



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
Prefeitura Municipal de Arroio dos Ratos
Secretaria de Desenvolvimento

MEMORIAL DESCRITIVO

Obra: **Reforma do ESF I (centro)**

Solicitante: **Prefeitura Municipal de Arroio dos Ratos**

Endereço: **Largo do Mineiro, 112**

1 – OBJETIVO

Este memorial descritivo determina as normas a seguir, os materiais a empregar e os serviços a executar na obra de reforma da edificação onde se encontra a **Estratégia de Saúde da Família I – ESF I**.

Para as obras e serviços, a empreiteira fornecerá todos os materiais, toda a mão de obra e máquinas necessárias para a realização dos trabalhos previstos em detalhes, constantes do presente memorial, ou seja: demolições, alvenaria, coberturas, impermeabilizações, instalação hidrossanitária, esquadrias, revestimentos de paredes e tetos, pisos, soleiras, peitoris, vidros, espelhos, pintura, balcão, sinalização, urbanização e limpeza geral.

Para execução das obras projetadas, o presente memorial não limita a aplicação de boa técnica e experiência por parte da empreiteira, indicando apenas às condições mínimas necessárias as quais deverão obrigatoriamente atender às normas e especificações da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), quanto à sua execução e aos materiais empregados.

2 - CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

A execução dos serviços obedecerá rigorosamente a estas especificações, não podendo ser inserida qualquer modificação sem o consentimento por escrito da fiscalização.

Nestas especificações, fica esclarecido que só será permitido o uso de



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
Prefeitura Municipal de Arroio dos Ratos
Secretaria de Desenvolvimento

materiais ou equipamentos similares aos especificados se rigorosamente equivalentes, isto é, desempenharem idênticas funções construtivas e apresentarem as mesmas características formais e técnicas.

De modo algum a atuação da fiscalização eximirá ou atenuará a responsabilidade da contratada. Só à contratada caberá a responsabilidade pela perfeição da obra em todos os seus detalhes. Os serviços e materiais obedecerão sempre às normas e aos métodos pertinentes da ABNT.

Os materiais a serem empregados na obra deverão ser novos, de primeira qualidade e obedecer às especificações do presente memorial, às normas da ABNT no que couber e, na falta destas, ter suas características reconhecidas em certificados ou laudos emitidos por laboratórios tecnológicos idôneos.

2.1 Programações de obra

Deverá ser feita uma programação dos trabalhos, por etapas, com a aprovação da Fiscalização.

LIVRO DIÁRIO DE OBRA

Todas as ocorrências no decorrer da obra deverão ser registradas diariamente no livro “DIÁRIO DE OBRA”. Este deverá ser feito em duas vias, sendo uma destinada à Fiscalização da obra, e outra que será rubricada pela Fiscalização e entregue à Contratada. A aprovação dos materiais utilizados na obra deverá ser registrada no Diário de Obra pela Fiscalização.

DECLARAÇÃO DE VISITA À OBRA

As empresas participantes da Licitação deverão vistoriar previamente o local para elaboração do orçamento, com o **Responsável Técnico** da Empresa e receberão Atesto de Visita Técnica.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
Prefeitura Municipal de Arroio dos Ratos
Secretaria de Desenvolvimento

3 - SERVIÇOS PRELIMINARES

3.1 - Introdução

Este Memorial Descritivo se refere aos procedimentos básicos que devem ser tomados para a execução das obras da reforma do ESF I, todos os procedimentos de execução deverão obedecer às normas técnicas vigentes, e qualquer alteração no processo de execução ou alteração no projeto deverá ser comunicada por escrito à fiscalização da obra para que seja emitido um parecer técnico.

3.2 - Canteiros de obra, limpeza e carga de material.

A Prefeitura disponibilizará energia elétrica e água. A Contratada, por sua conta, fará a instalação de andaimes, quando necessários for, de acordo com a Norma Regulamentadora, tomando todos os cuidados para a proteção das esquadrias e das pessoas que circulam nas imediações, através de proteção lateral de tela.

A armazenagem temporária de materiais destinados à obra será feita em área externa à edificação. A Contratada deve limitar o estoque de materiais à capacidade de armazenagem disponível e estabelecer rígido controle de carga e descarga, de modo a não causar prejuízo à fluidez do trânsito no entorno da edificação.

Serão de uso obrigatório em quantidade e tamanhos adequados todos os equipamentos de proteção individual referidos na Norma Regulamentadora da ABNT NR16, tais como:

- Capacetes de segurança,
- Protetores faciais, auriculares, máscaras e óculos de segurança,
- Luvas e mangas de proteção,
- Botas de borracha ou PVC e calçados de couro, cintos de segurança.

Havendo necessidade de instalação de transporte vertical de materiais, o mesmo será executado de acordo com o preconizado pela Norma Reguladora NR18, respeitados os limites do canteiro de obras. É expressamente proibido o transporte simultâneo de cargas e pessoas.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
Prefeitura Municipal de Arroio dos Ratos
Secretaria de Desenvolvimento

É responsabilidade da Contratada a guarda dos materiais, ferramentas e a segurança do edifício em função da obra, devendo disponibilizar vigilância permanente no local, se assim julgar necessário.

Deverá ser prevista a colocação da placa de obra conforme norma do CREA/CAU contendo os nomes do responsável técnico pela execução da obra. A empresa deverá colocar um tapume simples para proteção da obra.

Como responsável técnico dos serviços, a CONTRATADA deverá disponibilizar um profissional de nível superior com especialidade na área do objeto desta licitação. **O responsável técnico disponibilizado pela contratada deverá visitar a obra com a devida frequência, estar presente na obra e em reuniões que poderão ser agendados pelo engenheiro fiscal do município, garantir a perfeita execução dos serviços, qualidade dos materiais, registros no diário de obra, apresentação de informações quando solicitada pelo engenheiro fiscal do município, além de suas demais funções.**

4 - DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES

4.1 - Considerações Gerais

As demolições são reguladas, quanto à segurança e medicina do trabalho, pela Norma Regulamentadora 18 – NR 18. Todas as demolições serão efetuadas dentro da mais perfeita técnica, tomados os devidos cuidados para serem evitados danos a terceiros e com todas as garantias de preservação do imóvel. As demolições necessárias serão efetuadas manualmente ou com auxílio de equipamentos leves.

Os materiais reaproveitáveis não serão reempregados na Reforma das Unidades, serão transportados, a expensas da Contratada, para local designado pela Fiscalização. Não serão permitidas demolições, ainda que parciais, de qualquer elemento estrutural que integra a edificação. Nos locais onde ocorrer as demolições, quando necessário, deverão ser calculados e providenciados pela Contratada os eventuais escoramentos para a



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
Prefeitura Municipal de Arroio dos Ratos
Secretaria de Desenvolvimento

sustentação de partes da edificação, de modo a prevenir desabamentos ou demolições excessivas.

Todo material demolido deverá ser carregado e transportado devidamente e lançado para bota-fora regulamentado. Para a recuperação de rebocos, quando ocorrer, deverão ser realizadas explorações e análises para reconstrução de traço semelhante aos originais. Sempre que necessário poderão ser utilizados, como auxiliar nos trabalhos, os dados de cadastro e levantamentos fotográficos que se encontram no escritório da Fiscalização da obra.

Demolição e retirada da cobertura de telhas cerâmicas assim como sua estrutura de madeira.

Demolição de alvenarias de tijolos conforme a indicação do projeto.

Demolição e retirada dos azulejos conforme indicação do projeto.

Demolição e retirada da argamassa de revestimento.

Retirada de divisórias em chapas de madeira com montantes metálicos.

Retirada de aparelhos sanitários.

Demolição e retirada de revestimento cerâmico, de forma manual.

Retirada de folhas de portas de passagens e janela.

5 - PAREDES E DIVISÕES

As alvenarias terão as mesmas espessuras das existentes, não sendo permitido o corte das peças para atingir as espessuras requeridas e serão executadas com tijolos cerâmicos furados. As alvenarias apresentarão prumo e alinhamento perfeitos, fiadas niveladas e com a espessura das juntas compatíveis com os materiais utilizados.

As alvenarias sobre vãos de portas deverão ser construídas sobre vergas de concreto armado, convenientemente dimensionadas, sendo que o sobre passe além da medida do vão deverá ser de 20 (vinte) centímetros. No fechamento de vãos, em estrutura de concreto armado, quando ocorrer, as alvenarias deverão ser executadas até uma altura que



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
Prefeitura Municipal de Arroio dos Ratos
Secretaria de Desenvolvimento

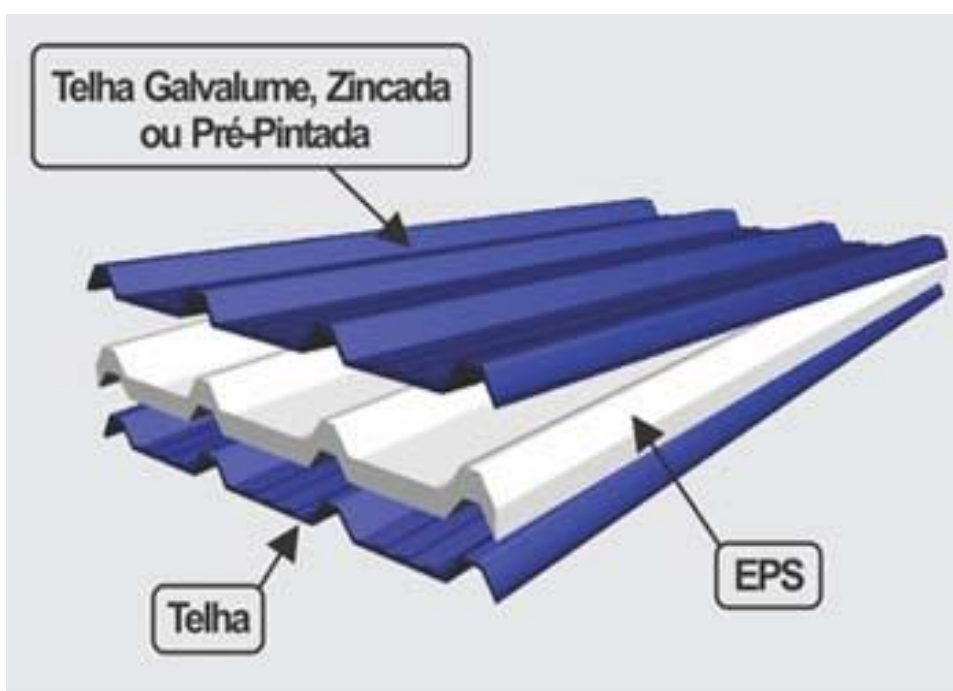
permita seu posterior encunhamento contra a estrutura.

As superfícies de concreto que ficar em contato com a alvenaria serão previamente chapiscadas em argamassa de cimento e areia 1:3. As alvenarias deverão ser molhadas na ocasião do seu emprego e as juntas não devem exceder a 15 mm (quinze milímetros).

6 – COBERTURA

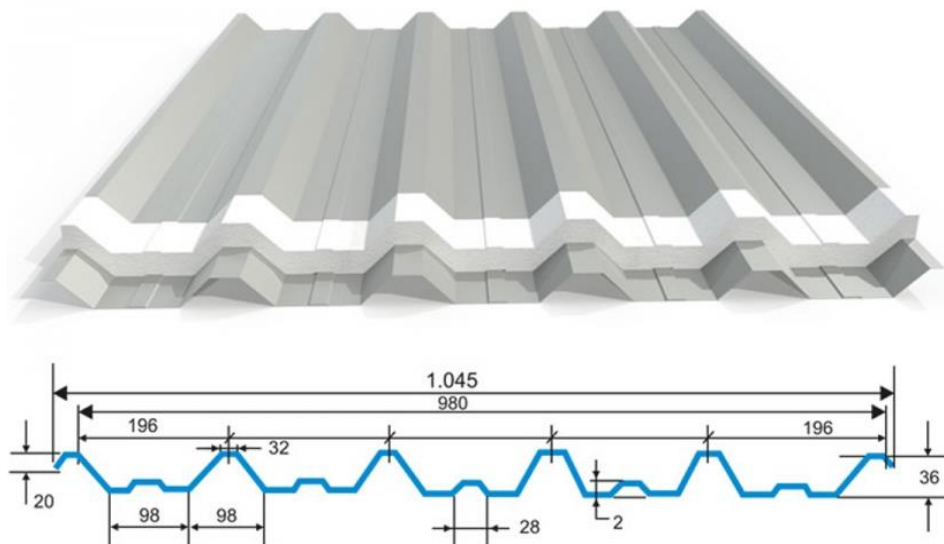
6.1 - Estruturas

A montagem das tesouras deverá ser cuidadosa, no sentido de serem asseguradas suas condições de rigidez, especialmente as inclinações do telhado previstas no projeto. Coberturas em telha metálica termo acústica.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
Prefeitura Municipal de Arroio dos Ratos
Secretaria de Desenvolvimento



Na montagem das telhas metálicas, observar o detalhamento do projeto e a colocação das cumeeiras conforme o projeto.

As telhas devem ser elevadas do chão ao local do assentamento de forma segura e adequada. Realizar o furo no mínimo a 25 mm da borda da telha e de colocar três conjuntos de fixação por telha e por apoio. No recobrimento lateral das telhas, devem ser usados parafusos de costura espaçados no máximo a cada 500 mm. Durante a montagem, retirar as limalhas de furação e corte da superfície da cobertura.

6.2 – Rufo e Capeamento

Os rufos e capeamento serão de chapa galvanizada nº. 24, pintadas e serão colocadas de forma a evitar a penetração de águas de chuva.

6.3 - Calhas pluviais

As intervenções na cobertura exigirão a execução de calhas, em chapa galvanizada, pintadas. Todos os arremates em chapa galvanizada do telhado serão executados em chapa galvanizada nº 24.

6.4 – Descidas de água pluvial

Deverão ser instaladas as descidas de água pluvial utilizando tubos de PVC



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
Prefeitura Municipal de Arroio dos Ratos
Secretaria de Desenvolvimento

Ø 75 mm tigre ou similar, inclusive conexões objetivando a captação da água pluvial proveniente da cobertura.

6.5 – Beiral

Os Beirais serão em chapa de ferro simples de boa espessura, para não apresentar ondulações. Serão pintadas com fundo antioxidante e duas demãos de esmalte semi-brilho na cor.

7 – INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIA

Os escopos se referem ao fornecimento de materiais e mão de obra especializada necessária à adequada execução dos serviços das Instalações Hidráulicas (água fria e esgoto), louças e metais para reforma dos sanitários, copa/cozinha, conforme orientação da fiscalização.

Compreende a montagem de tubulação em PVC qualidade de primeira linha, com extremidades roscáveis ou soldáveis, com o fornecimento de todos os materiais inclusive acessórios, mão-de-obra, ferramentas, equipamentos, bem como tudo que for necessário à completa e perfeita execução dos serviços.

Estas especificações estabelecem requisitos mínimos de funcionamento e modo de execução das instalações, que deverão ser executadas com esmero e bom acabamento. Somente poderão ser empregados materiais de primeira qualidade que satisfaçam às normas técnicas brasileiras.

As canalizações de água serão submetidas, antes do recobrimento, a prova de pressão hidrostática não menor que 2 kg/cm² devendo a água permanecer nas canalizações no mínimo uma hora. Este procedimento deverá ser registrado através de fotografias, além de seu registro no diário da obra.

Na execução das redes de água e esgoto não serão permitidas dobras nem achatamento nos tubos. As declividades das redes de esgotos deverão ser uniformes em cada trecho.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
Prefeitura Municipal de Arroio dos Ratos
Secretaria de Desenvolvimento

Durante a execução da obra para evitar a entrada de corpos estranhos nas canalizações de água e esgoto, as suas extremidades deverão ser vedadas com bujões plástico roscáveis. Após a construção, todas as caixas sifonadas e de inspeção deverão ser limpas, isentas de papel, argamassa ou de qualquer corpo estranho.

Serão colocados dois (2) reservatórios tipo tanque de polietileno de 500 l tampa de rosca cada um.

8- ESQUADRIAS

As portas madeira existentes serão removidas e substituídas conforme orçamento.

9 - PORTAS E JANELAS NOVAS

As portas e janelas novas deverão ser colocadas nos locais determinados pela fiscalização que utilizará dos dados de cadastro, memórias de cálculos e levantamentos fotográficos disponíveis para orientação das atividades das obras. Serão executadas seguindo as normas técnicas pertinentes, sendo exigido material de 1ª qualidade.

As fechaduras e dobradiças novas deverão estar em perfeitas condições de funcionamento e de primeira qualidade, além de ser compatíveis com as fechaduras e dobradiças existentes que será previamente aprovada pela fiscalização.

A localização das peças das ferragens nas esquadrias será medida com precisão evitando discrepâncias de posição ou diferença de nível perceptível à vista. As mesmas estão orçadas no quantitativos.

10 – GUARDA-CORPO E CORRIMÃO METÁLICOS.

Deverá ser fornecido e instalado conforme detalhamento do projeto, conforme previsto na planilha. Deverão ser previamente apresentadas e aprovadas pela fiscalização antes da confecção dos materiais.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
Prefeitura Municipal de Arroio dos Ratos
Secretaria de Desenvolvimento

Guarda-corpo é o elemento destinado ao fechamento de regiões onde existe possibilidade de queda ou, simplesmente, delimitação de áreas específicas. Corrimão é uma peça de apoio instalada ao longo ou ao lado de escadas e/ou rampas com a finalidade de auxiliar o acesso às mesmas.

Barra de apoio é uma peça instalada em locais utilizados por portadores de deficiência física com a finalidade de lhes proporcionar facilidade de acesso e/ou apoio.

Para execução, obedecer às recomendações da NBR9050 “Acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências a edificações, espaço, mobiliário e equipamento urbano”. Todas as peças serão em aço galvanizado.

11 - REVESTIMENTOS DE PAREDES

11.1 - Argamassas para parede

Antes de ser iniciado qualquer serviço de revestimento deverá ser testadas todas as canalizações à pressão recomendada. As superfícies a revestir deverão ser limpas e molhadas antes de qualquer revestimento, salvo casos excepcionais.

A limpeza deverá eliminar gorduras, vestígios orgânicos (limo, fuligem, etc.) e outras impurezas que possam acarretar futuros desprendimentos. Os revestimentos deverão apresentar parâmetros perfeitamente desempenados, alinhados e nivelados com as arestas vivas.

A recomposição parcial de qualquer revestimento deverá ser executada com perfeição, a fim de não apresentar diferenças ou discontinuidades.

Os revestimentos serão aplicados como seguem:

11.2 - Chapisco

Será aplicado o chapisco com argamassa de cimento e areia na proporção de 1:3 e convenientemente curados.

A superfície deverá ser limpa com vassoura e molhada posteriormente. Os



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
Prefeitura Municipal de Arroio dos Ratos
Secretaria de Desenvolvimento

materiais devem ser dosados a secos. Tempo máximo de utilização após o contato da mistura com a água 2 h e 30 min e desde que não apresente nenhum sinal de endurecimento.

11.3 - Emboço

As alvenarias (onde indicado) serão revestidas com emboço paulista, após chapisco. O emboço só será iniciado após a completa pega de argamassa das alvenarias e chapisco.

O emboço de cada plano de parede só será iniciado depois de embutidas todas as canalizações que por ele devam passar, bem como o contramarco e serão fortemente comprimidos contra as superfícies e deverão apresentar-se lisos após sua aplicação. Sua espessura será de 15 mm (quinze milímetros) no máximo.

11.4 - Reboco

O reboco será executado depois do assentamento dos batentes e esquadrias e antes da colocação dos rodapés, sendo regularizadas e desempenadas a régua e desempenadeira. Deverão apresentar aspecto uniforme com parâmetros perfeitamente planos, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade do alinhamento e superfície. Modelo indicado para ambientes internos, escadas e corredores.

11.5 – Azulejo

O tipo de azulejo especificado é o extra de primeira qualidade, mínimo de 3 amostras para escolha da fiscalização. Os azulejos a serem utilizados devem obedecer às prescrições das normas pertinentes. Os azulejos, quando da entrega na obra, devem estar nas embalagens originais de fábrica, sem indícios de violação.

Os azulejos devem ser assentados conforme norma técnica e os seguintes procedimentos:

- Todas as tubulações embutidas devem estar colocadas e testadas;
- Aplicar o chapisco conforme item 12.2 – Chapisco;
- Aplicar o emboço conforme item 12.3 – Emboço;
- Todos os marcos e janelas devem estar assentados;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
Prefeitura Municipal de Arroio dos Ratos
Secretaria de Desenvolvimento

- Classificar os azulejos por tamanho, de 1 mm em 1 mm, rejeitando-se os azulejos empenados;
- Escovar a superfície do emboço, com escova de nylon, para retirada todas as sobras de argamassa;
- Planejar o assentamento, de forma a se deixar uma junta entre os azulejos de 1,5 mm, que a última fiada superior seja em azulejo inteiro e que o canto mais visível da entrada seja em azulejo inteiro, conforme indicação em projeto. O sistema de aplicação será do tipo junta corrida, isto é, as juntas horizontais e verticais serão contínuas;
- Verificar o nível do teto e o prumo dos cantos, marcos e janelas, para consertá-los;
- As fiadas devem ser perfeitamente alinhadas e aprumadas, de acordo com o tamanho do azulejo classificado conforme, de forma a não haver utilização de azulejos de diversos tamanhos num mesmo.

12 - REVESTIMENTOS DE PISOS

As argamassas de regularização ou assentamento não poderão nunca ter espessura superior a 3,0cm.

12.1 – Pisos porcelanato

Porcelanato com dimensões mínimas de 50 x 50 cm, de primeira qualidade, e devem obedecer às prescrições das normas pertinentes.

Os porcelanatos, quando da entrega na obra, devem estar nas embalagens originais de fábrica, sem indícios de violação e devem ser assentados conforme norma técnica.

Os pisos prontos devem apresentar acabamentos perfeitos, bem nivelados, com as inclinações e desníveis necessários, conforme projetos. Nos cômodos onde existem ralos, para coletar águas superficiais, os pisos terão declividade de 1% no mínimo, em



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
Prefeitura Municipal de Arroio dos Ratos
Secretaria de Desenvolvimento

direção ao ralo. Onde não existir ralos, terão a declividade conforme projeto, ou encaminhando as águas para locais com ralo para fora do cômodo ou a critério da fiscalização.

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

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

Todos os pisos deverão ser nivelados. Caso haja diferenças de nível após demolição de alvenarias estas deverão ser acertadas, com enchimentos, quebra de pisos com ressaltos.

12.2 – Rodapés em porcelanato

O rodapé em porcelanato possuirá as mesmas dimensões da peça com altura de 8 cm e será assentado seguindo os mesmos procedimentos já descritos.

12.3 - Piso de Granito Escadaria

Piso de granito polido de 2,50 cm de espessura para revestimento da escada, conforme projeto.

12.4 - Soleiras em granito nas portas.

As peças em granito já deverão vir serradas e polidas, nas dimensões e cores, conforme padrão solicitado.

A preparação da superfície para assentamento do granito seguirá o seguinte:

- Remoção da poeira e das partículas soltas existentes sobre o substrato preexistente;
- Umedecimento da superfície da base de assentamento;
- Aplicação de pó de cimento, para a formação de pasta com a finalidade de proporcionar melhor ligação entre a citada superfície e a argamassa de regularização;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
Prefeitura Municipal de Arroio dos Ratos
Secretaria de Desenvolvimento

- A argamassa de assentamento terá espessura entre 20 (vinte) e 25 (vinte e cinco) mm;
- Sobre a argamassa fresca espalhasse pó de cimento de modo uniforme, na espessura de 1 mm ou 1 litro/m²;
- O pó não deverá ser atirado sobre a argamassa, pois a espessura resultante será irregular. O procedimento correto consiste em deixá-lo cair por entre os dedos e a pequena distância da argamassa;
- Esse pó de cimento será hidratado, exclusivamente, com a água existente na argamassa de regularização, constituindo, dessa forma, a pasta ideal;
- Para auxiliar a formação da pasta, passar, levemente, a colher de pedreiro.
- A soleira deverá seguir os caimentos existentes e as peças deverão ser cortadas em medidas exatas, dando, portanto, um perfeito ajuste.

14 – FORROS

Colocação de forro de PCV de 200 mm com perfil de sustentação em PVC. Deverá ser instalado ripamento para fixação do forro distância máxima de 50 cm.

15 – PINTURA

15.1 - Considerações gerais

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 destinada.

A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos, até que as tintas sequem inteiramente.

Para limpeza utilizar pano úmido ou estopa, e com thinner em caso de



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
Prefeitura Municipal de Arroio dos Ratos
Secretaria de Desenvolvimento

superfícies metálicas, retocadas e preparadas para o tipo de pintura a elas destinada.

Após a aplicação, um reboco ou emboço será considerado curado, isto é, em condições de receber pintura após um período mínimo de 30 dias.

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.

As pinturas serão executadas de cima para baixo e deverão ser evitados escorrimentos ou salpicos, que caso não puderem ser evitados deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se o removedor adequado.

Deverão ser adotadas precauções especiais no sentido de evitar salpicadoras 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.

Nas esquadrias em geral deverão ser protegidos com papel colante os vidros, espelhos, fechos, rosetas, puxadores, superfícies adjacentes com outro tipo de pintura, etc., antes do início dos serviços de pintura.

Na aplicação de cada tipo de pintura, todas as superfícies adjacentes deverão ser protegidas e empapeladas, para evitar respingos.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo observar um intervalo mínimo de 24 horas entre 2 demãos sucessivas, ou conforme recomendações do fabricante para cada tipo de tinta. Igual cuidado haverá entre uma demão de tinta e a massa, convindo observar um intervalo de 24 horas após cada demão de massa, ou de acordo com recomendações do fabricante.

Só serão aplicadas tintas de primeira linha de fabricação. Se as cores não estiverem definidas no projeto, cabe à fiscalização decidir sobre as mesmas.

Deverão ser usadas de um modo geral as cores e tonalidades já preparadas de fábrica, e as embalagens deverão ser originais, fechadas, lacradas de fábrica.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
Prefeitura Municipal de Arroio dos Ratos
Secretaria de Desenvolvimento

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).

No emprego de tintas já preparadas serão obedecidas as instruções dos fabricantes, sendo vedada a adição de qualquer produto estranho às especificações das mesmas e às recomendações dos fabricantes.

A pintura com esmalte sintético em esquadrias metálicas, tubulações aparentes, etc. será executada sobre base anticorrosiva do tipo especificado para cada material.

O reboco não poderá conter umidade interna, proveniente de má cura, tubulações furadas, infiltrações por superfícies adjacentes não protegidas, etc.

O reboco em desagregação deverá ser removido e aplicado novo reboco.

Manchas de gordura deverão ser eliminadas com uma solução de detergente e água, bem como mofos com uma solução de cândida e água, enxaguar e deixar secar.

Superfícies ásperas deverão ser lixadas para obter bom acabamento.

Nos locais onde houve o branqueamento da superfície, deverá ser removida a pintura antiga, e efetuada nova pintura.

Para repintura, se o local a repintar estiver em bom estado, escovar a superfície inteira e depois pintar normalmente com uma ou mais demãos até uniformizar a textura. No caso de haver sujeiras, rebarbas de soldas, excesso de massa, as mesmas deverão ser removidas e efetuadas o tratamento adequado para que a superfície final seja lisa.

Se a pintura existente estiver brilhante, lixar a superfície inteira até



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
Prefeitura Municipal de Arroio dos Ratos
Secretaria de Desenvolvimento

eliminar o brilho, remover o pó com pano úmido e após a secagem da superfície aplicar uma ou mais demãos de acabamento até atingir estado de nova. Deverão ser retiradas e lixadas antes de qualquer tipo de pintura as rebarbas de solda, de galvanização, etc.

15.2 - Pinturas em alvenarias com tinta 100% acrílica

Locais: paredes, tetos e demais locais necessários, conforme orientação pela fiscalização.

O produto deverá ser apresentado para uso, bastando ser dissolvido antes da aplicação, sendo que para sua diluição quando necessária será feita com água pura.

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

Inicialmente proceder a limpeza conforme descrição anterior.

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 corrida PVA de primeira linha. E corrigidos

15.3 - Pinturas com esmalte sintético sobre superfícies metálicas

Cores: vide cores especificadas no projeto, e se não estiverem definidas deverão ser definidas pela arquiteta projetista e ou pela FISCALIZAÇÃO, e no caso de instalações seguir normas ABNT.

Durante a execução dos serviços, as peças metálicas que estiverem em mau estado ou cuja pintura ou fundo estiver danificado, destas deverão ser eliminados todos os vestígios de ferrugem com escova de aço, lixa e solvente e, ou em casos mais sérios, utilizar produtos desoxidantes, ou jato de areia.

As graxas e gorduras devem ser eliminadas com pano embebido em aguarrás ou Thinner. Imediatamente após a secagem aplicar uma demão de Fundo Universal



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
Prefeitura Municipal de Arroio dos Ratos
Secretaria de Desenvolvimento

para peças metálicas de ferro ou aço, de primeira linha, para galvanizados ou fundo base cromato para alumínio.

Depois da colocação das esquadrias e similares metálicos, deve se fazer uma revisão da pintura antiferruginosa e consertar os lugares em que a pintura estiver danificada. Nos galvanizados onde houver soldas, efetuar a limpeza com escova de aço e aplicar apenas sobre a solda, ou seja, nos locais em que a galvanização foi danificada, Fundo Universal.

Todas as superfícies metálicas a serem pintadas, deverão ser emassadas com a aplicação de massa plástica para correção de defeitos mais grosseiros, pois esta não dá acabamento perfeito, e após sua secagem lixar e aplicar massa rápida, em camadas finas, para correção de pequenos defeitos, que será posteriormente lixada com lixa de 220 à 400 para acabamento liso.

Proceder a lixação do fundo levemente e com lixa fina sem removê-lo, para eliminar o excesso de pó do fundo, que adere a superfície, e a aspereza, e após a lixação eliminar o pó com pano embebido em aguarrás e retocar com nova aplicação de fundo nos locais onde o mesmo foi retirado.

Não deixando passar mais do que uma semana depois da pintura antiferruginosa (para não prejudicar a aderência), aplicasse duas ou mais demãos de tinta de acabamento, já na cor definitiva, inclusive nas massas, até atingir a cobertura necessária a um bom acabamento.

16 – URBANIZAÇÃO

Deverá ser executada adequação da rampa de acessibilidade respeitando às exigências das normas pertinentes, e serão executados vigas e pilares de concreto armado para melhor adequação das rampas de acessibilidade, conforme *layout* do projeto arquitetônico, com a colocação dos guardas corpos e corrimãos. Os passeios serão em concreto armado, conforme determinação do projeto arquitetônico. Colocação de piso tátil



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
Prefeitura Municipal de Arroio dos Ratos
Secretaria de Desenvolvimento

direcional.

17 – DIVERSOS

Fornecimento e colocação de um bebedouro de coluna de 40 em inox.

18 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

18.1 - GENERALIDADES:

As instalações devem obedecer ao Projeto Básico e às determinações das Normas em vigor, sejam: - ABNT: NBR-4510, NB-79, PNB-158 e NB-166.

A medição será única, com medidor trifásico alojado em poste de concreto com ligação pelo prédio existente, cujo ramal de ligação é constituído de cabo com 4 condutores de 25,0 mm². Quanto à técnica de execução, partiremos do princípio de que todas as tubulações deverão ser aparentes em paredes e lajes e outras suspensas ou apoiadas nas estruturas da obra. As instalações devem obedecer ao Projeto Básico e às determinações das Normas em vigor, Sejam: - ABNT: NBR-4510, NB-79, PNB-158 e NB-166. - Concessionária local (AES SUL).

18.2 - ILUMINAÇÃO:

A iluminação será do tipo LED, com potência indicada em projeto.

18.3 - CIRCUITO ALIMENTADOR:

Será abrigado em eletrodutos de PVC rígido, partindo do C.D, estendendo-se até os centros de distribuição de cargas, cujas bitolas dos condutores e eletrodutos constam na planta específica.

18.4 - FIAÇÃO:

Toda a fiação será de cobre eletrolítico, flexíveis, com pureza mínima



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
Prefeitura Municipal de Arroio dos Ratos
Secretaria de Desenvolvimento

99,9%, série métrica, tipo anti-chama BWF, isolamento de PVC, tensão de isolamento de 750 V, temperatura máxima de serviço contínuo de 70 °C, cuja bitola mínima, para os retornos, será a de secção 1,5 mm².

Bitolas de acordo com a indicação em planta. Deverão seguir a seguinte regra de código de cores:

- Condutores fase: cor vermelha;
- Condutores neutros: cor azul clara;
- Condutores de proteção (terra): cor verde.

As emendas normais dos condutores serão cuidadosamente isoladas com fita isolante.

18.5 – TOMADAS ELÉTRICAS

Descrição: Tomadas elétricas 2P+T, com 3 pinos redondos com certificação de conformidade emitida pelo INMETRO para 20 A. Devem atender as exigências da Norma NBR 14136.

18.6 - QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO:

Serão instalados no local indicado em planta, abrigando disjuntores parciais individuais para a proteção dos diversos circuitos de iluminação e tomadas.

O CD deve conter barramento e um disjuntor geral trifásico conforme rede concessionária, barramentos de neutro e terra independentes e disjuntores monofásicos para os circuitos terminais. Os circuitos terminais devem constituir-se cada um de três condutores, devendo o condutor fase estar conectado ao respectivo disjuntor no CD e os condutores neutro e terra estarem conectados aos respectivos barramentos. Os condutores componentes de um dado circuito terminal, especialmente os condutores neutro e terra, não podem, sob nenhuma hipótese, ser compartilhados com outro circuito.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
Prefeitura Municipal de Arroio dos Ratos
Secretaria de Desenvolvimento

Cada circuito deve ter os seus condutores fase, neutro e terra, exclusivos e independentes, conectando as suas tomadas diretamente ao CD. Jamais deve ser conectada qualquer condutor terra a qualquer condutor neutro. As emendas e derivações dos cabos elétricos devem ser sempre estanhadas e isoladas com fita auto fusão e recobertas com fita isolante antichamas e só poderão ser feitas no interior das caixas de passagem ou de tomadas. As ligações dos condutores aos componentes elétricos devem ser feitas por meio de terminais de compressão adequados ao tipo de conector do componente (p. ex. tomada) utilizado.

Em qualquer caso, a compressão para fixação do terminal deve ser feita com a ferramenta de compressão específica para este fim. Nas ligações devem ser empregadas arruelas lisas de pressão ou de segurança (dentadas), além dos parafusos e/ou porcas e contraporcas, onde aplicáveis. No caso de dois condutores ligados a um mesmo terminal (ou borne), cada condutor deve ter o seu terminal. Todos os cabos e tomadas, bem como os disjuntores do CD, devem ser identificados quanto ao circuito ao qual pertencem. Devem constar, ainda, nos espelhos de todas as tomadas de alimentação elétrica, etiquetas adesivas identificando o circuito e a tensão fornecida (esta em destaque), conforme especificações do item identificação deste memorial descritivo. O acabamento de interruptores e tomadas em poliestireno (OS), resistente a chamas, resistente a impactos e ter ótima estabilidade às radiações UV para evitar amarelamentos.

18.7 - ATERRAMENTOS:

O CP do medidor será aterrado conforme regulamento da concessionária local e Normas da ABNT.

18.8 - ELETRODUTOS:

Serão utilizados de PVC rígido roscável de cor preta com curvas longas e luvas do mesmo material, com adaptação em rosca.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
Prefeitura Municipal de Arroio dos Ratos
Secretaria de Desenvolvimento

18.9 - CAIXAS:

Serão utilizadas caixas de PVC, tamanho 2x4”, para abrigar interruptores, lâmpadas e derivação de eletrodutos (passagens).

18.10 - SERVICOS:

Deverão ser executados por pessoal especializado e, obedecendo-se rigorosamente o estabelecido em projeto básico, Normas da ABNT e concessionária local.

19 - LIMPEZA

A obra deverá ser entregue completamente limpa. Os vidros, pisos serão lavados, devendo qualquer vestígio de tinta de argamassa desaparecer, deixando as superfícies completamente limpas e perfeitas, sob a pena de serem substituídos.

Tudo quanto se refere a metais, maçanetas, etc., deverão ficar perfeitamente polidos, sem arranhões ou falhas.

Os procedimentos indicados acima se estendem também à área externa, ou seja, tudo que se refere à obra.

Arroio dos Ratos / RS, 16 de março de 2020.

Mathias Grazziotin Favero

Engenheiro Civil

CREA RS 223457