

# SALÃO PONTE DE PRATOS

## MEMORIAL DESCRITIVO

TUCUNDUVA, JANEIRO DE 2020

## MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: Salão Ponte Pratos  
LOCALIZAÇÃO: Ponte de Pratos  
PROPONENTE: Município de Tucunduva

RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO:

João Jorge S. Boeira  
Eng. Civil CREA/RS 46750

### **GENERALIDADES:**

O presente memorial tem por objetivo descrever os procedimentos que serão utilizados para a Construção do Salão da Comunidade de Ponte Pratos no Município de Tucunduva-RS.

A colocação de materiais e/ou instalação de aparelhos deverão seguir as indicações e procedimentos recomendados pelos fabricantes e pela ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas.

### **Para verificação da Qualificação Técnica das licitantes deverão ser solicitados os seguintes documentos:**

- a) Declaração formal de disponibilidade das instalações, do aparelhamento/equipamentos, conforme solicitado neste Memorial Descritivo e do pessoal técnico para a realização dos serviços e cumprimento do objeto da licitação.
- b) Atestado de capacitação técnico-operacional em nome da empresa, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, de que executou, satisfatoriamente, contrato com objeto compatível com o ora licitado em características, quantidades e prazos, nos serviços de maior relevância listados abaixo:

- ***Edificações;***
- ***Fundações;***
- ***Estruturas de Concreto Armado;***
- ***Instalações hidráulicas;***
- ***Instalações Elétricas de baixa Tensão (1000V);***

Obs: Deverá ser verificado através de atestado(s), a experiência de execução de no mínimo 50% (cinquenta por cento) dos quantitativos dos itens de maior relevância(listados acima) da obra, objeto deste memorial descritivo.

- c) Atestado de capacitação técnico-profissional em nome do responsável técnico da empresa, registrado na entidade profissional competente e acompanhado da respectiva CAT – Certidão de Acervo Técnico, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, de que executou, satisfatoriamente, contrato com objeto compatível em características com o ora licitado.

- d)** Comprovação do licitante de possuir em seu quadro permanente profissional de nível superior ou outro devidamente reconhecido pela entidade competente, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de serviço de características semelhantes ao objeto da licitação, se fará mediante:

**d.1.)** apresentação de vínculo trabalhista (registro em carteira de trabalho e previdência social – CTPS e ficha de empregado) em sendo o profissional empregado do licitante, ou;

**d.2.)** apresentação de contrato social, em sendo o profissional integrante do quadro societário do licitante, ou;

**d.3.)** apresentação de contrato de prestação de serviço regido pela legislação civil, celebrado entre o profissional e o licitante;

- e)** Atestado de Visita Técnica aos locais onde serão executadas as obras, o qual será fornecido pelo Setor de engenharia do Município. Esta visita deverá ser agendada (junto ao Setor Técnico) impreterivelmente até 05 dias úteis antes da licitação por qualquer representante da futura licitante.

**e.1)** Visita Técnica facultativa. A empresa licitante poderá optar pela apresentação de declaração de que não participou da visita técnica disponível no referido processo licitatório, sendo de sua total responsabilidade e conhecimento as condições de realização dos serviços.

**e.1.1)** A empresa licitante não poderá alegar futuramente desconhecimento das condições do local e ainda, não recaindo em nenhuma hipótese qualquer responsabilidade sobre o Município ou argumento futuro, inclusive em favor de eventuais pretensões de acréscimo dos preços propostos, quanto à não visita antecipada.

## 1. APRESENTAÇÃO

São partes integrantes deste projeto:

- Este memorial descritivo, bem como os memoriais descritivos dos projetos complementares;
- Projeto Arquitetônico;
- Projeto Estrutural de Concreto Armado;
- Projeto Elétrico;
- Projeto Hidrossanitário;
- Planilha de Quantitativos para a execução;

### 1.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

A empresa Contratada respeitará os dados constantes nos projetos e respectivas especificações. Qualquer modificação quer de especificação de material ou método de execução que possa concorrer para aprimoramento da obra deverá ser objeto de consulta prévia, por escrito, ao Município de Tucunduva – RS, pois somente com o seu aval por escrito, as alterações poderão ser executadas.

Em caso de divergência de informações: havendo divergência entre qualquer serviço/material existente entre projeto, memorial descritivo e planilha orçamentária, deverá prevalecer a informação contida no memorial e ainda assim, deverá ser consultado ao Proponente a fim de serem esclarecidas todas as dúvidas.

A execução dos serviços contratados e aqui descritos obedecerá rigorosamente às normas vigentes da ABNT- Associação Brasileira de Normas Técnicas, às exigências das Concessionárias de Serviços Públicos e às especificações dos fabricantes dos materiais quanto ao seu modo de aplicação e utilização, além das legislações vigentes aplicáveis: Municipal, Estadual e Federal.

A empresa contratada deverá apresentar ART de execução junto ao CREA e/ ou CAU dos serviços a serem executados, bem como, ao final da obra, o Termo de Garantia dos serviços de impermeabilização com validade de pelo menos 05 (cinco) anos.

## 1.2. GENERALIDADES

Diário de Obra: Deverá ser preenchido diariamente pelo responsável técnico pela execução da obra em 02 vias, sendo que a primeira via ficará disponível para o controle da Fiscalização da Proponente.

Nas anotações deve constar todo o andamento da obra, tipos de serviços executados em cada dia e o efetivo pessoal envolvido de forma discriminada.

Similaridade: Para produtos e materiais das marcas ou fabricantes mencionados nestas especificações, a Contratante admitirá o emprego de similares, desde que ouvida previamente a Fiscalização e mediante sua expressa autorização, por escrito.

Entende-se por similaridade entre dois materiais e equipamentos, quando existe a analogia total ou equivalência do desempenho dos mesmos, em idêntica função construtiva e que apresentem as mesmas características técnicas exigidas na especificação ou no serviço que a eles se refiram.

Caberá à Contratada comprovar a similaridade e efetuar a consulta, em tempo oportuno à Fiscalização da Contratante, não sendo admitido que a dita consulta sirva para justificar o não cumprimento dos prazos estabelecidos na documentação contratual.

Materiais: Deverão ser empregados materiais novos, de primeira qualidade e de acordo com o especificado. Caberá à Fiscalização impugnar quaisquer materiais e/ou serviços que não satisfaçam às condições contratuais e em caso da falta de algum material, ou da impossibilidade da execução do especificado, deverá a Contratada apresentar as justificativas e opções para análise e aprovação da Fiscalização.

A não observância do acima exposto poderá acarretar na retirada do material e/ ou a demolição de um serviço já executado, e seu reparo sem ônus para a Proponente.

As especificações de materiais relacionados neste memorial são orientativas, podendo ser utilizados produtos com características técnicas e desempenho similar.

Subempreitada: A Contratada não poderá subempreitar as obras e serviços contratados no seu todo podendo contudo, fazê-lo parcialmente para cada serviço, desde que autorizada pela Fiscalização e sendo mantida a sua inteira e direta responsabilidade perante a Proponente.

Licenças – Documentação: A contratada fica obrigada a obter, às suas custas, todas as licenças e alvarás necessários à obra, pagando os emolumentos previstos por lei e observando todas as leis, regulamentos e posturas referentes à obra e à segurança pública. Está obrigada também ao cumprimento de quaisquer formalidades e ao pagamento de taxas ou multas porventura impostas pelos órgãos competentes.

### **1.3. RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA**

Responsável Técnico - Deverá ser mantido na obra um profissional de nível superior, da área de engenharia ou arquitetura, devidamente qualificado para o cumprimento das atividades deste objeto, que assuma a responsabilidade técnica da obra.

Equipe Técnica - Será mantida na obra uma equipe de operários na quantidade necessária ao cumprimento do cronograma físico, além de, no mínimo, um mestre de obras de comprovada experiência, devidamente qualificado.

### **SEGURANÇA DO TRABALHO**

A Contratada fornecerá todos os materiais, mão de obra especificada, equipamentos de proteção individual e coletiva, supervisão, administração, equipamentos, ferramentas, transporte vertical e horizontal, carga e descarga de materiais, testes de qualidade de materiais e serviços e tudo o mais que for necessário para a perfeita execução e completo acabamento da obra. Serão de inteira responsabilidade da Contratada quaisquer acidentes no trabalho ou danos materiais ocorridos durante a execução dos serviços, de acordo com o disposto nas Normas de Segurança e Medicina do Trabalho referente às atividades da Construção Civil.

A Contratada fica comprometida a facilitar a fiscalização dos materiais e execução da obra, o acesso à obra, bem como a quaisquer oficinas, depósitos, armazéns ou dependências onde se encontrem materiais destinados à execução da obra especificada.

Visita Prévia: Compete a Empresa Proponente fazer prévia visita ao local da obra para proceder a minucioso exame das condições locais, averiguar os serviços e materiais a empregar. Qualquer dúvida ou irregularidade observada nos projetos ou especificações deverá ser previamente esclarecida junto à Fiscalização.

Todo e qualquer dano causado às instalações, por elementos ou funcionários da Contratada, deverá ser reparado sem ônus para a Contratada.

## **2. SERVIÇOS PRELIMINARES**

### **2.1. PROTEÇÃO E SINALIZAÇÃO**

Durante os serviços da obra deverão ser instalados todos os elementos necessários, sinalizações e isolamento da área a fim de evitar quaisquer riscos e possibilidades de que algum material venha a atingir pedestres, veículos ou público que acessam e transitam nas proximidades da edificação.

A proteção da vizinhança e o isolamento do ambiente de trabalho quanto ao acesso de pessoas estranhas deverá atender as especificações NR18 –Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção.

## 2.2. TAPUME

Deverá ser executado e mantido tapume durante toda a fase de obra, em todo o perímetro da mesma, de maneira a resguardar a segurança dos transeuntes locais.

Os tapumes deverão atender as seguintes especificações:

- Altura do tapume: 2,20m;
- Montantes principais - peças inteiras e maciças com 75 mm x 75 mm de seção transversal - espaçados de 1,10 m em madeira de Angelim ou similar - a critério da Fiscalização - solidamente fixados ao piso;
- Montantes transversais - peças inteiras e maciças com 25 mm x 100 mm de seção transversal, serão de Pinus ou madeira similar espaçadas a cada 0,70 m - a critério da Fiscalização;
- Materiais: As chapas de vedação poderão ser de madeira compensada resinada de no mínimo 12 mm de espessura, aprovados pela Fiscalização;
- Portões e porta - para descarga de materiais e acesso de operários, respectivamente - terão as mesmas características do tapume, com esquadrias de madeira devidamente contraventadas, ferragens metálicas galvanizadas, com trancas de segurança;
- Acabamento: Externamente, todo o tapume receberá pintura protetora e decorativa em 02 demãos de tinta a base de PVA branco da marca Coral, Suvnil, Renner ou similar.

## 2.3. LIMPEZA DO TERRENO

A Contratada providenciará a limpeza completa da área do terreno compreendida pela obra antes de iniciá-la, executando a remoção de materiais e entulhos que porventura possam existir. Efetuando a retirada de todo obstáculo no terreno tais como: árvores, raízes, destocamento, remoção da camada superficial de material orgânico, deixando-se o terreno livre para o início das obras.

Observação: O corte de árvores está subordinado às exigências e providências legais, licenças, conforme necessário.

## 3. NORMAS DE SEGURANÇA

- ABNT NBR-6494 /1990 – Segurança nos Andaimes
- ABNT NBR-7678/1983 – Segurança na Execução de Obras e Serviços de Construção.
- MTE NR-18 /1978 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção Civil.

Os casos não abordados serão definidos pela Fiscalização, de maneira a manter o padrão de qualidade previsto para as obras e serviços em questão e de acordo com as normas vigentes nacionais ou internacionais, e as melhores técnicas preconizadas para o assunto.

## 4. INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS

As instalações provisórias, canteiro de obras e almoxarifado bem elaborados

garantem no transcorrer da obra integridade dos trabalhadores e dos materiais armazenados.

O dimensionamento das instalações no canteiro de obras e dos equipamentos que atendem os funcionários deve estar em obediência às especificações da NR18 - Condições do Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção e da NR 24 - Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho.

#### 4.1. ESCRITÓRIO E ALMOXARIFADO

Será construído barraco com estrutura de madeira pinus revestida de chapas de madeira compensada com espessura de 12 mm, pintado com 03 demãos de tinta látex a base de PVA branco. A cobertura será em telhas de fibrocimento 5 mm e o piso cimentado e desempenado com desempenadeira de aço de forma que a superfície fique nivelada e antiderrapante.

A localização do almoxarifado deverá ser pré- definida pela Fiscalização.

Deve-se estipular área de fácil acesso para instalação do escritório, com bancada e espaço suficiente para manuseio e organização de plantas e memoriais, tanto pela Contratada como pela Fiscalização.

### 5. PLACA DA OBRA

Será obrigatória a instalação de placa da obra, em local de fácil visualização, contendo: o nome e o endereço completo com telefone da empresa contratada para a execução da obra, o nome completo dos respectivos responsáveis técnicos e dos respectivos registros no CREA - Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia ou CAU – Conselho de Arquitetura e Urbanismo.

As placas terão dimensões de 3,00 m de largura x 1,50 m de altura, serão de chapa de aço galvanizada, PVC ou outro material resistente, com estrutura em madeira e deverão ter seu modelo aprovado pela Fiscalização.

### 6. LIGAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA, ESGOTO E ENERGIA.

Será de responsabilidade de a Contratada providenciar as ligações de água, esgoto e energia elétrica provisórias, atendendo as exigências das concessionárias locais.

### 7. MANUTENÇÃO DA OBRA

Projetos: Deverá ser mantido de forma organizada em caixas de arquivo ou ‘cabide de projetos’ uma cópia atualizada de todos os projetos executivos, arquitetônico, estrutural, instalações e complementares.

Equipamentos de Proteção: Durante a execução da obra deverão ser disponibilizados para os trabalhadores Equipamentos de Proteção Individual (EPI's) e Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC's), conforme orientado na NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção.

#### 7.1. LIMPEZA DA OBRA E DESCARTE DE MATERIAIS

##### 7.1.1. Limpeza Permanente

No desenvolvimento da obra o canteiro deve apresentar-se organizado, limpo e desimpedido, principalmente nas vias de circulação e passagens. O entulho ou sobras de material

devem ser regularmente coletados e removidos. Por ocasião de sua remoção, necessitam ser tomados cuidados especiais, de forma a evitar poeira excessiva e eventuais riscos, bem como da obediência às normas do Município de Tucunduva.

É proibida a queima de lixo, lenha ou qualquer outro material no interior do canteiro de obras.

A limpeza da obra será cobrada desde o seu início. O canteiro, incluindo a totalidade do terreno, e a obra propriamente dita deverão ser mantidos constantemente limpos e organizados.

Remoção de Entulhos: O local de destino do entulho deverá ser previamente autorizado pela Proponente. Deverá ser observado o horário permitido para a retirada bem como o local para depósito do container de entulho.

## 8. MOVIMENTAÇÃO DE OPERÁRIOS E TRANSPORTE DE MATERIAIS

Escadas: No caso de uso de escadas, as escadas provisórias de uso coletivo devem ser dimensionadas em função do fluxo de trabalhadores, respeitando-se a largura mínima de 0,80 m (oitenta centímetros), devendo ter pelo menos a cada 2,90 m (dois metros e noventa centímetros) de altura um patamar intermediário.

A escada de mão deve ter seu uso restrito para acessos provisórios e serviços de pequeno porte e poderão ter até 7,00 m (sete metros) de extensão e o espaçamento entre os degraus deve ser uniforme, variando entre 0,25 m (vinte e cinco centímetros) a 0,30 m (trinta centímetros).

Advertência: Não será admitido o uso de escadas comuns para transporte de pessoas ou materiais.

Transporte de material: O levantamento manual ou semimecanizado de cargas deve ser executado de forma que o esforço físico realizado pelo trabalhador seja compatível com a sua capacidade de força, conforme a NR-17 – Ergonomia. Os guinchos de coluna ou similar devem ser providos de dispositivo próprios para sua fixação. O tambor do guincho de coluna deve estar nivelado para garantir o enrolamento adequado do cabo.

Os equipamentos de transportes de materiais devem possuir dispositivos que impeçam a descarga acidental do material transportado (trava quedas).

### 8.1. ANDAIMES

Os andaimes deverão ser instalados seguindo as exigências da norma de segurança (NR-18 e item 18.15 e ABNT NBR 6494:1990). Os andaimes devem ser dimensionados e construídos de modo a suportar, com segurança, as cargas de trabalho a que estarão sujeitos, o piso de trabalho dos andaimes deve ter forração completa, antiderrapante, ser nivelado e fixado de modo seguro e resistente. Os andaimes devem dispor de sistema guarda-corpo e rodapé, inclusive nas cabeceiras, em todo o perímetro, com exceção do lado da face de trabalho. Os montantes dos andaimes devem ser apoiados em sapatas sobre base sólida capaz de resistir aos esforços solicitantes e às cargas transmitidas. É proibido trabalho em andaimes apoiados sobre cavaletes que possuam altura superior a 2,00 m (dois metros) e largura inferior a 0,90 m (noventa centímetros). É proibido o deslocamento das estruturas dos andaimes com trabalhadores sobre os mesmos. O ponto de instalação de qualquer aparelho de içar materiais deve ser escolhido, de modo a não comprometer a estabilidade e segurança do andaime.

## 9. ATERRO/ESCAVAÇÃO



Para execução do aterro/escavação deverão ser observados na prancha do projeto arquitetônico os níveis a serem obedecidos, bem como o projeto estrutural. Para procedimento de aterro do terreno as superfícies devem estar previamente limpas, cuidando-se para que nelas não haja nenhum tipo de entulho.

Após a execução dos elementos de fundação ou assentamento da canalização, é necessário processar o preenchimento das valas em sucessivas camadas de terra com altura máxima de 20 cm, devidamente molhadas e compactadas.

#### 9.1. MOVIMENTO DE TERRA

Não será permitido o aterro/ reaterro de valas com entulho de obra, terra em decomposição ou misturada com matérias orgânicas;

O aterro/ reaterro de valas deverá ser executado com solo proveniente das escavações (se for de boa qualidade), sem detritos vegetais, em camadas sucessivas de 20 centímetros no máximo, umedecidas e apiloadas mecanicamente;

Não será admitido aterro/ reaterro de valas com solo com alto teor de argila, mesmo que seja proveniente das escavações de fundações da obra. Neste caso deverá ser utilizada areia ou solo com baixo teor de argila, sem detritos vegetais, em camadas sucessivas de 20 centímetros no máximo, umedecidas e apiloadas mecanicamente;

Serão considerados ainda neste item os seguintes serviços:

- Escavação para execução de blocos de fundação e vigas de baldrame;
- Reaterro das escavações feitas para execução dos blocos de fundação e vigas de baldrame;
- Retirada, realocação, regularização e compactação de solo para execução de rampas, escadas, taludes e pavimentações.

#### 10. LOCAÇÃO DA OBRA

Para início da locação da obra o terreno deve estar limpo, livre de entulhos. A locação será realizada somente por profissional habilitado utilizando instrumentos e métodos adequados. Deve partir da referência de nível para demarcação dos eixos. A locação tem de ser global, sobre uma ou mais quadras de madeira (gabaritos), que envolvam o perímetro da obra. As tábuas que compõem esses quadros precisam ser niveladas, bem fixadas e travadas, para resistirem à tensão do fio de demarcação, sem oscilar nem fugir da posição correta.

Além da referência de nível da obra, é necessário definir a referência pela qual será feita a locação da construção e conferir os eixos e divisas da obra, verificando as distâncias entre si.

#### 11. FUNDAÇÕES E ESTRUTURA

Após a locação da obra, serão iniciados os serviços de escavações, que deverão prosseguir até atingir um terreno de boa qualidade e capacidade mínima de suporte de 5,0 kgf/cm<sup>2</sup>.

Para a transmissão das cargas da edificação ao terreno serão construídas sapatas isoladas executadas em concreto armado, nas quais deverão ser engastados nas vigas de baldrame.

Para a execução das sapatas, primeiramente deverá ser executado um lastro de concreto magro com

espessura mínima de 5,0 cm, sobre o terreno de fundação e só após, será construída a forma e colocadas às armaduras das sapatas, dos castiçais, dos blocos, ou dos colarinhos correspondentes.

A locação e as dimensões das sapatas deverão obedecer rigorosamente ao projeto das fundações.

A concretagem deverá obedecer a todos os cuidados previstos na norma da ABNT.

A resistência mínima do concreto utilizado nas fundações deverá ser de 20 MPA após 28 dias da concretagem.

## **12. IMPERMEABILIZAÇÕES**

Os serviços de impermeabilizações a serem executados deverão necessariamente garantir, em função da aplicação de materiais impermeáveis, a perfeita vedação da obra contra a penetração de líquidos. Os serviços de impermeabilização deverão ser realizados de tal forma, que o ambiente de trabalho se mantenha isolado ao acesso de pessoas estranhas, não permitindo a utilização de equipamentos que possam prejudicar a eficiência dos materiais aplicados (sapatos com solado grosso, objetos pesados e/ou pontiagudos).

### **12.1. TINTA BETUMINOSA**

O respaldo dos baldrames devem ser lavados com água sobre pressão, para remoção de terra eventualmente existente por causa do reaterro do terreno.

Sobre o baldrame deve ser aplicada impermeabilização através de tinta betuminosa a frio (Igol, Isol ou equivalente) em 02 demãos no sentido ortogonal, conforme indicado em projeto.

Todos os tijolos, até a terceira fiada acima do nível do solo, tem de ser assentados com argamassa impermeável.

## **13. VEDAÇÕES**

A edificação possui vedações em alvenaria de tijolos cerâmicos, divisórias em granito da cor Cinza Andorinha. Nas plantas do projeto arquitetônico poderá ser observada a aplicação de cada uma das vedações.

### **13.1. ALVENARIA**

#### **13.1.1. Tijolos cerâmicos**

As paredes, conforme indicado em projeto, serão executadas em alvenaria de tijolos cerâmicos aplicados até a altura das vigas.

Em todos os fechamentos das paredes externas de alvenaria a vista será utilizada tijolos cerâmicos de 04 (quatro) furos, de primeira qualidade, sonoros, leves, duros, bem queimados, resistentes e não vitrificados, de faces planas e arestas vivas. As paredes de 15 cm serão executadas com tijolos de 06 (seis) furos 9,00 x 19 x 19 cm.

O assentamento dos tijolos será efetuado com argamassa feita no local no traço 1:2:7 (cimento, cal e areia média peneirada), ou conforme critério da Fiscalização. Para evitar perda da plasticidade e consistência da argamassa, a mesma deverá ser preparada em quantidade adequada à utilização.

Os alicerces deverão ser impermeabilizados previamente e deverão receber o

assentamento da alvenaria em prazo não inferior a 24 horas.

Todas as superfícies de concreto em contato com a alvenaria deverão ser chapiscadas com argamassa no traço 1:3 (cimento e areia grossa), para garantir a perfeita aderência entre as mesmas.

As paredes devem ser moduladas de modo a facilitar o uso do maior número possível de componentes inteiros. O assentamento dos tijolos deve ser realizado com juntas de amarração.

As amarrações dos tijolos das paredes com os pilares de concreto armado serão feitas por meio de barras de aço de diâmetro 5,0 mm chumbadas na estrutura de concreto dos pilares e ancorados na argamassa de assentamento dos tijolos a cada 4 fiadas.

As três primeiras fiadas de tijolos das paredes serão assentadas com argamassa impermeabilizante com adição de Sika-1, da marca Sika ou produto de similar qualidade. A quantidade de impermeabilizante a ser acrescido na argamassa deverá ser orientada pelo fabricante do produto.

A execução da alvenaria deve ser iniciada pelo cantos principais ou pelas ligações com quaisquer outros componentes e elementos da edificação.

Todas as fiadas deverão ser assentes de tal forma a garantir perfeito alinhamento, prumo e nivelamento, onde as juntas deverão possuir espessura uniforme de no máximo 10 mm.

Deverá ser verificado periodicamente o prumo durante o levantamento da alvenaria com os equipamentos apropriados, e as distorções não devem ser superiores a 0,5 cm.

#### Vergas e Contravergas:

Para os vãos de portas e janelas deverão ser previstas a execução de vergas, quando não houver uma viga de bordo que cumpra essa função. Nos vãos de janelas deverão ser previstas a execução de contravergas. Estas devem exceder no mínimo 20 cm a largura do vão em cada lado e ter altura mínima de 20 cm.

#### Encunhamento:

Sob as vigas de concreto, a alvenaria deverá ser interrompida, deixando-se um espaço de 3 cm aproximadamente, para preenchimento com argamassa expansiva, após um período não inferior a 14 (quatorze) dias do assentamento da alvenaria.

Deverá ser executada adição de Expansor Vedacit ou produto similar ao cimento seco. Usar 1 parte de cimento Portland, 3 partes de areia média e 1% de Expansor misturados com a massa de cimento. Para um melhor desempenho do produto, a argamassa deve ter consistência seca e ser utilizada em, no máximo, 40 minutos (25°C) após a adição da água. Socar bem a argamassa no interior da fresta para um perfeito preenchimento dos espaços vazios.

O enchunhamento da alvenaria só deverá ser executado após a conclusão da cobertura da edificação.

Os rasgos na alvenaria para passagem das tubulações deverão ser realizados somente após o encunhamento das paredes e deverão ser preenchidos com argamassa no traço 1:3 (cimento e areia média/ grossa).

## **13.2. DIVISÓRIAS**

### **13.2.1. Divisórias em Granito**

As divisórias dos banheiros serão em painel de granito Cinza Andorinha com dimensão conforme projeto e espessura de 3 cm com acabamento polido.

A fixação deverá ser feita com ferragens indicadas para este uso – cantoneiras,

suportes e dobradiças, equivalentes as da linha “Mármore”, da “IMAB”, em latão cromado.

## **14. COBERTURA**

### **14.1. ESTRUTURA DA COBERTURA**

A estrutura da cobertura será executada com tesouras de madeira apoiados sobre pilares de concreto.

### **14.2. CALHAS E RUFOS**

As calhas serão executadas em chapas metálicas, conforme indicado em projeto.

A emenda entre as chapas metálicas utilizadas tanto para as calhas quanto para os rufos, devem ter um transpasse de 5 cm e ser vedada com selante de silicone da Dow Corning ou equivalente. O mesmo silicone deve ser aplicado nos parafusos utilizados para fixação das calhas e rufos.

Nos locais conforme indicado em projeto serão assentados também rufos metálicos com pingadeira. Os rufos deverão ser devidamente assentados com argamassa colante apropriada.

#### **TELHAS**

A cobertura da edificação será composta por telha de fibro cimento na espessura de 6mm e inclinação de 15%.

As especificações das telhas deverão seguir criteriosamente as orientações dos respectivos fabricantes.

## **15. ESQUADRIAS E ACESSÓRIOS**

Todas as esquadrias deverão possuir qualidade comprovada, seguindo rigorosamente as especificações constantes no Projeto Arquitetônico e quadro de esquadrias.

### **15.1. JANELAS DE FERRO:**

As janelas serão as que serão retiradas da obra de reforma das UBS.

A instalação das peças de serralheria deverá ser feita com rigor necessário ao perfeito funcionamento de todos os seus componetes, com alinhamento, nível e prumo exato, e com cuidados necessários para que não sofram algum tipo de avária ou torção quando parafusadas aos elementos de fixação.

#### **PORTAS DE MADEIRA:**

As portas serão em madeira compensada lisa para pintura, incluindo os marcos, alisares, dobradiças, nas dimensões de projeto

A porta principal será de madeira maciça em duas folhas.

As portas internas de madeira serão do tipo semi- oca, com espessura de 35 mm, externamente lisa, composta por duas lâminas de madeira de lei de primeira qualidade, uma em cada face, com núcleo composto por sarrafos de madeira tratada.

O enquadramento do núcleo da folha das portas em madeira será composto por montantes verticais e horizontais em madeira de lei, a qual deverá possuir largura adequada à instalação de fechaduras e fixação dos parafusos das dobradiças na madeira maciça. As forras serão em madeira de lei maciça, nas dimensões discriminadas em projeto, largura conforme as paredes acabadas, espessura mínima de 30 mm com rebaixos e encaixes respeitando a espessura da folha de porta 35 mm.

As portas, vistas e forras de madeira a serem empregadas na obra deverão ser de excelente qualidade, seca, isenta de defeitos como diferenças de tonalidade, empenamento, deslocamento, rachaduras, lascas, nós, etc.

As portas internas e externas de madeira deverão receber pintura.

#### **15.1.1. VIDROS:**

Os vidros instalados nas janelas e basculas deverão ser planos, transparentes e lisos, com espessura de 4 mm.

Nos banheiros adotar vidro tipo “Mini Boreal”.

#### **15.2. PEITORIS**

Em todas as janelas será assentado peitoril em granito Cinza Andorinha com pingadeira. A placa de granito deve ser inteiriça pegando a largura da parede desde o contramarco da janela, e excedendo 3 cm externamente.

O granito deve ter um caimento mínimo de 2% (dois por cento). Deverá possuir, na parte inferior, um rasgo ou um sulco chamado pingadeira. O assentamento do granito deverá ser sobre superfície firme, seca, curada e absolutamente limpa, sem pó, óleo, tinta e outros resíduos que impeçam a aderência da argamassa colante, efetuado com Argamassa Colante para Mármore e Granitos Externos da Quartzolit ou similar.

Nas juntas entre o contramarco das janelas e o granito deverá ser utilizado rejunte composto de cimento e areia fina no traço 1:3 aditivado com adesivo de alto desempenho (Bianco da Vedacit ou produto similar) diluído no traço 1:5 (impermeabilizante e água). Posteriormente, efetuar uma pintura impermeabilizante com 02 demãos de impermeabilizante à base de elastômeros (Denverlastic da Denver ou similar), com largura mínima de 3,0 cm e 30,0 cm nas laterais das janelas para a perfeita vedação da junta.

#### **15.3. FERRAGENS**

As ferragens para as portas de madeira serão do tipo externa, tipo interna e tipo banheiro com roseta equivalente a 6236 CRA da marca “La Fonte”, inox, ou linha “Duna”, cromada acetinada equivalente a 8857 e da IMAB.

Para fixação das portas deverá ser utilizado em cada folha 03 (três) dobradiças de 3’ x 2 1/2” com seus respectivos parafusos, todo conjunto em aço inox, da marca Pado ou equivalente.

A instalação destes itens deverá ser esmerada, de tal forma que os rebaixos, encaixes para fechadura e dobradiças, deverão ser coincidentes com a forma das ferragens.

As portas em vidro temperado utilizarão ferragens especiais cromadas recomendados pelo fornecedor.

## **16. REVESTIMENTOS**

### **16.1. CHAPISCO E REBOCO**

O chapisco será aplicado em todas as alvenarias dos banheiros.

O chapisco possuirá espessura máxima de 5 mm. A argamassa deverá ser projetada energeticamente de baixo para cima, contra a superfície a ser chapiscada. Antes da aplicação, o local deve ser limpo, eventuais partes soltas devem ser removidas e a base molhada com água limpa. A argamassa deve possuir boa trabalhabilidade, ou seja, deixa penetrar facilmente a colher de pedreiro, porém sem ser fluída, manter-se coesa ao ser transportada – mas sem aderir a colher de pedreiro ao ser lançada, distribuir-se facilmente e preencher toda a parede e, não endurecer facilmente quando aplicada.

O reboco do tipo massa única (paulista) deverá atingir a espessura de 15 mm.

Para o início do reboco é necessário que o chapisco esteja concluído a 03 (três) dias, o encunhamento da alvenaria a no mínimo 15 (quinze) dias e os contramarcos fixados. Quanto ao preparo da superfície e a trabalhabilidade da argamassa, serve o mesmo especificado para o chapisco. As argamassas poderão ser dosadas no canteiro ou industrializadas.

### **16.2. CERÂMICA**

O revestimento cerâmico será aplicado nas paredes dos banheiros e na área molhada da cozinha.

A cerâmica será na cor branca com dimensões de 20 x 30 cm.

O revestimento em ladrilhos cerâmicos (azulejos) deverá ser do tipo “A” e ser assentado a prumo, com emprego de argamassa colante pré-fabricada tipo AC- II da Quartzolit ou similar. As juntas serão de 3,00 mm e deverão ter aspecto perfeitamente alinhado verticalmente e horizontalmente.

O assentamento deverá seguir as exigências da ABNT NBR 13754:1996.

O rejuntamento deverá acontecer em todas as áreas de revestimento cerâmico, no mínimo, 75 (setenta e duas) horas após o assentamento da cerâmica. As juntas devem estar limpas, isentas de poeiras e matérias soltas. O rejunte flexível será na cor do azulejo da marca Quartzolit ou similar.

A superfície a receber revestimento cerâmico deve estar limpa, isenta de sujeira, pó e materiais soltos. Quando necessários deve ser realizado raspagem com espátula ou escova de fios de aço e lavagem com alta pressão.

## **17. PAVIMENTAÇÕES**

Anteriormente ao assentamento de qualquer piso deverá ser efetuada regularização de todo o contrapiso com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 com espessura de 5,00 cm.

### **17.1. PISO**

No ambiente do banheiro, serão instalados pisos cerâmico com resistência à abrasão, dimensões mínima de 35 x 35cm.

O piso deverá ser do tipo “A” com PEI 5 a ser assentado com argamassa colante pré-

fabricada tipo AC- II, referência Ligamax Extra Branca da marca Eliane ou similar.

O tráfego do pessoal da obra poderá ser liberado após 72 horas do assentamento do piso. O tráfego total será liberado 07 dias após o assentamento.

O rejuntamento deverá ser efetuado 48 (quarenta e oito) horas após o assentamento do piso, sendo efetuada a limpeza das peças consecutivamente. O rejunte a ser utilizado será o Juntaplast Epoxi SP50, da marca Eliane ou similar, na cor cinza claro, com fuga de 2 mm.

Caso seja necessário eliminar resíduos de argamassa ou cimento das peças ou dos rejuntos, a limpeza deverá ser feita com detergente ácido para cerâmica Adimax Removedor da Eliane ou similar, de acordo com as recomendações do fabricante.

## **17.2. CIMENTO ALISADO**

O piso do salão, será revestido com contrapiso de cimento alisado e, deverão estar regularizados, nivelado e alisado com desempenadeira mecânica, mantendo o aspecto áspero com previsão de juntas de dilatação.

Após a cura da superfície, cerca de 07 (sete) dias, deverá ser efetuada a aplicação de 02 (duas) demãos de tinta específica para piso (Novacor Piso Ultra) na cor 41-Cinza da marca Sherwin Williams ou similar.

## **17.3. RODAPÉS E SOLEIRAS**

Os rodapés dos ambientes pavimentados com piso cerâmico possuirão altura de 7 cm e serão executados com a mesma linha do material especificado para o piso. O assentamento deverá seguir o alinhamento das juntas dos pisos.

O assentamento deverá ser efetuado com Argamassa Colante para Mármore e Granitos Internos da Quartzolit ou similar.

## **18. PINTURAS**

A pintura visa minimizar o desgaste que as superfícies sofrem com o decorrer do tempo em função do uso, intemperismo natural ou outros agentes externos.

A seleção e a aplicação das tintas empregadas na obra deverão estar em obediência a NBR 13245 /1995 – Execução de pintura em edificações não industriais.

Entre essas superfícies têm-se os metais que sofrem os efeitos da corrosão, a madeira que acaba apodrecendo, empenando ou rachando e a alvenaria que vai absorvendo a água.

### **18.1. PINTURA NA ALVENARIA**

A parede interna e externa em tijolo avista de todos os ambientes, NÃO serão pintadas.

## **19. FORROS**

Para iniciar a aplicação do forro de PVC na área dos banheiros as instalações hidráulicas, e elétricas devem estar concluídas e testadas. Os eletrodutos precisam estar fixados e concluídos. As paredes necessitam estar com revestimento final executado (curado e seco).

### **19.1. FORRO DE PVC**

O forro será em lambri duplo de PVC na cor branca, em chapas de 20 cm, no modelo “Sofisticato 200” equivalente ao da Profiplast e Medabil. Para fixação deverá ser utilizado perfil metálico galvanizado.

## **20. APARELHOS SANITÁRIOS**

### **20.1. LOUÇAS**

#### **20.1.1. Vaso sanitário**

Os vasos sanitários de todos os banheiros e WCs serão em louça na cor branco gelo, linha Vogue Plus modelo P5, da marca Deca ou equivalente. Os vasos destinados ao uso de portadores de necessidades especiais (PNE) serão da linha Vogue Plus Confort, cor branco gelo, modelo P510, da marca Deca ou similar, conforme NBR 9050. A fixação dos vasos sanitários no piso ocorrerá por meio de dois parafusos com buchas plásticas expansíveis, em furos previamente abertos e ligado ao esgoto por anel de vedação de Ø 4”. A ligação com a entrada de água será de tubo cromado de Ø 1 ½”. Os assentos dos vasos serão do tipo plástico, na cor branco gelo na linha Vogue plus.

#### **20.1.2. Mictórios**

Os mictórios serão no modelo M 712 com sifão integrado na cor branco gelo da marca Deca ou equivalente. Deverão ser instalados de forma nivelada, fixados na parede com parafusos e buchas. Deve ser observado o caminhamento da tubulação para evitar danos. Após a instalação deve ser aplicado selante entre a louça e a parede.

#### **20.1.3. Lavatórios**

As cubas dos banheiros, serão de embutir do tipo redonda no modelo L 59 com 400X300 mm, na cor branco gelo da marca Deca ou equivalente com sifão cromado. Estas cubas serão instaladas em tampos de granito Cinza Andorinha com reforço de grampos de aço, aplicando-se massa plástica com auxílio de uma espátula. O conjunto não deve ser transportado antes da secagem completa. O tamanho das bancadas e a quantidade de cubas em cada bancada está detalhado no projeto arquitetônico. Para apoio da bancada de granito deverá ser utilizado mão francesa reforçada de aço galvanizado fixada por meio de parafusos e buchas. Para tanto, é necessário conhecer o percurso da tubulação na parede para evitar danos às tubulações. O espaçamento entre os apoios não pode ultrapassar dois metros de comprimento e ser em número de dois quando a bancada for igual ou inferior a dois metros.

## **20.2. METAIS**

As torneiras serão utilizadas nos seguintes modelos com os respectivos locais de aplicação:

Torneira de bancada, acionamento registro ¼ de volta, cromada, da linha Docol Arte, ‘Áttica’ (9406/ 9806) da Docol, ou equivalente.

Os acabamentos das válvulas de descarga para todos os vasos sanitários (exceto os PNE) serão na linha clássica “Salvágua” da Docol ou equivalente com duplo acionamento parcial para líquidos e total para sólidos. Os acabamentos para as válvulas de descarga PNE serão do tipo



Benefit modelo 184906 da Docol ou equivalente.

Para os mictórios serão utilizados válvulas de descarga da linha “Decamatic” modelo “Eco-Horizontal 2572” cromado da Deca ou equivalente.

Os demais acabamentos que contemplam as instalações sanitárias como sifões, válvulas de escoamento e parafusos deverão ser de metal e cromados.

As válvulas de escoamento devem ser colocadas de cima para baixo nos furos das peças sanitárias, para garantir o exato posicionamento delas e em seguida remover o conjunto montado. É recomendável que os metais sejam manuseados com luva de borracha para não serem danificados.

## **ACESSÓRIOS**

Os acabamentos como o dispenser para toalha de papel, para sabão líquido do tipo refil e para papel higiênico tipo rolo de 300 a 500 m serão do tipo sobrepor, em material plástico, na cor branca da marca Jofel, Melhoramentos ou equivalente. Os espelhos tipo bisotê indicados em projeto serão com espessura de 6 mm e terão dimensões de 50x90 cm para o banheiro masculino e 50x90 cm para o banheiro feminino do bloco administrativo. Os espelhos serão fixados na parede com acabamento em botão cromado.

## **21. ACESSIBILIDADE**

Para a acessibilidade dos portadores de necessidades especiais (PNE) ou com mobilidade reduzida, baseada na NBR 9050 serão realizadas as seguintes instalações:

### **21.1. BARRAS DE APOIO**

Os banheiros PNE serão equipados com barras em aço inox no tamanho de 80 cm para apoio ao vaso sanitário e barras em aço inox no modelo “L”, modelo “U” e modelo circular para contorno dos lavatórios. As barras deverão ser devidamente fixadas na alvenaria, nos locais indicados em projeto. As portas dos banheiros PNE serão equipadas com puxadores horizontais em aço inox no tamanho 40 cm devidamente fixados na madeira com conjunto composto por barra roscável, com porca de acabamento arredondado nas extremidades.

### **21.2. PORTAS COM REVESTIMENTO RESISTENTE A IMPACTOS**

As portas dos banheiros PNE receberão proteção contra impactos provocados por bengalas, muletas e cadeiras de rodas. Esta proteção dar-se-á com a fixação de uma chapa em aço espessura de 0,5 mm instalada em ambos os lados da porta com altura de 40 cm a partir do piso. A chapa será revestida com uma demão de fundo preparador (Primer) e três demãos de esmalte sintético seguindo a paginação da pintura, conforme indicado em projeto.

### **21.3. SINALIZAÇÃO VERTICAL TIPO VISUAL**

As placas para sinalização de portas dos banheiros serão de acrílico com tamanho de 20 x 20 cm e espessura de 4 mm. O fundo será em vinil na cor branca e os símbolos com adesivo em vinil na cor azul escuro, conforme indicado em projeto. As placas deverão ser fixadas por meio de fitas adesivas dupla face. As partes inferiores dessas placas deverão estar a 1,40 m em relação ao piso e centralizada horizontalmente na porta.

As placas de sinalização das portas dos banheiros PNE serão de acrílico nas dimensões 35x20 cm e espessura 4mm com o símbolo nacional de acessibilidade e o indicativo de sexo.

## 22. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E TELECOMUNICAÇÕES

As instalações elétricas e de telecomunicações seguirão as especificações de materiais e execução de acordo com as normas técnicas pertinentes e os respectivos projetos.

## 23. INSTALAÇÃO HIDROSSANITÁRIAS E PREVENTIVO DE INCÊNDIO

As instalações hidrossanitárias e preventivas de incêndio seguirão as especificações de materiais e execução de acordo com as normas técnicas pertinentes e os respectivos projetos.

## 24. LIMPEZA

Para conclusão da obra deverá ser realizada limpeza completa em todos os seus componentes.

### *Pisos cerâmicos:*

As manchas e respingos de tinta terão de ser retirados com espátula, palha de aço fina ou removedor. A lavagem de todas as superfícies pavimentadas com material cerâmico será feita com água e sabão (pastoso ou líquido), esfregadas com escova de piaçava, ou com emprego de outros materiais de remoção recomendados pelo fabricante da cerâmica. Somente é tolerado empregar soluções de ácido muriático na proporção de uma parte de ácido para seis partes de água, quando o material cerâmico, depois de lavado com água e sabão, não ficar completamente limpo. Após a aplicação de soluções químicas nos pisos cerâmicos, lavá-los com adequada e abundante aplicação de água limpa.

### *Granito:*

As manchas e respingos de tinta deverão ser retirados com palha de aço muito fina. Em seguida, com o uso de removedor adequado (benzina, gasolina sem aditivos e outros) retirar a cera de proteção. As superfícies depois precisam ser lavadas com água e sabão, secas e enceradas com duas demãos de cera branca comum e, posteriormente, lustradas até atingir o brilho total. Nunca aplicar agentes químicos, como ácido muriático e soda cáustica, mesmo muito diluídas em água.

### *Cimento alisado:*

As superfícies deverão ser escovadas com água e sabão, e lavadas com jato de água. Nunca utilizar ácido, mesmo muito diluído em água, na limpeza de cimentados.

### *Azulejos:*

Inicialmente, as superfícies serão limpas com estopa seca. Depois, é necessário retirar os respingos de tinta com palha de aço fina ou removedores adequados. Em seguida, as paredes terão de ser lavadas com água e sabão, ou pasta removedora aplicada com uma estopa

umedecida.

*Ferragens e metais sanitários:*

Os metais e ferragens cromados serão limpos com emprego de removedores adequados ou polidores não corrosivos, sendo lustrados no final com flanela seca.

*Esquadria de alumínio anodizado:*

A limpeza precisa ser feita com álcool diluído ou sabão neutro diluído em água morna, evitando o uso de sabão em pó. Para limpeza mais profunda, utilizar gasolina sem aditivos ou querosene puro, antecedida da remoção de pó com pincel macio ou pano, especialmente nos cantos.

*Vidros:*

A retirada de manchas e respingos de tinta terá de ser feita com removedor adequado e palha de aço fina ou lâmina de barbear, tomando as precauções necessárias a fim de não danificar as partes pintadas das esquadrias. A limpeza também poderá ser feita aplicando camada fina de gesso e removendo-a com querosene dissolvido em água ou álcool.

*Aparelhos sanitários:*

Será feita a lavagem dos aparelhos sanitários, assim como das peças de louça de acabamento, com água e sabão, e palha de aço muito fina, não sendo permitido o uso de água com soluções ácidas. O polimento posterior da louça poderá ser feito com pasta removedora não ácida.

## CONCLUSÃO

A efetivação de todas as vistorias dos serviços públicos competentes e as expedições dos respectivos certificados e/ou habite-se juntamente com a Certidão Negativa de Débito (CND) do INSS ficará a cargo da contratada.

O Projeto Arquitetônico levou em consideração o programa de necessidades da Proponente. Não será permitida nenhuma alteração no Projeto Arquitetônico sem devido consentimento e/ou autorização dos responsáveis técnicos pelo projeto.

A inspeção minuciosa de toda a construção deverá ser executada pelo engenheiro da obra, acompanhado do mestre de obras, para constatar e relacionar os arremates e retoques finais que se fizerem necessários. Em consequência dessa verificação, terão de ser executados todos os serviços da revisão levantados, tais como retomada de juntas de azulejos, substituição de vidros quebrados, retoques de pintura, limpeza de ralos, regulagem de válvulas de descarga, ajuste de funcionamento de ferragens de esquadrias e outros. Serão procedidos testes para verificação de todas as esquadrias, instalações, aparelhos, equipamentos e impermeabilizações da edificação, para evitar reclamações futuras.

Em função da diversidade de marcas existentes no mercado e dos novos produtos que surgem, constou em alguns itens deste memorial o termo equivalente. Este, com o objetivo de possibilitar eventuais substituições. Neste caso, quando as substituições forem necessárias, as marcas ou linhas equivalentes propostas, deverão ser submetidas à aprovação da contratante. Em tempo suficiente para que esta possa fazer a análise do material.

-----  
JOÃO JORGE S. BOEIRA  
Engenheiro Civil  
CREA RS 46750

-----  
MARCELO BURIN  
Prefeito Municipal  
Município de TUCUNDUVA