



PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA  
TRABALHANDO COM O POVO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

OBRAS DE CONSTRUÇÃO DA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE-PORTE II  
DO SANTA ROSA

ÁREA TOTAL CONSTRUIDA = 415,47m<sup>2</sup>

VALOR BASE: R\$ 814.000,00

PROJETO BÁSICO E EXECUTIVO  
DESENHOS  
MEMORIAL DESCRITIVO  
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA  
CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

JANEIRO / 2019

Rua Justos Chermont s/n – Abaetetuba – Pará – CEP: 68440-000 – Fone: (91) 3751-2003



PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA  
TRABALHANDO COM O POVO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

### MEMORIAL DESCRITIVO

Este Memorial Descritivo compreende um conjunto de discriminações técnicas, critérios, condições e procedimentos estabelecidos para a Construção da Unidade Básica de Saúde padrão. Nenhuma alteração nas plantas, detalhes ou especificações, determinando ou não alteração de custo da obra ou serviço, será executada sem autorização do Responsável Técnico pela obra.

Em caso de itens presentes neste Memorial Descritivo e não incluídos nos projetos, ou vice-versa, devem ser levados em conta na execução dos serviços de fôrma como se figurassem em ambos.

Em caso de divergências entre os desenhos de execução dos projetos e as especificações, o Responsável Técnico pela obra deverá ser consultado, a fim de definir qual a posição a ser adotada.

Em caso de divergência entre desenhos de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de escala maior. Na divergência entre cotas dos desenhos e suas dimensões em escala, prevalecerão as primeiras, sempre precedendo consulta ao Responsável Técnico pela obra.

#### 1. INSTALAÇÃO DA OBRA

Ficarão a cargo da empresa CONTRATADA, todas as providências e despesas correspondentes às instalações provisórias da obra, compreendendo o aparelhamento, maquinaria e ferramentas necessárias a execuções dos serviços provisórios tais como: barracão, andaimes, tapumes, cerca, instalações de sanitários, de luz, de água, placa da obra, etc.

**Locação da obra:** A instituição responsável pela construção da unidade deverá fornecer as cotas, coordenadas e outros dados para a locação da obra. A locação da obra no terreno será realizada a partir das referências de nível e dos vértices de coordenadas implantados ou utilizados para a execução do levantamento topográfico.

A instituição responsável pela construção da unidade assumirá total responsabilidade pela locação da obra.

**Placa da obra:** Deverá ser alocada uma placa de identificação da obra, conforme modelo do Ministério da saúde

#### 2. MOVIMENTO DE TERRA E CONTENÇÕES

**Escavação Manual de Vala:** Para serviços específicos, haverá a necessidade de se realizar escavação manual em solo, em profundidade não superior a 2,0m. Para fins desse serviço, a



PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA  
TRABALHANDO COM O POVO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

profundidade é entendida como a distância vertical entre o fundo da escavação e o nível do terreno a partir do qual se começou a escavar manualmente.

Deverá ser avaliada a necessidade de escorar ou não a vala. Deverá ser respeitada a NBR-9061. Se necessário, deverão ser esgotadas as águas que percolarem ou adentrarem nas escavações.

**Reaterro e Compactação Manual de Valas:** Trata-se de serviço relacionado ao reaterro de cavas executadas conforme itens de escavação de valas.

O reaterro, no caso de cava aberta para assentamento de tubulação, deverá ser executado manualmente com solo isento de pedregulhos em camada única, até 10cm acima da geratriz superior do tubo, compactado moderadamente, completando-se o serviço através de compactador tipo sapo até o nível do terreno natural. Não deverá ser executado reaterro com solo contendo material orgânico

#### Nivelamento e Compactação do Terreno

Consiste no nivelamento e compactação de todo o terreno que sofrerá intervenção, a fim de deixar a base pronta para os serviços a serem posteriormente executados.

O nivelamento se dará, sempre que possível, com o próprio material retirado durante as escavações que se fizerem necessárias durante a obra.

### 3. COBERTURA

**Telha cerâmica:** As telhas deverão ser cerâmicas, tipo plan, com inclinação de 25% e seguir a NBR 8038 que determina a especificações técnicas e fixação da telha cerâmica tipo plan, conforme detalhamento do projeto.

**Calhas:** Os contra-rufos e calhas serão em chapas galvanizadas USG #26, natural sem pintura, com dimensões de 25cm de largura e 20 cm de altura, por facilidade de manutenção. Deverão possuir ralo tipo abacaxi nas quedas dos condutores de água pluvial.

Deverão atender a NBR 10844.

**Condições Gerais:** Só poderão ser aplicados telhas e acessórios de fabricantes que tenham o certificado de qualidade ISO 9000 ou superior ou atestado do IPT ou outro que atenda as normas da ABNT, no que couber.

Os serviços a serem executados, bem como, os materiais empregados nas obras deverão obedecer às normas pertinentes da A.B.N.T – NR-18 – SECCÃO 18.18 – (SERVIÇOS EM TELHADOS).

Será obedecido rigorosamente às prescrições do fabricante no que diz respeito aos cuidados com relação a cortes, inclinações, beirais, vãos livres, recobrimentos laterais, longitudinais,



PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA  
TRABALHANDO COM O POVO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

fixações, uso de rufos, contra-rufos e demais acessórios conforme recomendações do fabricante.

Deverão ser obedecidas as indicações do fabricante no que diz respeito aos cuidados a serem tomados durante o manuseio, transporte das peças até sua colocação, sentido de montagem, corte de cantos, furação, fixação, vão livre máximo, etc.

A inclinação da cobertura deverá ser obtida através da posição correta dos seus apoios e de sua inclinação.

Não será permitido o uso de 02 ou mais telhas para cobrir um vão, se o mesmo puder ser coberto com 01 (uma).

Toda a fixação de pingadeiras, calhas e rufos na alvenaria deverá ser feita com a utilização de bucha de nylon, parafusos zincados - cabeça panela e arruela lisa zincada.

Serão obedecidas rigorosamente as prescrições do fabricante no que diz respeito a cuidados quanto aos cortes, inclinações, beirais, vãos livres, recobrimento laterais, longitudinais, fixações, uso de rufos, contra-rufos e demais acessórios.

São consideradas partes do item de cobertura, elementos de fixação, apoios, suporte de abas, tirantes de contraventamento, afastadores, travas, peças complementares, cumeeiras, terminais de abas planas, rufos, tampões, placas pingadeiras, raios tipo abacaxi quando necessários.

#### 4. FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

Os serviços em fundações, contenções e estrutura em concreto armado serão executados em estrita observância às disposições do projeto estrutural. Para cada caso, deverão ser seguidas as Normas Brasileiras específicas, em sua edição mais recente, entre outras:

- NBR-6118 Projeto de estruturas de concreto -- Procedimento;
- NBR-7480 Barras e fios de aço destinados a armaduras para concreto armado;
- NBR-5732 Cimento Portland comum – Especificação;
- NBR-5739 Concreto – Ensaio de corpos de prova cilíndricos;
- NBR-6120 Cargas para o cálculo de estruturas de edificações;
- NBR-8800 Projeto e execução de estruturas de aço de edifícios.

As passagens das tubulações através de vigas e outros elementos estruturais deverão obedecer ao projeto executivo, não sendo permitidas mudanças em suas posições, a não ser com autorização do Responsável Técnico pela obra.

Deverá ser verificada a calafetação nas juntas dos elementos embutidos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA  
TRABALHANDO COM O POVO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

Quando da execução de concreto aparente liso, deverão ser tomadas providências e um rigoroso controle para que as peças tenham um acabamento homogêneo, com juntas de concretagem pré-determinadas, sem brocas ou manchas.

O Responsável Técnico pela obra, durante e após a execução das fundações, contenções e estruturas, é o responsável civil e criminal por qualquer dano à obra, às edificações vizinhas e/ou a pessoas, seus funcionários ou terceiros.

### 5. ALVENARIA DE VEDAÇÃO

**Tijolo de Barro:** aceitando-se peças com, 06 (seis) ou 08 (oito) furos, dimensão mínima de 0,10m de primeira qualidade bem cozidos, leves, duros, sonoros, com faces planas e quebra máxima de 3% (três por cento).

**Argamassa:** para assentamento dos tijolos deverá ser utilizado argamassa mista de cimento, areia e quimikal no traço 1:6:quimikal, revolvidos até obter-se mistura homogênea.

A espessura desta argamassa não poderá ultrapassar 0,015m. Nas duas primeiras fiadas de alvenaria de elevação deverá ser utilizada argamassa de cimento na areia traço 1:3 com adição de aditivo impermeabilizante na proporção de 1:15 a água de amassamento.

**Execução das Alvenarias:** deverão obedecer a detalhes específicos do projeto na execução quanto às dimensões e alinhamentos. As alvenarias de elevação serão executadas em paredes de tijolos a cutelo, assentados de forma a apresentar parâmetros perfeitamente nivelados, alinhados e apurados, devendo a obra ser levantada uniformemente.

A espessura das juntas deverá ser no máximo 0,15m, rebaixadas a ponta de colher, ficando regularmente colocadas em linhas horizontais contínuas e verticais descontínuas.

### 6. IMPERMEABILIZAÇÃO

Deverá ser aplicado tinta betuminosa nas partes da construção (tanto em concreto quanto em alvenaria) que estiverem em contato com o solo.

As superfícies a serem pintadas deverão estar completamente secas, ásperas e desempenadas.

Deverão ser aplicadas a brocha ou vassourão, uma demão de penetração (bem diluída) e duas de cobertura, após a completa secagem da anterior.

Os respaldos de fundação, a menos de orientação contrária da fiscalização, deverão ser impermeabilizados na face superior das alvenarias de embasamento, descendo até as sapatas e/ou blocos em cada uma das faces laterais.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA  
TRABALHANDO COM O POVO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

## 7. REVESTIMENTOS

**Revestimento com argamassa:** as paredes novas internas receberão revestimentos em argamassa constando de duas camadas superpostas contínuas e uniformes de chapisco e argamassa de areia fina desempenada.

Antes da execução de cada etapa as superfícies deverão estar limpas de gorduras, vestígios orgânicos e impurezas.

**Chapisco:** as superfícies a serem revestidas serão chapiscadas com argamassa de cimento e areia traço 1:3.

Argamassa de Areia Fina Desempenada:

Areia Fina – será utilizado agregado, silício – quartzo, de grãos inertes, limpos e isentos de impurezas.

Aditivo plastificante e impermeabilizante

Cimento – deverá ser utilizado cimento “Portland” comum, dentro do prazo de validade.

**Preparo da Dosagem:** o preparo deverá ser feito por processo mecânico e contínuo, evitando - se perda de água ou segregação dos materiais. Quando o volume de argamassa for pequeno, poderá ser utilizado preparo normal. Em quaisquer dos casos a mistura deverá apresentar massa homogênea, de aspecto uniforme e consistência plástica recomendada. A quantidade a ser preparada deverá atender as necessidades dos serviços a executar em cada etapa. Serão rejeitadas as argamassas que apresentem vestígio de endurecimento, retiradas as caídas dos revestimentos, sendo expressamente proibido tornar a amassá-la. A dosagem a ser adotada será 1:6:quimikal de cimento, areia e quimikal.

**Aplicação:** antes de iniciado qualquer serviço de revestimento, as superfícies a revestir deverão apresentar-se limpas. Os revestimentos deverão apresentar parâmetros desempenados, prumados, alinhados e nivelados.

Os revestimentos deverão ser executados conforme indicação de Projeto Arquitetônico e informação de Orçamento de Custos.

A aplicação da argamassa de areia fina desempenada deverá ser feita depois de completada a colocação das tubulações embutidas.

**Revestimento cerâmico:** Deverão ser assentados revestimento cerâmico (0,30 x 0,30m) nas paredes dos WCs e também em ambientes conforme indicado no projeto. As cores do revestimento cerâmico serão definidas pelo departamento técnico da CONTRATANTE. A argamassa colante para fixação do revestimento cerâmico deverá ser de primeira qualidade sendo sua dosagem e preparos executados conforme a especificação do fabricante. Ela deverá



PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA  
TRAEALHANDO COM O POVO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

ser espalhada com o auxílio da desempenadeira metálica dentada. Antes da aplicação da argamassa colante não será necessária a umidificação da parede (emboço), salvo condições especiais, como exposição ao sol e/ou vento devendo em tais condições ser consultada à fiscalização. O revestimento cerâmico deverá ser assentado de baixo para cima sendo que o controle dos prumos vertical e horizontal deverá ser feito com o auxílio de réguas de alumínio e fios de nylon. Deverá ser observada rigorosamente a uniformização da aplicação nas paredes de uma mesma dependência. Os mesmos deverão ter juntas a prumo não superiores a 3,00mm, utilizando espaçadores de plásticos. O revestimento cerâmico quando cortados deverão ter suas bordas esmerilhadas além de não apresentarem rachaduras ou emendas. Todos os arremates de arestas vivas (incluindo-se peitoris e requadros de janelas) deverão ser obrigatoriamente executados com perfis/cantoneiras de alumínio fixados com argamassa ou adesivo próprio para tal fim.

O rejuntamento deverá ser feito com argamassa pré-fabricada. Doze horas após o assentamento removendo-o logo em seguida o excesso através de uma esponja molhada passando-se um pano seco e limpo.

#### 8. PISOS

**Camada regularizadora:** Sob o lastro de espessura 0,03m deverá ser executado concreto no traço 1:4 com aditivo impermeabilizante conforme a especificação do fabricante na espessura de 0,06m com a superfície regularizada para posterior assentamento de piso cerâmico assentado com argamassa pré-fabricada.

**Piso cerâmico:** Deverão ser assentados pisos cerâmicos (0,30 x 0,30m) nos ambientes em sua totalidade. Esses pisos deverão ter PI=5 e a cor será definida pelo departamento técnico da CONTRATANTE. A empreiteira deverá comprovar o PI desse piso cerâmico através de um atestado e de uma vistoria "in loco" das embalagens, pelo Departamento Técnico da CONTRATANTE que poderá concordar ou não. A argamassa colante para fixação dos pisos deverá ser de primeira qualidade sendo sua dosagem e preparo executado conforme a especificação do fabricante. Ela deverá ser espalhada com o auxílio da desempenadeira metálica dentada. Os pisos cerâmicos deverão ter as juntas alinhadas não superiores a 3 mm utilizando espaçadores de plásticos. Os pisos cerâmicos quando cortados deverão ter suas bordas esmerilhadas além de não apresentarem rachaduras ou emendas. O rejuntamento deverá ser executado com argamassa pré-fabricada de primeira qualidade sendo sua dosagem e preparo executado conforme a especificação do fabricante. Após a cura da argamassa de assentamento do piso cerâmico deverá ter início o rejuntamento com argamassa pré-fabricada. As juntas dos pisos deverão ser lavadas removendo o excesso de argamassa de assentamento e poeira sendo que após a secagem das juntas deverá ser aplicada a argamassa de rejuntamento devidamente preparada para o piso e rodapés removendo o excesso através de uma espuma ou pano. Nos



PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA  
TRABALHANDO COM O POVO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

ambientes onde as paredes não forem revestidas com cerâmica deverá ser executado rodapés que deverão ser embutidos na parede.

#### 9. PINTURA

Os serviços de pintura somente poderão ser executados por profissionais comprovadamente competentes. As pinturas somente poderão ser executadas se as superfícies em que forem aplicadas estiverem convenientemente limpas, secas e preparadas. Durante a execução dos serviços e até a sua secagem completa deverão ser tornados vários cuidados para que não haja levantamento e disposição de pó.

Não poderá ser procedida a execução da demão seguinte enquanto não tiver decorrido o intervalo mínimo de 1 dia da demão anterior ou esta não estiver totalmente seca. Se as demãos sucessivas forem de massa e tintas deverão ser respeitadas o intervalo mínimo de 2 dias. Os serviços deverão ser executados cuidadosamente e de modo limpo protegendo a parte já pintada ou que permanecerão aparentes isentas de pingos e salpicaduras. Para tanto serão providenciadas proteções do tipo "máscaras" e separações ou mesmo pintura com preservador plástico que permita a posterior remoção da película de proteção. Eventuais respingos e manchas deverão ser cuidadosamente retirados antes de a tinta secar e com a utilização de removedor adequado. Antes da execução dos serviços de pintura o construtor providenciará a execução de amostras em dimensões tais que permitam que a aprovação para início dos serviços. Somente serão admitidas para pintura as tintas já preparadas em fábrica. Quando do fornecimento na obra deverão estar com a embalagem intacta permitindo assim a comprovação da sua autenticidade.

**Pinturas Látex Acrílica** : As paredes a serem retocadas deverão ser lixadas e preparadas para aplicação da pintura. O acabamento final da pintura deverá se apresentar totalmente uniforme e sem o inconveniente de marcas de retoque. Serão aplicadas tantas demãos de tinta quantas forem necessárias para tornar a superfície perfeitamente coberta sem demonstração de qualquer tipo de fundo. Nas paredes novas deverão ser emassadas e aplicadas duas demãos de selador de primeira linha e posteriormente aplicação de tinta Acrílica de primeira linha em 3 demãos nas cores definida pelo departamento técnico da CONTRATANTE. O acabamento final da pintura deverá se apresentar totalmente uniforme e sem o inconveniente de marcas de retoque. Serão aplicadas tantas demãos de tinta quantas forem necessárias para tornar a superfície perfeitamente coberta sem demonstração de qualquer tipo de fundo.

#### 10. ESQUADRIAS

**Madeira:** As portas deverão de espessura mínima de 35mm, encabeçadas com requadro de fechamento em madeira maciça.

Na execução do serviço, a madeira deverá ser de boa qualidade, seca e isenta de defeitos, tais como rachaduras, nós, escoriações, empenamento, etc

Rua Justos Chermont s/n – Abaetetuba – Pará – CEP: 68440-000 – Fone: (91) 3751-2003





PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA  
TRABALHANDO COM O POVO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

Todas as portas de madeira serão pintadas com esmalte sintético (livre de solvente) na cor branca.

Portas com visores de vidro nos locais definidos em projeto arquitetônico deverão ter acabamento adequado, com encabeçamento, rebaixo e guarnição de madeira para a fixação dos vidros laminados.

A ferragem para as portas de abrir deverão ser do tipo roseta, cromado.

Serão todas em acabamento cromado. As ferragens não poderão receber pintura.

As dobradiças deverão ser de latão e terão pino de bola de latão, para as portas pesadas terão arruela intermediária de desgaste.

As ferragens deverão ser executadas rigorosamente em perfeito acabamento, sem folgas ou emendas, nela inclusa seus rebaixos ou encaixes.

Deverão ser verificadas as cargas das peças a serem fixadas pelas ferragens, principalmente as dobradiças, que deverão ser suficientemente robustas, de fôrma a suportarem com folga, o regime de trabalho a que venham a ser submetidas.

Todas as chaves deverão possuir numeração correspondente às portas e serem fornecidas em duas vias.

Os vidros utilizados nas esquadrias deverão obedecer a NBR 11706 e NBR 7199.

**Esquadrias de alumínio:** Indicadas nos detalhes de esquadrias, as janelas serão em alumínio anodizado natural e as portas de alumínio anodizado na cor natural, com locais, características, dimensões, revestimentos indicados em projeto e no quadro de esquadrias (janelas e portas).

Normas: EB-1968/89 - Caixilho para edificação - janela (NBR-10821), MB-1226/89.

O acabamento das superfícies dos perfis de alumínio será caracterizado pelas definições dos projetos arquitetônicos e que sejam fabricadas com ligas de alumínio que apresentem bom aspecto decorativo, inércia química e resistência mecânica.

A execução será esmerada, evitando-se por todas as fôrmas e meios, emendas nas peças e nos encontro dos montantes verticais e horizontais. Terá vedação perfeita contra ventos e chuvas sendo que se apresentarem qualquer vazamento será imediatamente corrigido.

Os materiais a serem empregados deverão ser de boa qualidade, novos, limpos, perfeitamente desempenados e sem nenhum defeito de fabricação ou falhas de laminação com acabamento superficial uniforme, isento de riscos, manchas, faixas, atritos e/ou outros defeitos.

Os quadros serão perfeitamente esquadriados, tendo os ângulos soldados bem esmerilhados ou limados, permanecendo sem rebarbas ou saliências de soldas. As esquadrias não serão jamais



PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA  
TRABALHANDO COM O POVO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

forçadas nos rasgos porventura fora de esquadro, ou de escassas dimensões. Haverá especial cuidado para que as armações não sofram distorções quando aparafusadas aos chumbadores.

Todas as esquadrias de alumínio (utilizadas nas divisórias dos sanitários) deverão possuir trincos para fechamento interno.

Os guichês de alumínio terão trinco borboleta niquelado cromado.

As janelas projetantes terão fecho haste de comando projetante – HAS em alumínio comprimento 40cm.

As portas de alumínio terão o seguinte conjunto de fechadura tipo alavanca, em aço esp.=1,25, cromada, cilindro C400, chave tipo 2F.

Os vidros utilizados nas esquadrias deverão obedecer a NBR 11706 e NBR 7199.

**Vidro temperado:** Nas esquadrias especificadas a utilização de vidro temperado, empregar vidro temperado, incolor e nos tamanhos e recortes indicados em projeto.

As chapas serão inspecionadas no recebimento quanto à presença de bolhas, fissurações, manchas, riscos, empenamentos e defeitos de corte, e serão rejeitadas quando da ocorrência de qualquer desses defeitos; poderá ser escolhido o adequado acabamento das bordas (corte limpo, filetado, lapidado redondo, ou lapidado chanfrado). Aceitar-se-á variação dimensional de, no máximo 3,0 mm para maior ou para menor.

Deverão, ainda, ser instalados nos respectivos caixilhos observando-se a folga entre a chapa de vidro e a parte interna, a qual deve ser aproximadamente 6,0 a 8,0 mm para cada lado.

## 11. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

O projeto complementar e a instalação deverá ser de acordo com as normas da ABNT e recomendações do Regulamento de Instalações de Consumidores da Concessionária local. Sendo observados todos os pontos de luz e força (tomadas e interruptores com tubulação, caixa e fiação). E todos os pontos de lógica.

A distribuição de energia será através de condutores isolados que irão da rede ao quadro geral de baixa-tensão e, daí, aos quadros de distribuição e força.

A instalação elétrica será com circuitos tubulados em eletrodutos de PVC riscável contendo buchas e arruelas sextavadas nas extremidades, com caixas de derivação e passagem em PVC e/ou metálicas.

No circuito de distribuição os condutores elétricos serão de cobre eletrolítico de alta pureza, isolamento antichama 70° C classe 750-V.

No circuito de alimentação os condutores serão sintenax antichama 70° 1KV.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA  
TRABALHANDO COM O POVO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

Os quadros de distribuição serão constituídos de painel de barramento com disjuntores para os circuitos de distribuição geral e com placa de identificação com nomes, tensão, frequência, corrente nominal e números de fases.

Os disjuntores serão eletromagnéticos, todos do mesmo fabricante não podendo ser acoplados e sim monofásicos, bifásicos e trifásicos.

As luminárias serão aquelas indicadas nos projetos elétrico e arquitetônico, com reatores eletrônicos, do tipo luminárias para duas lâmpadas fluorescentes de 40w cada.

A rede interna de distribuição será em linha aberta, utilizando-se condutores de cobre com isolamento em PVC 70 graus centígrados 750V, bem esticados, presos em roldanas ou cleats de PVC ou porcelana, as descidas para os interruptores e tomadas de correntes far-se-ão através de eletrodutos de PVC rígido, anti-chama com diâmetro mínimo de 3/4", embutidos na alvenaria.

Os interruptores serão de teclas e as tomadas de correntes do tipo universal conjugados de embutir, em caixas de ferro esmaltado a fogo, protegidos por espelhos de PVC. A linha dos espelhos adotados será a comercial, de boa qualidade. A proteção do circuito de distribuição estará no quadro de medição.

Toda instalação deverá ser entregue testada. As caixas de embutir dos interruptores serão de ferro esmaltado a fogo interna e externamente, chapa nº18 nas medidas de 4" X 2" e 4" X 4". As caixas e deverão ficar a 0,20m dos alisares das portas.

## 12. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

Deverá obedecer às normas brasileiras NBR 5626 – Instalação Predial de Água Fria; NBR 8160 – Sistemas Prediais de Esgoto Sanitário – Projeto e Execução; NBR 7229 – Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos; NBR 13969 – Tanques Sépticos – Unidades de Tratamento Complementar e disposição final dos efluentes líquidos – Projeto, construção e operação. Sendo observados todos os pontos de água fria, esgoto e água servida, suas tubulações e caixa de inspeção.

As peças de PVC deverão ser soldadas conforme indicação do fabricante.

As declividades deverão ser compatíveis com o diâmetro e tipo das tubulações. As tubulações quando enterradas devem ser assentes sobre o terreno com base firme, recobrimento mínimo de 0,30m. Nos trechos onde tal recobrimento não seja possível ou onde a tubulação esteja sujeita as fortes compressões de choque, deverá receber proteção que aumente sua resistência mecânica.

## 13. LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS.

- Sifão regulável de 1" para 1/2" bitola



PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA  
TRABALHANDO COM O POVO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

- Sifão simples para pias e cubas
- Válvula de escoamento cromada com ladrão
- Válvula de descarga cromada, 1 1/2"
- Tubo de ligação para bacia, cromado
- Acabamento para válvulas de descargas em metal cromado,
- Tubo de ligação cromado flexível
- Torneira de parede para uso geral com arejador
- Torneira de parede (nas cubas), acabamento cromado, bica alta
- Torneira de mesa (nos lavatórios), com fechamento automático com temporizador, cromada
- Barra de apoio reta em aço inoxidável tipo AISI 304, diâmetro de 38 mm, comprimentos: 40cm, 60cm e 80cm.
- Barra de apoio em "L", em aço inoxidável tipo AISI 304, diâmetro de 38 mm, comprimento: 70x70cm.
- Torneiras do tipo presmatic, cromada, sem peças de plástico, com arejador.

#### 14. APARELHOS E ACESSÓRIOS SANITÁRIOS

Seguir o projeto hidráulico e detalhes do projeto arquitetônico.

- Lavatório pequeno 46x35cm com coluna suspensa, cor branco.
- Tanque de louça branca, cantos arredondados, com estrias profundas; 535mm de largura e 510mm de comprimento, coluna suspensa.
- Bacia sanitária convencional, h=44cm, cor branco gelo, incluindo vedações, conexões de entrada e demais acessórios cromados
- Chuveiro elétrico, tensão 220V, potência 5.400W, fabricados em termoplástico resistente, Sifão para lavatórios de coluna suspensa:
- Os registros de gaveta serão especificados para cada caso particular, considerada a pressão de serviços projetada, conforme indicação dos projetos.
- As válvulas de retenção serão inteiramente de bronze ou de ferro fundido, com vedação de metal contra metal, tipo vertical ou horizontal. Tipo com flanges, de ferro, vedação de borracha ou bronze.
- Dispensador de papel higiênico em rolo, cor branco,



PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA  
TRABALHANDO COM O POVO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

- Dispensador para papel toalha em plástico ABS,
- Saboneteira spray em plástico ABS,
- Par de parafusos de 7/23 x 2.3/8 para bacias.
- Anel de vedação para bacias sanitárias
- Assento para banho articulado em aço inox aisi 304, 70x45cm, com base em chapa bitola 14 (espessura 2mm) perfurada para passagem de água e sabão

### 15. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

**Ventiladores:** nos ambientes em que forem solicitados serão instalados ventiladores de parede a fim de melhorar a ventilação no local.

**Limpeza final e entrega da obra:** Terminados os trabalhos de construção da ampliação e as obras de reforma, as edificações deverão ser totalmente limpas. Esta limpeza consistirá em lavagem geral e remoção de todas as manchas de tinta do piso, paredes, esquadrias, vidros, aparelhos sanitários e metais, de modo a assegurar que todas as instalações sejam entregues perfeitamente limpas e em condições de ocupação.

As áreas externas, em toda sua extensão, pavimentadas ou não, serão limpas, bem como suas adjacências, devendo todo o entulho ser removido para áreas a serem indicadas pela fiscalização.

### 16. OBSERVAÇÕES

A obra deverá estar de acordo com a NBR 9050, no que diz respeito a rampas, corredores, portas e sanitários, destinados a acessibilidade de pessoas Portadoras de Deficiência.

### 17. PRAZO DE EXECUÇÃO

A obra, de acordo com o cronograma físico - financeiro, terá um prazo de execução de 180 dias consecutivos.

### 18. INSPEÇÃO E TESTES

Após a conclusão de todas as atividades envolvidas na construção, a CONTRATANTE fará uma inspeção final, constatando a fidelidade da construção aos projetos e às respectivas Especificações Técnicas e Normas, sem que esse fato isente a CONTRATADA de suas responsabilidades quanto a problemas que venham a surgir no futuro, as correções necessárias seguirão criteriosamente o descrito nas Especificações Técnicas e Memorial Descritivo.




PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA  
TRABALHANDO COM O POVO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

**19. FALHAS E/OU DEFEITOS**

A CONTRATADA deverá tomar, de imediato e às suas expensas, todas as providências requeridas para os reparos ou correções que se fizerem necessários para que os serviços estejam plenamente de acordo com o projeto, especificações e normas técnicas e orientações da CONTRATANTE.

Abaetetuba - PA, 31 de janeiro de 2019.

  
Marcus Prado  
Engenheiro Civil  
CREA-PA15° 4026414



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E VIAÇÃO  
TRABALHANDO COM O POVO**

*Marcos Vinícius Prado*  
Engenheiro Civil  
CREA-PA1514028414

CLIENTE : PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA  
OBRA : CONSTRUÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE PORTE II - ANGÉLICA  
REFERENCIA DE PREÇOS : SEDOP ABRIL/2018  
BDI : 20,00%

PRAZO : 180 DIAS

**PLANILHA PARA ORÇAMENTO DE OBRAS**

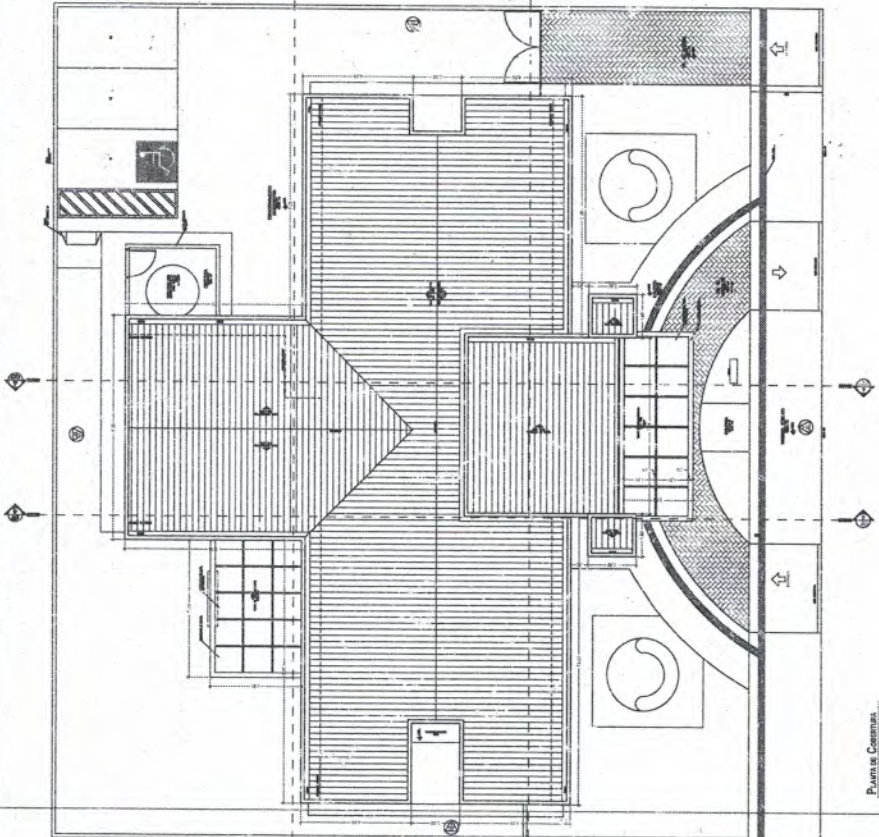
**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

ITEM	SERVIÇOS	VALOR (R\$)	MESES (PREVISTO)						
			1	2	3	4	5	6	
1	MOBILIZAÇÃO - CANTEIRO DE OBRAS	20.537,82	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
2	MOVIMENTO DE TERRA	8.482,61	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
3	COBERTURA	76.311,77	0,00%	40,00%	30,00%	30,00%	0,00%	0,00%	0,00%
4	FUNDAÇÃO E ESTRUTURA	155.234,39	40,00%	30,00%	22,893,53	22,893,53	0,00%	0,00%	0,00%
5	ALVENARIA - VEDAÇÃO	47.440,28	0,00%	50,00%	46,870,32	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
6	IMPERMEABILIZAÇÃO	12.292,08	0,00%	40,00%	23,720,14	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
7	REVESTIMENTOS - PISOS, PAREDES	247.357,64	0,00%	4,916,83	3,687,62	3,687,62	40,00%	0,00%	0,00%
8	ESQUARIAS	45.366,83	0,00%	0,00%	74,132,29	98,843,06	50,00%	74,132,29	0,00%
9	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	54.606,57	0,00%	20,00%	22,683,42	22,683,42	30,00%	0,00%	0,00%
10	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	116.531,31	20,00%	10,921,31	16,381,97	16,381,97	20,00%	10,921,31	0,00%
11	REDE AR COMPRIMIDO	1.467,39	23,306,26	0,00%	23,306,26	23,306,26	40,00%	23,306,26	0,00%
12	COMUNICAÇÃO VISUAL	1.330,02	0,00%	0,00%	0,00%	586,96	0,00%	440,22	440,22
13	DIVERSOS E LIMPEZA DA OBRA	26.291,28	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	665,01	665,01
<b>TOTAL GERAL</b>		<b>814.000,00</b>							
<b>TOTAL MENSAL</b>			114.820,45	140.259,57	233.675,56	188.382,82	109.465,10	27.396,51	
<b>% MENSAL</b>			<b>14,11%</b>	<b>17,23%</b>	<b>28,71%</b>	<b>23,14%</b>	<b>13,45%</b>	<b>3,37%</b>	
<b>TOTAL ACUMULADO</b>			114.820,45	255.080,02	488.755,58	677.138,40	786.603,50	814.000,00	
<b>% ACUMULADO</b>			<b>14,11%</b>	<b>31,34%</b>	<b>60,04%</b>	<b>83,19%</b>	<b>96,63%</b>	<b>100,00%</b>	

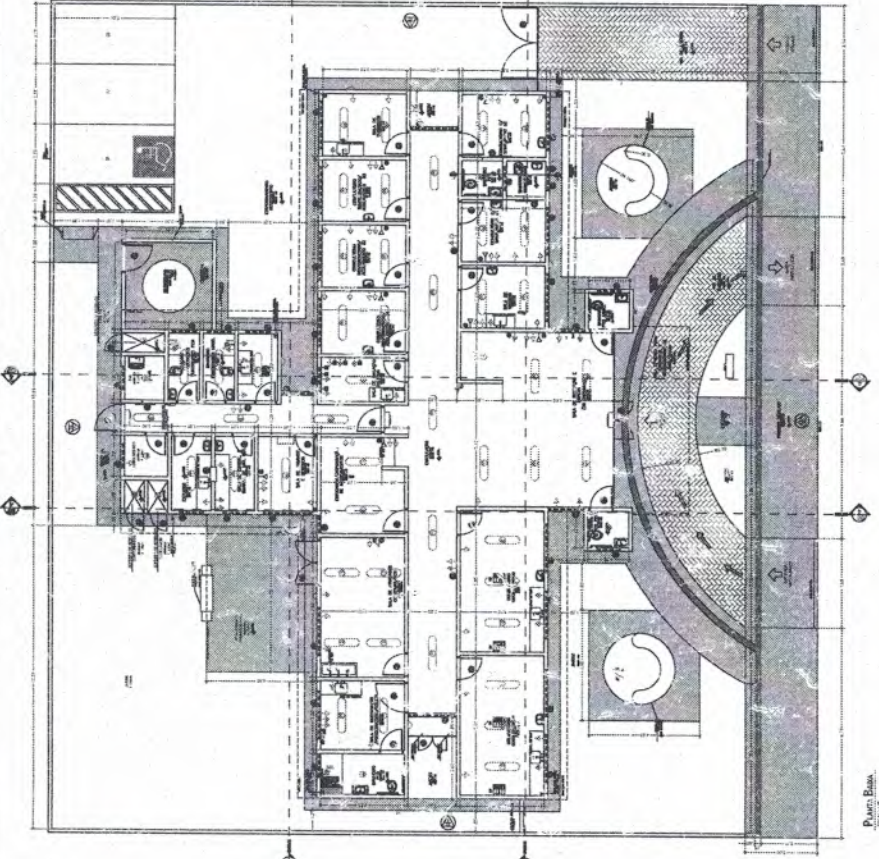


CR-Comissão Permanente de Licitação  
Fls. No 029

ARQUITETÔNICO	
PROPOSTA Nº	01/02
EMPRESA: MARCIUS PRADO ENGENHARIA CIVIL	
ENDEREÇO: RUA DO COMERCIO, 150 - JARDIM SÃO CARLOS - FLORESTA - RECIFE - PE	
INSCRIÇÃO Nº: 1514026414	



Plano de Cobertura



Plano Base

*Marcus Prado*  
**Marcus Prado**  
Engenheiro Civil  
CREA-PA1514026414





<p style="text-align: center;"><b>Detalhamento das Escadarias</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Detalhamento do Rampão</b></p>
---	--

**ARQUITETÔNICO-DETAHES**

PROJETO	PROJETO DE LICITAÇÃO Nº 026/2014
CLIENTE	SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
PROJETADE	MANOEL JOSÉ DE SOUZA
PROJETO Nº	01/02
DATA	15/05/2014

*Manoel José de Souza*  
 Manoel José de Souza  
 Engenheiro Civil  
 CREA-PA151-4026414

<p> <b>ARQUITETÔNICO-DETALHES</b>          02/02       </p>		<p> <b>Documentos Maiores</b> </p>		<p> <b>Documentos Menores</b> </p>	