



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LEOPOLDO

Secretaria Geral de Governo

- SGG-

REFORMA DO MARCO ZERO

Setembro/2025



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LEOPOLDO
Secretaria de Gestão e Governo
- SGG -

MEMORIAL DESCRITIVO

O presente Memorial Descritivo tem por objetivo descrever e determinar técnicas específicas para a execução da Reforma do Marco Zero, localizado na Rua Dom João Becker, 970, Centro, São Leopoldo/RS.

Particularidades da obra

A obra consiste na reforma geral do espaço interno e externo da edificação do Marco Zero da Rota Romântica, com área de 79,86m². As atividades previstas são: execução de nova pele de vidro e instalação de novas esquadrias, novas instalações elétricas e hidrossanitários, reforma dos banheiros, execução de pintura interna e externa, reparos no telhado e paisagismo.

Considerações Gerais

- Para a compreensão do projeto e conhecimento das condições da obra é exigida prévia visita ao local;
- A execução da obra deverá obedecer rigorosamente aos projetos, detalhes ou especificações dadas por escrito;
- Somente ocorrerão modificações nos projetos e serviços após autorização da fiscalização, descrita no diário de obras. Deverão ser consultados na planilha de orçamento os serviços e especificações não citados no memorial. No caso de divergência entre desenho e cotas, estas prevalecerão;
- A construtora assumirá inteira responsabilidade pela execução, acabamentos, resistência e estabilidade da construção e fará a execução da obra com materiais de primeira linha e qualidade comprovadas, fornecendo todos os materiais especificados;
- Serão tomadas as precauções para garantir a estabilidade da edificação pré-existente;

- Deverá ser feito todo e qualquer serviço que, a critério da fiscalização, estiver em desacordo com as especificações, com a qualidade de execução ou dos materiais empregados, sem ônus para a Prefeitura Municipal;
- Será mantido na obra o boletim diário dos serviços executados, a disposição da fiscalização.
- **OBS:** A Fiscalização não exime a Contratada de sua responsabilidade civil e penal sobre a totalidade da obra em questão ou sobre terceiros em virtude da mão de obra, materiais, equipamentos e dispositivos ou outros elementos aplicados à obra ou serviço contratado. Todos os serviços deverão ser executados por pessoal especializado, podendo a fiscalização rejeitar os que não tiverem de acordo com o projeto e a especificação, sem que isso resulte em indenização ou justificativa para o atraso da obra.

Fica a cargo da empresa vencedora da licitação antes do início das obras:

- Providenciar a matrícula da obra do INSS e o Registro de Execução e Projetos que lhe couberem mediante o CREA/CAU;
- Apresentar as ARTs e/ou RRTs de todos os serviços;
- **Apresentar comprovante de REGISTRO DA EMPRESA perante o CREA/CAU;**
- Comparecer ao DEPRO para assinar o “Termo de Início de Obra” e trazer uma cópia do Contrato assinado e do Cronograma Físico - Financeiro elaborado pela Empresa;
- Indicar o nome do responsável técnico, credenciado pelo CREA e/ou CAU que responderá perante a fiscalização pela execução dos serviços e prestará os esclarecimentos necessários;

Fica a cargo da Prefeitura Municipal de São Leopoldo, contratante:

- Fornecer os projetos arquitetônico, complementares, memorial descritivo e orçamento; acompanhar as obras e fazer as alterações necessárias;
- Escolher os materiais de acabamento: textura, dimensões, padrões; os tipos e cores das louças sanitárias; as cores das tintas; as cerâmicas, azulejos e rejuntas;

- O Layout com a localização dos pontos elétricos e de iluminação, **ficando a cargo da construtora o fornecimento do projeto completo com os circuitos e cargas.**

Todos os serviços e quantificações da Planilha de Orçamento deverão ser cuidadosamente analisados, não sendo admitida cobrança de serviços e medições extras sem justificativa. As dúvidas em relação aos serviços e/ ou medições deverão ser acertadas antes da LICITAÇÃO.

DISCRIMINAÇÕES

1. SERVIÇOS INICIAIS

A obra só poderá ser iniciada após a legalização da mesma junto aos órgãos públicos pertinentes, isto é, após obter o alvará de licença junto à Prefeitura Municipal de São Leopoldo, a matrícula da obra junto ao INSS, CND do INSS e FGTS, a cópia das GRPS com a relação de pessoal lotado na obra e a apresentação de ART e/ou RRT de execução da obra devidamente quitada.

A executante é responsável pela manutenção e pelo uso de equipamentos de prevenção de acidentes dos funcionários, de acordo com as Normas de Segurança do Trabalho e Equipamentos (EPI's); da segurança de máquinas e equipamentos; e da prevenção de incêndio, com o uso de extintores adequados.

Quando houver o uso de andaimes, estes deverão ser construídos de acordo com as normas técnicas permitindo o trabalho eficiente e seguro dos operários bem como o acesso das equipes de fiscalização.

1.1 Instalações provisórias

A Executante providenciará e instalará a placa para identificação da obra em execução em chapa galvanizada, adesivada, com dimensões e desenho fornecido pelo DEPRO, em conformidade com as exigências do CREA e/ou CAU.

Deverá ser executado, antes do início das obras, para segurança da obra, tapume em telha metálica. Esta área deverá ser mantida em bom estado de conservação e estabilidade durante todo o período de obras. Os tapumes devem resistir ao impacto de, no mínimo, 60 kgf/m² e observar a altura mínima de 2,10m em relação ao nível do passeio.

Quando houver o uso de andaimes, estes deverão ser construídos de acordo com as normas técnicas vigentes, permitindo o trabalho eficiente e seguro dos operários, bem como o acesso das equipes de fiscalização da Prefeitura de São Leopoldo.

Para guarda de material e utilização como escritório será previsto a instalação de um container, com um sanitário para escritório que permanecerá na obra o tempo que se fizer necessário para cumprir o prazo de entrega.

1.2 Administração da obra e despesas gerais

Deverá ser mantido na obra, durante o tempo indicado em planilha, efetivo de mão de obra composta no mínimo por:

- 1 Responsável pela execução, com ART/RRT vinculada à obra;
- 1 Encarregado Geral pela condução dos trabalhos e
- 1 Servente para constatação do andamento da obra.

Para identificação do seu pessoal, a contratada, antes do início das atividades, deverá entregar ao fiscal da obra uma relação nominal dos empregados que serão utilizados na execução dos serviços, incluindo os números das Carteiras de Identidade e Profissional. Essa relação deverá ser atualizada mensalmente.

A executante é responsável pela manutenção e pelo uso de equipamentos de prevenção de acidentes dos funcionários, de acordo com as Normas de Segurança do Trabalho e Equipamentos (EPI's); da segurança de máquinas e equipamentos; e da prevenção de incêndio, com o uso de extintores adequados.

Não será permitida a entrada de empregado do construtor sem camisa, descalço, ou usando bermudas, calções, chinelos e sandálias, bem como sem a utilização do EPI necessário para a atividade a que está designado, podendo o fiscal paralisar a obra até a normalização da situação.

2. DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES

2.1 Remoção de esquadrias

Deverão ser removidas todas as janelas de madeira da área de exposições para sua posterior substituição (Figura 01 e 02).



Figura 01 e 02: Janelas a serem removidas

2.2 Demolição alvenaria

Em razão da parede enxaimel estar deslocada, deverá ser feita a demolição de um trecho da parede para execução da estrutura de madeira. (Figura 03).

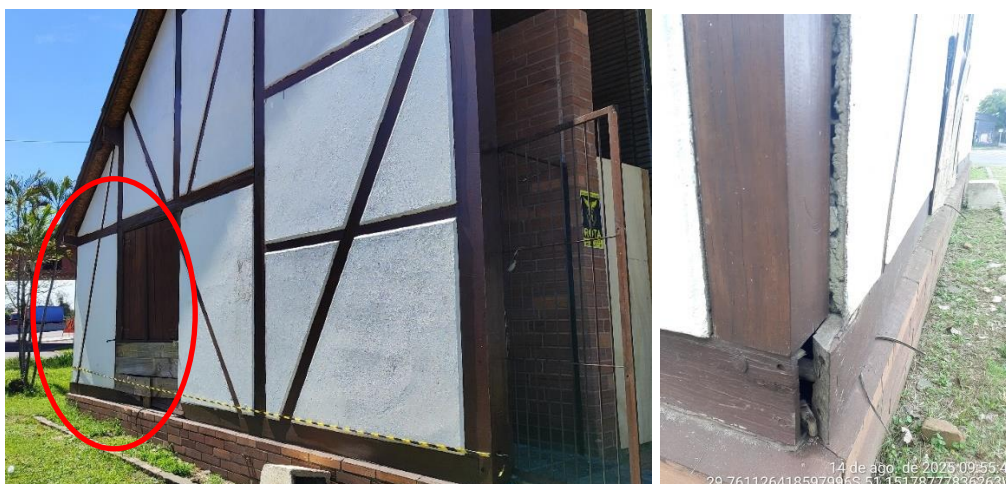


Figura 03: Parede que sofrerá a demolição

2.3 Remoção do forro OSB

Em razão da umidade e eventuais pontos goteiras no telhado, o forro OSB apresenta-se danificado. Em razão disso, o mesmo deverá ser removido em todo o beiral do telhado.



Figura 04: Forro OSB danificado em razão da umidade

2.4 Remoção de ripado de madeira

Na lateral onde estão locadas as janelas dos banheiros (figura 05) e na fachada (figura 06) há a presença de ripados deteriorados ou fixados de forma incorreta. Estes deverão ser retirados e substituídos por novos.



Figura 05 e 06: Painéis ripados a serem removidos

Dentro da edificação, no mezanino, deverá ser feito o recorte do ripado de madeira presente na janela. Na medida do possível, o recorte das ripas deve ser feito de forma manual com cuidado. (Figura 07).



Figura 07: Local a ser recortada as ripas

2.5 Demolição Contrapiso

O contrapiso existente deverá ser demolido por apresentar diversos pontos deteriorados. A demolição será de 2cm no mezanino para instalação de posterior piso porcelanato e de 5cm no térreo para recomposição do mesmo e posterior instalação de piso porcelanato.



Figura 08 e 09: Contrapiso deteriorado

3. LIMPEZA E ENTULHO

3.1. Limpeza de obra

O espaço previsto para a reforma deverá receber limpeza e varredura, para permitir a execução da obra prevista. A mesma deverá ser mantida permanentemente limpa, devendo o entulho ser amontoado, durante todo o período de sua execução. É de

inteira responsabilidade da executante dar solução adequada aos esgotos e resíduos sólidos do canteiro.

3.2. Entulho

Será evitado o acúmulo de entulho em quantidade tal que acarrete sobrecarga excessiva sobre os pisos ou pressão demasiada sobre as paredes. O descarte de todo o material proveniente das demolições e retiradas será de inteira responsabilidade da executante e ainda deverão ser tomados todos os cuidados necessários para a segurança de prédios vizinhos, transeuntes, veículos, funcionários, etc.; após a demolição deverá ser providenciada a limpeza da área.

Todo o entulho da obra deverá ser amontoado, removido do terreno, levado para local apropriado, retirado tão logo se faça presente seu acúmulo. (carga com escavadeira hidráulica e transporte com caminhão basculante de 10m³).

4. SUPERESTRUTURA E OBRAS COMPLEMENTARES

4.1. Pilares e Vigas

Em razão do sinistro que uma das paredes em enxaimel da edificação sofreu, deverá ser feita a remoção de uma viga inferior e de um pilar de madeira que estão danificados. Deverá ser feito o escoramento com pontaltes roliços de eucalipto, de forma que atenda as normas de segurança e preservando a estabilidade da estrutura, onde serão executadas as remoções e posterior instalação de nova viga e pilar.

Além desses, uma viga horizontal e uma viga diagonal sob a janela serão instaladas novas.

Pilares e vigas novos, assim como os demais deverão ser lixados e aplicado pintura imunizante em duas demãos. Após, as faces externas dos pilares e vigas, para seguir o padrão existente, deverão receber pintura esmalte sintético, duas demãos, na cor marrom. As faces internas receberão pintura verniz incolor, duas demãos.

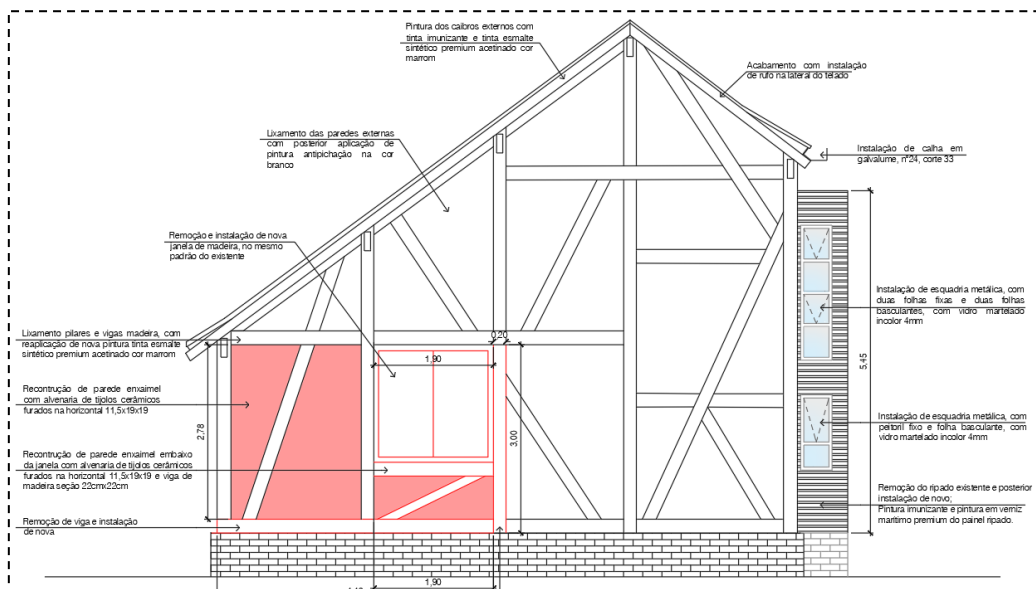


Figura 10: Linhas vermelhas, pilares e vigas novas a serem instaladas

5. PAREDES

5.1. Alvenarias

As alvenarias devem ser executadas com tijolos de barro furados e obedecer rigorosamente às dimensões e alinhamentos determinados no projeto. As espessuras indicadas referem-se às paredes depois de revestidas. Admite-se, no máximo, uma variação de 2cm com relação à espessura projetada.

As fiadas devem ser perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumadas e o assentamento dos tijolos deverá ser realizado com argamassa conforme especificado. As juntas de argamassa devem ter, no máximo, 10mm, rebaixadas, à ponta de colher, para que a argamassa de assentamento possa aderir fortemente, e desencontradas verticalmente a fim de promover a amarração dos tijolos.

A execução da alvenaria será iniciada pelos cantos principais ou pelas ligações com quaisquer outros componentes e elementos da edificação.

No fechamento da parede em enxaimel a ser removida, deve-se utilizar alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 11,5x19x19 cm (espessura 11,5 cm) e argamassa de assentamento com preparo manual. Em outro ponto da parede em enxaimel deve ser feita a reconstrução de um trecho que está deteriorado (Figura 06). A argamassa de assentamento deve ter traço 1:2:8.



Figura 11: Trecho da parede a ser recuperado

6. REVESTIMENTOS

Os revestimentos de argamassa devem estar perfeitamente desempenados e aprumados. A superfície da base para as diversas argamassas deve ser regular, para que essas possam ser aplicadas em espessura uniforme.

A superfície a revestir deve estar limpa, livre de pó, graxas, óleos ou resíduos orgânicos. As eflorescências visíveis decorrentes de sais solúveis em água (sulfato, cloretos, nitratos, etc.) impedem a aderência firme entre as camadas dos revestimentos. Por isso devem ser eliminadas as eflorescências através de escovamento a seco, antes do início da aplicação do revestimento.

6.1. Chapisco

As superfícies destinadas a receber o chapisco comum devem ser limpas com a vassoura e abundantemente molhadas antes de receber a aplicação desse tipo de revestimento.

Considera-se insuficiente molhar a superfície projetando-se água com o auxílio de vasilhames. A operação deve ser executada, para atingir o seu objetivo, com o emprego de esguicho de mangueira.

O chapisco deve ser executado com argamassa no traço 1:3 de cimento e areia, com preparo mecânico em betoneira e aplicado com colher de pedreiro.

6.2. Massa única

Será aplicada massa única sobre as paredes chapiscadas, para recebimento de pintura, com preparo mecânico (betoneira 400L) em argamassa traço 1:2:8, e terá espessura máxima de 10mm nas paredes. Deverá ser aplicado manualmente nas faces com execução de taliscas. Deverão ser adotadas providências para impedir que uma secagem muito rápida possa ocasionar fissuras por retração da argamassa. O prumo e

nivelamento devem ser observados com rigor para que se apresente um perfeito acabamento em todas as superfícies.

Serão executados acabamentos com chapisco e massa única nas paredes a serem executadas.

6.3. Revestimento cerâmico

É previsto em projeto o revestimento em peças cerâmicas apenas nos sanitários a reformar. Dessa forma, será necessário picotar a parede para que o revestimento cerâmico possa aderir à parede.

Os revestimentos serão cerâmicos, de 30cm x 60cm, na cor branco, acabamento brilhante, com rejunte da mesma cor, instalados nas paredes dos banheiros.

O assentamento deve ser tal que mantenha a continuidade do desenho, com o mínimo de corte nas peças, devendo, preferencialmente, alinhar a largura das peças com a paginação do piso.

Aplicar e estender a argamassa de assentamento sobre a base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira, formando uma camada uniforme de 3mm a 4mm sobre a área de forma que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e a argamassa utilizada.

Aplicar o lado denteado da desempenadeira, com ângulo de aproximadamente 60 graus em relação à superfície do substrato, de tal modo a formar, cordões e, sulcos. Com o lado liso da desempenadeira, aplicar uma camada de argamassa colante no tardo da placa com espessura de 1 mm a 2 mm.

Assentar cada placa cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha.

Garantir a especificidade da espessura de juntas para o tipo de placa cerâmica devendo-se empregar, para tanto, espaçadores do tipo cruzeta previamente gabaritados. Aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem, após no mínimo 72 horas da aplicação das placas.

6.4. Revestimento de madeira

Nas laterais, onde estão locadas as janelas dos banheiros, e na fachada principal da edificação, será feita a instalação de novas ripas. As ripas serão de 1,5cm x 5cm, aparelhada, em madeira de lei do tipo maçaranduba, angelim ou equivalente da região, provenientes de reflorestamento, com o afastamento entre si seguindo a existente.

As ripas internas existentes serão lixadas levemente e aplicada verniz incolor, duas demãos.

7. PAVIMENTAÇÃO

7.1. Contrapiso

O novo contrapiso será em argamassa traço 1:4, com preparo mecânico em betoneira com espessura de 4cm. Nos banheiros, o contrapiso será executado sobre impermeabilização.

7.2. Pisos porcelanato

Em toda a edificação, deve ser executada a instalação de piso porcelanato, esmaltado, tamanho 60x60 cm, cor cinza claro, PEI5, em padrão a definir pelo DEPRO.

O piso deve ser assentado sobre superfície devidamente limpa, livre de poeira e partículas soltas, com argamassa colante AC-II.

No assentamento, o piso deve ser batido, peça a peça, a fim de garantir a perfeita aderência. Após a secagem da argamassa, as peças devem ser percutidas, a fim de garantir a perfeita aderência. As peças mal assentadas deverão ser substituídas.

O rejuntamento só poderá ser executado 48 horas após o assentamento do piso e deve ser utilizado rejunte pré-fabricado na cor cinza, em tonalidade compatível com a cor do piso. As juntas devem ter espessura uniforme de no máximo 5mm. Deve ser empregada argamassa de rejuntamento pré-fabricada com impermeabilizante, conforme especificações do fabricante. Aplica-se o rejuntamento com auxílio de uma espátula de borracha, no sentido diagonal das peças, de forma a preencher perfeitamente as juntas.

Após o rejuntamento, deve ser iniciada a limpeza dos produtos com auxílio de uma esponja molhada e um pano seco.

Os cortes e furos no piso só podem ser feitos com equipamento próprio para essa finalidade, não se admitindo o processo manual, sendo terminantemente proibido o emprego de alicate, torquês e martelo.

Não serão aceitas peças iguais com diferentes tonalidades, empenadas, trincadas, quebradas ou com falhas. **A aprovação do material a ser instalado é de competência dos fiscais da obra, devendo o mesmo ser apresentado previamente para análise no DEPRO.**

8. ESQUADRIAS

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

Todos os trabalhos de serralheria, quais sejam: portas, janelas, caixilhos, gradis, grades, etc., devem ser 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.

Todo o material a ser empregado deverá ser novo e de boa qualidade e sem defeito de fabricação, ou falhas de laminação, e deverá satisfazer rigorosamente as normas, especificações e métodos recomendados pela ABNT.

Todos os caixilhos com peças móveis ou peças fixas, com ventilação permanente, devem ser devidamente protegidos contra infiltração de águas pluviais, pó e vento, devendo os requadros externos dispor de sistema apropriado e eficiente de vedação à chuva de vento.

Antes de iniciar a montagem em série das esquadrias, deve ser montado na obra um conjunto completo, com vidros e todos os acessórios, para a aprovação pela Fiscalização, e a critério desta.

8.1. Esquadrias de madeira

A instalação das portas de madeira deve ser executada rigorosamente de acordo com as determinações do projeto e seus respectivos detalhes, do que diz respeito ao seu dimensionamento, funcionamento e localização.

Serão sumariamente recusadas todas as peças que apresentem sinais de empenamento, deslocamento, rachaduras, lascas, desigualdade de madeira ou outros defeitos.

Sempre que a Fiscalização julgar necessário, caberá ao construtor apresentar uma amostra da peça tipo para ser submetida à aprovação, antes da execução dos serviços.

Toda e qualquer alteração de dimensões, funcionamento, entre outros, quando absolutamente inevitável, deverá contar com expressa autorização da Fiscalização.

Os serviços de marcenaria deverão ser executados exclusivamente por mão de obra especializada, com máxima precisão de cortes e ajustes, de modo a resultarem peças rigorosamente em esquadro, com acabamentos esmerados e com ligações sólidas e indeformáveis.

As ferragens, bem como os demais componentes desmontáveis das peças de madeira, deverão ser fixadas exclusivamente com parafusos de latão, ficando vedado o uso de quaisquer parafusos passíveis de corrosão.

A instalação das peças de marcenaria deverá ser feita com rigor necessário ao perfeito funcionamento de todos os seus componentes, com alinhamento, nível e prumo, exatos e com os cuidados necessários para que não sofram qualquer tipo de avaria ou torção, quando parafusadas aos elementos de fixação.

As peças de marcenaria deverão ser previamente montadas e lixadas para que não permitam deslocamentos ou deformações sensíveis, sob a ação de esforços, normais e previsíveis, produzidos por agentes externos ou decorrentes de seu próprio funcionamento.

Todas as peças dotadas de componentes móveis deverão ser entregues em perfeito estado de funcionamento, cabendo ao construtor efetuar os ajustes que se fizerem necessários, inclusive a substituição total ou parcial da peça, até que tal condição seja satisfeita.

As esquadrias deverão ser executadas exclusivamente com as madeiras especificadas para os serviços padrão, ou com outra madeira de lei que apresente resistência, durabilidade e demais características, quando se tratar de serviços especiais, como as madeiras especificadas no projeto. É vedada a utilização de madeiras brancas, como pinho e seus similares.

Toda a madeira a ser utilizada nos serviços de marcenaria, maciça ou compensada, deverá ser de primeira qualidade, com as dimensões e esquadramento perfeitos, absolutamente desempenadas. Não será permitida a utilização de madeira que apresente qualquer defeito que possa comprometer sua durabilidade, resistência ou aspecto, tal como: nós, rachaduras, furos produzidos por carunchos, por cupins ou outros tipos de broca, fibras reversas, apodrecimentos, manchas ou descolorações produzidas por fungos, ou por agentes físicos ou químicos de qualquer natureza, etc.

Todas as operações de cortes, furação, escoriação, etc., deverão ser executadas com equipamento adequado e absolutamente afiado, ficando vedada a instalação de peças que apresentem defeitos provenientes de crestados, superfícies com ondulações excessivas, etc.

Batentes:

Os batentes de madeira deverão ser executados com rebaixos que se fizerem necessário ao perfeito funcionamento de suas respectivas folhas.

A largura dos batentes de portas internas, ou de portas externas, instaladas em paredes deverá ser exatamente igual à espessura da parede acabada.

Os rebaixos de batentes deverão apresentar arestas absolutamente integras, profundidade mínima de 10mm e largura igual à espessura de sua respectiva folha, acrescida de 1mm.

Guarnições:

Todas as guarnições deverão apresentar faces lisas, arestas externas ligeiramente arredondadas, largura igual ou superior a 50 mm e espessura variável: a mínima 7 e 9 mm; e máxima entre 13 e 15 mm.

As guarnições deverão ser instaladas com afastamento absolutamente constante e não superior a 5 mm, com relação às arestas longitudinais externas aos batentes, e aos encontros entre guarnições horizontais e verticais deverão ser executados em meia-esquadria perfeita, sem folgas e sem falhas de angulação.

A fixação das guarnições deverá ser feita com prego sem cabeça, convenientemente repuxados e amassados ou recobertos com cera, conforme o tipo de acabamento previsto.

Folhas:

As folhas das portas, além de absolutamente planas e isentas de empenamento, deverão apresentar formas e dimensões adequadas para o tipo de fechamento que forem destinadas, estrutura sólida e conformação perimetral que garanta a instalação segura de qualquer tipo de fechadura, ou acessório, compatível com suas dimensões.

Todas as folhas deverão apresentar dimensões externas compatíveis com o vão que se destinam, não sendo permitida a execução, na obra, de cortes ou desbastamentos que não àqueles estritamente necessários aos ajustes de instalação.

Ferragens:

As ferragens, bem como os demais componentes desmontáveis das peças de madeira, devem ser fixadas exclusivamente com parafusos de latão, ficando vedado o uso de quaisquer parafusos passíveis de corrosão.

As ferragens para esquadrias de madeira devem ser de primeira qualidade, com funcionamento preciso, acabamento esmerado, características gerais integralmente de acordo com as presentes especificações.

Na instalação e fixação das ferragens, os rebaixos, desbastes e furações, devem apresentar forma e dimensões exatas, não sendo permitidas instalações forçadas, ou com folgas excessivas, que exijam correções posteriores com massa, lascas de madeira ou outros artifícios.

Todos os parafusos de fixação deverão ser de latão, com acabamento idêntico ao das ferragens onde forem aplicados, e com dimensões compatíveis com os esforços previstos sobre a peça fixada.

Antes da execução dos serviços de pintura das esquadrias de madeira, todas as ferragens devem ser removidas (exceto as dobradiças, que devem ser convenientemente mascaradas), sendo vedada a aplicação de tinta ou verniz em qualquer tipo de ferragem.

As dobradiças devem ser fabricadas estritamente de acordo com as determinações da ABNT pertinentes, com furação, escareadas para três parafusos, acabamento cromado e dimensões compatíveis com os esforços previstos.

Os cilindros das fechaduras devem ser do tipo monobloco.

A localização das ferragens nas esquadrias deve ser medida com precisão, de modo a serem evitadas discrepância de posição ou diferenças de nível perceptíveis à vista. Deve sempre ser levada em consideração as ferragens existentes, de modo a manter a continuidade visual.

As maçanetas das portas e as fechaduras compostas apenas de entradas de chaves, salvo condições especiais, serão localizadas a 100 cm do piso acabado.

O assentamento de ferragens deve ser procedido com particular esmero pelo construtor. Os rebaixos e encaixes para dobradiças, fechaduras de embutir, chapas-teste, etc., devem ter a forma das ferragens, não sendo toleradas folgas que exijam emendas, ou quaisquer outros artifícios.

Para o assentamento devem ser empregados parafusos de material idêntico ao das dobradiças, acabamento e dimensões correspondentes aos das peças que fixarem.

A fixação dos parafusos poderá ocorrer com emprego de parafina ou cera de abelha, não se admitindo em hipótese alguma o emprego de sabão. A lubrificação das ferragens só poderá ocorrer com emprego de grafite em pó.

Nas portas de madeira internas devem ser instaladas fechaduras espelho para porta interna, em aço inox (maquina, testa e contra testa) e em zamac (maçaneta, lingueta e trincos) com acabamento cromado, maçaneta tipo alavanca e chave tipo Gorge.

Aplicação:

A construtora deve fornecer e instalar as portas rigorosamente de acordo com o especificado acima, nos vãos indicados nos desenhos do projeto de arquitetura, para serem guarnecidos com esse tipo de fechamento, a saber:

- uma porta de madeira para pintura, semioca (leve ou média), padrão popular, 80x210cm, espessura de 3,5cm, instalada na Sala no Mezanino.
- duas portas PCD, de madeira núcleo sólido 90x210cm, com placa inox de proteção de impacto e= 0,8mm, h= 40cm e puxador horizontal inox de 40cm, instaladas nos sanitários masculino e feminino.

As portas dos sanitários devem possuir revestimento metálico em placa de inox de 0,40m na parte inferior e puxador inox horizontal de 0,40m, h= 90cm, instalados conforme NBR 9050 (Figura 11).

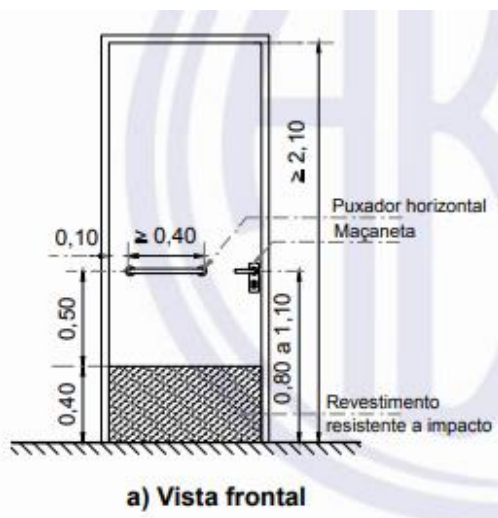


Figura 11: Porta dos sanitários de acordo com a NBR 9050

Na Sala de Exposições será feita a instalação de três novas janelas de madeira, com quatro folhas, sendo 2 folhas de abrir tipo venezianas e 2 folhas de abrir para vidro. As novas esquadrias deverão seguir o padrão existente na edificação. Deverá ser instalado vidro liso incolor, espessura 4mm, nas esquadrias de madeira.

As portas e janelas deverão receber pintura imunizante para madeira, duas demãos e pintura verniz alquídico em madeira, duas demãos. As venezianas das janelas receberão pintura em tinta esmalte sintético, duas demãos, na cor marrom, para seguir o padrão existente.

8.2. Esquadrias metálicas

As esquadrias metálicas, bem como os demais serviços de serralheria, devem ser executadas rigorosamente de acordo com as determinações da planilha e de projeto, e por fabricantes com certificação de qualidade.

Sempre que a Fiscalização julgar necessário, caberá ao construtor apresentar uma amostra da peça tipo para ser submetida à aprovação dos fiscais antes da execução dos serviços.

Toda e qualquer alteração de dimensões, funcionamento, etc., quando absolutamente inevitável, deve contar com expressa autorização da Fiscalização, ouvindo o setor competente, da contratante, responsável pelo projeto arquitetônico.

Todos os serviços de serralheria devem ser executados exclusivamente por mão de obra especializada, e contar com expressa precisão de cortes e ajustes, de modo a resultarem peças rigorosamente em esquadro, com acabamentos esmerados e com ligações sólidas e indeformáveis.

As ferragens, bem como os demais componentes desmontáveis das peças metálicas, deverão ser fixadas exclusivamente com parafusos de latão, ficando vedado nesses locais, o uso de quaisquer parafusos passíveis de corrosão.

A instalação das peças de serralheria deverá ser feita com o rigor necessário ao perfeito funcionamento de todos os seus componentes, com alinhamento, nível e prumo exatos, e com os cuidados necessários para que não sofram qualquer tipo de avaria ou torção, quando parafusadas aos elementos de fixação, não sendo permitida a instalação forçada, de qualquer peça em eventual rasgo ou abertura fora de esquadro.

A montagem e a fixação, das peças de serralheria, deverão ser tais que não permitam deslocamentos ou deformações sensíveis, sob a ação de esforços, normais e previsíveis, produzidos por agentes externos ou decorrentes de seu próprio funcionamento.

Todas as peças dotadas de componentes móveis deverão ser entregues em perfeito estado de funcionamento, cabendo ao construtor efetuar os ajustes necessários, inclusive a substituição parcial ou total da peça, até que tal condição seja satisfeita.

As esquadrias metálicas, bem como as demais peças de serralheria, devem ser executadas exclusivamente com material de primeira qualidade, novo, limpo, perfeitamente desempenado e absolutamente isento de qualquer tipo de defeito de fabricação, utilizando-se exclusivamente para os fins indicados nos respectivos detalhes, ficando vedado o emprego de elementos compostos não previstos em projeto, obtidos pela junção de perfis singelos, através de solda ou qualquer outro meio.

Todos os perfis e chapas, a serem utilizados nos serviços de serralheria, deverão apresentar dimensões compatíveis com o vão e com a função da esquadria, de modo a constituírem peças suficientemente rígidas e estáveis, não sendo permitida a execução

de emendas intermediárias para a obtenção de perfis com as dimensões necessárias para aproveitamento de material, não previstos em projeto.

Todas as furações deverão ser convenientemente escareadas, e as rebarbas resultantes limadas, de modo que ajustem dos respectivos elementos de ligação, parafusos ou rebites, seja o mais perfeito possível, sem folgas ou diferenças de nível sensíveis.

Todas as ligações deverão ser executadas em perfeita esquadria, com linhas de corte e pontos de emenda perfeitamente esmerilhados ou limitados, sem rebarbas ou saliências provenientes das operações de corte, furação ou soldagem.

Na instalação e fixação das ferragens, os cortes e furações deverão apresentar forma e dimensões exatas, não sendo permitidas instalações com folgas excessivas que exijam correções posteriores com massa ou outros artifícios, especialmente em se tratando de alumínio.

As serralharias de alumínio serão assentadas com a maior perfeição em contra-marcos de alumínio extrudado, com espessura compatível com os esforços atuantes e dimensionados adequadamente, de forma a garantir a fixação eficiente das esquadrias.

Especial atenção será dedicada à vedação entre a esquadria e o vão da parede, de tal maneira que o sistema adotado seja realmente estanque, impedindo a eventual entrada de água de chuva.

.Esquadrias de alumínio:

A construtora deve fornecer e instalar as janelas rigorosamente de acordo com o especificado acima, nos vãos indicados nos desenhos do projeto de arquitetura, para serem guarnecidos com esse tipo de fechamento, a saber:

Serão instaladas uma esquadria em cada janela do banheiro em alumínio anodizado preto brilhante, fornecida com ferragens e vidros. Os vidros são encaixilhados, podendo ser pontilhado, jateado ou canelado, de 4mm de espessura. Serão uma folha fixa e uma maxim-ar, como indicado em projeto.

Na Sala de Reuniões serão instaladas duas janelas em alumínio anodizado preto brilhante, fornecida com ferragens e vidros. Os vidros são encaixilhados, podendo ser pontilhado, jateado ou canelado, de 4mm de espessura. Serão duas folhas fixas e duas maxim-ar, como indicado em projeto.

Ainda, na Sala de Reuniões será instalada uma esquadria fixa virada para o interior da edificação. A janela com vidro fixo e perfil de aproximadamente 2" com

requadro em alumínio anodizado preto brilhante, fornecida com ferragens e vidros. O vidro será encaixilhado, temperado, liso/plano, translúcido, de 10mm de espessura.

Na fachada serão instaladas esquadria em alumínio anodizado preto brilhante, fornecida com ferragens e vidros. Janela com vidro fixo e perfil de aproximadamente 2" como requadro. Vidro encaixilhado, temperado, liso, translúcido, de 10mm de espessura.

8.3. Esquadrias de vidro

A construtora deve fornecer e instalar as portas rigorosamente de acordo com as especificações técnicas, nos vãos indicados nos desenhos do projeto de arquitetura, para serem guarnecidos com esse tipo de fechamento, a saber:

- Porta pivotante de vidro temperado 10mm, 100cm x 250cm a ser instalada no acesso principal à edificação.
- Porta pivotante de vidro temperado 10mm, com duas folhas de 80cm x 230cm a ser instalada no mezanino, no acesso à varanda.

Devem ser instaladas, nas portas de vidro, mola hidráulica de piso em aço inox e jogo de ferragens cromadas composto de dobradiças superior e inferior, trinco, fechadura, contra fechadura com capuchinho sem mola e puxador.

As fechaduras para porta pivotante de vidro temperado, serão em aço inox com acabamento cromado, recorte padrão santa marina, com cilindro em latão, incluindo chave tipo cilindro.

As fechaduras não constantes na planilha orçamentária estão inclusas nas composições das portas.

9. COBERTURA

Na cobertura deverá ser feita a revisão dos encaixes das telhas e a verificação se há ou não a necessidade de troca de alguma peça.

9.1. Funilaria

Será instalado rufo sobre a platibanda em chapa de aço galvanizado, número 24, corte 25cm. A união e emendas deverão ser perfeitamente vedados.

Na lateral do beiral será instalado um rufo em chapa de aço galvanizado, número 24, corte 25cm. O rufo será instalado sobre as telhas e contornará a lateral da terça, impedindo que a chuva adentre no espaço entre a telha e a terça danificando o forro. A união e emendas deverão ser perfeitamente vedados.

A calha deve ser em chapa de aço galvanizado, número 24, corte 33, fixada nas terças da cobertura. A inclinação da calha deve ser uniforme, com valor mínimo de 0,5%. As uniões e emendas devem ser perfeitamente vedadas com selante à base de poliuretano (PU).

9.2. Tesouras e Caibros

As tesouras e caibros do telhado deverão ser lixadas e posteriormente aplicada pintura imunizante, duas demãos. As tesouras e caibros internos deverão receber pintura verniz incolor duas demãos, enquanto os caibros externos receberão pintura esmalte sintético na cor marrom, seguindo o padrão existente.

9.3. Impermeabilizações

Na laje da sala de reuniões, deve ser efetuada a impermeabilização com emulsão asfáltica, duas demãos, inclusive nas paredes laterais da platibanda.

9.4. Forro

Nos beirais e em alguns pontos do forro interno, em razão das placas OSB estarem deterioradas, estas serão removidas. Em substituição, serão instaladas novas chapas em OSB.

10. SERRALHERIA

10.1. Corrimão e guarda-corpo:

Na rampa de acesso, para proteção dos usuários, será instalado guarda-corpo metálico de 1,10m, montantes tubulares de 1 1/2", espaçados de 1,20m, travessa superior de 2" e gradil com barras chatas de ferro de 32x4,8mm, fixado com chumbador mecânico. (Figura 12)

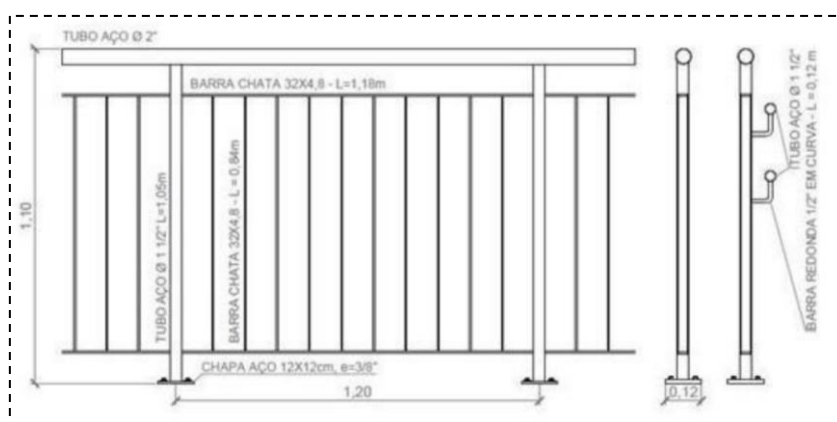


Figura 12: Detalhe guarda-corpo metálico
Fonte: SINAPI, 2025

Na varanda do mezanino, no patamar do mezanino e na escada deverá ser instalada guarda-corpo panorâmico com perfis de alumínio e vidro laminado 8 mm, fixado com chumbador mecânico (Figura 13).

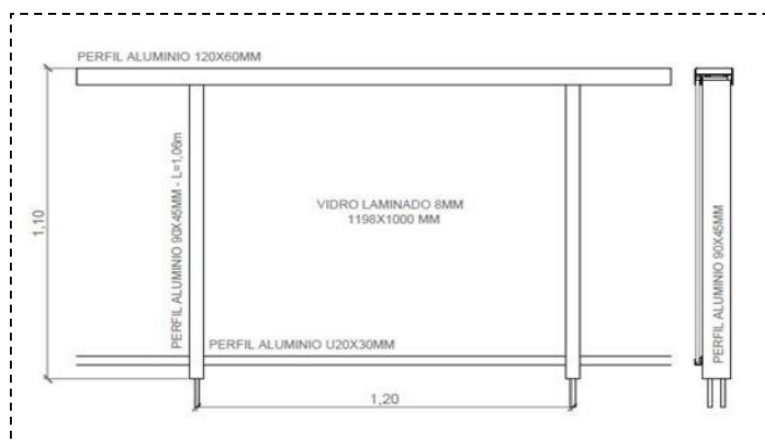


Figura 13: Detalhe guarda-corpo
Fonte: SINAPI, 2025

Na rampa e na escada devem ser instalados corrimãos duplos, a 70 e 92 centímetros do piso, dos dois lados. Os corrimãos devem ser de tubo de alumínio, DN 1 1/2", e = 2,65 mm. Devem ser acoplados ao guarda-corpo e acabamento recurvado na extremidade.

11. PINTURA

11.1. Pintura acrílica

Antes da aplicação das pinturas, todas as paredes deverão receber limpeza com jato de alta pressão. As paredes internas da área intervinda e todas as paredes externas devem ter furos, frestas e fissuras calafetados antes do lixamento.

As paredes das áreas que sofreram intervenção devem receber uma demão de fundo selador e, após a secagem, duas demãos de tinta látex acrílico brilhante premium, cor branca.

As paredes internas existentes devem receber 2 (duas) demãos de tinta látex acrílico brilhante premium, cor branca. A pintura deverá ser uniforme com perfeito acabamento na cor branco. A aprovação da tinta a ser aplicada é da fiscalização, levando em consideração a composição arquitetônica e a pintura externa.

Todas as paredes externas deverão receber pintura na cor branco, duas demãos em tinta látex acrílico brilhante premium, com exceção da parede em pedra grês (que receberá apenas pintura antipichação).

Após a pintura em tinta látex, as paredes externas devem receber, pelo menos, duas demãos de revestimento a base de resina poliuretânica para proteção antipichação.

A parede em pedra grês receberá resina/verniz antipichação, para tanto, deverá ser providenciada a limpeza da mesma para a remoção das pichações e grafites existentes. Deverá ser utilizado solvente em pasta feito para a remoção de tintas em spray, e posteriormente será providenciada a limpeza da superfície com jato de alta pressão.

A resina/verniz antipichação deve formar uma película protetora, impermeabilizando a superfície contra tinta spray, tinta acrílica, a óleo e látex. Deve ser incolor, não alterando as cores e os materiais utilizados na fachada. Deve permitir a fácil e sucessiva remoção das pichações, preferencialmente com água e sabão.

O preparo do local, forma de aplicação e intervalo entre demãos deve atender as especificações do fabricante. O material utilizado deve passar pela aprovação da fiscalização antes de sua aplicação.

11.2. Pintura esmalte sobre ferro

Toda a estrutura metálica do guarda-corpo na rampa externa deve receber pintura anticorrosiva com zarcão e pintadas em tinta alquídica esmalte sintético brilhante na cor preta. A pintura deverá ser uniforme com perfeito acabamento, não sendo aceitos falhas e marcas de pincel.

12. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

12.1. Instalações Sanitárias

Deve ser executado novas instalações de esgoto nos sanitários, de forma a atender o novo projeto.

Nas canalizações de esgoto cloacal serão utilizados tubos PVC, série normal, com diâmetros de 40mm, 50mm e 100mm, conforme projeto, com seus respectivos encaixes (joelhos, tês, luvas e demais).

As caixas sifonadas serão de PVC, cor branca, com grelha redonda, e terão dimensões de 100x100x50mm, instaladas uma em cada sanitário, junto aos lavatórios, conforme indicado em planta.

12.2. Instalações hidráulicas

Será feita a instalação de nova caixa d'água sobre a laje da Sala de Reuniões de 500L com respectiva torneira de boia para controle da entrada de água no reservatório e com registro de esfera com volante para controle do escoamento da água para os ramais. O reservatório deve ser conectado as tubulações existentes.

Nos sanitários, devem ser reposicionadas as redes de distribuição de água, de forma a atender o novo leiaute. As canalizações hidráulicas deverão ser de PVC de boa qualidade, nos diâmetros especificados em projeto. Conexões e tubulações, devem ser obrigatoriamente da mesma marca. Para as tubulações de água fria serão utilizados tubos de PVC, soldável. Os tubos deverão ser rigorosamente sulcados e limpos, para posteriormente serem colados.

Cada coluna d'água deve ter um registro de gaveta, para que, em caso de necessidade, possam ser desligados individualmente. Na reforma dos Sanitários, devem ser instalados registros de gaveta com acabamento e canopla cromados, bitola 1/2", a uma altura de 1,80m.

Nos pontos de utilização devem ser instalados joelhos de 90° com bucha de latão, PVC, soldável, DN 25mm x 1/2".

12.3. Acessórios, Louças e Metais

As válvulas dos lavatórios devem ser em metal cromado, sem ladrão e sem unho. A válvula da pia deve ser para pia americana, em metal cromado, de 3 1/2" x 1 1/2".

Devem ser utilizadas ligações flexíveis para a alimentação das bacias sanitárias e torneiras. Os engates/rabichos flexíveis devem ser de plástico (PVC ou ABS), branco, 1/2" x 30 cm ou mais, quando necessário, e fixados em joelhos 90 graus com bucha de latão.

Todos os lavatórios e pia devem possuir sifão tipo sanfonado extensível, universal, entre 50 e 70 cm, de plástico branco. Os sifões devem ser instalados e ter comprimento suficiente para que cumpram sua função de fecho hídrico, não sendo aceitas ligações que impeçam o mesmo. Devem ser conectados a joelhos 90 graus, com bolsa e anel de borracha.

Nos sanitários devem ser instaladas torneiras automáticas de mesa, temporizadas, com acabamento cromado.

Na copa deve ser instalada torneira metálica cromada, de parede, para cozinha, bica móvel, com arejador, 3/4".

As bacias sanitárias a ser instaladas devem ser de caixa acoplada de louça branca, com assento plástico de mesma cor. Nos sanitários acessíveis as bacias sanitárias devem possuir altura própria para o atendimento de PCD. Constam em projeto 02 vasos sanitários PCD com caixa acoplada. A caixa acoplada deverá ser instalada rente à parede, não sendo admitidas frestas.

Nos sanitários, devem ser instalados lavatórios de louça com coluna suspensa, 29,5cm x 39cm, que atendam a norma de acessibilidade.

Na copa deve ser instalada bancada de granito de 150cm x 60cm com cuba de embutir de aço inoxidável e torneira cromada longa, de parede.

Será instalado espelho cristal 4mm, 50 x 90 cm, acima dos lavatórios em todos os sanitários, conforme detalhe. Devem ser instalados botões de pressão para acabamento.

Serão utilizadas duas barras de apoio em U fixadas na parede dos Sanitários, em alumínio, com comprimento de 30cm junto ao lavatório conforme projeto (Figura 14).

Nos vasos sanitários acessíveis devem ser instaladas barras de 80cm, duas junto ao vaso sanitário e de 70 cm, também próximas ao vaso, conforme norma. As barras deverão ter diâmetro mínimo de 3cm e máximo de 4,5cm e serem instaladas conforme orienta NBR 9050 (Figura 15).

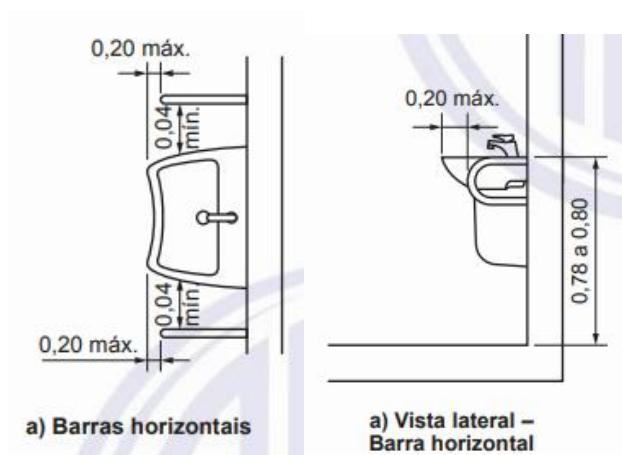


Figura 14 - Lavatório - instalação de barras de apoio
Fonte: NBR 9050/2020.

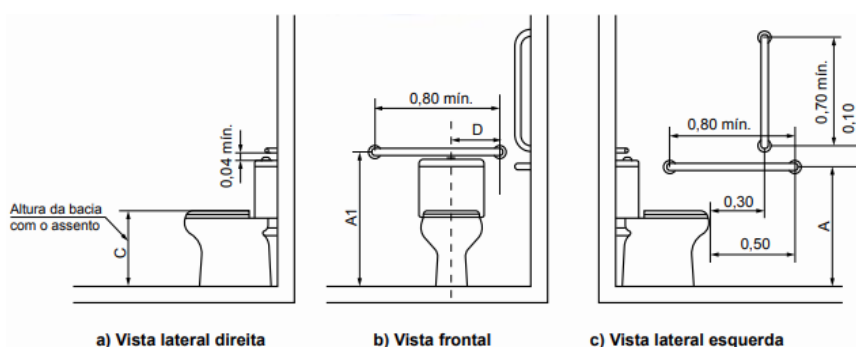


Figura 15 - Bacia com caixa acoplada - instalação de barras de apoio
Fonte: NBR 9050/2020.

Devem ser instalados 02 saboneteiras tipo *dispenser* para sabonete líquido, com reservatório de 800 a 1500 ml nos sanitários.

Ao lado dos lavatórios e bancadas devem ser instalados toalheiros tipo *dispenser* para papel toalha.

Juntos aos vasos sanitários devem ser instaladas papeleiras plásticas tipo *dispenser* para papel higiênico rolo. A altura e posição de instalação devem seguir o projeto. Todos os acessórios deverão ser instalados na altura da faixa de alcance (entre 80cm e 120cm), conforme indica NBR 9050 e projeto (Figura 16).

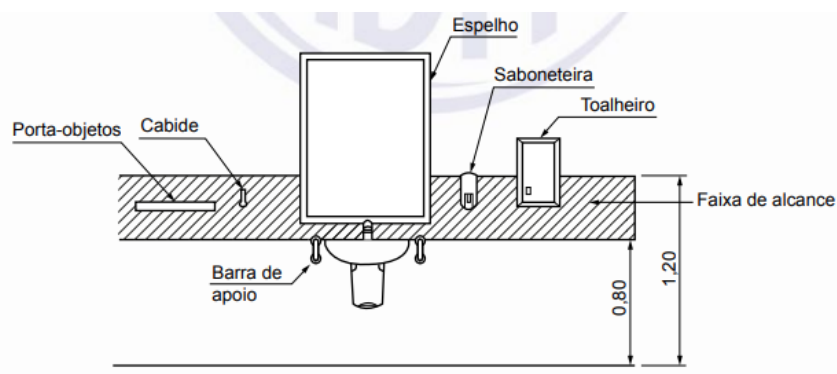


Figura 16: Faixa de alcance de acessórios junto ao lavatório – Vista frontal
Fonte: NBR 9050/2020.

13. Instalações elétricas

As instalações elétricas deverão ser executadas por mão de obra qualificada, respeitando as indicações do projeto a ser fornecido pela contratada.

Todo o material empregado (fios, eletrodutos, luminárias, etc.) deverá ser de boa qualidade. Os eletrodutos devem ser de PVC conforme Normas da ABNT, sendo descartável o uso de mangueiras.

Todas as instalações elétricas devem ser executadas com esmero e bom acabamento. Os condutores e equipamentos devem estar cuidadosamente dispostos nas respectivas posições e firmemente ligados às estruturas de suporte e aos respectivos pertences, formando um conjunto mecânico eletricamente satisfatório e de boa qualidade, prevendo-se meios de fixação ou suspensão condizentes com a natureza do suporte, com o peso e as dimensões do equipamento considerado.

As partes vivas expostas dos circuitos e do equipamento elétrico serão protegidas contra contatos acidentais, seja por um invólucro protetor, seja pela sua colocação fora do alcance das pessoas não qualificadas.

A Fiscalização deve ser previamente consultada nos casos não tratados na documentação fornecida – inclusive projetos – e definirá os procedimentos de execução, de maneira a manter o padrão de qualidade previsto para a obra.

O material para instalações elétricas deve satisfazer ao disposto nos regulamentos municipais e/ou estaduais a que esteja subordinado os locais onde se execute a obra. Só serão aceitos materiais que tiverem a classe e a procedência impressas.

13.1. Projeto Elétrico

O Projeto Elétrico deve ser elaborado e fornecido pela Contratada, devendo a mesma seguir as diretrizes aqui especificadas. A empresa deverá entregar os seguintes documentos:

- Plantas e esquemas;
- Memorial Descritivo;
- Diagrama Unifilar;
- Quadro de Cargas.

13.2. Eletrodutos e condutores

Os eletrodutos empregados devem ser de PVC rígido soldável, na cor preta, e fixados através de abraçadeiras, por meio de parafusos e buchas.

O menor diâmetro empregado deve ser de 20mm (\varnothing 3/4"); as curvas deverão ser sempre empregadas para qualquer diâmetro de eletroduto, não sendo admitido curvá-los na obra; os eletrodutos serão unidos por meio de luvas; as conexões devem ser do mesmo material dos eletrodutos; para as mudanças de trajeto da tubulação serão empregadas caixas de passagem, condutores, de tipos variados, conforme projeto. Devem ser de mesmo material e cor dos eletrodutos, mantendo uma unidade visual.

Deverão ser respeitados os limites máximos de condutores por eletroduto, conforme NBR 5410, sendo dimensionada a passagem de até 2 circuitos por eletroduto.

A empreiteira é responsável pelo fornecimento e colocação dos aparelhos e pontos elétricos (interruptores, tomadas, disjuntores, luminárias) onde estiver determinado em projeto.

13.3. Cabos

Serão empregados condutores de cobre eletrolítico, sendo expressamente vetado o uso de outros metais.

Todos os condutores isolados deverão ser do tipo flexível devendo ser utilizados terminais à compressão, onde necessário.

Os condutores devem ser instalados de forma que não fiquem submetidos a esforços mecânicos incompatíveis com sua resistência. Nas deflexões, os condutores devem ser curvados com raios iguais ou maiores do que os mínimos admitidos para seu tipo.

As emendas e derivações dos condutores devem ser executadas de modo a assegurarem resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente por meio de um conector apropriado ou de solda. As emendas dos condutores devem sempre efetuadas em caixas de passagem com dimensões apropriadas. O desencapamento dos condutores para emendas deve ser cuidadoso, só podendo ocorrer nas caixas.

13.4. Quadro e Disjuntores

Será instalado um novo quadro de distribuição em PVC. No quadro deverão ser identificados, ao lado dos disjuntores ou em tabela fixada na tampa, todos os circuitos instalados, com a devida numeração e descrição sucinta do atendido. Esta identificação deve, preferencialmente, ser feita de forma impressa.

Em hipótese alguma serão aceitas montagens de disjuntores unipolares em substituição a bipolares e tripolares. Os disjuntores que irão compor os quadros de distribuição (QGD) deverão ser previstos para instalação em trilhos de montagem.

Devem ser instalados disjuntores gerais tipo DIN, no quadro geral de distribuição.

Todos os disjuntores devem possuir uma identificação, com informações gravadas de maneira indelével, no idioma português, contendo:

- a) Nome ou marca comercial do Fabricante;
- b) A designação do tipo ou modelo (nº de série, ano fabricação);
- c) Frequência nominal;
- d) Tensão nominal;
- e) Corrente nominal sem a unidade “A” precedida pelo símbolo de atuação instantânea (B, C ou D);
- f) Capacidade de curto-circuito nominal (em kA);
- g) Diagrama de ligação, quando a conexão correta não for evidente;
- h) Temperatura de referência do ar ambiente;
- i) Grau de proteção;
- j) Designação das normas atendidas.

OBS.: A conexão entre disjuntores e barramentos deverá ser executada através de conectores apropriados, tipo olhal, tipo garfo, etc, não sendo admitida a ligação dos cabos e fios com “jumper”.

13.5. Tomadas e interruptores

As tomadas e os interruptores de uso comum serão do tipo universal, de embutir, confeccionados em material termoplástico, com isolamento para 250 V e capacidade de corrente para 10 A, seguindo o padrão da ABNT – NBR 14136/2002. As tomadas dos ares condicionados serão de capacidade de corrente de 20 A.

As tomadas elétricas deverão ser instaladas nos locais e alturas indicados no projeto elétrico. Deve-se atentar para a altura das instalações existentes e evitar ao máximo a proximidade entre as instalações para evitar interferência.

Todos os pontos elétricos deverão ser instalados conforme leiaute de pontos elétricos fornecido pela Diretoria de Edificações e Projetos – DEPRO.

13.6. Luminárias

Nos sanitários, na sala de reuniões e na copa serão instaladas luminária plafon redonda, de sobrepor bivolt 12W LED, d =17 cm.

Na estrutura do telhado serão instalados trilho eletrificados, nos quais serão fixadas as luminárias spots de sobrepor em alumínio com aleta plástica para duas lâmpadas LED, potência 10W, 4000k.

Na área externa, junto aos canteiros, serão instalados refletores retangulares, 50W, 4000k.

14. INSTALAÇÕES DE LÓGICA

14.1. Tubos e Conexões

O rack para rede será instalado junto ao teto na área da copa. Será em alumínio, com porta de vidro na cor preto. Dele sairão eletrodutos rígidos soldáveis, PVC, 32mm que ficarão aparentes.

Para as conexões e mudança de direção serão utilizados condutores do tipo B; C; LL e LR, podendo ter mais variações conforme projeto de lógica.

14.2. Cabos

O cabo a ser utilizado será o CAT6. Nos pontos de tomada serão utilizados tomada RJ 45.

15. INSTALAÇÕES PLUVIAIS

15.1. Tubos e conexões

A descida de água pluvial está embutida na parede. Esta deve ser verificada sua condição e se necessário à sua desobstrução. Serão utilizados canos PVC, série R, DN 100mm.

16. INSTALAÇÕES DE REFRIGERAÇÃO

16.1. Ar condicionado

Os materiais para as instalações de condicionamento de ar, devem obedecer ao disposto nas instruções e especificações do projeto, bem como as posturas municipais, estaduais e federais vigentes em cada localidade. Só serão aceitos materiais e equipamentos que estampem a identificação do fabricante, modelo, tipo, classe, etc., de forma perfeitamente identificável.

Os equipamentos fornecidos devem possuir capacidade e potência conforme o especificado em projeto e nesse memorial, quando operando nas condições previstas nos projetos respectivos. O construtor deverá submeter para aprovação da fiscalização os modelos e marcas dos aparelhos a serem instalados.

Deverá ser instalado um aparelho de ar-condicionado do tipo split, ar quente e frio, 24.000 BTUs, no mesmo local do instalado anteriormente, sobre a escada, conforme projeto. Também será instalado um aparelho de ar-condicionado do tipo split, ar quente e frio, 9.000 BTUs na sala de reuniões.

As condensadoras serão instaladas na área externa. As esperas devem ser todas previamente instaladas quando reformada a parte elétrica e hidrossanitário, executando-se todas as passagens necessárias para a ligação dos aparelhos. As condensadoras serão protegidas por gradil de ferro e cadeado.

16.2. Tubos e conexões

Para a instalação dos ares-condicionados serão utilizados tubos em cobre flexível e tubo de espuma em polietileno expandido flexível para isolamento térmico das tubulações. Os diâmetros seguirão o especificado pelo fabricante.

16.3. Dreno

Para o escoamento da água proveniente dos aparelhos, serão utilizados drenos em tubos de PVC, soldável, com DN 20mm.

17. ENTORNO IMEDIATO

17.1. Calçada

Na calçada existente, será feita a remoção das pedras grês no trecho em frente ao prédio, como demarcado em planta. Após, será executado um novo passeio em concreto moldado in loco, armado, acabamento liso, com 6cm de espessura.

Na nova calçada, serão executadas rampas de acessibilidade nos pontos indicados em planta. Estas receberão piso podotátil alerta, de concreto, 40 x 40 x 2,5cm.

Além disso, o passeio receberá piso podotátil de alerta e direcional, de concreto, de dimensões 25 x 25 x 2,5cm.

17.2. Paisagismo

No entorno da edificação está previsto um projeto de paisagismo. Nos locais indicados em planta, será executado espaços de estar com piso intertravado, com bloco retangular, cor natural, 20 x 10cm, espessura de 6cm.

Além disso, o projeto de paisagismo contempla plantio de espécies de grama esmeralda, são carlos ou curitibana. Ainda, será feito o plantio de forrações, entre elas: grama preta, líriope e lambari. Entre os arbustos serão plantadas as espécies agapanto e moreia. No centro do canteiro circular, será feito o plantio de palmeira do tipo butiá.

Para uma melhor fixação e crescimento das plantas será feito o espalhamento de terra vegetal e aplicação de adubo.



Figura 17: Forrações do tipo grama preta, líriope e lambari
Fonte: Google, 2025



Figura 18: Arbustos do tipo agapanto e moreia
Fonte: Google, 2025



Figura 18: Palmeira do tipo butiá
Fonte: Google, 2025

17.3. Bancos

No canteiro circular serão executados bancos em concreto armado monolítico com dimensões e formato especificados em planta baixa.

18. ENTREGA DA OBRA

18.1. Limpeza Final

A obra deverá ser entregue completamente limpa, tanto interna quanto externamente. Serão removidas manchas, salpiques de argamassa, tinta e outros pela lavagem das esquadrias, vidros, pisos, aparelhos sanitários, etc., com produtos químicos adequados a cada caso, ficando proibido o uso de ácidos.

Entulhos, depósitos, telheiros, andaimes, etc., deverão ser retirados do local ficando o prédio e arredores em perfeitas condições de habitabilidade.

OBS: Todas as medidas especificadas neste memorial, nas plantas baixas e nos detalhes, devem ser conferidas no local.

São Leopoldo, 05 de setembro de 2025.

Artur Domingos Spagnol
Arquiteto e Urbanista
CAU A161878-4

Patrícia Guidali
Eng. Civil - CREA/RS 117.118
Diretora