

# **Prefeitura Municipal de Rio dos Cedros**

## **MEMORIAL DESCRITIVO**

**BLOCO BANHEIROS  
SERVINO MENGARDA  
Cidade: Rio dos Cedros /SC**



## **Índice**

### **1 - INTRODUÇÃO**

1.1 - CARACTERÍSTICAS GERAIS DO EMPREENDIMENTO

1.2 - OBJETIVO DO DOCUMENTO

### **2- CANTEIRO DE OBRAS / SERVIÇOS INICIAIS**

### **3 - INFRAESTRUTURA**

3.1 CONCRETO ARMADO PARA VIGAS BALDRAMES E PILARES

3.1.1 VIGAS BALRAMES

3.1.2 PILARES

### **4 – SUPERESTRUTURA IN LOCO**

### **5 - LAJES**

### **6- PISO**

### **7 – IMPERMEABILIZAÇÃO**

### **8 - PAREDES E PAINÉIS**

### **9 – VERGA E CONTRAVERGA**

### **10 – COBERTURA**

### **11 - ESTRUTURA DE MADEIRA PARA TELHADOS.**

### **12 – CALHAS E RUFOS**

### **13 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**

13.1 - TUBULAÇÕES HIDRÁULICAS | ÁGUA FRIA

13.2 - INSTALAÇÕES SANITÁRIAS (ESGOTO)

### **14 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

### **15 - REVESTIMENTOS**

15.1 - CONTRAPISO EM ARGAMASSA

15.2 - REVESTIMENTO CERÂMICO

15.2.1 – REVESTIMENTO PARA PAREDES DOS BANHEIROS

15.2.2 – REVESTIMENTO DE PISO

15.3 - RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA

15.4 - PAREDE



15.5 - TETO

## **16 - ACABAMENTOS | APARELHOS**

16.1 - VASO SANITÁRIO - LOUÇA

16.2 - ACESSÓRIOS

16.3 - TORNEIRAS

16.4 – BARRA DE APOIO

## **17 - ESQUADRIAS**

17.1 - JANELAS

17.2 - SOLEIRAS

17.3 - PORTAS

## **18 - PINTURAS**

## **19 - LIMPEZA FINAL DA OBRA**

## **1- INTRODUÇÃO**

O presente projeto destina-se à orientação para a construção de Banheiros com um Pavimento, a ser implantado na Escola Municipal Servino Mengarda, na cidade de Rio Dos Cedros-SC, com área total a ser construída de 50,87m<sup>2</sup>.

### **1.1 – CARACTERÍSTICAS GERAIS DO EMPREENDIMENTO**

O empreendimento é composto por espaço externo coberto para bebedouro e dois sanitários em alvenaria, passarelas metálicas e cobertura em policarbonato em jardim interno do refeitório.

### **1.2 - OBJETIVO DO DOCUMENTO**

O memorial descritivo, como parte integrante de um projeto executivo, tem a finalidade de caracterizar todos os materiais e componentes envolvidos, bem como toda a sistemática construtiva utilizada. Tal documento relata e define integralmente o projeto executivo e suas particularidades.



Constam do presente memorial descritivo a descrição dos elementos constituintes do projeto, com suas respectivas sequências executivas e especificações.

## **2 – CANTEIRO DE OBRAS / SERVIÇOS INICIAIS**

O canteiro de obras será dirigido por profissional habilitado, devidamente inscrito no Conselho Regional de Engenharia – CREA, ou Conselhos de Arquitetura e Urbanismo – CAU, de Santa Catarina. Todo o contato entre a fiscalização e a CONTRATADA será, de preferência, procedido através do referido profissional. O dimensionamento da equipe de encarregados e auxiliares ficará a cargo da CONTRATADA, de acordo com o plano de construção previamente estabelecido.

A locação da obra deverá obedecer rigorosamente às indicações do projeto arquitetônico executivo e sua implantação.

A CONTRATADA deverá prever a utilização de equipamentos adequados à perfeita locação, execução da obra e ou serviços e seu respectivo acompanhamento, e de acordo com as locações e os níveis estabelecidos nos projetos.

A construtora será responsável por qualquer erro de locação, alinhamento e/ou nivelamento. A fiscalização Da **PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO DOS CEDROS** fará a conferência, propondo os ajustes que forem necessários à liberação para o seguimento dos serviços.

Em todos os itens da obra, deverão ser fornecidos e instalados os equipamentos de proteção coletiva que se fizerem necessários no decorrer das diversas etapas, de acordo com o previsto na NR-18 do Ministério do Trabalho.

## **3 - INFRAESTRUTURA**

Deverá ser executado nivelamento e apiloamento do fundo das valas.

No fundo dos blocos serão executadas estacas broca a trado, após execução das estacas broca, deverá ser executado lastro de brita, com espessura de 5 cm. Não será permitido a concretagem de elementos de fundação sem fôrmas, sob pena de demolição e não aceitação dos serviços. A fôrma deverá ser em chapa de madeira resinada ou de tábuas de pinus. A emenda da forma deverá estar perfeitamente alinhada e bem fechada, de modo a não haver escoamento do concreto durante a concretagem. Os cantos deverão estar perfeitamente travados. Após a concretagem as formas deverão ser desmontadas e limpas para aproveitamento futuro.

A armadura deverá estar convenientemente limpa, isenta de qualquer substância prejudicial à aderência, retirando-se as escamas eventualmente destacadas por oxidação. As armaduras deverão ser executadas mantendo os afastamentos exigidos por Norma, de forma a não sofrer ações de umidade oriunda do terreno.

As armaduras deverão ser acondicionadas, de maneira a não sofrer agressões de intempéries, colocadas às formas com uso de espaçadores de plástico ou cimento.

A armadura deverá estar muito bem posicionada para que o recobrimento mínimo da armadura seja obedecido.

Os blocos serão em concreto armado moldado in loco e usinado. O concreto deverá ser lançado nas formas de acordo com cada situação, com utilização de vibradores de imersão..

A resistência característica do concreto aos 28 dias deverá ser conforme especificado no projeto estrutural (Fck 30 MPa). O concreto deverá ser bem vibrado, para que seja evitado o aparecimento de falhas de concretagem. Dever-se-á evitar que o vibrador encoste-se à forma e a armadura.

As concretagens só poderão ser executadas mediante conferência e aprovação das armaduras pela fiscalização, sob pena de demolição da estrutura e não aceitação dos serviços.

Após escavadas e concretadas as fundações, as mesmas deverão ser aterradas.

### **3.1 CONCRETO ARMADO PARA VIGAS BALDRAMES E PILARES**

#### **3.1.1 VIGAS BALRAMES**



Para a execução de vigas de fundações (baldrame) deverão ser tomadas as seguintes precauções: na execução das formas estas deverão estar limpas para a concretagem, e colocadas no local de forma que haja facilidade na sua remoção.

Não será admitida a utilização da lateral da escavação como delimitadora da concretagem. Antes da concretagem, as formas deverão ser molhadas até a saturação.

A concretagem deverá ser executada conforme os preceitos da norma pertinente. A cura deverá ser executada conforme norma para se evitar a fissuração da peça estrutural.

### **3.1.2 PILARES**

As formas dos pilares deverão ser apuradas e escoradas apropriadamente, utilizando-se madeira de qualidade, sem a presença de desvios dimensionais, fendas, arqueamento, encurvamento, perfuração por insetos ou podridão.

Antes da concretagem, as formas deverão ser molhadas até a saturação. A concretagem deverá ser executada conforme os preceitos da norma pertinente. A cura deverá ser executada conforme norma pertinente para se evitar a fissuração da peça estrutural.

## **4 - SUPERESTRUTURA IN LOCO**

Todos os subitens relacionados a este item Pilares e Vigas, constantes no orçamento de referência fazem parte da descrição a seguir:

Os pilares e vigas da superestrutura serão executados em concreto armado (ver procedimento "concreto armado moldado in loco").

As formas dos pilares deverão ser executadas em chapa de madeira compensada resinada ou com tábuas de pinus, de maneira a não ocasionar descolamentos, prejudicando a superfície de concreto. Os pilares deverão ser travados de modo a não permitir o aumento da seção de projeto decorrente da concretagem vibrada.

As formas das vigas de cobertura serão executadas, utilizando chapa de madeira resinada ou tábuas de pinus, de maneira a não ocasionar descolamento das lâminas, prejudicando a superfície do concreto. As formas das vigas deverão ser travadas de modo a não permitir a abertura das mesmas, produzindo aumento de seção e derramamento de concreto.

As formas dos pilares, vigas e lajes deverão ser feitas de modo a permitir, o reaproveitamento das formas remanescentes.

A retirada do escoramento de tetos será feita de maneira conveniente e progressiva, particularmente para peças em balanço, o que impedirá o aparecimento de fissuras em decorrência de cargas diferenciais.

A retirada dos escoramentos do fundo de vigas e lajes deverá obedecer o prazo de 21 dias.

### **Limpeza e preparo das formas**

Por ocasião do lançamento de concreto nas formas, as superfícies deverão estar isentas de incrustações de argamassa, cimento ou qualquer material estranho que possa contaminar o concreto, ou interferir com o cumprimento das exigências da especificação relativa ao acabamento das superfícies. As frestas deverão estar vedadas para que não se perca nata ou argamassa.

Antes do lançamento do concreto, as formas deverão ser tratadas com um produto desmoldante, destinado a facilitar a sua desmontagem e que não manche as superfícies de concreto. O produto a ser usado deverá antes receber aprovação.

Antes da concretagem as formas deverão ser umedecidas até a saturação para evitar a perda de água do concreto, porém não se pode permitir a presença de água excedente na superfície.

### **Armaduras para pilares e vigas**

As armaduras deverão ser acondicionadas, de maneira a não sofrer agressões de intempéries, colocadas às formas com uso de espaçadores de plástico ou cimento. As armaduras dos pilares deverão obedecer às medidas e alinhamentos de projeto, amarradas umas as outras de modo a garantir a resistência do amarrado, na concretagem. As armaduras das vigas deverão obedecer às medidas de projeto, amarradas fortemente umas as outras por meio de pontos de amarrado, evitando que as armaduras se soltem.



## **Proteção**

Antes e durante o lançamento do concreto, as plataformas de serviços devem ser dispostas de modo a não acarretar deslocamento das armaduras da sua posição correta dentro da forma. Caso haja deslocamento da armadura de sua posição original dentro da forma, esta deverá ser corrigida.

## **Concreto para pilares e vigas**

O concreto dos pilares deverá ser lançado às formas quando estas estiverem travadas e apuradas, tomando-se o cuidado de não lançar acima de 2 m provocando segregação do concreto, prejudicando a resistência e consequente durabilidade.

O concreto das vigas deverá ser lançado às formas, vibrados de acordo com a necessidade em cada ponto evitando a demora do mangote na viga, provocando segregação do concreto. A vibração deverá obedecer ao critério de aparência de nata na superfície, momento no qual deverá ser paralisada naquele ponto. Os vibradores deverão ter o diâmetro de 35 a 38 mm no máximo.

## **5 - LAJES**

As lajes serão pré-moldas de concreto e serão compostas de vigores volteranos de acordo com projeto ou de acordo com a especificação do fabricante, levando em consideração as sobrecargas de projeto. O fornecedor de vigotas pré-moldadas deverá fornecer a ART de fabricação das vigotas. Para o preenchimento das lajes será utilizado EPS com densidade adequada especificada pelo fabricante.

Os escoramentos e espaçamento das longarinas de sustentação das vigotas das lajes deverão respeitar as especificações do fabricante para cada vão a ser concretado. Para iniciar as atividades, as formas de pilar e vigas devem estar montadas, alinhadas e niveladas. Respeitar a direção de apoio dos vigotes constantes no projeto das lajes de piso e de cobertura, bem como as armaduras adicionais (negativas e de distribuição)

## **6- PISO**

Para as estruturas apoiadas no solo, o mesmo deverá ser escarificado e compactado superficialmente com garantia de grau de compactação de 95% (proctor normal). Sobre o solo escarificado e compactado executar camada de lastro de brita nº1. Sobre as bases deve ser usada lona plástica com espessura mínima de 0,2 mm.

Será utilizado o piso em concreto armado com Fck 30MPa, com traço próprio para pisos de concreto, com desempenho mecânico, apoiado no solo compactado..

Os pisos deverão ser executados de modo a constituir superfícies absolutamente planas, niveladas, dotadas de inclinações quando for o caso.

A armadura a ser utilizada será a tela soldada tipo Q-196 (malha 10x10 fio 4,2) e os painéis deverão ser posicionados com sobreposição de 20 cm. A armadura deve ser constituída por telas soldadas CA-60 fornecidas em painéis e que atendam a NBR 7481.

Deve-se cuidar para que as condições climáticas não interfiram na aplicação e cura do concreto. Não deve ser executado em dias chuvosos e deve estar protegido da ação direta do sol logo após a aplicação.

## **7 - IMPERMEABILIZAÇÃO**

### **IMPERMEABILIZACAO DE BALDRAMES, COM TINTA ASFALTICA, DUAS DEMAOS.**

As impermeabilizações relacionadas serão aplicadas nas vigas de baldrame com a função de evitar a umidade ascendente nas alvenarias.



O produto pode ser aplicado com rolo de lã de carneiro, pincel, trincha ou sistema de projeção convencional. Deve-se aplicar o produto em, no mínimo, duas demãos cruzadas e alternadas, respeitando-se o intervalo entre 8 horas entre demãos.

Aplicar impermeabilizante nos baldrames envolvendo a parte superior dos mesmos, e descendo nas laterais. Emendas deverão ser feitas com sobreposição de 30 cm.

Após a aplicação nos baldrames deverá ser proibido o trânsito sobre o mesmo após a execução desta impermeabilização para evitar seu rompimento.

## **8 – PAREDES**

As fiadas deverão estar bem alinhadas, aprumadas e niveladas, conforme especificam as normas técnicas para parede de vedação. A verticalidade das paredes deverá ser rigorosamente assegurada.

As alvenarias deverão ser executadas em conformidade com o projeto de arquitetura, obedecendo-o quanto as suas espessuras e pés direitos, utilizando mão-de-obra qualificada, e segundo as normas que forem aplicáveis.

As espessuras das alvenarias indicadas nos desenhos referem-se às paredes depois de revestidas. Quando de sua execução deverão ser deixados embutidos todos os elementos necessários à fixação de esquadrias e demais elementos que se fizerem necessários.

As alvenarias de tijolos comuns serão assentadas com traço volumétrico 1:4, de cimento, cal em pasta e areia média não peneirada. O traço deverá ser ajustado experimentalmente, observando-se as características da argamassa quanto a sua trabalhabilidade.

As juntas deverão apresentar aspecto uniforme e terão espessura de 10 mm e serão rebaixasadas, à ponta de colher, para que o emboço adira fortemente. Para a aderência das alvenarias às superfícies de concreto a que devem se justapor, serão chapiscadas com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3, todas as partes destinadas a ficar em contato com aquelas, inclusive a face inferior (fundo) de vigas.

No caso da existência de materiais que impeçam o contato do chapisco nessas superfícies, as mesmas deverão receber limpeza e escovação para a completa remoção das impurezas.

Efetuar a marcação de acordo com o projeto de arquitetura, através do assentamento de dois tijolos nas extremidades da parede, partindo do nível de referência. Os vãos das portas deverão ter folga de 5 cm (2,5cm de cada lado) em relação à medida externa do batente.

As argamassas preparadas deverão ser fornecidas com constância tal que permita a sua aplicação dentro de um prazo que impeça o início de pega.

Antes do início do assentamento, limpar com escova de aço, umedecer aspergindo água com uso de broxa, e aplicar chapisco nas regiões de contato da estrutura com a alvenaria. Esperar a cura do chapisco para início do assentamento.

Os cortes na alvenaria para a colocação de tubulações, caixas e elementos de fixação em geral devem ser executados, preferencialmente com disco de corte para evitar danos e impactos que possam danificar a alvenaria.

Todas as aberturas feitas na parede para chumbamento de tubulação, caixas de passagens, tomadas, etc. deverão ser preenchidos posteriormente, com argamassa de assentamento, pressionando-a firmemente de modo a ocupar todos os vazios.

As divisórias internas dos sanitários serão em granito polido com espessura mínima de 3 cm.

### **FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO**

O encunhamento das alvenarias deverá ser executado junto às faces inferiores das vigas, deixando-se um espaço de 3 cm aproximadamente, para preenchimento com argamassa expansiva, as quais não deverão ser executadas menos de 7 (sete) dias após o final do assentamento das alvenarias.

## **9 - VERGA E CONTRAVERGA**



Na primeira fiada acima dos vãos das portas e das janelas deverão ser colocadas vergas de concreto armado  $F_{ck}=13,5$  Mpa, com 10 cm de altura e 10 cm de largura, armadas com duas barras de  $\varnothing$  6.3 mm. Contravergas com as mesmas especificações abaixo do vão das janelas.

A primeira fiada abaixo das janelas deverá ter vergas com bloco canaleta e preenchida com concreto armado com duas barras de  $\varnothing$  5 mm, CA-60, com o comprimento do vão mais 30 cm de cada lado. Na primeira fiada acima dos vãos das portas e das janelas deverão ser colocadas vergas de concreto armado com comprimento igual ao vão mais 30 cm de cada lado, armadas com duas barras de  $\varnothing$  6.3 mm, aço CA-60.

As aberturas e os vãos destinados à abertura de portas e janelas que receberão acabamento em vidro devem ser perfeitamente requadrados e nivelados.

Nos locais onde a viga encosta nas janelas, considerar somente contravergas.

### **Locais de Aplicação**

Vergas na parte superior das esquadrias das alvenarias, e na parte inferior as contravergas.

## **10 - COBERTURA.**

## **11 - ESTRUTURA DE MADEIRA PARA TELHADOS.**

### **Normas Técnicas relacionadas**

ABNT NBR 7190, Projeto de Estruturas de Madeira;

ABNT NBR 7203, Madeira Beneficiada;

Madeiramento do telhado em cambará ou espécies de madeira apropriadas, conforme Classificação de Uso, construção pesada interna.

A telha utilizada será em fibrocimento com 6 mm de espessura.

Pontalestes (8cmx12cm)

Alinhamentos (terças) (6cmx12cm)

Caibros (6cmx12cm)

Ripas (5cmx5cm)

Os pontaletes deverão respeitar o distanciamento máximo de 2m

Os caibros deverão ser espaçados com no máximo 90cm entre eixos

Os alinhamentos deverão respeitar a planta de cobertura

## **11.1 – ESTRUTURA METÁLICA P/ COBRIMENTO DA PASSARELA E PÉRGOLA**

### **11.1.1 – PILARES E MÃOS FRANCESAS**

Os pilares e mãos francesas serão em perfil metálico “U” simples conforme projeto. Suas ligações devem ser soldadas ou parafusadas, conforme a norma NBR8800/2006.

### **11.1.2 – TERÇAS**

As terças serão em perfil metálico “U” simples onde seu detalhamento está indicado no projeto. Devem ser de aço ASTM A36 e sua fixação deve ser soldada ou com parafusos





auto perfurantes, conforme a norma vigente, fundo antioxidante e aderente e tinta de acabamento na cor branca. Na Pérgola serão utilizados perfis 30x50 em aço galvanizado com fundo antioxidante e aderente e tinta de acabamento na cor branca.

### 11.1.3 – TELHAS

As coberturas serão compostas de telhas metálicas trapezoidais TG40, espessura 0,20mm aluzinco, fixadas através de parafusos tipo telha-terça. Na Pérgola será utilizado policarbonato alveolar 6mm transparente.

## 12 – CALHAS E RUFOS

A inclinação das calhas de beiral deve ser uniforme. As emendas das calhas deverão ter no mínimo 150 mm de sobreposição e vedadas a fim de garantir sua estanqueidade.

Os cortes serão variáveis de acordo com a necessidade, acrescidos nas emendas de rebites e silicone para uma perfeita vedação e estanqueidade. A inclinação prevista é de 1%. A cada metro deverá ser sustentada por suporte de alumínio para evitar deformação da calha.

Chapa deverá ter espessura 0,7mm uniforme, isenta de nódulos e pontos de ferrugem, sem apresentar fissuras nas bordas, com cortes variáveis de acordo com a necessidade. Serão fixados através de parafusos brocantes e suas emendas deveram ser feitas com rebite e silicone acético para uma perfeita vedação.

Consultar projeto hidrossanitário para verificar as descidas pluviais.

As emendas dos rufos deverão ter no mínimo 150 mm de sobreposição. Chapa deverá ter espessura 0,7mm uniforme, isenta de nódulos e pontos de ferrugem, sem apresentar fissuras nas bordas.

## 13 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

### Informações preliminares

A origem da água será através de ligação existente, distribuindo para toda a ampliação. As instalações de água fria serão em **PVC rígido soldável**, sendo a tubulação enterrada de acordo com projeto.

A contratada deverá executar todas as instalações hidrossanitárias em todos os seus detalhes, conforme indicações do presente memorial, atendendo às exigências impostas pelos fabricantes dos materiais e equipamentos e concessionárias locais.

A contratada fornecerá mão-de-obra qualificada, com profissionais devidamente habilitados, de maneira que as instalações sejam realizadas de maneira técnica a fim de criar condições satisfatórias de utilização.

As instalações a serem executadas devem ser garantidas quanto à qualidade dos materiais empregados e mão-de-obra. A fiscalização dos serviços do sistema hidrossanitário em nada eximirá a contratada das responsabilidades assumidas.

Deverão ser empregados materiais para garantir o perfeito funcionamento da instalação, não sendo aceitos amassar ou esquentar tubulações, devendo a ajustagem ser feita por meio de peças próprias.

A contratada deverá entregar as instalações em perfeitas condições de funcionamento, cabendo também, todo o fornecimento de peças complementares, mesmo que não tenham sido objeto de especificações neste memorial ou omissos nos desenhos em projeto.

As instalações de esgoto sanitário serão em **PVC rígido soldável**, sendo a tubulação abaixo do piso do pavimento atendido. Todo o efluente gerado pela edificação está sendo direcionado ao sistema de tratamento, composto por tanque séptico, filtro aeróbico e sumidouro.

### Procedimentos de execução

#### 13.1 - TUBULAÇÕES HIDRÁULICAS | ÁGUA FRIA



Todos os subitens relacionados a este item Tubulações Hidráulicas, constantes no orçamento de referência fazem parte da descrição a seguir:

Deverão ser realizados os cortes na alvenaria de maneira uniforme e exatamente conforme detalhamento de projeto (isométricos e vistas) de maneira a possibilitar a futura localização e manutenção das instalações.

Deverão ser observados detalhes de rosqueamento, encaixe, dilatação, golpe de aríete e montagem, de maneira a obter-se qualidade e segurança, sem risco de vazamentos ou acidentes.

Executar passagem de tubulações pela estrutura sempre com tubo ou luva de pvc, uma bitola acima da projetada.

Fixar os ramais aparentes ou suspensões por meio de abraçadeiras ou fitas metálicas perfuradas na estrutura.

As prumadas de água fria serão independente uma das outras com registro próprio para cada ambiente.

Nas ligações de torneiras, lavatórios, caixas de descarga, registros e outros acessórios metálicos, foram previstas conexões azuis com bucha de latão.

A conexão dos tubos deverá ser efetuada conforme orientações técnicas dos fabricantes, utilizando solução limpadora e adesivo ou lubrificante.

Nos tubos não serão feitas curvas forçadas, mas serão usadas peças apropriadas do mesmo material a fim de conseguir ângulos perfeitos, para mudança de direção das canalizações.

Enquanto a obra estiver em andamento, todas as tubulações abertas deverão ser tampadas com buchas de vedação de madeira. Os registros e acessórios cromados também deverão ser devidamente protegidos.

Os aparelhos e metais sanitários, equipamentos afins, cubas e bancadas, pertences e peças complementares deverão ser verificados quanto ao perfeito estado antes de seu assentamento, bem como obedecendo às especificações técnicas e orientações de seus fabricantes, além dos desenhos e detalhes do projeto arquitetônico.

As juntas soldadas dos tubos de PVC deverão ser executadas conforme o seguinte procedimento:

### **13.2 - INSTALAÇÕES SANITÁRIAS (ESGOTO)**

Todos os subitens relacionados a este item Instalações Sanitárias, constantes no orçamento de referência fazem parte da descrição a seguir:

Deverão ser verificados e seguidos os detalhamentos de projeto, bem como angulações, posições de equipamentos, prumadas, conectores, etc. Os tubos devem ser fixados com sistema de suporte adequado, de modo a evitar o tensionamento da tubulação.

Deverão ser observados detalhes de encaixe, dilatação e montagem, de maneira a obter-se qualidade e segurança, sem risco de vazamentos ou acidentes.

A conexão dos tubos deverá ser efetuada conforme orientações técnicas dos fabricantes, utilizando solução limpadora e adesivo ou lubrificante.

Quanto aos cuidados com as juntas soldadas ou elásticas, ver procedimentos mencionados anteriormente.

É fundamental a execução de todas as caixas (inspeção e/ou gordura) nas medidas e locais previstos para uma ideal manutenção do sistema.

O reaterro das dos locais escavados para a execução das caixas e sistema de tratamento deverá ser efetuado com o mesmo material retirado, e o excedente transportado para bota-fora.

## **14 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

As instalações elétricas serão executadas de acordo com a NB-3 da ABNT e com as normas da Companhia Concessionária de Energia Elétrica, obedecendo ao Projeto.

Toda instalação deverá ser entregue testada.

A rede interna de distribuição será em linha aberta, utilizando-se condutores de cobre com isolamento em PVC, as descidas para os interruptores e tomadas de correntes far-se-ão através de eletrodutos de PVC embutidos na alvenaria.

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



As caixas de embutir dos interruptores serão nas medidas de 4" x 2" e 4" x 4". As caixas deverão ficar a 0,20m dos alizares das portas.

## **15 - REVESTIMENTOS**

### **15.1 - CONTRAPISO EM ARGAMASSA**

Toda a área de piso que for assentada cerâmica deverá receber uma camada de contrapiso para a regularização.

Deve ser empregada sempre que a base apresentar-se excessivamente irregular, e sempre que houver a necessidade de corrigir a declividade da base com o intuito de atingir caimento especificado para o piso.

A camada de regularização deve ser aplicada como preparação da base para o recebimento. A camada de regularização deve ser constituída por argamassa de cimento e areia média..

Considerar contrapiso de 5 cm para regularização da área em que o piso cerâmico será aplicado.

### **15.2 - REVESTIMENTO CERÂMICO**

#### **15.2.1 – REVESTIMENTO PARA PAREDES DOS BANHEIROS**

Serão utilizadas placas cerâmicas, com classe de resistência à abrasão e que atendam as normas da anvisa. Anvisa exige piso de material liso, impermeável, lavável, antiderrapante, de cor clara, devendo ser fornecido amostras para definição e aprovação pela **PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO DOS CEDROS**.

#### **15.2.2 – REVESTIMENTO DE PISO**

Serão utilizadas placas cerâmicas com classe de resistência à abrasão e que atendam as normas, sendo impermeável, lavável, antiderrapante, de cor clara/acetinado, devendo ser fornecido amostras para definição e aprovação pela **PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO DOS CEDROS**.

Os revestimentos cerâmicos de paredes serão de primeira linha, bem cozidos e perfeitamente planos.

Deverão ter dimensões uniformes, arestas vivas e, quando esmaltados, a vitrificação e coloração deverão apresentar-se homogêneas sendo de uma mesma tonalidade e calibre. Não poderão apresentar deformações, gretagem, empenamentos, eflorescência e escamas.

As paredes dos ambientes indicadas no projeto receberão revestimentos cerâmicos de 1ª linha, tipo extra, lisos, em cor e dimensões conforme Projeto Arquitetônico.

As peças serão assentadas com argamassa colante, observando-se o alinhamento das fiadas. Orejunte será a prumo, com 2 a 3 mm de espessura, cor branco e aplicação depois de decorridos no mínimo 5 (cinco) dias da colocação. Quando houver necessidade de furar alguma cerâmica para passagem de tubulações, ou junto às caixas de interruptores ou tomadas, não serão admitidas peças quebradas ou trincadas.

Os furos de tubulações ou caixas de eletricidade devem ser justos, inteiramente recobertos pelo acabamento de canoplas ou placas.

Os produtos devem ser armazenados em locais secos, arejados e cobertos. Colocar as caixas de revestimento cerâmico na vertical sobre um estrado de madeira, com o lado que contém as especificações para fora, facilitando na hora de manusear o revestimento.

O assentamento das peças será feito sobre contrapiso com argamassa apropriadas para as condições de uso do piso, seguindo obrigatoriamente as recomendações de assentamento do fabricante do piso empregado, constituída de cimento Portland, areia e aditivos, obedecendo-se as especificações de seu fabricante, de forma a deixar juntas alinhadas e de espessura mínima recomendada.

As juntas serão preenchidas com rejunte pré-fabricado pigmentado, à base de cimento Portland, areia e polímeros, com cor a ser definida pela fiscalização **PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO DOS CEDROS**.

Aplicar sobre contrapiso curados há 14 dias, ou seja, executados 14 dias antes de aplicar o revestimento. E o concreto deverá ter sido lançado há no mínimo 28 dias antes da execução do contrapiso.



As instalações elétricas e hidráulicas devem estar prontas quando executado o revestimento de piso, principalmente quando essa tubulação passa pela laje.

### **15.3 - RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA**

Deverão ser instalados rodapés cerâmicos nas áreas de encontro do revestimento cerâmico com alvenaria. As tonalidades e formatos são os mesmos do respectivo piso cerâmico a ser utilizado.

As peças devem ser específicas para uso em rodapés e serem do mesmo material do piso cerâmico. Não será admitida a utilização de placas cerâmicas de piso cortadas como rodapés. Os rodapés devem ter sua superfície aparente esmaltada e com acabamento arredondado.

A fixação deve garantir a estanqueidade do rodapé seguindo as orientações do fabricante.

Consideram-se incluídos nestes serviços todos os materiais, mão de obra e acessórios e/ou complementos necessários para a completa execução dos serviços, mesmo que não explicitamente descritos nestas especificações, porém necessários para a entrega dos serviços prontos e acabados em todos os seus detalhes.

#### **Locais de Aplicação**

Em todos os ambientes que receber o piso cerâmico, exceto nos ambiente que possuem azulejos.

### **15.4 - PAREDE**

As superfícies destinadas a receber o chapisco serão limpas a vassoura e abundantemente molhadas antes de receber a aplicação deste revestimento.

O chapisco será aplicado energicamente sobre o substrato com a trolha, argamassa de cimento, cal e areia fina traço 1:2:8, camada de até 20mm.

O emboço será executado depois da colocação dos peitoris e marcos e antes da colocação de pisos e rodapés. Será executado fortemente comprimido contra as superfícies e apresentará paramento com acabamento com desempenadeira, desempenado alisado e filtrado.

Quanto aos tipos de acabamento do emboço empregado, teremos com acabamento alisado à régua e desempenadeira, de modo a proporcionar superfície inteiramente lisa e uniforme.

O emboço de cada parede só poderá ser iniciado 14 dias após execução das alvenarias e 24 horas após execução do chapisco, e depois de embutidas às tubulações elétricas e hidráulicas.

Executar a colocação de taliscas (pedaços de madeira de 15 x 5 cm ou azulejo cortado), assentados com a mesma argamassa do reboco, distanciadas de 1,5 a 2,5 m, e aprumadas. Se o clima estiver excessivamente quente e seco, umedecer as superfícies de alvenaria antes de executar o revestimento imediatamente antes da aplicação da argamassa, executar as mestras (guias).

Aplicar a argamassa de modo seqüencial em trechos contínuos delimitados por duas mestras. Esta aplicação deverá ser feita pela projeção enérgica do material contra a base, de modo a cobrir a área de maneira uniforme e com espessura superior a 30 mm, e compactada com a colher de pedreiro.

Em seguida sarrafear (após esperar atingir o ponto) e desempenar, aguardando-se os intervalos de tempo mínimo, de tal forma que a operação não seja feita com revestimento muito úmido, evitando-se que a evaporação posterior da água em excesso induza o aparecimento de fissuras.

O desempenho poderá ser feito com umedecimento através de respingos de brocha saturada em água, evitando-se excesso de pasta que pode ocasionar retração e fissuras.

Os revestimentos externos não poderão ser executados quando a superfície estiver sujeita à ação das chuvas e sem nenhuma proteção. Nas ocasiões de temperatura elevada, os revestimentos externos executados na jornada de trabalho deverão ter suas superfícies molhadas ao término desta.

Após a execução da alvenaria, deverá ser efetuado o tamponamento dos orifícios existentes em sua superfície, utilizando-se para tanto argamassa de cimento e areia média, no traço 1:4. Concluída a operação de tamponamento, será procedida rigorosa verificação do desempenho das superfícies, deixando-se "guias" para que se obtenha, após a conclusão do revestimento, superfícies desempenadas de acordo com a Normas.



As eflorescências visíveis decorrentes de sais solúveis em água (sulfatos, cloretos, nitratos, etc.) que impedem a aderência firme entre as camadas dos revestimentos deverão ser eliminadas através de escovação a seco, antes do início da aplicação do revestimento.

Para a execução do chapisco as superfícies deverão ser abundantemente molhadas com o antes da aplicação do chapisco.

Qualquer camada de revestimento só poderá se aplicada quando a anterior estiver suficientemente firme. A aplicação de cada nova camada de revestimento exigirá a umidificação da camada anterior.

Os cortes para a passagem de canos, torneiras e outros elementos das instalações, não deverão apresentar rachaduras nem emendas.

## 15.5 - TETO

As superfícies destinadas a receber o chapisco serão limpas a vassoura e abundantemente molhadas antes de receber a aplicação deste revestimento.

O chapisco será aplicado energicamente sobre o substrato com a trolha, argamassa de cimento, cal e areia fina traço 1:2:8, camada de até 20mm. É necessário que as taliscas sejam assentadas empregando-se régua e nível de bolha ao invés de fio de prumo. Ou através do nível referência do piso acabado, acrescentando uma medida que complete o pé direito do ambiente.

Detalhe colocação das taliscas nos tetos utilizando o nível referencial.

São constituídas por faixas de argamassa, em toda a largura do teto e são executadas na superfície ao longo de cada fila de taliscas já umedecidas.

São constituídas por faixas de argamassa, em toda a largura do teto e são executadas na superfície ao longo de cada fila de taliscas já umedecidas.

A argamassa mista, depois de lançada, deve ser comprimida com a colher de pedreiro e, em seguida, sarrafeada, apoiando-se a régua nas taliscas superiores e inferiores ou intermediárias. Em seguida, as taliscas devem ser removidas e os vazios preenchidos com argamassa e a superfície regularizada.

O sarrafeamento do emboço pode ser efetuado com régua apoiada sobre as guias. A régua e desempenadeira deve sempre ser movimentadas da direita para a esquerda e vice-versa.

## 16 - ACABAMENTOS | APARELHOS

### Informações preliminares

Os aparelhos como vasos sanitários, lavatórios e tanque deverão ser fornecidos completos, ou seja, todos os acessórios necessários a seu pleno funcionamento - assentos, registros, ligações, válvulas de saída, elementos de fixação, vedação, apoios, torneiras, bóias, flanges, conexões, sifãos, etc.

Os acessórios deverão ser fornecidos completos, ou seja, todos os acessórios necessários a seu pleno funcionamento e instalação.

### 16.1 - VASO SANITÁRIO - LOUÇA

Fornecimento e instalação de vaso sanitário de louça branca com caixa acoplada e válvula de descarga, que deverão ser completas, incluindo parafusos de fixação e engate flexível em metal cromado.

Será necessário instalar anel de material maleável, vedando o mau cheiro do esgoto. As superfícies onde será aplicado o anel devem estar bem limpas e secas, para que possa haver uma boa aderência. Vire a bacia de ponta-cabeça, encima de um pano, para não danificar o esmalte. Colocar o anel de massa ao redor da saída do esgoto da bacia.

A seguir, posicionar o vaso pressionando-a contra o piso (cano de esgoto). E prenda o vaso ao piso, com os parafusos de fixação para vaso sanitário.

No final para melhor acabamento rejunte em volta do pé do vaso com rejunte da mesma cor que foi usada no resto do piso de seu banheiro.



Não use cimento para o assentamento do vaso sanitário. O cimento quebra e termina por deixar passar cheiros.

## **16.2 - ACESSÓRIOS**

### **ASSENTO SANITÁRIO DE PLÁSTICO TIPO CONVENCIONAL**

Os parafusos de fixação possuem um formato que permitem quatro posições de ajuste, de acordo com as distâncias entre os furos na bacia e o tamanho da bacia.

Os parafusos devem ser passados pelo furo da bacia com a rosca para baixo e o encaixe para cima, rosqueando-se as porcas de aperto com os parafusos ajustados na posição e distância ideal para receber o assento.

Após o aperto das porcas o assento deve ser encaixado nos parafusos através do eixo da tampa fazendo-se a fixação do assento à bacia e ajustando se for necessário.

A CONTRATADA deverá ter o cuidado de fazer a aquisição do assento, relacionada ao tipo do vaso sanitário adquirido para perfeito encaixe.

### **PAPELEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA PAPEL HIGIÊNICO ROLÃO**

Dispensador de papel higiênico em rolo, cor branco, de fácil manutenção e limpeza. Instalação será através de buchas e parafusos que deverão ser fornecidos completos, ou seja, todos os acessórios necessários a seu pleno funcionamento e instalação.

Dispensador para papel toalha em plástico ABS, cor branco, de fácil manutenção e limpeza. Instalação será através de buchas e parafusos que deverão ser fornecidos.

Saboneteira spray em plástico ABS, cor branco, de fácil manutenção e limpeza. Instalação será através de buchas e parafusos que deverão ser fornecidos.

## **16.3 - TORNEIRAS**

Os metais deverão ser fornecidos completos, ou seja, todos os acessórios necessários a seu pleno funcionamento e instalação, seguindo as normas respectivas. As torneiras dos sanitários serão do modelo de mesa (nos lavatórios) com fechamento automático com temporizador, cromada.

Aplique massa de vedação quando for montando a torneira do lavatório. A torneira deverá ser conectada ao ponto de saída de água através de uma ligação flexível. Ele fará a ligação entre o cano de saída de água que esta na parede e a torneira. As torneiras especificadas em projeto é a de mesa para lavatório Pressmatic alfa ciclo fixo da Docol, ou poderá ser utilizado as torneiras com equivalência técnica.

## **17 - ESQUADRIAS**

### **Informações preliminares**

As janelas da edificação serão do tipo basculantes em alumínio, com vidro mine boreal, conforme especificado no projeto arquitetônico.

As ferragens e os acessórios são parte integrante da porta de madeira, da veneziana de alumínio e das janelas da edificação.

### **Especificações técnicas dos materiais**

#### **17.1 - JANELAS**



Todos os trabalhos de esquadrias deverão ser realizados com a maior perfeição, mediante o emprego de mão-de-obra especializada, e executados rigorosamente de acordo com os respectivos detalhes.

O material a empregar deverá ser novo, limpo, desempenado e sem nenhum defeito de fabricação.

Os serviços de serralheria serão executados por empresa especializada, de acordo com este memorial e os detalhamentos contidos no projeto arquitetônico. Antes da execução de todas as esquadrias, as dimensões deverão ser confirmadas *in loco*.

As soleiras de granito devem estar niveladas. A espessura usual do granito acabado é 2cm, portanto, as faces das soleiras deverão ser polidas, pois ficarão aparentes.

## 17.2 - SOLEIRAS

As soleiras deverão ser em granito cinza, polido e impermeabilizado, com espessura mínima de 2cm, nas dimensões exatas dos vãos.

## 17.3 - PORTAS

A instalação da esquadria deverá obedecer ao alinhamento, prumo e nivelamento indicado no projeto. Na colocação não serão forçadas a se acomodarem em vãos fora de esquadro ou dimensões diferentes das indicadas no projeto. As juntas serão justas e dispostas de modo a impedir as aberturas resultantes da retração da madeira.

O fornecimento da esquadria compreende todos os materiais e pertences a serem instalados e seu perfeito funcionamento, inclusive todas as ferragens necessárias, todos de qualidade extra e com acessórios e demais peças indicadas pelos fabricantes.

Os batentes e as guarnições serão executados em madeira com acabamento pintado ou envernizado.

As medidas indicadas nos projetos deverão ser conferidas no local de assentamento da esquadria, depois de concluídas a estrutura, alvenaria, arremate e enchimentos diversos, e antes do início da fabricação da esquadria.

Todos os trabalhos de serralheria serão executados com precisão de cortes e ajustes e de acordo com os respectivos desenhos de arquitetura e de fabricação e com as normas da ABNT no que couber.

Na execução dos serviços de carpintaria e marcenaria será sempre empregada madeira de boa qualidade.

Toda madeira a ser empregada deverá ser seca, de coloração uniforme, e isenta de defeitos que comprometam sua finalidade, como: rachaduras, nós, escoriações, falhas, empenamentos, carunchos, cupins, etc. Deverão ser de madeira de lei e bem seca.

As portas internas dos banheiros serão em alumínio com venezianas, fixação e ferragens inclusas.

A esquadria, quando fechada, deve garantir perfeita vedação, e quando abertas não deve apresentar folgas excessivas no seu sistema de movimentação ou deslizamento.

A porta, os montantes e travessas serão de madeira de lei, maciça, e em largura suficiente para permitir o embutimento de fechaduras e dobradiças.

As esquadrias de madeira deverão estar livres de imperfeições e lixadas para ser aplicado o fundo sintético para madeira, após aplicar o fundo aguarde por 12 horas, lixe, e remova o pó e aplique novamente outra camada.

Após secagem total, aplique a tinta esmalte sintética, na cor branca.

A tinta a ser usada deverá ser adquirida com prazo de validade vigente, de marca reconhecida.

Após secagem total do fundo sintético, aplique a tinta esmalte fosca para madeira, na cor branco gelo.

O número de demãos deverá ser o suficiente para cobrir totalmente a superfície a pintar, de acordo com as especificações do fabricante e nunca inferior a duas.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver completamente seca, convindo observar um intervalo mínimo de 24 horas entre demãos sucessivas, salvo especificação em contrário.



## **18 - PINTURAS**

### **Informações preliminares**

Todos os ambientes internos receberão pintura conforme cores especificadas em projeto, exceto nos ambientes com azulejo.

As portas de madeira deverão receber fundo sintético e pintura esmalte fosco na cor branca.

### **Procedimentos de execução**

#### **PAREDES E TETOS (INTERNOS E EXTERNOS)**

Todas as paredes existentes, interno ou externo, deverão ser lixadas para receber massa corrida e pintura, de acordo com projeto arquitetônico.

Nas fissuras, devem ser preenchidas com massa corrida, aplicando de 2 a 3 demãos se for necessário.

As fissuras e, principalmente, trincas e rachaduras devem ser devidamente tratadas antes de receber a pintura ou revestimento.

Para aplicação da massa é preciso utilizar uma espátula para passar na parede (o movimento pode ser horizontal ou vertical, mas deve começar sempre pelo canto da parede).

Aplicar as camadas finas de massa e em pequenos espaços (cerca de 2m<sup>2</sup>), de modo que em 2 minutos possa utilizar a desempenadeira para retirar o excesso de massa.

Após aplicar a primeira mão em toda a parede, aguardar entre 12 e 24 horas para que a massa seque por completo. Após secar, passar uma lixa pouco mais grossa para tirar as imperfeições e preparar melhor a parede para receber a segunda demão de massa.

Aplicar a segunda demão da massa e depois de secar lixar novamente, só que desta vez com uma lixa fina de gramatura 220 e com o auxílio de uma lâmpada. Isto é necessário para garantir que pequenas imperfeições na parede possam ser vistas e corrigidas.

Após, aplicar selador e pintura.

#### **FUNDO SELADOR**

A preparação das superfícies terá por objetivo melhorar as condições para o recebimento da tinta. A superfície preparada deverá ser limpa, seca, lisa e plana, isenta de graxas, óleos, ceras, resinas, sais solúveis e ferrugem. A porosidade, quando exagerada, deverá ser corrigida.

A eliminação de poeiras deverá ser completa, tomando-se precauções específicas contra o levantamento de pó durante os trabalhos de pintura, até que as tintas sequem completamente.

Os padrões de preparo das superfícies deverão ser adequados aos graus de intemperismo apresentados pelas superfícies.

Para reduzir a porosidade e uniformizar as superfícies, melhorar sua textura e facilitar a adesão da tinta de acabamento deverá ser executada a aplicação de fundo selador acrílico no mínimo, uma demão.

#### **PINTURA**

A tinta a ser usada deverá ser a acrílica e ser adquirida com prazo de validade vigente.

As paredes externas receberão revestimento de pintura acrílica para fachadas sobre reboco desempenado fino e acabamento fosco (Modelo de Referência: tinta Suvinil Fachada Acrílico contra Microfissuras)

Deverá ser aplicado duas demãos ou até o cobrimento total das superfícies a se pintar, e nunca inferior a duas.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver completamente seca, convindo observar um intervalo mínimo de 24 horas entre demãos sucessivas, salvo especificação em contrário.

## **19 - LIMPEZA FINAL DA OBRA**

A obra deve ser entregue limpa, livre de qualquer entulho e apta ao uso.







ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 09/09/2022 14:46 -03:00 -03  
PARA CONFERENCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSSE <https://c.atende.net/p62f29d7d35d72>.