



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTÃO

MEMORIAL DESCRITIVO ARQUITETÔNICO

UBS – UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE

Travessa Joaquim Borges, s/n - (antiga Rua 05).

CENTRO – PONTÃO - RS

Área total a construir: 625,60 m²

Trata-se da construção de uma UBS (Unidade Básica de Saúde) em alvenaria com um pavimento.

A finalidade do presente memorial é estabelecer as normas e especificações técnicas dos materiais e serviços a serem empregados na obra e que deverão ser observados rigorosamente pela Empreiteira na execução da mesma, conforme especificado no projeto arquitetônico e de acordo com o que segue abaixo.

CONSIDERAÇÕES GERAIS:

Caberá a Empreiteira um exame detalhado do local da obra, verificando todas as dificuldades dos serviços, análise do solo, captação de água, luz e força, acessos, transportes e tudo o que se fizer necessário para execução dos serviços iniciais até a entrega final da obra. Deverá fornecer todo o material, mão de obra, leis sociais e trabalhistas, ferramental, maquinaria e aparelhamentos adequados a mais perfeita execução dos serviços.

Na ausência das redes de energia elétrica e/ou água, caberá a Empreiteira tomar as providências que julgar conveniente para execução dos serviços.

DESCRIÇÃO DA OBRA

O prédio da UBS é composto por espaços de Atendimento ao público e de serviço com os seguintes ambientes: área de recepção/espera com sanitários público, consultórios indiferenciados, consultório odontológico, sala de imunização, sala de utilidades, sala de esterilização, sala de enfermagem, sala de curativos, sala de demonstração em saúde, sala administrativa, quarto coletivo de curta duração, área de desembarque de ambulância, DML, copa/cozinha e vestiário de funcionários.

GENERALIDADES:

MATERIAIS:

O fornecimento dos materiais necessário para os serviços descrito no presente memorial será de responsabilidade da Empreiteira.

Deverão respeitar as Normas Brasileiras, e estejam de acordo com as presentes especificações.

Os materiais de construção a serem empregados deverão satisfazer as condições de **1ª qualidade e de 1º uso**, não sendo admissíveis materiais de qualidade inferior que apresentem defeitos de qualquer natureza (na vitrificação, medidas, empenamentos, etc.)



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTÃO

A contratante se reserva o direito de impugnar a aplicação de qualquer material, desde que julgada suspeita a sua qualidade pela Fiscalização, ou de materiais inadequados. A mesma se reserva do direito de determinar sua demolição e tudo o que estiver incorreto, cabendo a Empreiteira o ônus dos prejuízos.

A Empresa deverá fornecer a Fiscalização teste de resistência e de permeabilidade dos tijolos empregados, e teste de resistência "fck" dos concretos, obtidos em ensaios feitos em laboratório oficial.

SERVIÇOS:

Todos os serviços aqui especificados serão fiscalizados pela Prefeitura, devendo serem executados obedecendo sempre os preceitos da boa técnica, critério este que prevalecerá em qualquer caso omissivo do projeto ou da proposta suscetível de originar dúvidas em sua interpretação. Deverão respeitar os códigos municipais, bem como as Normas Brasileiras.

Se em qualquer fase da obra, a Fiscalização tomar conhecimento de serviços mal executados no tocante a níveis, prumos, esquadros, amarração, etc., ela se reserva o direito de determinar sua demolição e tudo o que estiver incorreto, cabendo a Empreiteira o ônus dos prejuízos.

A Empresa executora deverá fazer Anotação de Responsabilidade Técnica (ART/CREA/RS) referente aos serviços contratados (execução) devendo entregar a Fiscalização por ocasião do 1º boletim de medição.

PROJETO:

As obras serão executadas em obediência aos projetos apresentados que a definirão nos seus aspectos de arquitetura e instalações. Eventuais modificações que possam haver no decorrer da construção, serão acertadas e discutidas previamente entre as partes interessadas.

A locação das construções, dimensões, afastamentos, detalhes construtivos, e arquitetônicos deverão estar de acordo com o projeto.

Os critérios estabelecidos no projeto devem seguir as normas do fabricante.

SERVIÇOS GERAIS:

Serão de responsabilidade da Empreiteira e correrão por sua conta todos os serviços gerais, tais como: despesas com pessoal de administração da obra, transportes diversos, consumo de água, luz e força provisória, e outros que se façam necessários ao bom andamento da obra.

SEGURANÇA DO TRABALHO:

A Empresa deverá elaborar e apresentar, de sua responsabilidade, o *Plano de Trabalho na Área de Segurança na empresa e na obra*.

No plano deverá ser atendida as condições:

Relativo a empresa: PPRA (Programa de Prevenção de Riscos Ambientais) . NR9 da Portaria 3.214 do Ministério do Trabalho;

Relativo a obra: PCMAT . NR18 da mesma Portaria.

Instalar nos locais suscetíveis a acidentes equipamentos de segurança tais como tapumes, guarda-corpos, escadas de acesso com corrimão, conforme as NB.

Fornecer aos operários todos os equipamentos de proteção individual (EPI) que se tornarem necessários.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTÃO

CONDIÇÕES DA ENTREGA DA OBRA:

A obra será considerada concluída após ter condições de funcionamento, habitabilidade e segurança e após serem testadas e feitas as ligações definitivas de água, luz, esgoto e após todos os serviços estarem concluídos e feitas as limpezas gerais e acabamentos finais.

1. SERVIÇOS INICIAIS:

1.1 SERVIÇOS PRELIMINARES:

1.1.1 ART:

A Empresa executora deverá fazer Anotação de Responsabilidade Técnica (ART/CREA/RS) referente aos serviços contratados (execução de obra) devendo entregar a Fiscalização antes do 1º boletim de medição.

1.2 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS:

As instalações provisórias necessárias ao funcionamento, como sejam: galpão de obra, sanitários, andaimes, ligações provisórias de água, luz e força, etc., serão de responsabilidade da executante bem como as despesas com as mesmas.

1.2.1 GALPÃO PARA ESCRITÓRIO/DEPÓSITO:

Deverá ser destinada uma área de aproximadamente 6 m² de área útil para escritório e depósito de materiais, instalado junto ao canteiro de obras. O galpão será em chapa de compensado 12mm, com telha em fibrocimento e assoalho, sendo dotado de mesa de trabalho.

1.2.2 PLACA DA OBRA:

A placa será em chapa metálica galvanizada nº 22, adesivada nas dimensões de 1,50x2,00, e fixada em escoras de eucalipto cravadas no solo com profundidade de 1,00.

1.2.3 LOCAÇÃO DA OBRA:

A locação da obra deverá ser feita após a limpeza do terreno, com aparelhos adequados de modo a corresponder rigorosamente as formas e dimensões registradas no projeto, com uso de guias de madeira.

1.3 TRABALHOS EM TERRA:

1.3.1 LIMPEZA DO TERRENO:

O terreno deverá estar completamente limpo e livre de entulhos, para permitir a perfeita circulação de materiais e para receber a marcação da obra.

Os serviços de capina e limpeza deverão ser executados de forma a deixar completamente livre, não somente toda a área da obra, como também os caminhos necessários ao transporte e guarda dos materiais de construção. Os serviços de limpeza do terreno deverão ser executados de modo a não deixar raízes ou troncos de árvores, que possam prejudicar os trabalhos da própria obra. O canteiro da obra deverá ser mantido limpo, removendo lixos e entulhos para locais próprios que não causem prejuízos ao andamento da construção.

1.3.2 ESCAVAÇÕES:

A Empreiteira deverá assumir os movimentos de terra que forem necessários para implantação da obra, conforme estabelecido no projeto, escalonando com compactação e drenagem para evitar erosão.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTÃO

As escavações serão manuais ou com maquinário que a Empreiteira julgar mais conveniente, e terá a finalidade de adaptar as cotas constantes do projeto, até encontrar terreno firme.

O processo a ser adotado dependerá da natureza do solo, sua topografia, dimensões e volume a ser removido ou alterado.

As áreas externas, quando não perfeitamente caracterizadas em plantas, serão regularizadas de forma a permitir, sempre, fácil acesso e perfeito escoamento das águas superficiais.

1.3.3 ATERROS E REATERROS:

Toda a área a construir limitada pelas vigas de fundação externas será aterrada com material adequado e isento de matéria orgânica, devidamente molhado e apiloado de forma a permitir um assentamento perfeito da camada impermeabilizadora de concreto.

As operações de aterro e reaterro, deverão ser executados com material escolhido com terras sem detritos vegetais em camadas sucessivas de 20cm (vinte centímetros) molhados e apilados manual ou mecanicamente, de modo a serem evitados futuros recalques.

A Empresa deverá fornecer os aterros necessários na obra, podendo reaproveitar as terras de boa qualidade provenientes das escavações.

2. CONCRETO:

O prédio será estruturado em concreto armado que deverá ser executado, rigorosamente, de acordo com o Projeto Estrutural Original e/ou, quando for o caso, de acordo com as modificações expressamente autorizadas pelo RESPONSÁVEL pelo PROJETO e pela FISCALIZAÇÃO.

Correrá por conta da CONTRATADA a execução de todos os escoramentos julgados necessários.

A retirada das fôrmas deverá ser executada, de acordo com a NBR 6118/82, de modo a atender aos prazos mínimos necessários determinados pela ABNT e ainda devendo-se atentar para os prazos recomendados no projeto estrutural.

A execução de acordo com o Projeto e Normas Técnicas é de inteira responsabilidade da CONTRATADA.

O concreto empregado em todos os elementos das fundações e estrutura deverá estar de acordo com as resistências indicadas em projeto específico, devendo a granulometria do agregado ser compatível com as dimensões da peça e aparência desejada a fim de evitar falhas ou nichos no concreto.

A CONTRATADA é responsável pelo controle tecnológico do concreto utilizado na obra, e pelos custos correspondentes, devendo ser fornecido à FISCALIZAÇÃO, **Laudo** informando a resistência "fck" dos concretos, obtidos em ensaio feitos em Laboratório Especializado.

Durante a concretagem deverão ser moldados 4 (quatro) *corpos de prova* por lote/caminhão de concreto usinado para rompimento de 2 (dois) deles aos 7 dias e do outro 2 (dois) aos 28 dias. Caso a CONTRATADA opte por utilizar concreto não usinado, deverão ser moldados 1 (um) corpo de prova por lote (betoneira, por exemplo) de concreto para rompimento aos 7 e 28 dias (alternando).

Os relatórios/laudos sobre a resistência a compressão aos 7 dias deverão ser entregues à FISCALIZAÇÃO até 14 dias no máximo, após a respectiva concretagem e 35 dias para o rompimento aos 28 dias.

Nenhum elemento estrutural poderá ser concretado sem verificação e autorização prévia da FISCALIZAÇÃO, bem como de Declaração do RESPONSÁVEL TÉCNICO pela execução. Antes de cada etapa da concretagem, a CONTRATADA deverá solicitar vistoria à FISCALIZAÇÃO, por escrito, com assinatura do RESPONSÁVEL TÉCNICO pela execução. Na solicitação deverão ser especificados os elementos, ou conjunto de elementos, estruturais que já tiverem sido efetivamente conferidos pelo referido RESPONSÁVEL TÉCNICO que deverá **Declarar** na solicitação que os



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTÃO

mesmos se apresentam prontos para concretagem rigorosamente de acordo com o Projeto Estrutural Original (locação, dimensões, armaduras, recobrimento, engastes, etc.) e/ou de acordo com modificação expressamente autorizada pelo RESPONSÁVEL PELO PROJETO e pela FISCALIZAÇÃO, sendo que a referida autorização deverá ser entregue juntamente com a solicitação de concretagem. No caso de algum elemento estrutural apresentar-se em desacordo com o Projeto Estrutural original, antes da solicitação de concretagem, deverá ser apresentada a referida alteração com autorização expressa do RESPONSÁVEL PELO PROJETO.

Os concretos aparentes deverão ser lisos, bem acabados, perfeitamente alinhados, no prumo, esquadro e sem deformações.

3. INFRA-ESTRUTURA E OBRAS COMPLEMENTARES:

A execução das fundações será de acordo com o projeto estrutural específico e deverá satisfazer às normas da ABNT pertinentes ao assunto, especialmente à NBR 6122/ABNT.

3.1 ESTACAS:

Serão executados nos locais demarcados, de acordo com projeto específico.

3.2 BLOCOS DE FUNDAÇÃO:

Serão executados nos locais demarcados, de acordo com projeto específico.

3.3 VIGAS DE FUNDAÇÃO:

Serão executados nos locais demarcados, de acordo com projeto específico.

3.4 EMBASAMENTO:

Somente será iniciado os alicerces após apiloamento e compactação das valas, com soque manual ou mecânico.

Serão em sapata corrida, em concreto ciclópico, fck,mínimo = 15,0 MPa, nas dimensões mínimas de (30x20cm), (largura x altura), sendo admitido o uso máximo de 25% de pedras de mão com bitola não superior a 1/3 da menor dimensão da secção a concretar, com emprego de cimento, areião e brita.

4. SUPRA-ESTRUTURA:

4.1 CINTAS DE AMARRAÇÃO:

Serão executados nos locais demarcados, de acordo com projeto específico.

4.2 PILARES E VIGAS DE CONCRETO:

Serão executados nos locais demarcados, de acordo com projeto específico, sendo revestidos com o mesmo material das paredes.

4.3 LAJES DE CONCRETO:

As lajes de concreto deverão seguir especificações do projeto específico, nas dimensões compatíveis com a carga e sobrecarga estabelecidas pelas Normas Brasileiras, na espessura e malha de ferro de acordo com o cálculo estrutural.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTÃO

As lajes serão prolongadas onde houver previsão de beirais.

5.0 FECHAMENTO – PAREDES E PAINÉIS:

5.1 ALVENARIA:

As alvenarias obedecerão às dimensões e aos alinhamentos determinados no Projeto de Arquitetura.

As espessuras indicadas no Projeto de Arquitetura referem-se às paredes depois de revestidas.

Os tijolos serão de primeira qualidade, bem cozidos, leves, duros, sonoros, de dimensões uniformes e não vitrificadas. Apresentarão faces planas e arestas vivas, superfícies regulares, sem deformações porosidade específica inferior a 20%.

Deverá ser cuidado para não se deixar panos soltos de alvenaria por longos períodos e nem executá-los muito alto de uma só vez.

As alvenarias apoiadas em vigas serão executadas, no mínimo, 24h após a impermeabilização dessas vigas de fundação.

O assentamento dos componentes cerâmicos será executado necessariamente com juntas de amarração.

As fiadas serão perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumadas.

Os tijolos devem ser molhados pouco antes do assentamento, para facilitar a aderência pela eliminação da camada de pó que costuma envolver as peças e impedir que o tijolo absorva a umidade da argamassa, que fica com menor aderência e resistência à compressão.

Deverá ser realizada verificação da planeza da parede, do prumo e e nível, periodicamente durante o levantamento da alvenaria.

A execução da alvenaria será iniciada pelos cantos principais ou pelas ligações e amarrações com quaisquer outros componentes e elementos da edificação. Após o levantamento dos cantos será utilizada como guia uma linha entre eles, fiada por fiada, para que o prumo e a horizontalidade fiquem garantidos.

A alvenaria será interrompida abaixo das vigas e/ou lajes. Esse espaço será preenchido, após sete dias, com argamassa com expensor, cunhas de concreto pré fabricadas ou tijolos maciços dispostos obliquamente, sendo executado após o levantamento das alvenarias do pavimento imediatamente acima deste até igual altura.

A amarração das paredes com a estrutura far-se-á através de ferros 5 mm a cada 30cm, colocados nos pilares.

Nesses serviços de impermeabilização serão tomados todos os cuidados para garantir a estanqueidade da alvenaria e, conseqüentemente, evitar o aparecimento de umidade ascendente.

Na hipótese de não ser possível aquisição de argamassa pré-fabricada, admite-se, após consulta à Fiscalização, o emprego de argamassa no traço 1:2:9 de cimento, cal e pasta de areia peneirada.

A argamassa de assentamento dos tijolos será mista de cimento, alvenarite, e areia em proporções adequadas que garantam ótima resistência.

5.2 ESQUADRIAS E FERRAGENS:

As medidas indicadas nos projetos deverão ser conferidas nos locais de assentamento de cada esquadria ou similar, depois de concluídas as estruturas, alvenarias, arremates e enchimentos diversos, e antes do início da fabricação das esquadrias.

Antes de iniciar a fabricação em série, deverá ser montado na obra um conjunto completo, com vidros e todos os acessórios para a aprovação pela FISCALIZAÇÃO.

5.2.1. ESQUADRIAS DE MADEIRA:

5.2.1.1 PORTA DE MADEIRA - MDF:



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTÃO

Os vãos terão que ser abertos na largura e altura com mais a espessura do marco, já que as medidas nas plantas são das folhas e indicam os vãos de luz.

As portas internas e das divisórias serão do tipo semi-oca em chapa MDF BP (Melamínico de Baixa Pressão) 6mm+6mm, com enchimento interno de madeira de pinho e reforço na fechadura.

As folhas serão de abrir, de acordo com o projeto, com espessura total de **35 mm**, construídas em material estável de grande resistência, homogeneidade e estabilidade dimensional, totalmente garantidas contra empenamentos, não podendo ter defeitos sistemáticos relativos a dimensões, formato das folhas (esquadro e planeza) e aspecto superficial (manchas e irregularidade de superfície).

As folhas terão revestimento BP, com acabamento liso em cor branca, nas duas faces externas.

Os cortes do MDF BP devem ser perfeitos, sendo indicado o uso do riscador para evitar lascamento e melhorar a qualidade do corte.

No topo das folhas em MDF utilizar proteção com fita de borda de PVC, de maneira a oferecer melhor acabamento em relação ao padrão BP da chapa.

Os batentes serão de cerne de garapeira, cedro, cedrinho ou jatobá sem defeitos visuais sistemáticos, tais como desvios dimensionais além dos limites tolerados, lascamentos, etc.

Todos os marcos deverão ser de um só tipo de madeira, e de coloração uniforme, podendo ser de cerne de garapeira, cedro, cedrinho ou jatobá, com espessura mínima de 1,5 cm sem defeitos visuais sistemáticos, tais como desvios dimensionais além dos limites tolerados, lascamentos, etc.

Os Marcos serão chumbados à alvenaria através de parafusos para telhas de cimento amianto fixados no marco em diversas posições sendo 2 a cada 40 cm, ou de acordo com o especificado pelo fabricante, inclusive na soleira ou travessa superior, de modo a proporcionar melhor travamento e aderência, sem folga excessiva, com argamassa traço 1:3.

O revestimento dos marcos será em laminado melamínico (fórmica) na mesma cor da folha, colado a superfície de madeira com cola de contato, ou conforme especificado pelo fabricante.

As vistas das portas serão em madeira revestidas com laminado decorativo de alta pressão termo-moldável tipo postforming (PF), de acordo com o detalhe.

As dobradiças serão triplas, com anéis de deslizamento, de acordo com o item ferragens.

Os cortes do MDF BP devem ser perfeitos, sendo indicado o uso do riscador para evitar lascamento e melhorar a qualidade do corte.

As fechaduras de cilindro, de 1ª linha, e com maçanetas tipo “**alavanca**”.

5.2.2. ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO:

Antes de iniciar a fabricação em série, deverá ser montado na obra um conjunto completo, com vidros e todos os acessórios para a aprovação pela FISCALIZAÇÃO, que realizará teste de vedação com jatos de água.

Todas as esquadrias recebidas na obra deverão ser cuidadosamente inspecionadas e conferidas com régua e esquadros, a linearidade e ortogonalidade das peças, para fins de aprovação pela FISCALIZAÇÃO.

Serão em alumínio com anodização fosca cor natural, com locais, características, dimensões indicadas em projeto e no quadro de esquadrias (janelas e portas).

Os perfis em alumínio, das esquadrias e demais peças, serão da linha Inova bitola 25mm ou similar e Città Due Glazing ou similar, fabricados em alumínio, padrão ABNT, do tipo extrudados, e os demais acessórios para fabricação das esquadrias de alumínio deverão ser também compatíveis com a linha.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTÃO

Os perfis e demais acessórios com anodização fosca cor natural ou pintura poliéster fosca, e deverão seguir sempre as orientações constantes dos catálogos e dos fabricantes dos perfis e acessórios, sempre utilizando-se o acessório mais adequado ao perfeito funcionamento e desempenho da esquadria da linha especificada.

Os cortes das esquadrias de alumínio deverão ser aplainados e lixados, sendo as justaposições retilíneas à 45° sem folgas e perfeitamente ajustadas.

Todas as peças móveis serão fabricadas com roldanas deslizantes e ou patins de nylon ou Tecnyl, a fim de permitir um perfeito funcionamento.

Antes da colocação dos caixilhos em alumínio, serão executados todos os arremates necessários (chumbamento e pintura de contra-marcos, complementação de alvenaria, emboço e reboco perimetrais ao caixilho, furações no contramarco para a passagem de condutores elétricos pelos montantes, etc.). A proteção dos caixilhos colocados, durante as obras, se fará com vaselina ou similar.

As ferragens e demais acessórios para alumínio serão em alumínio e poderão ser das marcas: Fermox, Udinese, Promel, Alusud, Alcan, sempre padronizando um só tipo, depois de escolhido.

Deverão ser fornecidos os certificados da pintura, conforme normas da **ABNT**.

Onde houver necessidade, nas esquadrias de alumínio, serão utilizadas juntas telescópicas onde a fixação se der no concreto ou juntas de dilatação, bem como colunas e requadros que dêem bom acabamento, e também braços de reversão nos maxim-ar.

Deverão ser fornecidas à **FISCALIZAÇÃO**, amostras de todas as ferragens a serem usadas para aprovação.

Demais detalhes, tipos, quantidades, e acabamentos das esquadrias de alumínio, deverão ser executados conforme desenhos básicos de execução, e demais detalhes constantes do projeto arquitetônico.

5.2.2.1. PORTAS EXTERNAS:

As portas externas serão com caixilhos em alumínio com vidro 8mm temperado, de abrir para as salas de imunização, de demonstração e educação em saúde, acesso da ambulância, acesso do corredor e serviço. Os acessórios serão metálicos cromados ou em alumínio. Terão fechaduras de cilindro, de 1ª linha, com puxadores tipo alça de no mínimo 30cm, em ferro tubular de diâmetro 1" ¼ cromado.

A vedação junto as alvenarias será em quadro fixo tipo cantoneira de alumínio mínimo ½", parafusadas e com uso de vedante.

As ferragens e acessórios devem ser metálicas, sendo vedado o uso de peças plásticas.

5.2.2.2. JANELAS MAXI-AR

Serão do tipo caixilhos de alumínio, com vidro 5mm, seguindo planta de esquadrias.

As esquadrias terão anodização fosca cor natural, de acordo com item específico.

As janelas serão do tipo maxi-ar com caixilho de alumínio, tanto na parte inferior como superior.

As esquadrias terão contramarco de 35mm, remate interno de 40mm, fecho de torção tipo punho em alumínio referência FEC1017 e braços reversíveis à 90° referência BRA 778 udinese 750mm. Guarnição EPDM para vidro 5mm e silicone neutro preto.

5.2.3 PORTA DO RESERVATÓRIO:

Para inspeção dos reservatórios será colocado uma porta em alumínio, tipo veneziana, de acordo com o projeto.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTÃO

5.2.4 TELAS:

Nas salas de curativos, de esterilização, de triagem médica, de imunização, copa/ cozinha, lavanderia e expurgo serão utilizadas telas em nylon para proteção contra insetos e roedores c/ armação em alumínio e dobradiças que se projetam para dentro do ambiente.

5.3. FERRAGENS:

Todas as ferragens, tais como: dobradiças, cremonas, fechaduras, fechos, etc., para as esquadrias de ferro, serão da marca Arouca, La Fonte, Papaiz, Pado, ou equivalente, com acabamento cromado.

Deverão ser fornecidas à FISCALIZAÇÃO, amostras de todas as ferragens a serem usadas para aprovação.

As dobradiças serão fixadas com parafusos galvanizados, visando facilitar a manutenção e não com **dobradiças soldadas no requadro.**

Os rebaixos ou encaixes para dobradiças, fechaduras de embutir, chapa testa, etc., terão exatamente a forma das ferragens, não sendo toleradas folgas ou empenamentos que exijam emendas ou outros artifícios, não sendo permitidos esforços na ferragem para seu funcionamento.

Deverão ser observadas todas as normas da ABNT, em especial as relacionadas na E-FER.1, bem como recomendações e especificações dos fabricantes sobre cremonas, dobradiças, fechaduras, fechos e trincos e demais componentes para esquadrias de madeira, ferro, alumínio e vidro temperado;

As fechaduras deverão ter cubo, lingueta, trinco, chapa-testa, contra-chapa e chaves

Todas as chaves serão fornecidas em duas vias.

As ferragens serão colocadas e fixadas de modo a ficarem perfeitamente encaixadas e ajustadas, sem necessidade de esforços sobre as peças.

A localização das ferragens nas esquadrias será medida com precisão, de modo a serem evitadas discrepâncias de posição ou diferenças de nível perceptíveis.

As maçanetas das portas, salvo condições especiais, serão localizadas a 100 cm do piso acabado.

O assentamento de ferragens será procedido com particular esmero pela CONTRATADA. Os rebaixos ou encaixes para dobradiças, fechaduras de embutir, chapas, etc. terão a forma das ferragens, não sendo toleradas folgas que exijam emendas, taliscas, e quaisquer adaptações.

Para o assentamento serão empregados parafusos de qualidade, acabamento e dimensões correspondentes aos das peças que fixarem, devendo aqueles satisfazerem à Norma NB-45/53.

5.3.1 DOBRADIÇAS:

Dobradiça de aço cilíndrica, soldada, tripla, com bucha 5/8", altura de 95mm, resistentes e bem acabadas.

Serão utilizadas no mínimo 03(três) dobradiças por folha.

5.3.2 FECHADURAS:

Fechadura com cilindro para portas externas para uso em ambientes de tráfego intenso, conforme norma ABNT NBR 14913. Distância de broca de 40mm, cilindro de latão oval, monobloco passante de no mínimo 5 pinos, contrapinoas tipo carretel e molas em aço inóx, duas chaves em latão niquelado, com chapa testa e contra chapa, trinco reversível, com mola reforçada.

As maçanetas serão em latão, tipo alavanca, com seção circular, acabamento cromado.

As fechaduras serão com *rosetas* do mesmo material das maçanetas. (Ver figura abaixo)



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTÃO

5.4 VIDROS

Ver planta de detalhe das esquadrias.

5.5 PELE DE VIDRO

Será executado o fechamento da recepção com pele de vidro, onde o vidro é colado com silicone nos perfis dos quadros de alumínio, ficando a estrutura oculta, na face interna. O selante torna-se elemento estrutural, aderindo aos suportes e transferindo à estrutura metálica as cargas aplicadas sobre a fachada. Também assegura estanqueidade, e sua elasticidade permite a dilatação e a contração do vidro, sem conseqüências negativas.

Os vidros ficam suspensos, sem caixilhos e sem silicone **estrutural** para fixação podem compor uma elevação extremamente transparente e esteticamente leve, com a utilização do sistema de **fachada suspensa**. Este tem como conceito básico o mecanismo de fixação, que cumpre o papel de sustentar pontualmente os painéis de vidro e transmitir as solicitações de peso próprio e de cargas de vento à estrutura portante. O envidraçamento estrutural utiliza vidro parafusado suspenso e fixado por aranhas e rótulas, que podem ter uma, duas, três ou quatro hastes, fixadas a uma estrutura portante. A rótula é um dispositivo especial que permite a livre **flexão** do vidro, quando submetido a cargas de vento.

Os elementos de **fixação** dos vidros podem ser sustentados por diversos tipos de estrutura metálica - de perfis tubulares a levíssimos cabos de aço. Ou então elementos verticais de vidro **laminado**, que fazem o sistema de contraventamento, solução amplamente utilizada em países europeus. Quanto mais delgada a **estrutura**, maior será a transparência obtida para a fachada.

6.0 COBERTURAS E PROTEÇÕES

6.1. COBERTURA / FORRO:

A estrutura do telhado atenderá a proposta arquitetônica.

6.1.1 ESTRUTURA METÁLICA:

O projeto e a execução de estrutura de cobertura obedecerão, rigorosamente, as normas da ABNT – NBR 6120, NBR 7190 e NBR 8800.

As tesouras da cobertura da casa serão confeccionadas em estrutura de madeira de boa qualidade, devidamente tratada e isentas de defeitos que afetem a sua estrutura. Toda a madeira da estrutura deverá receber tratamento imunizante contra cupins.

A montagem das tesouras deverá ser cuidadosa, no sentido de serem asseguradas suas condições de rigidez e especialmente as inclinações do telhado previstas no projeto.

6.1.2 ESTRUTURA MADEIRA

O projeto e a execução de estrutura de cobertura obedecerão, rigorosamente, as normas da ABNT – NBR 6120, NBR 7190 e NBR 8800.

As tesouras da cobertura da casa serão confeccionadas em estrutura de madeira de boa qualidade, devidamente tratada e isentas de defeitos que afetem a sua estrutura. Toda a madeira da estrutura deverá receber tratamento imunizante contra cupins.

A montagem das tesouras deverá ser cuidadosa, no sentido de serem asseguradas suas condições de rigidez e especialmente as inclinações do telhado previstas no projeto.

6.1.3 TELHAS FIBROCIMENTO:

As telhas serão de fibrocimento de 6mm, inclinação mínima de 5° (cinco graus), no máximo uma telha no sentido do seu comprimento (faixa), o recobrimento deverá seguir as recomendações do fabricante.

As telhas de fibrocimento serão de procedência conhecida e idônea, textura homogênea, de coloração uniforme e isentas de rachaduras.

O armazenamento e o transporte das telhas e peças de acabamento, serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, contato com substâncias nocivas e outras condições prejudiciais. As telhas serão estocadas em pilhas,



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTÃO

calçadas de conformidade com as suas dimensões, na posição indicada pelo fabricante, de modo a evitar deslizamentos e quaisquer outros danos.

Todas as peças de fixação, como ganchos chatos e especiais, sem ou com rosca, parafusos, porcas, arruelas de PVC rígido ou flexível, serão estocadas em caixas fechadas e etiquetadas com o nome do fabricante, tipo, quantidade e discriminação de cada peça.

Antes do início da montagem das telhas, será verificada a compatibilidade da estrutura de madeira de sustentação com o projeto da cobertura. Se existirem irregularidades, serão realizados os ajustes necessários.

As peças serão assentadas parcialmente superpostas nas duas direções, com os recobrimentos mínimos indicados pelo fabricante, em função da inclinação do telhado. O corte das telhas será realizado sempre que possível antes do transporte vertical, através de serrote, serra manual ou elétrica. O assentamento deverá ser executado no sentido oposto ao dos ventos predominantes, da calha ou beiral para a cumeeira. As telhas serão fixadas às estruturas de madeira por meio de parafusos. O assentamento das telhas será realizado cobrindo-se simultaneamente as águas opostas do telhado, a fim de efetuar simetricamente o carregamento da estrutura de sustentação.

Os furos deverão ser executados com broca, vedada a utilização de pregos ou outros dispositivos à percussão. Os diâmetros dos furos para a colocação dos grampos e parafusos serão ligeiramente maiores do que os diâmetros destes dispositivos e nunca deverão ser localizados a uma distância inferior a 5 cm das bordas das telhas. Deverá ser evitado o aperto dos parafusos ou roscas contra as telhas.

A pressão será suficiente para a vedação e para permitir a dilatação do material.

Os furos de fixação deverão estar sempre localizados na face superior das ondas das telhas. Para cada tipo de telha deverão ser utilizadas as peças acessórias recomendadas pelo fabricante. Se for necessário interromper os trabalhos de cobertura antes da sua conclusão, as últimas telhas deverão ser provisoriamente fixadas.

O trânsito sobre o telhado somente será permitido sobre tábuas ou chapas de madeira adequadamente apoiadas nas telhas.

6.1.4 SERVIÇOS DE FUNILARIA:

Nos locais indicados no projeto, inclusive no encontro do telhado com as platibandas serão usadas algerozes com chapas metálica no.26, tratadas com tinta anticorrosiva (galvite ou equivalente), com aplicação de (03) demãos.

6.1.5 FORROS/BEIRAIS:

Os forros dos beirais conforme projeto, são formados pelo prolongamento da laje de cobertura, devidamente rebocada e pintada.

6.1.6 FORROS INTERNOS EM LAJE:

As lajes de concreto de forro receberão chapisco com aditivo especial para melhor aderência e posterior reboco fino, conforme especificações de revestimentos.

6.2. IMPERMEABILIZAÇÕES:

A ART dos serviços de impermeabilização deverá ser apresentada pela CONTRATADA, bem como deverão ser fornecidos à FISCALIZAÇÃO todos os certificados de garantia das impermeabilizações executadas.

As superfícies a serem impermeabilizadas terão caimento em direção ao escoamento das águas, drenos, ralos, canaletas e outros, conforme indicado nos projetos ou conforme orientação da FISCALIZAÇÃO.

Todas as superfícies a serem impermeabilizadas, depois de adequadamente preparadas para cada tipo de impermeabilização, deverão ser perfeitamente limpas e lavadas, até que fiquem completamente isentas de poeira, resíduos de argamassa ou madeira, pontas de ferro, rebarbas de concreto e manchas gordurosas.

A garantia da impermeabilização deverá ser de no mínimo 5 anos, não se aceitando qualquer infiltração, percolação, gotejamento ou umidade.

Em qualquer tipo de impermeabilização abaixo indicada, ou necessária à perfeita estanqueidade das obras e serviços, deverão ser seguidas todas as recomendações dos fabricantes, exceto nos casos em que o memorial especifica padrão superior ao do fabricante, possibilitando uma maior segurança, e será sempre executada por firma credenciada pela fabricante.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTÃO

As impermeabilizações não citadas neste memorial, ou projetos, mas presumidamente necessárias ao perfeito funcionamento da obra, deverão ser cotadas na planilha, e executadas as custas da CONTRATADA materiais e serviços de primeira linha.

6.2.1 IMPERMEABILIZAÇÃO DE FUNDAÇÕES:

6.2.1.1 IMPERMEABILIZAÇÃO HORIZONTAL DAS VIGAS BALDRAMES, ALVENARIAS DE EMBASAMENTO E FUNDAÇÕES

Sobre as vigas de baldrame será aplicada uma camada impermeabilizante, a fim de evitar-se a subida de umidade nas paredes por capilaridade. Esta impermeabilização será com hidro-asfalto, com o mínimo de quatro demãos. As superfícies a serem impermeabilizadas deverão ser limpas, lisas, resistentes e secas. A impermeabilização deverá envolver as vigas, cobrindo sua face superior e descendo lateralmente no mínimo 10 cm. As demãos de hidro-asfalto deverão ser aplicadas em sentidos opostos. A alvenaria só poderá ser erguida 24 horas após a conclusão da impermeabilização.

Serão aplicadas 04 - (quatro) demãos de hidro-asfalto, de acordo com orientação do fabricante e com garantia mínima de 5 anos, para se evitar a percolação da água pela futura alvenaria e futuros pontos de infiltração e mofos.

Após a execução desta impermeabilização deverá ser proibido trânsito sobre a mesma evitando-se danos futuros e pontos de infiltração.

7.0 REVESTIMENTOS/ FORROS/ PINTURAS:

7.1 REVESTIMENTOS INTERNO E EXTERNO

Os revestimentos somente serão iniciados após a colocação de todas as canalizações e após vistoria realizada pela Fiscalização. A Empreiteira terá que atentar para todos os detalhes de fachadas do Projeto Arquitetônico.

Todas as argamassas usadas para revestimentos terão que apresentar ótima resistência e durabilidade. As areias para revestimento terão que ser limpas, sendo **vedado o uso de areias com coloração marrom, vulgarmente chamada de “areia de levantamento” (que contenham argila em sua composição) e industrial.**

Atentar para os rebocos das fachadas, nos locais em planta que deverão possuir acabamento totalmente liso, regular, não sendo aceito manchas, bolhas ou qualquer tipo de imperfeições na superfície do mesmo.

7.1.1 CHAPISCO:

Todas as alvenarias, concretos e lajes de entepiso e de forro serão previamente chapiscadas antes de receber reboco, com argamassa de cimento e areião no traço 1:3.

As superfícies deverão ser limpas e adequadamente molhadas antes da aplicação.

A espessura máxima do chapisco será de 5mm.

No revestimento dos forros de lajes, o chapisco deverá receber aditivo próprio para garantir maior aderência.

7.1.2 REBOCO GROSSO/EMBOÇO:

As alvenarias externas, com revestimento, de acordo com o projeto, receberão emboços com argamassa no traço 1:2:6 de cimento, cal hidratada e areia grossa.

Deverão ser reguados e somente executados após a completa pega dos chapiscos, com espessura de 1,5cm.

A aplicação deverá ser feita sobre superfície previamente umedecida.

Quando houver necessidade, em casos especiais, aplicar emboço com espessura superior a 20mm, recomenda-se aplicá-lo em 2 camadas, sendo a primeira chapada com colher de pedreiro e a segunda sarrafeada.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTÃO

O emboço de cada pano de parede só será iniciado depois de embutidas todas as canalizações que por ele devam passar.

Os emboços serão fortemente comprimidos contra as superfícies e apresentarão paramento áspero ou entrecortado de sulcos para facilitar a aderência. Esse objetivo poderá ser alcançado com o emprego de uma tábua, com pregos, conduzida em linhas onduladas, no sentido horizontal, arranhando a superfície do emboço.

7.1.3 REBOCO FINO:

Os forros e alvenarias externas a serem rebocados receberão guarnecimentos que somente serão executados após a completa pega dos chapiscos.

O reboco deverá ser rigorosamente desempenado de modo a garantir prumo e esquadro perfeitos, apresentando aspecto uniforme, superfície lisa e bem acabada.

Serão com argamassa de cal hidratada, areia fina branca e cimento, devendo a cal descansar o tempo suficiente antes do uso, para evitar eflorescências, etc. Traço 1:3 + 10% de cimento.

Não será aceito emendas nos rebocos finos, salvo nos cantos, portanto, painel algum poderá ser iniciado, sem que possa ser concluído no devido tempo.

O emboço/reboco grosso deve estar limpo, sem poeira, antes de receber o reboco fino. As impurezas visíveis serão removidas.

A espessura do reboco fino não deve ultrapassar a 5 mm.

7.1.4 REVESTIMENTO CERÂMICO:

Conforme indicado no projeto arquitetônico, será aplicado revestimento cerâmico, de boa qualidade.

O revestimento cerâmico será retificado, na cor branca, nas medidas de (30x60)cm, a ser aprovado pela autoria do projeto.

A cerâmica será assentada com argamassa colante, aplicada na parede. A peça cerâmica deverá estar limpa e seca para o seu assentamento. O posicionamento da peça deverá ser tal que garanta contato pleno entre a parte de trás da cerâmica e a argamassa.

A execução do revestimento deve ser feita por mão-de-obra especializada, indicada pelo fornecedor.

Será utilizado rejunte epóxi branco, com alta resistência à formação de fungos, flexível e que contenha aditivo impermeabilizante. A espessura de rejunte entre as peças cerâmicas deverá ser de, no máximo, 2,5mm.

Será previamente submetida à aprovação da projetista e da Fiscalização uma amostra do material antes de sua colocação na obra.

7.1.5 REVESTIMENTO COBERTURA FACHADA:

Será executado como revestimento da fachada principal será executado com painéis de ACM (alumínio Composto), Composto de duas chapas de alumínio que são unidas por uma camada de polietileno de baixa densidade. Os painéis serão executados com espessura de 4mm.

7.1.6 PEITORIS:

Os peitoris serão instalados em todas as janelas externas, em granito cinza corumbá, polido em todas as faces aparentes, espessura de 20mm, sendo perfeitamente alinhados, com caimento de 3% para o exterior e embutidos sob as esquadrias e com saliência (balanço) de 2cm, funcionando como pingadeira.

Deve ser utilizado silicone para uma perfeita vedação entre o revestimento de granito e a esquadria de modo a impedir a entrada de água e umidade.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTÃO

7.2 FORROS E ELEMENTOS DECORATIVOS

7.2.1 FORROS INTERNOS EM LAJE E BEIRAIS:

As lajes de concreto do forro e do beiral receberão chapisco e reboco fino, conforme especificações de revestimentos.

7.3 PINTURAS:

As tintas serão de 1a. linha, as cores serão definidas oportunamente pelo autor do projeto. As cores serão escolhidas de acordo com o sistema Self-color.

As tintas utilizadas devem pertencer a ABRAFATI (Associação Brasileira dos fabricantes de Tinta) e possuir a categoria PREMIUM timbrada na sua lata.

Deverão ser dadas as demãos, necessárias a um perfeito acabamento e cobertura. Sendo no mínimo 03 (três) demãos.

Antes da aplicação da pintura, as superfícies terão de receber tratamento adequado, através de lixamentos de acordo com as instruções do fabricante.

Todas as superfícies a pintar deverão estar firmes, secas, limpas, sem poeira, gordura, sabão ou mofo, ferrugem, retocadas se necessário, e convenientemente preparadas para receber o tipo de pintura a elas destinado.

Toda vez que uma superfície estiver lixada, esta será cuidadosamente limpa com uma escova e, depois, com um pano úmido para remover o pó, antes de aplicar a demão seguinte.

Deverão ser adotadas precauções especiais no sentido de evitar salpicaduras de tinta em superfície não destinada à pintura (revestimentos cerâmicos, vidros, pisos, ferragens, etc.), ou em outras superfícies com outro tipo de pintura ou concreto aparente.

Na aplicação de cada tipo de pintura, todas as superfícies adjacentes (ex: vidros, espelhos, fechos, rosetas, puxadores, etc), deverão ser protegidas e empapeladas, para evitar respingos.

Para todos os tipos de pintura indicados a seguir, exceto se houver recomendação particular em contrário ou do fabricante, serão aplicadas tintas de base, selador ou fundo próprio em 1 ou 2 demãos, ou tantas quanto necessárias para obter-se a perfeita cobertura das superfícies e completa uniformização de tons e texturas.

Toda a superfície pintada deverá apresentar, depois de pronta uniformidade quanto à cor, textura, tonalidade e brilho (fosco, semi-fosco, e brilhante).

A pintura com esmalte sintético em esquadrias metálicas, tubulações aparentes, etc. será executada sobre base anti-corrosiva do tipo específico para cada material.

Superfícies ásperas deverão ser lixadas para obter bom acabamento.

Aplicar no mínimo (2) duas demãos de massa corrida ou tantas quantas necessárias, de forma a obter perfeito acabamento.

Cada demão de tinta e/ou massa corrida só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo observar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas, salvo especificação em contrário. A película de cada demão deverá ser mínima, contínua, uniforme e livre de escorrimentos. O cobrimento deverá ser obtido por sucessivas demãos.

Tratando-se de paredes revestidas com argamassa de cimento, areia e cal, deverá ser obedecido o tempo de cura da mesma, ou seja, 28 dias para proceder o início dos serviços de pintura.

Em superfícies muito porosas é indispensável a aplicação de selador.

Em ambientes externos os serviços de pintura deverão ser suspensos quando ocorrerem chuvas, condensação de vapor de água na superfície e ventos fortes. Em ambientes internos as pinturas só devem ser executadas sob razoável ventilação.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTÃO

As pinturas deverão ser executadas, exclusivamente com tintas preparadas em fábrica, entregues na obra, com sua embalagem original intacta.

7.3.1 MASSA CORRIDA PVA

Será utilizada massa PVA para regularização das superfícies de alvenaria antes da pintura.

7.3.2 PINTURA COM TINTA 100% ACRÍLICA

Será aplicada tinta acrílica nas alvenarias internas, externas e concretos aparentes, em cores a serem definidas pela autoria do projeto e fiscalização.

Nas paredes sobre massa única aplicar selador acrílico, massa corrida PVA e pintura acrílica lavável, em todas as paredes. Nos concretos aparentes aplicar selador acrílico e pintura acrílica lavável. Nos forros aplicar selador acrílico e pintura acrílica fosca.

A tinta será do tipo látex à base de resinas acrílicas, resistente a lavagem, alcalinidade e intempéries.

Após a diluição da tinta, a mesma deverá apresentar-se perfeitamente homogênea. Inicialmente proceder a limpeza.

Efetuar a lixação do reboco com lixa para reboco grana 80, 60 ou 30, conforme o caso, para eliminar partes soltas e grãos salientes.

Os buracos de maior porte devem ser preenchidos inicialmente com massa para reboco.

Pequenas rachaduras e furos devem ser estucados com massa correspondente à tinta a ser aplicada, ou seja: massa acrílica Ypiranga, Metalatex ou Suvinil.

Partes soltas ou crostas de qualquer espécie devem ser eliminadas com espátula.

Após a preparação, proceder aplicação de 02 demãos de selador acrílico, observando-se o intervalo de secagem recomendados pela fabricante.

Para **acabamento não emassado** aplicar 03 ou mais demãos de tinta 100% acrílica até atingir acabamento e cobertura perfeitos.

Para **acabamento emassado**, aplicar massa corrida PVA Ypiranga, Suvinil ou equivalente, nas *superfícies internas*, em camadas finas, em duas ou três demãos conforme necessidade, sendo que cada camada depois de seca deverá ser lixada e removido o pó com pano úmido, antes da aplicação da camada seguinte.

Aplicar uma demão de selador/*fundo preparador* de parede acrílico Coralplus, Suvinil ou equivalente e efetuar a pintura final de acabamento com tinta 100% acrílica Coralplus, Metalatex ou Suvinil, semi brilho, em três ou mais demãos bem ralas para que o acabamento seja liso e não do tipo casca de laranja, as demãos serão aplicadas em número suficiente para atingir o acabamento e cobertura perfeitos.

7.3.3 PINTURA ESMALTE SINTÉTICO

As superfícies de ferro receberão um fundo anticorrosivo (zarcão) e após tinta esmalte sintético extra-brilho.

Não serão admitidos defeitos na pintura, do tipo: bolhas, manchas, descascamento, entre outros.

Nos similares galvanizados, antes da pintura deverá ser utilizado **fundo super galvite** de maneira a garantir aderência da pintura e perfeita cobertura.

Para definição das cores, deverá ser consultada a autoria do projeto e a Fiscalização.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTÃO

8.0 PAVIMENTAÇÕES:

Todos os pisos serão especificados em planta, de 1ª qualidade e devem passar por aprovação da FISCALIZAÇÃO, antes de sua aquisição, para liberação e posterior assentamento.

Os pisos deverão ficar no mesmo nível.

A colocação dos pisos deverá ser feita por profissionais especializados.

Os pisos levarão previamente uma camada regularizadora e impermeabilizante de argamassa ou concreto conforme o caso.

Antes do lançamento da argamassa de regularização ou assentamento deverá ser verificado o esquadro dos cômodos, as dimensões, o nivelamento, o prumo, etc., sendo que a laje ou contrapiso deverá ser escovado e lavado com água limpa.

Cuidados especiais serão tomados em cômodos excessivamente ventilados ou expostos a calor, devendo, quando tais fatos ocorrerem, serem protegidos os pisos colocados/executados.

Maiores cuidados serão tomados nesses locais também no tocante à quantidade e tipo de cola/cimento colante estendido para assentamento.

A colocação dos elementos de piso será feita de modo a evitar ressaltos de um em relação ao outro e diferenças de medidas além da tolerância permitida pela junta de assentamento. Para evitar tais problemas **as peças deverão ser selecionadas** através de gabaritos para verificar as dimensões, e inspeção nas embalagens e visual para verificar as tonalidades e demais características aparentes. Será substituído qualquer elemento, que por percussão soar choco, demonstrando assim deslocamentos ou vazios.

Os pisos prontos devem apresentar acabamentos perfeitos, bem nivelados, com as inclinações e desníveis necessários, conforme projetos.

Devem ser executadas juntas de dessolidarização, de acordo o indicado pelo fabricante e com largura de 10 mm a 12 mm, devem ser preenchidas com material compressível (isopor, mangueira de borracha). As juntas devem ser respeitadas em posição e largura, em toda a espessura do revestimento, devendo ser vedadas com selante flexível.

Deverá ser proibida a passagem sobre os pisos recém colocados e ou construídos, durante três dias no mínimo, ou conforme recomendações do fabricante.

Os ambientes prontos deverão ser convenientemente protegidos contra manchas, arranhões, etc., até a fase final das obras.

8.1 PAVIMENTAÇÃO INTERNO;

8.1.1 CONTRAPISOS

Haverá apiloamento do terreno necessário para o recebimento dos contrapisos, que não poderão ser iniciados, sem que haja uma completa consolidação dos aterros.

Será feito um lastro de brita com espessura de **5 cm** e sobre este será executado os contrapisos em concreto não estrutural, fck, mínimo = 12,0 MPa, e espessura de **10 cm**.

Serão previamente colocadas juntas de dilatação de ripas de madeira de lei de 8x1,2cm, impermeabilizadas. Cuidados especiais serão observados no adensamento do concreto junto às ripas, as quais terão espaçamento formando quadros de no máximo 4 m², sendo sua maior dimensão igual ou inferior a 2 metros, ou igual a modulação do piso final, sendo concretados quadros intercalados, e retiradas as ripas formando juntas secas.

As superfícies serão mantidas sob permanente umidade durante 7 dias após sua execução.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTÃO

8.1.2 CAMADA DE REGULARIZAÇÃO

Deverá ser utilizado argamassa de cimento e areia grossa, traço 1:3, na espessura máxima de 3 cm. Antes do lançamento da argamassa, proceder a uma lavagem da laje de contrapiso e espalhar nata de cimento e cola Bianco ou Vifix (ou equivalente) com vassoura. A cura da argamassa será feita pela conservação da superfície permanentemente umedecida por um prazo mínimo de 3 dias após a execução.

Quando o desnível entre pisos exigir maior espessura desta argamassa, esta diferença será reduzida à condição permissível, com a aplicação de uma camada de contrapiso executada com argamassa traço 1:3 com areia grossa e curada durante 7 dias antes da aplicação do piso, desde que a espessura desta camada não ultrapasse 3 cm, caso seja necessário uma espessura maior que 3 cm deverá ser utilizado concreto magro para contrapiso no traço 1:3:5 (cimento, areia, brita 0 e brita 1) ou tijolo furado, ou ainda vermiculita ou cinasita para maiores espessuras, o que deverá ser previamente estudado juntamente com a FISCALIZAÇÃO, devido ao acréscimo de carga na estrutura.

8.1.3 REVESTIMENTOS DE PISOS:

A instalação dos pisos deverá seguir a paginação de pisos, quando houver, definida em projeto específico.

Deverão ser fornecidas amostras de todos os pisos para aprovação da FISCALIZAÇÃO, antes da instalação dos mesmos.

8.1.3.1 PORCELANATO:

Será do tipo denominado PORCELANATO NATURAL **RETIFICADO** (PEI 5), tamanho (40X40)cm, executado com junta seca ou no máximo 1,5mm, fixado com cimento cola especial e rejuntado com massa epóxi, sendo as cores e o lay-out definidas oportunamente pelo autor do projeto.

Serão de 1ª qualidade, resistentes ao escorregamento, alinhados nos dois sentidos e justapostos.

8.1.4 RODAPÉS DE PORCELANATO:

Nos locais onde os pisos forem PORCELANATO, os rodapés serão do mesmo material com altura de 10cm, rejuntados, podendo vir pronto de fábrica ou ser cortados, devendo a parte recortada e sem acabamento de fábrica ficar voltada para baixo (escondida junto aos pisos).

Quando recortados, o serviço deverá ser feito com serra apropriada, para não produzir imperfeições nos cortes.

8.1.5 SOLEIRAS DE GRANITO:

Serão utilizadas soleiras de granito (ver planta baixa) em chapas na cor cinza corumbá polido em todas as faces aparentes, espessura de **2 cm**, qualidade extra sem trincas ou manchas.

Efetuar a limpeza prévia das peças, que devem estar limpas e isentas de materiais estranhos.

Os cortes das peças, caso necessários, deverão ser com ferramenta adequada do tipo Makita elétrica.

8.2 PAVIMENTAÇÃO EXTERNA;

8.2.1 PAVIMENTAÇÃO DE PISO INTERTRAVADO:

A área de pavimentação está demarcada no projeto.

Deverá ser observado o projeto e planta de detalhe, e deixar declividades na calçadas para escoamento das águas pluviais direcionado para as caixas de coleta.

As rampas de acesso ao prédio terão declividade não maior a 10%, prevendo acesso a cadeirantes.

Os Blocos de Concreto Pré-Moldado Intertravados, deverão possuir 8cm de espessura no estacionamento e onde houver passagem de veículos, 10cm de largura e 20cm de comprimento, **resistência a compressão mínima de**



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTÃO

35MPa, vibroprensados e respeitar as cores, conforme detalhes da prancha de pavimentação. As peças deverão possuir distanciadores em todas as faces laterais para uniformização das juntas, que deverão possuir no máx. 3mm.

Os blocos deverão atender a NBR 9781 que determina as especificações dos pisos intertravados destinados à pavimentação. As variações máximas permissíveis são 3mm no comprimento e largura e 5mm na altura, a absorção média de até 6% e individual de 7% e aparência seguindo padrões de acabamento, textura, cor e tonalidade.

A empresa deverá apresentar comprovante de ensaio dos blocos de concreto através de Relatório de Ensaio de Resistência à Compressão simples, de no mínimo 6 (seis) peças de concreto para pavimentação com as dimensões do projeto, contendo a data do recebimento do material analisado e data de realização do ensaio, e entregue ao autor do projeto antes do início da obra. O ensaio deverá ser feito de acordo com as exigências da NBR 9780/87, sendo que nenhuma peça poderá ter resistência inferior a 35 MPa.

A apresentação do comprovante deverá ser em nome do fabricante e no caso de empresa que não seja fabricante, deve este apresentar o respectivo Certificado em nome do fabricante fornecedor, ao qual estará vinculado e obrigado a fornecer o material por todo o contrato.

Juntamente com os Relatórios de Ensaio de Resistência à Compressão simples a empresa deverá trazer amostra do bloco que deverá ser aceito mediante Atestado de aceitabilidade da amostra do bloco de concreto a ser utilizado na obra, fornecido por responsável(is) técnico(s) da Secretaria Municipal de Planejamento que realizará a fiscalização da respectiva obra.

A cada lote de 1.000,00 m² (hum mil metros quadrados) de blocos de concreto entregues, o Município reserva-se o direito de mandar ensaiar 06 (seis) unidades às custas da contratada. Se estes não apresentarem a resistência mínima exigida, será o lote rejeitado.

Os ensaios deverão ser feitos em laboratório reconhecido, sendo sugerido o Laboratório de Materiais de Construção da Universidade de Passo Fundo.

A pavimentação de bloco de concreto intertravado será assentada com os seguinte passos:

1º) Execução do meio-fio pré-moldado de concreto;

2º) Nivelamento do local a serem colocados os blocos, com leito de pó-de-brita com espessura mínima de 15cm.

3º) Camada de **areia média de assentamento nivelada de 5cm:**

A superfície de apoio deverá uniforme para o assentamento das peças de concreto, permitindo adequado nivelamento e compactação. A areia deverá ser limpa e seca, em caso de chuva forte antes da colocação das peças, a camada de areia deve ser substituída por outra.

Executar-se-á com auxílio de gabarito, mestras. A areia será sarrafeada para formar colchão nivelado.

4º) Colocação dos blocos de concreto um a um, com **juntas pequenas (máx. 3mm)** sendo que para os ajustes os blocos devem ser cortados com serra de disco;

Para o assentamento das peças deverão ser usada tábuas de madeira para os operários trabalharem.

Para os ajustes laterais deverá ser usado martelo de borracha. As peças de ajuste devem ser cortadas 2mm menores do que o espaço a ser preenchido.

5º) Compactação inicial dos blocos com placa vibratória e não ir além de um metro da borda livre (sem confinamento) do pavimento. A compactação deverá ser feita com passadas em todas as direções;

Devem ser retiradas as peças quebradas após esta primeira compactação, antes do rejunte e da compactação final.

6º) Colocar camada de areia fina, de rejuntamento, sob os blocos já compactados, varrendo a areia para penetrar nos vãos;

A areia de selagem deverá ser fina, limpa e seca que ocupa o espaço entre as peças ajudando a confiná-las e transmite as cargas verticais.

7º) Compactar novamente com sapo mecânico.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTÃO

8º) Após uma ou duas semanas, deve-se refazer a selagem com nova varrição.

A superfície deverá prever caimentos para drenagem.

9.0 INSTALAÇÕES E APARELHOS:

9.1 APARELHOS E METAIS:

As posições relativas das diferentes peças têm de estar de acordo com o projeto arquitetônico.

Os metais deverão ser de fabricação perfeita e cuidadoso acabamento. As peças não poderão apresentar defeitos de fundição ou usinagem. As peças móveis deverão ser perfeitamente adaptáveis às suas sedes, não sendo tolerados empenos, vazamentos e defeitos de polimento ou de acabamento.

A cromagem dos metais deverá ser perfeita, não sendo tolerado qualquer defeito na película de revestimento, especialmente falta de aderência com a superfície de base.

Todas as peças deverão ser examinadas antes do assentamento.

Os acessórios de ligação as redes de água serão rematados com canopla de acabamento cromado.

Tão logo sejam colocados, os materiais serão envoltos em papel e fita adesiva, a fim de protegê-las de respingos de tintas provenientes da pintura geral.

Todos os metais de aparelhos sanitários serão de metal cromado.

9.1.1 BOX DE CHUVEIRO:

No vestiário masculino e feminino será instalado box de correr em vidro temperado 8mm, com estrutura em perfis de alumínio anodizado.

9.1.2 ESPELHOS DOS BANHEIROS:

Os espelhos serão 6 mm incolor, cortados nas medidas indicadas no projeto, serão fixados diretamente às alvenarias com botões redondos cromados, no mínimo 4 em cada espelho, sobre revestimentos, sendo suas bordas devidamente lapidadas e polidas, e sem defeitos. Serão instalados nos locais indicados no projeto arquitetônico, e se não indicados serão sobre os lavatórios e cubas dos sanitários.

O espelho terá proteção em sua face posterior com camada de sulfato de cobre de modo a evitar manchas de umidade e proteger do ar salitrado.

9.1.3 BACIAS SANITÁRIAS

Serão com caixa acoplada com vazão reduzida, consumo 3 e 6 litros/descarga, cor branca, com assento e tampa compatíveis com o conjunto, em conformidade com as NBR 9.338/97, NBR 9.060/97, caixa com marcação de water line (linha d'água) para regulagem de bóia. Ref: Deca, Incepa, Celite, Icasa ou equivalente.

A bacia sanitária será fixada no piso acabado por meio de dois parafusos com buchas plásticas expansíveis, em furos previamente abertos, e ligada ao esgoto por anel de vedação de 04". Ref: Deca, Incepa, Celite ou equivalente.

9.1.4 TORNEIRAS

9.1.4.1 TORNEIRA PARA LAVATÓRIO

As torneiras para lavatório serão do tipo bancada e de metal cromado. Ref: Deca, Docol, Meber ou equivalente.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTÃO

9.1.4.2 TORNEIRA PARA PIA:

As torneiras para cozinha serão de bica alta flexíveis. Será do tipo bancada, no acabamento cromado. Ref: Deca, Docol, Meber ou equivalente.

9.1.4.3 TORNEIRAS PARA ÁREA EXTERNA

As torneiras serão do tipo cromada. Ref: Deca, Docol, Meber ou equivalente.

9.2 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:

Serão executadas de acordo com projeto e memorial específico e de acordo com as normas técnicas da NB, dos regulamentos da Concessionária Coprel e atendem integralmente o disposto no Cap. 7 da RDC nº 50/MS.

9.3 INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS:

Serão executadas de acordo com projeto e memorial específico e de acordo com as normas técnicas da NB, os regulamentos da Concessionário CORSAN e atendem integralmente o disposto no Cap. 7 da RDC nº 50/MS.

9.4 PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO:

O projeto de PPCI será submetido a aprovação no Corpo de Bombeiros, estando sujeito a alterações, e a Empresa somente poderá iniciar a execução do projeto que for aprovado.

O projeto deverá estar de acordo com as especificações das normas técnicas relacionadas ao assunto, inclusive NBR 9077 e deverão atender integralmente a RDC 50/2002 (cap. 07).

Deverão ser instalados equipamentos tais como: extintores de pó químico e de água ou espuma, sinalização e blocos ou módulos autônomos de iluminação de emergência, sinalização de saída, de acordo com o Plano de Prevenção Contra Incêndios (PPCI) aprovado no Corpo de Bombeiros.

10.0 COMPLEMENTAÇÃO DA OBRA:

10.1 DIVERSOS

10.1.1 ABRIGO DE RESÍDUOS:

Será executado em alvenaria, conforme indicado em planta, devendo ser revestida externamente com reboco completo (chapisco, reboco grosso e massa fina) e pintado com tinta acrílica branca. Internamente receberá revestimento com chapisco, reboco grosso e revestimento cerâmico. Será colocada porta metálica, tipo veneziana de abrir e piso em porcelanato.

A cobertura será em laje de concreto armado moldado no local.

Os acabamentos terão o mesmo padrão descrito anteriormente para a edificação.

O piso será em porcelanato lavável de cor branca.

As portas serão em chapa resistente metálica, duas folhas de abrir, tipo venezianas, com chave e pintura esmalte com fundo zarcão.

10.1.2 CABINE DO COMPRESSOR DE AR:

Será executado em alvenaria, conforme indicado em planta, devendo ser revestida externamente com reboco completo (chapisco, reboco grosso e massa fina) e pintado com tinta acrílica branca. Internamente será revestido com chapisco, reboco grosso e cerâmica. Será colocada porta metálica, tipo veneziana de abrir e piso em porcelanato.

A cobertura será em laje de concreto armado moldado no local.

Os acabamentos terão o mesmo padrão descrito anteriormente para a edificação.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTÃO

O piso será em porcelanato lavável de cor branca.

As portas serão em chapa resistente metálica, duas folhas de abrir, tipo venezianas, com chave e pintura esmalte com fundo zarcão.

10.1.3 BARRAS DE APOIO:

Os sanitários públicos, bem como os sanitários masculino e feminino do quarto coletivo serão dotados de barras de apoio em aço inoxidável de diâmetro 32mm (1 1/4"), nas paredes do vaso sanitário, na altura de 75cm do piso ao eixo, conforme NBR 9050.

10.1.4 BATE-MACA:

Serão instalados nos locais demarcados em planta baixa.

O bate-maca será em MDF e revestimento melamínico, com largura de 20cm, com bordas encabeçadas, fixadas com bucha 8 e parafusos correspondentes.

10.1.5 CORRIMÃO:

Serão instalados nos locais demarcados em planta baixa.

O corrimão será em tubo de ferro industrial com pintura esmalte (aplicar com pistola) de diâmetro 32 mm, espessura de 1,5mm, afixado na alvenaria (espaçamento máximo de 1,00 metro) com parafuso e buchas em bitola adequada de maneira a garantir boa sustentação.

10.1.6 BALCÃO:

Na recepção / espera, será feito balcão, conforme detalhamento, em alvenaria de tijolos maciços rebocados, com tampos de granito espessura de 20mm, boleados, com tijolos de vidro, com frisos nos rebocos e pintura acrílica lavável.

O tampo de granito será apoiado na alvenaria e mão-francesas de ferro pintado, com distância máxima de 1m entre elas.

10.1.7 BEBEDOURO AUTOMÁTICO:

Será instalado na sala de espera, junto a parede da circulação, um bebedouro *tipo metálico com filtro*.

10.2 TAMPOS

10.2.1 TAMPO EM GRANITO:

Serão instalados, nas áreas indicadas nos projetos, tampo de granito, espessura mínima de 20mm, acabamentos encabeçados com uma vista colada com 3,00cm formando uma borda de 1,00cm, com ou sem cuba de louça de sobrepor(cfme detalhe).

Os apoios em perfis tubulares de (20x30)mm com parede grossa, distante entre eles no no máximo 1,00 m.

Em toda extensão limitada por paredes terá espelho de bancada com altura de 15cm.

10.2.2 TAMPO EM AÇO INOXIDÁVEL:

Serão instalados na Sala de Esterilização, Expurgo, Triagem Médica e Curativos tampo em aço inox AISI 439 com espessura mínima de 1,5mm, apoiado em base de aglomerado 15mm, fixado nas paredes por mãos francesas, distando no máximo 1,00m. Em toda extensão limitada por paredes terá espelho de bancada, no mesmo material, com altura de 15cm.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTÃO

10.2.3 TAMPO DA PIA DA COPA:

Em granito, espessura mínima de 20mm, com cuba de inox de embutir, acabamentos encabeçados com uma vista colada com 3,00cm formando uma borda de 1,00cm e em toda extensão limitada por paredes terá espelho de bancada com altura de 15cm, apoiada em perfis tubulares de (20x30)mm parede grossa, fixados nas paredes distando no máximo 1,00m.

10.3 PAISAGISMO

10.3.1 MARCAÇÃO DOS CANTEIROS:

Caberá ao executor fazer a marcação dos canteiros seguindo rigorosamente o projeto. A locação da obra deverá ser feita com aparelhos adequados de modo a corresponder rigorosamente às formas e dimensões registrados no projeto.

10.3.2 PREPARAÇÃO DO SOLO DE PLANTIO E ADUBAÇÃO

Toda preparação dos canteiros será a cargo da empreiteira que deverá fornecer a terra e adubação necessária.

O solo ou terra de plantio deverá ser de boa qualidade, limpa, destorroada e armazenada em local designado pela Fiscalização, no local de execução dos serviços.

A adubação será adicionada ao solo, devendo ser misturada de forma homogênea. Os compostos orgânicos serão colocados numa quantidade de 10% misturado ao solo ou terra de plantio que também será trazido pela empresa. A adubação química será 10-10-10 (NPK) numa quantidade de 1kg/m³(100g/m²) e o calcário numa quantidade de 1kg/m³(100g/m²). Toda adubação deverá ser apresentada a fiscalização para aprovação, após entregues ensacados. Deverão ser depositados em local próximo à terra de plantio, sendo prevista uma área para a mistura desses componentes de forma que a mistura fique homogênea. A quantidade mínima de solo preparado e adubado para plantio é uma camada de 10cm (de altura) colocada e misturada ao solo existente.

10.3.3 LEIVAMENTO:

A área a ser gramada deverá receber os aterros, e movimentos de terra que se fizerem para posterior plantio, que deverá ser feito até o nível da viga, de maneira que a grama não chegue ao nível do tijolo do muro.

Uma camada de terra fértil de 5 cm de espessura, será distribuída no terreno para assentamento das leivas, e uma camada disseminada sobre toda a grama.

A grama será do tipo "SEMPRE-VERDE", em cortes de (40x40) cm, aproximadamente, e serão batidas e bem fixadas.

A grama deve ser molhada e assim mantida até a sua pega comprovada.

10.3.4 RELAÇÃO BÁSICA DAS ESPÉCIES SELECIONADAS E MÉTODOS PARA O PLANTIO

As plantas selecionadas para compor os canteiros, conforme projeto, no verão, são as seguintes:

	Nome popular	Nome científico	Quantidade
01	Quaresmeira	<i>Tibouchina sellowiana</i>	15 mudas
02	Tipuana	<i>Tipuana tipu</i>	8 muda
03	Agave-Dragão	<i>Agave Attenuata</i>	8 mudas
04	Moréia	<i>Dietes bicolor</i>	4 mudas p/m ²
05	Clorofito	<i>Chloropytum comosum</i>	4 mudas p/m ²



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTÃO

No momento do plantio as mudas, principalmente das plantas de época, deverão estar em início de floração, a fim de dar efeito colorido imediato ao projeto. Não serão aceitas mudas de **moréia** com raiz nua, as mudas deverão estar em torrões com altura mínima de **40cm**.

As mudas de **Clorofito e Estrelinha gorda** serão plantadas em duas fileiras intercaladas, com distância de 20cm uma da outra.

As mudas de árvores **Ipê Amarelo e Quaresmeira** deverão ser de pacote (com torrão) não sendo aceito mudas de raiz nua, ter no mínimo 1,80m de fuste (tronco), o fuste deverá ser retilíneo e livre de ramificações, sendo aprovadas pela fiscalização antes do plantio. O tamanho da cova será de no mínimo 60x60x60 cm, as mudas deverão ser devidamente adubadas e tutoradas com 01 estaca, presa a muda por um fitilho e receber adubação adequada até a entrega da obra.

A irrigação deverá ser realizada até a completa pega das mudas.

As mudas que serão plantadas no passeio de basalto, terão abertura com diâmetro de 1m e circundadas com duas carreiras de *bloco de concreto* colocados diretamente sobre a terra, os quais se soltarão ao longo do crescimento da árvore.

Deverá ser verificado o estado das mudas, respectivos torrões e embalagens, além de verificar a procedência destas de viveiro recomendado e que garanta o plantio. Todas as mudas com má formação, as atacadas por pragas e doenças, bem como aquelas com raizame abalado pela quebra de torrões serão rejeitadas. Se o período de espera das mudas for maior que 2 ou 3 dias, será providenciada uma cobertura ripada, ou tela (50% de sombra), impedindo a incidência direta de sol nas mudas.

Na véspera do plantio, as mudas receberão rega abundante. Durante o plantio, as embalagens e acondicionantes, como latas, sacos, serão cuidadosamente removidos.

O colo da planta, será ajustado de modo a ficar localizado no nível do terreno.

O fuste das mudas das árvores deverá ser retilíneo e livre de ramificações. O tamanho mínimo da cova para plantio é de 50x50x50 cm, As mudas deverão ser tutoradas com um estaca.

10.3.5 CUIDADOS APÓS PLANTIO:

Os tratos culturais intensos, imediatamente após o plantio, para garantia das mudas e início do seu desenvolvimento, **é correspondente a um período de um mês**. As mudas deverão ser submetidas à rega abundante. Controle de formigas e pragas. A execução e tratos culturais devem ser realizadas pelo empreiteiro, tendo em vista a entrega do serviço com todas as mudas vivas e em desenvolvimento.

11.0 ACABAMENTOS FINAIS:

Por ocasião da entrega da obra, a mesma deverá apresentar as seguintes condições:

- Ligações e testes definitivos de água, luz e esgoto e seu perfeito funcionamento;
- Pinturas definitivas;
- Perfeito funcionamento de todas as esquadrias;
- Limpeza geral dos pisos, paredes, forros, esquadrias, vidros, aparelhos sanitários e pinturas;
- Pátio livre e desobstruído de quaisquer entulhos, ou restos de material utilizados na obra.

12.0 CONSIDERAÇÕES FINAIS:

A Empreiteira não poderá permitir o uso provisório das novas dependências antes da entrega final das chaves que será entregue ao profissional que exercer a Fiscalização da obra.

Eventuais dúvidas na interpretação, entrar em contato com o projetista antes do início da obra.

Pontão, 20 de novembro de 2013.

Luciane de Proença Guarienti

Eng^a Civil – CREA 127.989

Nelson José Grasselli

Prefeito Municipal



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTÃO**