94

RECIBO DO PAGADOR

Autenticação Mecânica



Banco
104-0

10490.52267 19000.100842 30372.900727 7 89270000023394

Local de Pagamento					Vencimento	
PREFERENCIALMENTE NAS CASAS LOTÉRICAS ATÉ O VALOR LIMITE.					17/03/2022	
Beneficiário					Agência / Código Beneficiário	
CREA-MA - Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão					0027 / 052261-9	
Data Documento	Nº do Documento	Espécie Doc.	Aceite	Data Processamento	Nosso Número	
07/03/2022	8303729007	DM	N	07/03/2022	14000008303729007-8	
Uso do Banco	Carteira	Espécie Moeda	Quantidade Moeda	Valor Moeda	(-) Valor do Documento	
	RG	R\$		X	233,94	
Instruções (Texto de responsabilidade do beneficiário)					(-) Desconto	
PREFERENCIALMENTE NAS CASAS LOTÉRICAS ATÉ O VALOR LIMITE. NÃO RECEBER APÓS O VENCIMENTO REFERENTE À COBRANÇA DE A.R.T.					(-) Outras Deduções / Abatimento	
					(+) Mora / Multa / Juros	
Unidade Beneficiada					(+) Outros Acréscimos	
CREA-MA - Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão					(=) Valor Cobrado	
06.062.038/0001-75						
Avenida dos Holandeses, Quadra 35, Lote 8, Calhau, São Luis/MA						
Pagador						
PREFEITURA MUNICIPAL DE PIO XII / Contratante: Prefeitura Municipal de PIO XII						
06.447.833/0001-81						
RUA Dr. José Buornet, S/N, Proximo a Praça do Gavião						
Centro - Pio XII - MA - 65707000						

Código de Baixa

Autenticação Mecânica

FICHA DE COMPENSAÇÃO





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

CREA-MA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MA20220507526

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

INICIAL

1. Responsável Técnico

ANDRE GONCALVES MONTEIRO DE LIMA

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: 1116159155

Registro: 1116159155MA

2. Dados do Contrato

Contratante: **Prefeitura Municipal de PIO XII**

RUA Dr. José Buornet

Complemento: **Proximo a Praça do Gavião**

Cidade: **Pio XII**

Bairro: **Centro**

UF: **MA**

CPF/CNPJ: **06.447.833/0001-81**

Nº: **S/N**

CEP: **65707000**

Contrato: **Não especificado**

Valor: **R\$ 197.650,13**

Ação Institucional: **Outros**

Celebrado em: **20/03/2017**

Tipo de contratante: **Pessoa Juridica de Direito Público**

3. Dados da Obra/Serviço

ESTRADA POVOADO CENTRO DO MEIO

Complemento:

Cidade: **PIO XII**

Data de Início: **31/01/2022**

Finalidade: **Cultural**

Proprietário: **Prefeitura Municipal de PIO XII**

Bairro: **CENTRO**

UF: **MA**

Nº: **S/N**

CEP: **65707000**

Previsão de término: **30/07/2022**

Coordenadas Geográficas: **-3.820932, -45.243103**

Código: **undefined**

CPF/CNPJ: **06.447.833/0001-81**

4. Atividade Técnica

1 - Assessoria

80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.1 - DE ALVENARIA

Quantidade

218,90

Unidade

m²

80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.8 - SARJETA

218,90

m

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

5. Observações

PROJETO E ORÇAMENTO DA IMPLANTAÇÃO E CONSTRUÇÃO DE POSTO DE SAÚDE NO POVOADO CENTRO DO MEIO NO MUNICÍPIO DE PIO XII

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-MA, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.

7. Entidade de Classe

SENGE - SIND. DOS ENGENHEIROS DO MA

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

ANDRE GONCALVES MONTEIRO DE LIMA - CPF: 047.374.653-05

Local

data

Prefeitura Municipal de PIO XII - CNPJ: 06.447.833/0001-81

9. Informações

10. Valor

Pagamento não identificado.

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ma.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 99CZD
Impresso em: 07/03/2022 às 08:28:29 por: , ip: 170.247.30.29





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

CREA-MA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MA20220513747

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

INICIAL

1. Responsável Técnico

ANDRE GONCALVES MONTEIRO DE LIMA

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **1116159155**

Registro: **1116159155MA**

2. Dados do Contrato

Contratante: **Prefeitura Municipal de PIO XII**

RUA Dr. José Buornet

Complemento: **Proximo a Praça do Gavião**

Cidade: **Pio XII**

Bairro: **Centro**

UF: **MA**

CPF/CNPJ: **06.447.833/0001-81**

Nº: **S/N**

CEP: **65707000**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em: **20/03/2017**

Valor: **R\$ 197.650,13**

Tipo de contratante: **Pessoa Juridica de Direito Público**

Ação Institucional: **Outros**

3. Dados da Obra/Serviço

ESTRADA POVOADO CENTRO DO MEIO

Nº: **S/N**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **PIO XII**

UF: **MA**

CEP: **65707000**

Data de Início: **31/01/2022**

Previsão de término: **30/07/2022**

Coordenadas Geográficas: **-3.820932, -45.243103**

Finalidade: **Cultural**

Código: **undefined**

Proprietário: **Prefeitura Municipal de PIO XII**

CPF/CNPJ: **06.447.833/0001-81**

4. Atividade Técnica

1 - Assessoria

Quantidade

Unidade

80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.1 - DE ALVENARIA

218,90

m²

80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.8 - SARJETA

218,90

m

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

5. Observações

PROJETO E ORÇAMENTO DA IMPLANTAÇÃO E CONSTRUÇÃO DE POSTO DE SAÚDE NO POVOADO CENTRO DO MEIO NO MUNICÍPIO DE PIO XII

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-MA, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.

7. Entidade de Classe

SENGE - SIND. DOS ENGENHEIROS DO MA

Assinado de forma digital por ANDRE GONCALVES MONTEIRO DE LIMA:04737465305
 Dados: 2022.04.04 11:55:44 -03'00'

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

ANDRE GONCALVES MONTEIRO DE LIMA - CPF: 047.374.653-05

_____, _____ de _____ de _____

Local

data

Prefeitura Municipal de PIO XII - CNPJ: 06.447.833/0001-81

9. Informações

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 233,94**

Registrada em: **04/04/2022**

Valor pago: **R\$ 233,94**

Nosso Número: **8303791680**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ma.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 1ZCy8
 Impresso em: 04/04/2022 às 11:54:16 por: , ip: 170.247.30.169

