

Memorial Descritivo

CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

PROJETO: Acessibilidade.

EMPREENDIMENTO: Edifício Gama Dias – Seção Judiciária de Goiânia-GO.

ENDEREÇO: Av. Rep. Líbano esq. com Av. B, Qd. D-1, Lts. 21/30, Ed, Setor Oeste, Goiânia/GO.

Goiânia-GO

Sumário

1. DISPOSIÇÕES GERAIS	5
1.1. OBJETIVO	5
1.2. DESCRIÇÃO DO PROJETO	5
1.3. MÃO DE OBRA	7
1.4. MATERIAIS A SEREM EMPREGADOS NA OBRA	7
1.5. CONSIDERAÇÕES GERAIS	8
2. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	10
2.1. DESPESAS COM PESSOAL	10
3. SERVIÇOS PRELIMINARES	11
3.1. REGISTRO DA OBRA NO CREA	11
3.2. PLACA DE OBRA	11
3.3. CANTEIRO DE OBRAS	12
4. DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES	15
4.1. RETIRADA DE CORRIMÃO	15
4.2. ALVENARIAS	15
4.3. RETIRADA DE DIVISÓRIAS E ARMÁRIOS	16
4.4. REVESTIMENTO CERÂMICO – PISOS	16
4.5. REMOÇÃO DE PAVIMENTO INTERTRAVADO	17
4.6. DEMOLIÇÃO MANUAL DE BANCADAS	17
4.7. REMOÇÃO DE FORRO DE GESSO	17
4.8. REMOÇÃO DE PORTAS	18
4.9. REMOÇÃO DE LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS	19
4.10. REMOÇÃO DE LUMINÁRIAS E INTERRUPTORES	20
4.11. TRANSPORTE DE ENTULHO	20
5. PAREDES OU PAINÉIS	23
5.1. ALVENARIA EM TIJOLO CERÂMICO FURADO	23
5.2. VERGAS	24
6. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	25
6.1. INSTALAÇÕES HIDRÁULICA	25
6.2. TESTES EM INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	26
6.3. INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	28

6.4. TESTES EM INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	28
7. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	34
8. IMPERMEABILIZAÇÃO / CONTRAPISO / CALÇAMENTO	37
8.1. IMPERMEABILIZAÇÃO	37
8.2. CONTRAPISO	40
8.3. PISO DE CONCRETO (CALÇADA)	41
9. CHAPISCO / EMBOÇO / REBOCO	43
9.1. CHAPISCO	43
9.2. EMBOÇO	44
9.3. REBOCO (MASSA ÚNICA)	45
10. REVESTIMENTO	46
10.1. REVESTIMENTO DE PISO	46
10.2. SOLEIRA	48
10.3. REVESTIMENTO DE PAREDE	49
11. FORRO	52
11.1. FORRO TIPO GESSO	52
12. ESQUADRIAS	54
13. PINTURA	60
14. MOVELARIA	64
15. GUARDA-CORPO E CORRIMÃO	66
16. SINALIZAÇÃO	68
16.1. PLACAS DE SINALIZAÇÃO	68
16.2. PISO PODOTÁTIL	68
16.3. SINALIZAÇÃO DE DEGRAUS	69
16.4. DEMARCAÇÃO DE PISO	69
16.5. SINALIZAÇÃO ÁUDIO VISUAL	70
16.6. MAPA TÁTIL	71
17. LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS	72
17.1. LOUÇAS	72
17.2. METAIS E ACESSÓRIOS	72
18. SERVIÇOS FINAIS	81
18.1. LIMPEZA FINAL DA OBRA	81



1. DISPOSIÇÕES GERAIS

1.1. OBJETIVO

O objetivo deste documento é complementar as informações dos projetos desenvolvidos para a obra de REFORMA PARA ADEQUAÇÃO DA ACESSIBILIDADE DO EDÍFICO GAMA DIAS, em GOIÂNIA-GO.

Todas as informações constantes neste Memorial Descritivo e Caderno de Especificações Técnicas visam:

- CARACTERIZAR os ambientes do edifício a serem reformados, definindo criteriosamente os materiais e componentes envolvidos, bem como toda a sistemática construtiva utilizada e critérios de medição;
- COMPLEMENTAR as informações e descrições fornecidas pelos diversos projetos de arquitetura e engenharia, bem como pela planilha orçamentária, no que se refere às fases, ao uso de materiais e os procedimentos construtivos a serem praticados durante a execução dos serviços.

1.2. DESCRIÇÃO DO PROJETO

O edifício Gama Dias, Justiça Federal de Goiânia-GO, fica localizado na Av. Rep. Líbano esq. com Av. B, Qd. D-1, Lts. 21/30, Ed, Setor Oeste, Goiânia-GO. Trata-se de uma edificação de 9 pavimentos, compostas por: subsolo, térreo, mezanino, e 1º ao 6º andar.

A execução da obra de REFORMA PARA ADEQUAÇÃO DA ACESSIBILIDADE DO EDÍFICO GAMA DIAS irá trazer espaços acessíveis para seus usuários, garantindo qualidade e conforto aos servidores, colaboradores, magistrados e jurisdicionados, e atenderá as necessidades da população em geral que eventualmente visitem as instalações desta Seção Judiciária.

A reforma contempla diversas melhorias, tais como: implantação de pisos táteis, corrimãos, mapa tátil, substituição de portas, diversas sinalizações (degraus de escada, corrimão, identificação de ambientes...), alarme, barras de apoio, ajuste de instalação hidrossanitário, adequação de louças, metais e acessórios, dentre outros elementos que se encontram detalhados nesse documento, em seus respectivos tópicos.

O projeto de acessibilidade foi, em especial, baseado na norma **ABNT NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**, que prevê não só os espaços com dimensionamentos adequados, mas também, todos os elementos necessários para tornar o ambiente de fato acessível, tais como:

barras de apoio, equipamentos sanitários específicos, banheiros com acessos independentes, batedores nas portas, alarme de emergência etc.

É importante frisar que os elementos de acessibilidade externos a edificação também foi contemplada, tais como: circulação horizontal e vertical; e sinalizações visuais e táteis.

Em menor intensidade, porém não menos importante, foram utilizados, na etapa de projeto, e estão referenciadas neste Memorial e Caderno de Especificação Técnicas, leis, decretos, regulamentos, portarias, normas federais, estaduais e municipais, direta e indiretamente aplicáveis ao objeto, tais como:

- Manual de Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos e Federais;
- Normas da ABNT e do INMETRO (pertinentes a cada tipologia de projeto);
- NR 24 – Das Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho, da Secretaria de Segurança e Saúde no Trabalho;
- Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais;
- Instruções e Resoluções dos Órgãos do Sistema CREA/CONFEA e CAU/BR;
- Resolução do Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA;
- Instruções técnicas de prevenção e combate a incêndio.

O projeto foi concebido a partir de estudos técnicos desenvolvidos com a melhor técnica a ser utilizada na construção do espaço, levando também em consideração os princípios de eficiência, economicidade e de sustentabilidade.

O modelo BIM (*building information modeling*), que deu origem à representação gráfica dos projetos de arquitetura e dos projetos complementares, procura retratar, da forma mais fiel possível, a reforma a ser executada. Será de responsabilidade da empresa contratada para a execução da obra a utilização das informações contidas no modelo, devendo analisá-las criteriosamente.

Os projetos (arquitetônico e complementares) contém todos os desenhos necessários para a perfeita compreensão dos elementos a serem reformados e seguem as diretrizes da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

Além disso, procuram proporcionar a economia da manutenção e operacionalização da edificação e a redução do consumo de energia e água, por meio de tecnologias, práticas e materiais que reduzem o impacto ambiental, conforme previsto no decreto Nº: 7.746 de 05 de junho de 2012, que estabelece critérios e práticas para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável nas contratações realizadas pela administração pública

federal direta, autárquica e fundacional e pelas empresas estatais dependentes, e institui a Comissão Interministerial de Sustentabilidade na Administração Pública – CISAP.

1.3. MÃO DE OBRA

A mão de obra fornecida pela empresa contratada para execução da obra deverá ser sempre de primeira qualidade, objetivando, assim, serviço de padrão de qualidade dentro das boas técnicas de construção.

A execução dos serviços deverá seguir as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, em qualquer hipótese.

Todos e quaisquer serviços que não atendam ao exposto acima serão considerados não concluídos, não acabados e não aceitos pela Fiscalização. Desta forma, deverão ser refeitos a cargo da empresa executora.

A empresa executora da obra deverá, também, dispor de mão de obra em número compatível com a natureza e cronograma da obra.

Em conformidade com a Lei nº 6.514, de 22/12/1977 e Portaria nº 3.214, de 08 de junho de 1978 do Ministério do Trabalho, a empresa contratada deverá cumprir as Normas Regulamentadoras – NRs, relativas à segurança e medicina do trabalho, de observância obrigatória pelas empresas privadas e públicas que possuam empregados regidos pela Consolidação das Leis do Trabalho – CLT.

1.4. MATERIAIS A SEREM EMPREGADOS NA OBRA

Todos os materiais a serem empregados devem ser da melhor qualidade e devem obedecer rigorosamente às especificações descritas: nas planilhas orçamentárias; nos projetos (arquitetônicos e complementares); neste Memorial Descritivo e Especificações Técnicas; e as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT aplicáveis.

Ademais, os materiais empregados na obra foram, majoritariamente, orçados das composições do SINAPI – Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil, desta forma, deverão atender às Fichas de Especificações Técnicas de Insumo destes.

Nessas Fichas estarão discriminadas as características técnicas, especificidades e normas técnicas, relativas a cada insumo a ser utilizado. Como tais fichas são atualizadas periodicamente. Adota-se como referência à obra

em questão, aquela com a mesma data base da elaboração do orçamento. Os insumos devem ser localizados, nessas fichas, com base no código SINAPI utilizados nas composições de custos.

Caso seja constatado, por parte da Fiscalização, que foi utilizado insumos com alguma especificação ou característica em desacordo com a Fichas de Especificações Técnicas de Insumos – SINAPI, a Fiscalização rejeitará a execução do serviço. Nesse caso, a executora da obra deverá fazer todas as adequações necessárias para a regularização do serviço sem ônus para a CONTRATANTE.

Os materiais de fabricação exclusiva serão aplicados, quando for o caso, e quando omissos neste documento, de acordo com as recomendações e especificações dos seus respectivos fabricantes e fornecedores.

Todos os materiais que assim o requeiram, deverão ser completamente protegidos contra danos de qualquer origem, durante o período da construção, ficando a CONTRATADA responsável por esta proteção, sendo inclusive obrigada a substituir ou consertar quaisquer materiais ou serviços eventualmente danificados sem quaisquer despesas para a CONTRATANTE.

A empresa executora da obra deverá submeter à aprovação da Fiscalização, antes de adquirir os materiais, amostras significativas dos materiais a serem empregados nos serviços especificados. Sendo aprovadas, as amostras serão mantidas no escritório da obra, para eventual comparação com exemplares dos lotes postos no canteiro para utilização.

Fica expressamente proibida a manutenção no canteiro de obras de qualquer material não especificado, bem como todo aquele que eventualmente venha a ser rejeitado pela Fiscalização.

1.5. CONSIDERAÇÕES GERAIS

A este documento deverão ser anexados os projetos arquitetônicos e complementares, planilhas orçamentárias, cronograma físico financeiro e memorial de cálculo orçamentário, necessários a correta execução da obra, sendo que todas as informações disponibilizadas por esses documentos deverão ser interpretadas como um conjunto, pois são complementares entre si. Assim, qualquer menção formulada em um documento e omitida nos outros, será considerada como especificada e válida.

Nenhuma alteração se fará em qualquer especificação ou mesmo projeto, sem autorização da CONTRATANTE, que ocorrerá somente após a verificação da estrita necessidade da alteração proposta. A autorização para tal modificação só terá validade quando confirmada por escrito.

Nos casos em que este caderno for eventualmente omissos ou apresentar dúvidas de interpretação do projeto de arquitetura e/ou dos projetos complementares de engenharia, deverão ser consultados os responsáveis técnicos, os quais prestarão os esclarecimentos necessários.

A CONTRATADA assumirá integral responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços que efetuar, de acordo com o presente documento e demais documentos técnicos fornecidos, bem como pelos eventuais danos decorrentes da realização dos mesmos.

É de inteira responsabilidade da CONTRATADA a observância das normas de higiene e segurança do trabalho nas atividades de construção civil.

A Empreiteira deve coordenar os serviços para que a obra seja concluída dentro do prazo estabelecido, conforme Cronograma Físico-Financeiro.

2. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

2.1. DESPESAS COM PESSOAL

A obra terá o acompanhamento de um Engenheiro Civil de Obras Pleno e um Encarregado Geral de Obras, devendo permanecerem no local da obra diariamente, no mínimo, um período de 2 horas e 8 horas, respectivamente.

A medição deste item não deverá ter valor fixo, desta forma, ocorrerá proporcionalmente à execução financeira dos demais serviços da obra, conforme critérios definidos no Cronograma Físico e Financeiro.

3. SERVIÇOS PRELIMINARES

3.1. REGISTRO DA OBRA NO CREA

Instituída pela Lei nº 6.496/77, a ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) é o instrumento que define, para os efeitos legais, os responsáveis técnicos pela execução de obras ou prestação de serviços relativos às profissões abrangidas pelo Sistema CONFEA/CREA.

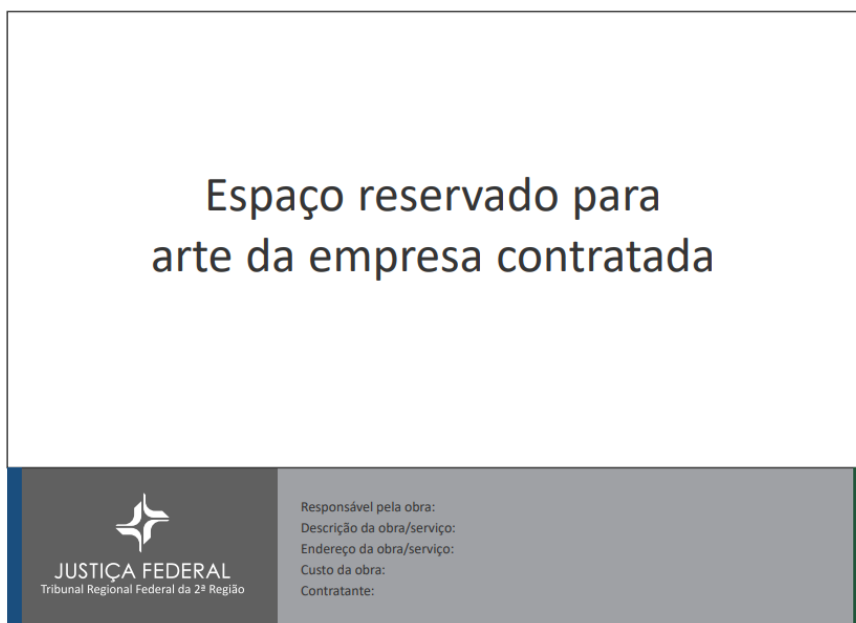
Desta forma, a empresa executora deverá proceder com o registro da obra, através do registro de ART, pelo profissional habilitado, antes do início das atividades técnicas, no CREA em cuja região será realizada a atividade, neste caso em específico, em Goiânia-GO.

3.2. PLACA DE OBRA

A PLACA DE OBRA deverá ser confeccionada de acordo com cores, proporções e demais orientações contidas no **MANUAL DE IDENTIDADE VISUAL DA JUSTIÇA FEDERAL**. Possuirão dimensões de 3,20 m de largura e 1,60 m de altura, conforme detalhado no memorial de cálculos orçamentários.

A placa deverá ser confeccionada em chapa plana galvanizada conforme modelo descrito na Figura 1.

Figura 1 – Layout da placa da obra.



Fonte: Manual de identidade visual da justiça federal

As informações deverão ser adesivadas ou, quando não for possível, pintadas a óleo ou esmalte. Estas deverão ser afixadas em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização.

A placa deve ser instalada em um prazo máximo 5 (cinco) dias após o início dos serviços e deve-se mantê-la em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução das obras.

Segue, abaixo, procedimento para execução deste serviço:

3.2.1. PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO

- 3.2.1.1. Fabricação de moldura de madeira composta por sarrafos em todo perímetro da placa, incluindo um sarrafo fixado no meio dela, a fim de se obter maior rigidez do conjunto;
- 3.2.1.2. Posteriormente este quadro de madeira é tratado com pintura imunizante para madeira, e pregado na placa com pregos;
- 3.2.1.3. Em seguida, a placa é fixada na estrutura suporte da obra com pregos;
- 3.2.1.4. A medição deste item será feita em m² com a instalação das duas placas no local indicado pela fiscalização.

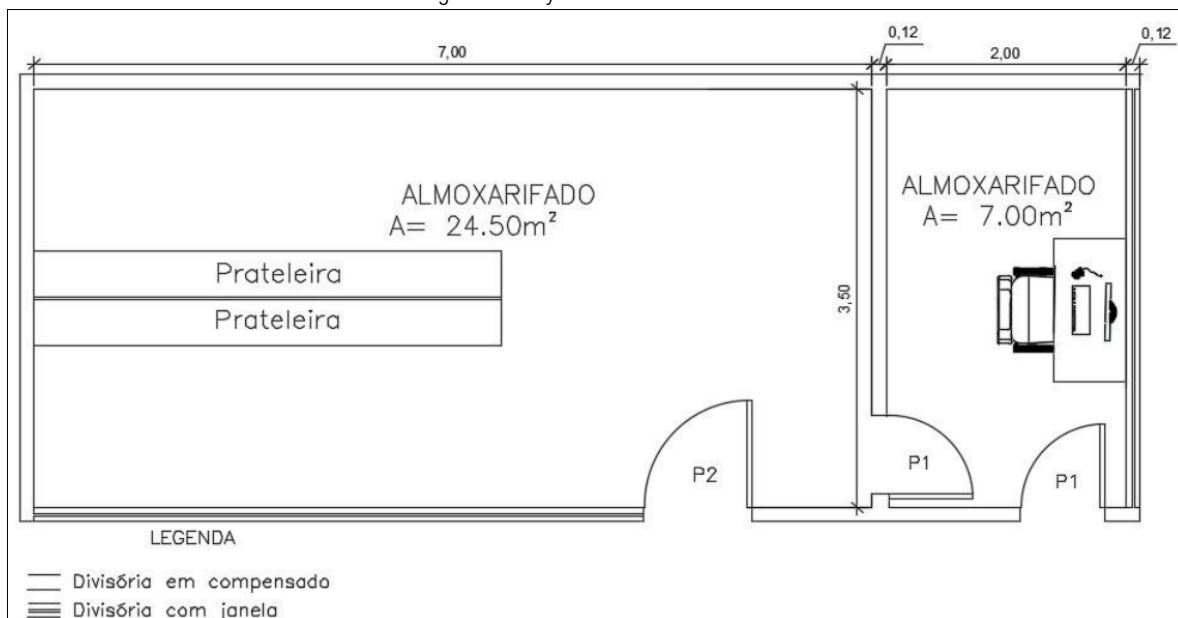
3.3. CANTEIRO DE OBRAS

A norma NR-18, que regulamenta as **Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção**, prevê a construção de canteiro de obras de acordo com o porte da obra e o número de operários.

Desta forma, para atendimento desta norma regulamentadora, e considerando a particularidade da edificação e do objeto de reforma, foi previsto, no projeto arquitetônico, a construção provisória de canteiro de obras referente ao ambiente de almoxarifado (Figura 2), uma vez que, para os ambientes de escritório, refeitório, área de circulação, sanitários e vestiários serão disponibilizadas as estruturas já existentes da edificação.

Não foi prevista área destinada a armações e carpintaria, uma vez que esses serviços não serão utilizados durante o processo de reforma.

Figura 2 – Layout do canteiro da obra



Fonte: Projeto Arquitetônico (2023)

Para execução do almoxarifado foram considerados os seguintes serviços:

- **Fechamento das paredes:** em chapa de madeira compensada resinada deve ser de espessura 10 mm (E=10mm) e o pé direito com altura de 2,5m;
- **Instalações elétricas:** composto por quadro elétrico, eletrodutos, caixas octogonais, interruptor, luminária, lâmpada, tomada, disjuntor, entre outros, conforme planilha orçamentária;
- **Pintura:** aplicação manual de duas demãos com tinta látex (O procedimento de execução do serviço de pintura encontra-se descrito em tópico específico);
- **Esquadrias:** serão de porta de alumínio tipo veneziana com guarnição e janela em aço tipo basculante;
- **Extintor:** com agente extintor água e pó químico seco (PQS);
- **Prateleiras:** confeccionadas em tabuas de madeira maçaranduba ou angelim.

Os materiais estão criteriosamente detalhados na composição de custo unitário (CPU) da planilha orçamentária.

Para fins de especificação, foram consideradas as seguintes etapas para execução do almoxarifado:

3.3.1. EXECUÇÃO DE ALMOXARIFADO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA

COMPENSADA, INCLUSO PRATELEIRAS. AF_02/2016_AJUSTADO

- 3.3.1.1. Levantamento das paredes em chapa de madeira compensada;
- 3.3.1.2. Execução das instalações elétricas;
- 3.3.1.3. Instalação das esquadrias;
- 3.3.1.4. Realização de pintura;
- 3.3.1.5. Moveleira;
- 3.3.1.6. Instalação de extintores de incêndio;
- 3.3.1.7. A medição deste item será feita em m², de acordo com o cronograma dos serviços e os critérios de aferição do caderno técnico correspondente do SINAPI.

4. DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES

A empresa executora da obra, antes de iniciar os serviços de demolições e remoções, deverá elaborar o **Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos**, contemplando todos os procedimentos legais envolvidos com o descarte de resíduos da obra, bem como, providenciar as licenças necessárias.

Deverá também adotar todas as medidas necessárias para proteção e integridade das edificações vizinhas.

No sentido de evitar riscos ao pessoal envolvido na demolição e a terceiros, a empresa deverá adotar todas as medidas necessárias relacionadas à segurança da obra, prescritas na NR-18 (Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção) e NBR-5682 (Contrato, Execução e Supervisão de Demolição).

À medida em que os elementos forem sendo demolidos e/ou retirados, a empresa executora deve, gradativamente, providenciar a remoção dos materiais e do entulho gerado, de forma a garantir a segurança e a higiene do local, procedendo com a destinação correta dos resíduos.

Uma vez realizados os procedimentos técnicos e legais iniciais, a demolição propriamente dita deve obedecer aos seguintes procedimentos:

4.1. RETIRADA DE CORRIMÃO

Os corrimãos da edificação serão removidos de forma manual para adequação de espessuras e alturas, conforme definido em projeto.

4.2. ALVENARIAS

Este serviço refere-se à demolição de alvenaria de bloco furado, sem aproveitamento, de paredes com altura inferior a 3 metros para abertura de vãos onde, conforme definido em projeto.

O material deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirados da obra como entulho. O procedimento de execução está descrito abaixo:

4.2.1. DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017

4.2.1.1. Antes de iniciar a demolição, analisar a estabilidade da estrutura;

- 4.2.1.2. Checar se os EPC necessários estão instalados;
- 4.2.1.3. Usar os EPI exigidos para a atividade;
- 4.2.1.4. A demolição da parede manualmente é feita com o uso de marreta, da parte superior para a parte inferior da parede;
- 4.2.1.5. A medição deste item será feita em m², de acordo com o cronograma dos serviços e os critérios de aferição do caderno técnico correspondente do SINAPI.

4.3. RETIRADA DE DIVISÓRIAS E ARMÁRIOS

Trata-se de divisória existente que como elemento de vedação entre os gabinetes dos juízes e a copa. A necessidade de remoção se dá para que seja possível realizar o processo de demolição de alvenaria e posterior implantação de alvenaria em novo posicionamento, conforme definido em projeto.

4.4. REVESTIMENTO CERÂMICO – PISOS

Serão demolidos (de forma mecanizada) todos os pisos das copas e banheiro dos gabinetes do juízes, objeto de reforma, conforme projeto de acessibilidade, para adequação do sistema hidrossanitário, relocação de peças sanitárias, impermeabilização e renovação do contrapiso e revestimento.

Além disso, a demolição dos pisos contempla também a demolição das soleiras.

A espessura contabilizada foi de 4 cm. Desta forma, foi contemplado não só a camada do revestimento do piso, mas também, o contrapiso. Por esse motivo, a demolição deverá ser executada com os devidos cuidados a fim de não causar danos a base, ou seja, a laje de piso.

Abaixo, segue o procedimento executivo para este serviço:

- 4.4.1. DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017
 - 4.4.1.1. Checar se os EPC necessários estão instalados.
 - 4.4.1.2. Usar os EPI exigidos para a atividade.
 - 4.4.1.3. Remover o revestimento cerâmico com uso de martelo manual.

- 4.4.1.4. A medição deste item será feita em m², de acordo com o cronograma dos serviços e os critérios de aferição do caderno técnico correspondente do SINAPI.

4.5. REMOÇÃO DE PAVIMENTO INTERTRAVADO

Haverá necessidade de demolição do piso de blocos intertravados localizados na calçada da edificação, conforme detalhado em projeto.

4.6. DEMOLIÇÃO MANUAL DE BANCADAS

Serão demolidos (de forma manual) as bancadas da recepção do pavimento térreo e primeiro pavimento para adequação de movelaria, conforme NBR 9050, e projeto de acessibilidade.

Esses materiais devem ser demolidos cuidadosamente, com a utilização de ferramentas adequadas de modo a não danificar as instalações e equipamentos existentes no local.

O material já demolido deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirados da obra como entulho.

O procedimento de execução da demolição das bancadas e divisórias estão descritos abaixo:

4.6.1. DEMOLIÇÃO MANUAL DE BANCADA COM TRANSPORTE ATÉ CAÇAMBA E CARGA

- 4.6.1.1. Antes de iniciar a demolição, analisar a estabilidade da estrutura;
- 4.6.1.2. Checar se os EPC necessários estão instalados;
- 4.6.1.3. Usar os EPI exigidos para a atividade;
- 4.6.1.4. A demolição da bancada manualmente é feita com o uso de marreta e talhadeira, da parte superior para a parte inferior da parede;
- 4.6.1.5. A medição deste item será feita em m².

4.7. REMOÇÃO DE FORRO DE GESSO

A remoção dos forros está prevista no projeto acessibilidade para adequação dos espaços relacionados ao banheiro dos gabinetes dos juízes e a copa.

Antes de ser iniciada a demolição, a linha de abastecimento de energia elétrica deve ser desligada. Deve-se,

também, interromper o fluxo das canalizações de esgotos.

Trata-se de desmanche, sem reaproveitamento. Entretanto, as placas de gesso e o forro modular deverão ser retiradas cuidadosamente, transportado para local conveniente e posteriormente retirados da obra como entulho.

A execução deste serviço deverá ser realizada por profissional habilitado, utilizando equipamentos adequados e obedecendo aos critérios de segurança recomendados.

O escopo dos procedimentos para execução desses serviços, encontram-se abaixo:

4.7.1. REMOÇÃO DE FORRO DE GESSO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017

- 4.7.1.1. Checar se os EPC necessários estão instalados.
- 4.7.1.2. Usar os EPI exigidos para a atividade.
- 4.7.1.3. Quebrar o forro com marreta;
- 4.7.1.4. No perímetro utilizar talhadeira para retirar as cantoneiras;
- 4.7.1.5. A medição deste item será feita em m², de acordo com o cronograma dos serviços e os critérios de aferição do caderno técnico correspondente do SINAPI.

4.8. REMOÇÃO DE PORTAS

O projeto de acessibilidade prevê a remoção de diversas portas para adequações dos espaços aos critérios estabelecidos pela NRB 9050, normas de acessibilidade.

O serviço de remoção deste material deve ocorrer de forma manual, conforme procedimento descrito abaixo:

- #### 4.8.1. REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017
- 4.8.1.1. Antes de iniciar a remoção, analisar a estabilidade da estrutura.
 - 4.8.1.2. Checar se os EPC necessários estão instalados.
 - 4.8.1.3. Usar os EPI exigidos para a atividade.
 - 4.8.1.4. Quebrar a alvenaria com auxílio de marreta ao redor da esquadria até desprendê-la.
 - 4.8.1.5. Retirar a esquadria com cuidado e apoiá-la no piso.
 - 4.8.1.6. A medição deste item será feita em m², de acordo com o cronograma dos serviços

e os critérios de aferição do caderno técnico correspondente do SINAPI.

4.9. REMOÇÃO DE LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS

As louças, metais e acessórios, tais como: torneiras dos lavatórios e bacias sanitárias serão completamente removidos. Os procedimentos para retirada de itens encontram-se descritas abaixo:

- 4.9.1. REMOÇÃO DE LOUÇAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017
 - 4.9.1.1. Checar se os EPC necessários estão instalados.
 - 4.9.1.2. Usar os EPI exigidos para a atividade.
 - 4.9.1.3. Retirar os parafusos que prendem a louça e removê-la.
 - 4.9.1.4. A medição deste item será feita em unidade, de acordo com o cronograma dos serviços e os critérios de aferição do caderno técnico correspondente do SINAPI.
- 4.9.2. REMOÇÃO DE METAIS SANITÁRIOS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017
 - 4.9.2.1. Checar se os EPC necessários estão instalados.
 - 4.9.2.2. Usar os EPI exigidos para a atividade.
 - 4.9.2.3. Retirar os parafusos que prendem o metal e removê-lo.
 - 4.9.2.4. A medição deste item será feita em unidade, de acordo com o cronograma dos serviços e os critérios de aferição do caderno técnico correspondente do SINAPI.
- 4.9.3. REMOÇÃO DE ACESSÓRIOS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017
 - 4.9.3.1. Retirar as barras de acessibilidade e as bancadas.
 - 4.9.3.2. Checar se os EPC necessários estão instalados.
 - 4.9.3.3. Usar os EPI exigidos para a atividade.
 - 4.9.3.4. Retirar os parafusos que prendem o acessório e removê-lo.
 - 4.9.3.5. A medição deste item será feita em unidade, de acordo com o cronograma dos serviços e os critérios de aferição do caderno técnico correspondente do SINAPI.

4.10. REMOÇÃO DE LUMINÁRIAS E INTERRUPTORES

O projeto de acessibilidade prevê a retirada dos interruptores e luminárias de todos os banheiros dos gabinetes dos juízes, objeto de reforma. Esta remoção faz-se necessária para que haja o deslocamento de alvenaria, no caso do interruptor. Já a luminária, é para renovação, devido a substituição que ocorrerá do forro.

Antes de ser iniciada o processo de retirada desses materiais, deve-se certificar que os circuitos elétricos estejam desligados.

Deve-se também observar os procedimentos descritos abaixo:

4.10.1. REMOÇÃO DE LUMINÁRIAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017

4.10.1.1. Checar se os EPC necessários estão instalados.

4.10.1.2. Usar os EPI exigidos para a atividade.

4.10.1.3. Retirar os parafusos e cabos elétricos que prendem a luminária e removê-la.

4.10.1.4. A medição deste item será feita em unidade, de acordo com o cronograma dos serviços e os critérios de aferição do caderno técnico correspondente do SINAPI.

4.10.2. REMOÇÃO DE INTERRUPTORES / TOMADAS ELÉTRICAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017

4.10.2.1. Checar se os EPC necessários estão instalados.

4.10.2.2. Usar os EPI exigidos para a atividade.

4.10.2.3. Retirar manualmente interruptores, tomadas e espelhos, com auxílio de um alicate.

4.10.2.4. A medição deste item será feita em unidade, de acordo com o cronograma dos serviços e os critérios de aferição do caderno técnico correspondente do SINAPI.

4.11. TRANSPORTE DE ENTULHO

Para combater o impacto ambiental gerado pelos resíduos, fruto do processo de demolição e remoção, a empresa executora da obra deverá observar as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil estabelecidos na Resolução nº 307, de 05/07/2002, com as alterações posteriores, do Conselho

Nacional de Meio Ambiente – CONAMA, conforme artigo 4º, §2º, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 19/01/2010.

Nesse viés, o gerenciamento dos resíduos originários da contratação deverá obedecer às diretrizes técnicas e procedimentos do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil apresentado ao órgão competente, conforme o caso.

Em síntese, os cuidados com os resíduos vão desde os procedimentos de armazenamento até o seu destino adequado.

Desta forma, inicialmente, deve-se observar a norma ABNT NBR 14.728/2005 (Caçamba estacionária de aplicação múltipla) que prevê que todo o entulho deve ser armazenado em **caçambas**, evitando impactos ao meio ambiente. Esses equipamentos podem armazenar os mais diversos materiais, como madeiras, concreto, tijolos, pedras, canos, cerâmicas, argamassa, metal, gesso, areia, entre outros.

Assim, durante a execução da obra, o entulho gerado no processo de demolição e remoção deve ser cuidadosamente transportado para as caçambas.

Outro cuidado importante é com a separação dos entulhos recicláveis, que deve respeitar a classificação dos resíduos, como prevê a Resolução 307/2002 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), através da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 19/01/2010, artigo 4º, § 3º, que para obra em questão, corresponde:

- **Classe A** – são os reutilizáveis ou recicláveis como tijolos, telhas, blocos, telhas, revestimento, concreto e argamassa;
- **Classe B** – são os recicláveis como papel, plástico, vidros, madeiras, gesso e embalagens de tintas etc.;
- **Classe C** – são aqueles não recicláveis e que não são economicamente viáveis para recuperação ou reciclagem.

Os materiais classe A e B devem ser enviados para cooperativas e empresas que fazem a reciclagem desses resíduos, diminuindo assim, o consumo de recursos naturais e contribuindo para a preservação ambiental.

No caso dos materiais de classes C, estes devem ser destinados adequadamente, devendo-se ter o cuidado com o volume transportado para que o material não fique exposto e não suje as vias públicas.

Em nenhuma hipótese a empresa contratada para execução da obra poderá dispor os resíduos originários da contratação em aterros de resíduos sólidos urbanos, áreas de “bota fora”, encostas, corpos d’água, lotes vagos e áreas protegidas por Lei, bem como em áreas não licenciadas.

Para fins de fiscalização do fiel cumprimento do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, conforme o caso, a empresa executora da obra deverá comprovar, sob pena de multa, que todos os resíduos removidos estão acompanhados de Controle de Transporte de Resíduos, em conformidade com as normas da Agência Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, em especial:

- a) NBR 15.112:2004 – Resíduos da construção civil e resíduos volumosos – Áreas de transbordo e triagem – Diretrizes para projeto, implantação e operação;
- b) NBR 15.113:2004 – Resíduos sólidos da construção civil e resíduos inertes – Aterros – Diretrizes para projeto, implantação e operação;
- c) NBR 15.114: 2004 – Resíduos sólidos da construção civil – Áreas de reciclagem – Diretrizes para projeto, implantação e operação.

O procedimento de execução do carregamento do entulho está descrito abaixo:

4.11.1. TRANSPORTE DE ENTULHO EM CAÇAMBA ESTACIONÁRIA INCLUSO A CARGA MANUAL

- 4.11.1.1. Antes de iniciar a carga, analisar os materiais componentes do entulho;
- 4.11.1.2. Checar se os EPC necessários estão instalados;
- 4.11.1.3. Usar os EPI exigidos para a atividade;
- 4.11.1.4. O carregamento é feito manualmente com o uso de pá;
- 4.11.1.5. A medição deste item será feita em m³.

5. PAREDES OU PAINÉIS

5.1. ALVENARIA EM TIJOLO CERÂMICO FURADO

As alvenarias deverão ser executadas conforme especificado nas normas da ABNT: NBR 8545 (Execução de alvenaria sem função estrutural de tijolos e blocos cerâmicos); e NBR 15270-1 (Componentes cerâmicos: Parte 1 – Blocos cerâmicos para alvenaria de vedação).

Os locais de execução do serviço de alvenaria de tijolo cerâmico encontram-se detalha no projeto de acessibilidade.

Os blocos cerâmicos a serem utilizados deverão ser de primeira qualidade, bem cozidos, leves, duros, sonoros com faces planas, quebra máxima de 3%, carga de ruptura à compressão de 50 kg/cm² no mínimo.

Os blocos terão dimensões de 9x19x29 cm (espessura 9 cm), assentados na horizontal, com argamassa mista preparado na betoneira, à base de cimento, cal hidratada e areia média, no traço 1:2:8.

A argamassa entre os blocos deverá ter espessura de até 1,2 cm e ser colocada cuidadosamente entre os blocos a fim de evitar juntas abertas. Estas serão cavadas a ponta de colher para que o emboço possa aderir fortemente.

Todas as fiadas deverão ser regularmente colocadas, perfeitamente niveladas e aprumadas. O procedimento para execução deste serviço encontra-se descrito abaixo.

5.1.1. ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X29 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021

5.1.1.1. Posicionar os dispositivos de amarração da alvenaria de acordo com as especificações do projeto e fixá-los com uso de resina epóxi;

5.1.1.2. Demarcar a alvenaria – materialização dos eixos de referência, demarcação das faces das paredes a partir dos eixos ortogonais, posicionamento dos escantilhões para demarcação vertical das fiadas, execução da primeira fiada;

5.1.1.3. Elevação da alvenaria – assentamento dos blocos com a utilização de argamassa aplicada com palheta ou bisnaga, formando-se dois cordões contínuos;

5.1.1.4. Execução de vergas e contravergas concomitante com a elevação da alvenaria.

- 5.1.1.5. A medição deste item será feita em m^2 e deve-se utilizar a área líquida das paredes de alvenaria de vedação, incluindo a primeira fiada. Todos os vãos (portas e janelas) deverão ser descontados, conforme critérios de aferição do caderno técnico correspondente do SINAPI.

5.2. VERGAS

A presença de vãos de portas na alvenaria exige a construção de vergas, de modo a se distribuir melhor os esforços concentrados nesta região.

Deste modo, será utilizado vergas pré-moldadas de concreto armado, colocada sobre as aberturas nas alvenarias, que no caso específico será vão de portas, conforme projeto de acessibilidade, com função de sustentar os elementos construtivos sobre elas e impedir a transmissão de esforços para as esquadrias.

A verga deve ser fabricada de concreto com traço em volume 1:2:3 (cimento, areia e pedrisco), com $F_{ck} = 20$ MPa e vergalhão de aço CA-60, com diâmetro de 5,0 mm.

Acima de cada porta, de comprimento 0,80 m e 0,90 m, será instalada uma verga de comprimento 1,20 m e 1,40 m, respectivamente, ou seja, com transpasse de 0,20 m para cada lado da esquadria, atendendo assim, a NBR 8545/1984 (Execução de alvenaria sem função estrutural de tijolos e blocos cerâmicos).

O procedimento para execução deste serviço encontra-se descrito abaixo.

5.2.1. VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016

- 5.2.1.1. Aplicar desmoldante na área de fôrma que ficará em contato com o concreto;
- 5.2.1.2. Posicionar os vergalhões de aço com espaçadores, de forma a garantir cobrimento mínimo;
- 5.2.1.3. Concretar as peças e realizar a cura das peças;
- 5.2.1.4. Após adquirir resistência necessária para desfôrma e utilização, assentar no vão junto com o restante da alvenaria de vedação.
- 5.2.1.5. A medição deste item será feita em m, de acordo com o cronograma dos serviços e os critérios de aferição do caderno técnico correspondente do SINAPI.

6. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

6.1. INSTALAÇÕES HIDRÁULICA

As Instalações Hidráulicas serão executadas conforme especificado nas normas da ABNT: NBR 5626 (Instalações Prediais de Água Fria – Procedimento); e NBR 5651 (Recebimento de Instalação Predial de Água Fria – Especificação).

A intervenção hidráulica prevista refere-se, exclusivamente, ao deslocamento do segmento de sub-ramal de consumo terminal para alimentação do novo ponto de instalação do lavatório, localizado no banheiro do gabinete do juiz, conforme projeto.

Esse deslocamento se faz necessário para atender os espaços previstos na NBR 9050 (acessibilidade).

Na instalação deste novo ponto, os tubos deverão ser em PVC rígido marrom, com juntas soldáveis, classe 15, pressão de serviço de 7,5 kgf/ cm² e seu fornecimento deverá ser em tubos com comprimento útil de 6 m.

As conexões deverão atender aos mesmos critérios dos tubos, sendo o fornecimento feito por peças.

Nos pontos de ligação com metais de rosca macho deverão ser utilizadas conexões solda x rosca com bucha de latão para adaptação.

As conexões das tubulações serão realizadas através de solda, após perfeita limpeza das partes a conectar. As vedações serão executadas através de adesivo plástico para as conexões soldadas e teflon para as conexões roscadas, excluindo-se a utilização de qualquer outro vedante.

Durante o processo de construção, e até a montagem dos aparelhos, as extremidades livres das canalizações serão vedadas com bujões rosqueados ou plugues, não sendo admitido para tal fim o uso de buchas de madeira, papel ou matéria similar.

Antes do fechamento dos rasgos de alvenarias ou do envolvimento da canalização por capas de argamassa, as tubulações de distribuição serão lentamente cheias de água, para eliminação completa de ar e, em seguida, submetidas à prova de pressão interna.

Será de responsabilidade da empreiteira tomar as providências necessárias para a realização dos testes, definindo com a fiscalização o horário para sua realização.

6.2. TESTES EM INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

Os testes serão feitos com água sob pressão 50% superior à pressão estática máxima na instalação, não devendo descer em ponto algum da canalização, a menos de 1 kg/cm². A duração de prova será de, pelo menos, 6 horas, não devendo ocorrer nesse período nenhum vazamento, conforme estabelecido na NBR 5626 (Instalações Prediais de Água Fria – Procedimento).

O teste será procedido em presença da Fiscalização, a qual liberará o trecho testado para execução de aplicação de revestimento. Neste teste será também verificado o correto funcionamento dos registros e válvulas.

Quando concluídos os ensaios e antes de entrarem em serviço, as tubulações de água fria deverão ser lavadas e desinfetadas com uma solução de cloro, que deve permanecer no interior dos condutos durante 1 hora, no mínimo. A tubulação deverá receber um fluxo de água limpa antes de ser colocada em serviço definitivo.

A descrição da execução das atividades para a realização dos serviços de instalação hidráulicas, encontra-se abaixo:

6.2.1. TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022

- 6.2.1.1. Verificar o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto.
- 6.2.1.2. Cortar o comprimento necessário da barra do tubo.
- 6.2.1.3. Retirar as arestas que ficaram após o corte.
- 6.2.1.4. Posicionar o tubo no local definido em projeto.
- 6.2.1.5. As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.
- 6.2.1.6. A medição deste item será feita em m, de acordo com o cronograma dos serviços e os critérios de aferição do caderno técnico correspondente do SINAPI.

6.2.2. JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022

- 6.2.2.1. Lixar as superfícies a serem soldadas;

- 6.2.2.2. Limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução preparadora;
- 6.2.2.3. O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos;
- 6.2.2.4. A medição deste item será feita em unidade de peças, de acordo com o cronograma dos serviços e os critérios de aferição do caderno técnico correspondente do SINAPI.
- 6.2.3. TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022
 - 6.2.3.1. Lixar as superfícies a serem soldadas;
 - 6.2.3.2. Limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução preparadora;
 - 6.2.3.3. O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos;
 - 6.2.3.4. A medição deste item será feita em unidade de peças, de acordo com o cronograma dos serviços e os critérios de aferição do caderno técnico correspondente do SINAPI.
- 6.2.4. LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022
 - 6.2.4.1. Lixar as superfícies a serem soldadas;
 - 6.2.4.2. Limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução preparadora;
 - 6.2.4.3. O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos;
 - 6.2.4.4. A medição deste item será feita em unidade de peças, de acordo com o cronograma dos serviços e os critérios de aferição do caderno técnico correspondente do SINAPI.

6.3. INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

As Instalações de Esgoto Sanitário deverão ser executadas conforme especificado na norma da ABNT: (NBR 8160 – Instalações Prediais de Esgotos Sanitários).

A intervenção na instalação sanitária (esgoto), prevista em projeto, refere-se, exclusivamente, ao deslocamento do segmento de ramal de descarga para implantação do novo ponto de instalação do vaso sanitário, localizado nos banheiros do gabinete do juiz, contemplados no projeto.

Esse deslocamento se faz necessário para atender os espaços previstos na NBR 9050 (acessibilidade).

A tubulação deverá ser em PVC rígido específico para instalações prediais de esgoto sanitário, tipo ponta e bolsa com virola para juntas elásticas. Os tubos devem ser fornecidos em barras de 3,0 a 6,0 m.

As conexões das tubulações serão executadas através de ponta e bolsa, soldáveis ou anel de borracha, após perfeita limpeza das partes a conectar.

Todas as tubulações aparentes, embutidas em pisos ou enterradas, devem ser instaladas de modo a garantir a permanência de sua declividade e alinhamento ao longo de toda a instalação, conforme projeto.

Os tubos serão assentes com as bolsas voltadas em sentido oposto ao do escoamento.

As extremidades das tubulações serão vedadas até a montagem dos aparelhos sanitários.

As tubulações deverão ser instaladas conforme projeto, de modo a garantir as seguintes declividades mínimas:

- Tubulação de DN 50mm à 100 mm - Declividade 2%
- Tubulação de DN maior que 100 mm - Declividade 1%

Todas as canalizações de esgoto sanitário deverão ser testadas em conformidade com o que está estabelecido no item relativo a Teste em Tubulação não Pressurizada.

Será de responsabilidade da empresa executora da obra, tomar as devidas providências para a execução dos testes, definindo com a fiscalização o horário para sua realização.

6.4. TESTES EM INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

Depois de feita a inspeção final e antes da colocação de qualquer aparelho, a tubulação deve ser ensaiada com água ou ar, não devendo apresentar nenhum vazamento.

Após a colocação dos aparelhos a instalação deve ser submetida a ensaio final de fumaça.

Os ensaios com água podem ser aplicados à instalação como um todo ou por seções.

No ensaio da instalação como um todo, toda abertura deve ser conveniente tamponada exceto a mais alta, por onde deve ser introduzida água até um período mínimo de 15 min.

O ensaio por seções, cada seção com uma altura mínima de 3 m e incluindo no mínimo 1,5 m da seção abaixo, deve ser enchida com água pela abertura mais alta do conjunto, devendo as demais aberturas serem convenientes tamponadas.

A pressão deve ser mantida por um período mínimo de 15 min.

No ensaio por seções a pressão resultante no ponto mais baixo não deve exceder a 60 KPA (6 m.c.a).

A descrição da execução das atividades para a realização dos serviços de instalação hidráulicas, encontra-se abaixo:

6.4.1. TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022

- 6.4.1.1. Verificar o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto;
- 6.4.1.2. Cortar o comprimento necessário da barra do tubo;
- 6.4.1.3. Retirar as arestas que ficaram após o corte;
- 6.4.1.4. Posicionar o tubo no local definido em projeto;
- 6.4.1.5. As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.
- 6.4.1.6. A medição deste item será feita em m, de acordo com o cronograma dos serviços e os critérios de aferição do caderno técnico correspondente do SINAPI.

6.4.2. TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022

- 6.4.2.1. Verificar o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto;
- 6.4.2.2. Cortar o comprimento necessário da barra do tubo;
- 6.4.2.3. Retirar as arestas que ficaram após o corte;
- 6.4.2.4. Posicionar o tubo no local definido em projeto;

- 6.4.2.5. As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.
 - 6.4.2.6. A medição deste item será feita em m, de acordo com o cronograma dos serviços e os critérios de aferição do caderno técnico correspondente do SINAPI.
- 6.4.3. JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022
- 6.4.3.1. Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa;
 - 6.4.3.2. Marcar a profundidade da bolsa na ponta;
 - 6.4.3.3. Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta;
 - 6.4.3.4. Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe;
 - 6.4.3.5. Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.
 - 6.4.3.6. A medição deste item será feita em unidade, de acordo com o cronograma dos serviços e os critérios de aferição do caderno técnico correspondente do SINAPI.
- 6.4.4. JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022
- 6.4.4.1. Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa;
 - 6.4.4.2. Marcar a profundidade da bolsa na ponta;
 - 6.4.4.3. Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta;
 - 6.4.4.4. Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe;
 - 6.4.4.5. Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.

- 6.4.4.6. A medição deste item será feita em unidade, de acordo com o cronograma dos serviços e os critérios de aferição do caderno técnico correspondente do SINAPI.
- 6.4.5. JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022
- 6.4.5.1. Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa;
- 6.4.5.2. Marcar a profundidade da bolsa na ponta;
- 6.4.5.3. Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta;
- 6.4.5.4. Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe;
- 6.4.5.5. Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.
- 6.4.5.6. A medição deste item será feita em unidade, de acordo com o cronograma dos serviços e os critérios de aferição do caderno técnico correspondente do SINAPI.
- 6.4.6. JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022
- 6.4.6.1. Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa;
- 6.4.6.2. Marcar a profundidade da bolsa na ponta;
- 6.4.6.3. Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta;
- 6.4.6.4. Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe;
- 6.4.6.5. Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.
- 6.4.6.6. A medição deste item será feita em unidade, de acordo com o cronograma dos

serviços e os critérios de aferição do caderno técnico correspondente do SINAPI.

6.4.7. JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022

- 6.4.7.1. Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa;
- 6.4.7.2. Marcar a profundidade da bolsa na ponta;
- 6.4.7.3. Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta;
- 6.4.7.4. Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe;
- 6.4.7.5. Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.
- 6.4.7.6. A medição deste item será feita em unidade, de acordo com o cronograma dos serviços e os critérios de aferição do caderno técnico correspondente do SINAPI.

6.4.8. LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022

- 6.4.8.1. No encaixe soldável, limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; marcar a profundidade da bolsa na ponta; aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta;
- 6.4.8.2. No encaixe com junta elástica, limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora; o adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa); após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois

estes atacam o PVC; não os movimentar por, aproximadamente, 5 minutos; após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

6.4.8.3. A medição deste item será feita em unidade, de acordo com o cronograma dos serviços e os critérios de aferição do caderno técnico correspondente do SINAPI.

6.4.9. LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.
AF_08/2022

6.4.9.1. No encaixe soldável, limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; marcar a profundidade da bolsa na ponta; aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta;

6.4.9.2. No encaixe com junta elástica, limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora; o adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa); após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não os movimentar por, aproximadamente, 5 minutos; após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

6.4.9.3. A medição deste item será feita em unidade, de acordo com o cronograma dos serviços e os critérios de aferição do caderno técnico correspondente do SINAPI.

7. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

As instalações elétricas existentes atualmente na edificação serão preservadas, exceto o interruptor dos banheiros, localizados no gabinete dos juízes, objeto de reforma, conforme projeto de acessibilidade, que serão relocados para acompanhar o recuo da alvenaria.

Assim sendo, será feita uma complementação com eletrodutos e cabos para esse encaminhamento. Todos os materiais a serem empregados deverão atender as prescrições das normas técnicas da ABNT que lhes forem cabíveis e, em especial, a NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão.

Os condutores serão de cobre, isolados, antichama e tensão de uso de 0,6/1 KV. Estes devem atender aos requisitos da norma NBR 13248 – Cabos de potência e condutores isolados sem cobertura, não halogenados e com baixa emissão de fumaça, para tensões até 1 KV – Requisitos de desempenho.

Os cabos elétricos de qualquer seção, deverão ter seus isolamentos nas seguintes cores:

- **Fase:** branco, preto ou vermelho;
- **Retorno:** amarelo;
- **Neutro:** azul claro.

Atenção: Em hipótese alguma deverão ser utilizados condutores com isolamentos nas cores azul e verde para condutores fase.

Os eletrodutos serão embutidos na parede ou fixados no teto através de abraçadeiras de PVC. Serão do tipo corrugado ou rígido roscável e terão diâmetros que variam entre 25mm e 40mm, conforme projeto elétrico.

Tratando-se do luminotécnico, a luminária deste ambiente será renovada.

Serão utilizadas luminárias tipo plafon, formato circular, de LED.

A descrição da execução das atividades para a realização dos serviços de instalação elétricas, encontra-se abaixo:

7.1.1. CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

7.1.1.1. Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos;

7.1.1.2. Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia;

7.1.1.3. Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o

processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade;

7.1.1.4. Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação

7.1.1.5. A medição deste item será feita em m, de acordo com o cronograma dos serviços e os critérios de aferição do caderno técnico correspondente do SINAPI.

7.1.2. ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

7.1.2.1. Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;

7.1.2.2. Corta-se o comprimento necessário da barra do eletroduto de PVC rígido;

7.1.2.3. Encaixa-se a taraxa na extremidade do eletroduto;

7.1.2.4. Faz-se um giro para direita e ¼ de volta para a esquerda;

7.1.2.5. Repete-se a operação anterior até atingir a rosca no comprimento desejado;

7.1.2.6. Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação das abraçadeiras não estão contemplados nesta composição);

7.1.2.7. As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

7.1.2.8. A medição deste item será feita em m, de acordo com o cronograma dos serviços e os critérios de aferição do caderno técnico correspondente do SINAPI.

7.1.3. LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2022

7.1.3.1. Com os cabos da rede elétrica já instalados, eles são conectados ao plafon;

7.1.3.2. Por fim, fixa-se a luminária ao teto;

7.1.3.3. A medição deste item será feita em unidade de peça, de acordo com o cronograma dos serviços e os critérios de aferição do caderno técnico correspondente do SINAPI.

7.1.4. INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

- 7.1.4.1. Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos aos interruptores (módulos);
- 7.1.4.2. Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte (não contemplado na composição).
- 7.1.4.3. A medição deste item será feita em unidade de peça, de acordo com o cronograma dos serviços e os critérios de aferição do caderno técnico correspondente do SINAPI.

8. IMPERMEABILIZAÇÃO / CONTRAPISO / CALÇAMENTO

8.1. IMPERMEABILIZAÇÃO

Os serviços de impermeabilização visam assegurar mediante o emprego de materiais impermeáveis e de outros dispositivos a perfeita estanqueidade da obra.

Deverão ser executados por pessoal especializado que ofereça garantia mínima de cinco anos dos trabalhos realizados e que obedeçam às normas da ABNT pertinentes ao assunto e em especial a NBR 11905:1992 (Sistema de impermeabilização composto por cimento impermeabilizante e polímeros), NBR 12171:1992 (Aderência aplicável em sistema de impermeabilização composto por cimentos impermeabilizantes e polímeros) e NBR 15885:2010 (Membrana de polímero acrílico com ou sem cimento, para impermeabilização).

Conforme normalização, a seleção de um sistema de impermeabilização deve ser determinada pela solicitação imposta pelo fluido nas partes construtivas que requeiram estanqueidade.

Esse fluido pode ocorrer de quatro formas distintas: água de percolação, água de condensação, umidade do solo e fluido sob pressão uni ou bilateral.

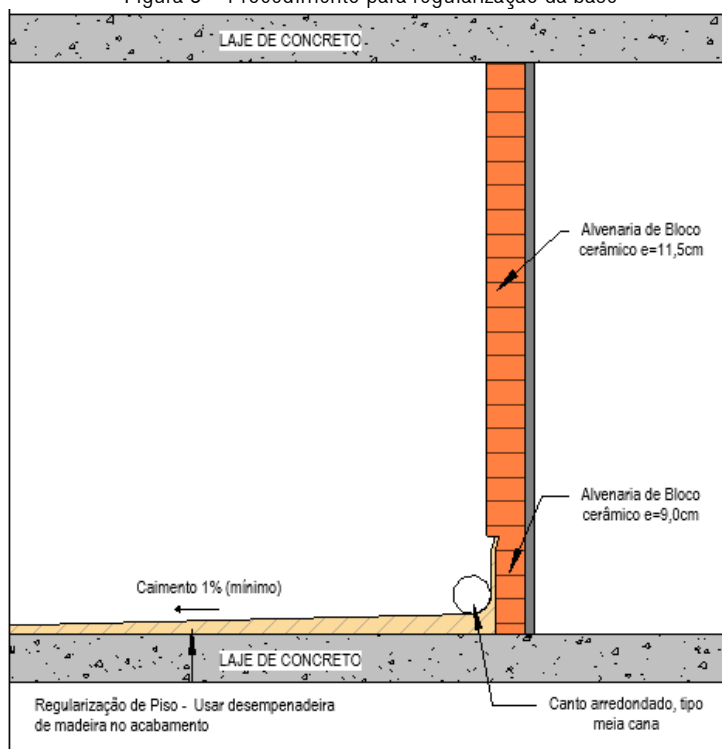
Desta forma, considerando a movimentação e o acesso à parte construtiva, bem como a durabilidade do sistema, optou-se pela impermeabilização através do uso de membrana acrílica.

Esse tipo de argamassa é composto por dois componentes (A+B) que devem ser misturados antes da aplicação. O primeiro componente (A) é uma mistura de cimento especial e agregados minerais e o segundo componente (B) é uma emulsão acrílica.

As impermeabilizações com argamassa polimérica serão realizadas em toda superfície de piso dos banheiros dos gabinetes dos juízes e copa da edificação, objeto de reforma. Já as superfícies de paredes, serão impermeabilizadas em todo seu perímetro dos banheiros, limitadas à altura de 50 cm, conforme projeto.

Um dos fatores mais importantes para uma impermeabilização bem-sucedida é a qualidade da superfície onde está será aplicada, sendo assim, por se tratar de uma reforma, onde todo o revestimento e substrato serão retirados, deve-se realizar a regularização da base, conforme ilustrado no processo de execução a seguir.

Figura 3 – Procedimento para regularização da base



Fonte: Projeto de acessibilidade

Atenção: Todos os cantos e arestas vivas devem ser arredondados em meia cana com gabarito de madeira com raio de curvatura de 8 cm ou com um tubo de PVC de 75 mm.

A NBR 9575 (Impermeabilização – Seleção e projeto) determina que se deve submeter a superfície à teste de estanqueidade através da aplicação de lâmina d'água por um período mínimo de 72 horas. Caso a superfície apresente infiltração, deverá ser feito o reparo, refazendo o processo de impermeabilização. Após o sucesso do teste de estanqueidade, deverá ser executada a proteção mecânica do ambiente impermeabilizado.

O procedimento detalhado para execução do serviço de impermeabilização encontra-se descrito abaixo:

8.1.1. TRATAMENTO DE RALO OU PONTO EMERGENTE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA REFORÇADO COM VÉU DE POLIÉSTER (MAV). AF_06/2018

8.1.1.1. O tubo de PVC do esgoto deve estar cortado rente ao piso.

8.1.1.2. A superfície deve estar limpa, seca e isenta de partículas soltas, pinturas, graxa, óleo ou desmoldantes.

- 8.1.1.3. Adicionar aos poucos o componente A (líquido) ao B (pó), fornecidos já pré-dosados, e homogeneizar, preferencialmente, com misturador de baixa rotação (400 a 500 rpm) durante 3 minutos, ou manualmente por 5 minutos.
 - 8.1.1.4. Aplicar a primeira demão de argamassa polimérica com trincha ou brocha sobre área de 40 x 40 cm ao redor do ralo e 5 cm da parte interior do tubo de PVC.
 - 8.1.1.5. Aguardar de 3 a 6 horas, de acordo com as condições do ambiente, até a primeira demão ter endurecido ou secado ao toque.
 - 8.1.1.6. Recortar um retângulo de véu com 15 cm de largura e comprimento 5 cm maior que a circunferência do tubo, para sobreposição.
 - 8.1.1.7. Enrolar o retângulo de véu em forma de tubo e aplicá-lo na face interna do ralo, colando-o com argamassa polimérica, deixando pra fora cerca de 10 cm.
 - 8.1.1.8. Cortar em tiras com 2 cm de largura a parte do véu que estiver para fora do ralo, dobrá-las e fixá-las na borda do ralo aderindo no rebaixo do ralo com argamassa polimérica.
 - 8.1.1.9. Aplicar demão sucessiva de argamassa e posicionar um quadrado de 40x40 cm de véu de poliéster centralizado no furo;
 - 8.1.1.10. Cortar o véu posicionado com tesoura de forma radial (pizza) e dobrar as abas para o interior do ralo, colando-as com argamassa.
 - 8.1.1.11. Em seguida, aplicar uma última demão no sentido cruzado à demão anterior sobre toda a área tratada.
 - 8.1.1.12. A medição deste item será feita em unidade, de acordo com o cronograma dos serviços e os critérios de aferição do caderno técnico correspondente do SINAPI.
- 8.1.2. IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_06/2018
- 8.1.2.1. Realizar a impermeabilização no piso e na nas paredes internas dos banheiros a uma altura de 0,50 m. Nas áreas de chuveiro a altura da impermeabilização deverá ser de 1,60 m.
 - 8.1.2.2. A superfície deve estar limpa, seca e isenta de partículas soltas, pinturas, graxa, óleo ou desmoldantes.

- 8.1.2.3. Adicionar aos poucos o componente A (líquido) ao B (pó), fornecidos já pré-dosados, e homogeneizar, preferencialmente, com misturador de baixa rotação (400 a 500 rpm) durante 3 minutos, ou manualmente por 5 minutos.
- 8.1.2.4. Umedecer a superfície com água antes da aplicação da primeira demão.
- 8.1.2.5. Aplicar a argamassa polimérica com vassoura de pelos macios, trincha ou brocha.
- 8.1.2.6. Aguardar de 3 a 6 horas, de acordo com as condições do ambiente, até a primeira demão ter endurecido ou secado ao toque e aplicar a segunda demão no sentido cruzado à demão anterior.
- 8.1.2.7. Repetir o processo para a demão seguinte.
- 8.1.2.8. Após a aplicação em toda área e o tratamento dos ralos e dos pontos emergentes, realizar o teste de estanqueidade, enchendo a área com uma lâmina d'água de cerca 5cm e deixar por no mínimo 72 horas para verificar se há algum vazamento.
- 8.1.2.9. A medição deste item será feita em m², de acordo com o cronograma dos serviços e os critérios de aferição do caderno técnico correspondente do SINAPI.

8.2. CONTRAPISO

Conforme previsto no processo de demolição, todo contrapiso da copa e dos banheiros dos gabinetes dos juízes, que serão objeto de reforma, será retirado para execução de impermeabilização e novo contrapiso. Além disso, está previsto também a renovação de contrapiso para área de deslocamento de porta na entrada da edificação, conforme projeto.

Sendo assim, após a retirada do contrapiso, deverá ser aplicado, na laje, uma camada regularizadora.

Só após a conclusão da regularização é que se deve iniciar o serviço de impermeabilização.

Sobre a superfície com o serviço de impermeabilização já concluído, deverá ser espalhada com vassoura, ou à colher, em forma de chapisco, uma camada de argamassa de cimento e areia de granulometria grossa, no traço 1:4 e numa espessura de 3 mm a 4 mm, de modo a garantir a perfeita aderência com o contrapiso.

O contrapiso deve ser executado com argamassa traço 1:4 (cimento e areia) com espessura de 3 cm, com finalidade de corrigir irregularidades e nivelar a superfície para recebimento do novo revestimento.

Para que cumpra sua função de regularizar a base, o contrapiso precisa ter o nível bem definido e ser bem compactado.

Com o serviço finalizado, a área deve ser isolada do trânsito de pessoas e equipamentos por dois a três dias. Após isso o trânsito deve ser cuidadoso, principalmente se houve uso de equipamentos mais pesados ou com rodas metálicas de pequena espessura, de maneira a preservar a regularidade da superfície.

O procedimento detalhado para execução dos serviços de contrapiso encontra-se descrito abaixo:

8.2.1. CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021

- 8.2.1.1. Definir os níveis do contrapiso;
- 8.2.1.2. Assentar taliscas sobre a camada impermeabilização;
- 8.2.1.3. Ponte de aderência: molhar a base e polvilhar o cimento;
- 8.2.1.4. Argamassa de contrapiso: envolve lançamento, espalhamento e compactação, definição preliminar de mestras e posterior atuação no resto do ambiente. Essa etapa exige cuidado para não danificar a camada de impermeabilização;
- 8.2.1.5. Acabamento superficial sarrafeado, desempenado ou alisado.
- 8.2.1.6. A medição deste item será feita em m², de acordo com o cronograma dos serviços e os critérios de aferição do caderno técnico correspondente do SINAPI.

8.3. PISO DE CONCRETO (CALÇADA)

Ao ser executado diretamente sobre o terreno, o solo deverá estar devidamente compactado.

Primeiramente, será montada a forma com tiras juntas (madeiras, chapas compensadas ou plástica), fixadas ao solo através de piquetes, formando quadros, de madeira a resultarem “juntas secas” retilíneas.

A forma deverá ter a espessura prevista em projeto para o piso. Os quadros deverão ter dimensões em torno de 1,00 x 1,00 m a 1,20 x 1,20 m.

Os quadros serão concretados em duas etapas, alternando entre quadro concretado e quadro não concretado. O concreto será adensado com utilização de soquete manual ou placa vibratória. Posteriormente será sarrafeado com régua de alumínio, utilizando-se as formas como mestras.

Vinte e quatro horas após a concretagem será procedida a remoção das formas. Após a seca dos primeiros quadros, será lançado uma segunda concretagem nos quadros não concretados, seguindo-se os mesmos procedimentos anteriores. Desta maneira, serão criadas “juntas frias”, que permitirão os movimentos de dilatação e retração do concreto.

O concreto será coberto com lona, plástica ou outro material adequado para cura. Esta cobertura poderá ser substituída por uma camada de areia de 03 (três) centímetros, que será mantida molhada por irrigação periódica durante, pelo menos, 96 horas (4 dias).

Acabamento desempolado ou desempenado, com utilização de desempenadeira de aço. Este acabamento deverá ter uma textura homogênea, sem marcas de agregado graúdo ou da desempenadeira. Para uma melhor qualidade de acabamento, poderá ser espalhado, previamente, pó de cimento de modo uniforme, o que formará uma pasta a ser alisada com a desempenadeira.

As Calçadas externas do edifício deverão ser em piso de concreto polido, traço 1:3:6 (cimento/areia/brita) com acabamento em argamassa desempenada traço 1:3 (cimento/areia); com juntas plásticas de dilatação a cada 1,00 m, h=40 mm.

O procedimento para execução para os principais serviços encontra-se descrito abaixo:

8.3.1. EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO.
AF_08/2022

- 8.3.1.1. Sobre a camada de base (lastro de material granular) regularizada, montam-se as fôrmas para conter o concreto, de modo que o topo das fôrmas seja devidamente nivelado, observando-se a espessura especificada para o passeio;
- 8.3.1.2. Na sequência a armadura é posicionada na caixa delimitada pelas laterais da fôrma e o lastro, respeitando-se o cobrimento previsto em projeto;
- 8.3.1.3. Finalizada a etapa anterior é feito o lançamento, espalhamento, adensamento, sarrafeamento e desempeno do concreto;
- 8.3.1.4. Por fim, são feitas as juntas de dilatação com o corte a seco.

- 8.3.1.5. A medição deste item será feita em m², de acordo com o cronograma dos serviços e os critérios de aferição do caderno técnico correspondente do SINAPI.

9. CHAPISCO / EMBOÇO / REBOCO

9.1. CHAPISCO

O chapisco consiste na aplicação de uma camada irregular e descontínua de argamassa forte com a finalidade de se obter maior aderência para os posteriores revestimentos.

Toda a superfície de alvenaria de bloco furado, previstas no projeto arquitetônico, deverá receber, nas duas faces, chapisco constituído de cimento comum do tipo Portland e areia grossa, lavada e peneirada, limpa e isenta de argila, sais e substâncias orgânica ou terrosa, na proporção de traço 1:3.

Deverá ser preparada a quantidade de argamassa a ser utilizada, de forma a evitar o início do endurecimento antes de seu emprego. Caso isso ocorra, toda a argamassa deverá ser inutilizada, sendo proibido o seu reaproveitamento.

As superfícies, que receberão o serviço de chapisco, deverão estar perfeitamente limpas e molhadas, devendo a limpeza eliminar gorduras, vestígios orgânicos e outras impurezas que possam ocasionar futuros desprendimento.

Segue procedimento para execução deste serviço:

- 9.1.1. CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022

9.1.1.1. Antes de começar a aplicação, a superfície da base deve estar limpa (livre de irregularidades, incrustações metálicas, poeira, graxas ou óleos);

9.1.1.2. Umedecer a base para evitar ressecamento da argamassa;

9.1.1.3. Com a argamassa preparada conforme especificado pelo projetista, aplicar com colher de pedreiro vigorosamente, formando uma camada uniforme de espessura de 3 a 5 mm

9.1.1.4. A medição deste item será feita em m², de acordo com o cronograma dos serviços

e os critérios de aferição do caderno técnico correspondente do SINAPI.

9.2. EMBOÇO

O emboço, também denominado massa grossa, é a camada intermediária que se aplica sobre superfícies já chapiscadas, para posterior recebimento de revestimento final (porcelanato).

Toda a superfície de alvenaria que será executada, fruto do deslocamento de paredes para implantação dos banheiros PNE nos gabinetes dos juízes, conforme projeto de acessibilidade, e que receberá aplicação de revestimento, deve receber emboço.

O emboço deve ser executado com emprego de argamassa mista de cimento, cal e areia, no traço de 1:2:8.

Este serviço deverá ser iniciado após a completa pega do chapisco, depois de embutidas todas as tubulações e quando as esquadrias estiverem com os referenciais de vãos definidos.

A espessura do emboço deverá seguir o especificado no projeto arquitetônico, que neste caso, é uniforme e igual a 20 mm.

Não serão permitidas ondulações, depressões ou saliências superiores a 2 mm ao longo de alinhamentos retos de 3m de extensão. Também, não serão permitidas emendas. Para isso, os trabalhos devem ser programados para a terminação completa de painéis inteiros no mesmo dia em que forem iniciados.

O detalhamento para execução do emboço encontra-se a seguir:

9.2.1. EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014

9.2.1.1. Taliscamento da base e execução das mestras;

9.2.1.2. Lançamento da argamassa com colher de pedreiro;

9.2.1.3. Compressão da camada com o dorso da colher de pedreiro;

9.2.1.4. Sarrafeamento da camada com a régua metálica, seguindo as mestras executadas, retirando-se o excesso;

9.2.1.5. Acabamento superficial: desempenamento com desempenadeira de madeira.

9.2.1.6. A medição deste item será feita em m², de acordo com o cronograma dos serviços

e os critérios de aferição do caderno técnico correspondente do SINAPI.

9.3. REBOCO (MASSA ÚNICA)

O reboco é uma camada única e final, não servindo de base para outro tipo de revestimento.

Toda a superfície de alvenaria que será executada, fruto do deslocamento de paredes para implantação dos banheiros PNE, conforme projeto arquitetônico, e que receberá aplicação de emassamento e pintura, deve receber reboco em massa única.

A massa única deve ser composta de cal e areia média, na proporção de traço 1:2:8 e a espessura deverá seguir o especificado no projeto arquitetônico, que para este caso, é uniforme e igual a 20 mm.

Deverá ser aplicada sobre superfícies previamente chapiscadas.

Este serviço somente será iniciado após o preparo da base, cuja superfície deverá ser limpa e molhada suficientemente. O reboco será regularizado à régua e desempenadeira. Deverá apresentar aspecto uniforme com paramento perfeitamente plano, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade de alinhamento de superfície.

Os procedimentos de execução, para este serviço, estão previstos abaixo:

9.3.1. MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS.
AF_06/2014

9.3.1.1. Taliscamento da base e execução das mestras;

9.3.1.2. Lançamento da argamassa com colher de pedreiro;

9.3.1.3. Compressão da camada com o dorso da colher de pedreiro;

9.3.1.4. Sarrafeamento da camada com a régua metálica, seguindo as mestras executadas, retirando-se o excesso;

9.3.1.5. Acabamento superficial: desempenamento com desempenadeira de madeira e posteriormente com desempenadeira com espuma com movimentos circulares.

9.3.1.6. A medição deste item será feita em m², de acordo com o cronograma dos serviços e os critérios de aferição do caderno técnico correspondente do SINAPI.

10. REVESTIMENTO

Antes da execução do revestimento, deve-se deixar transcorrer tempo suficiente para a cura do assentamento da alvenaria, de modo que as juntas estejam completamente curadas. Este tempo varia com as condições climáticas, entretanto, como referência, tem-se o período aproximado de 7 dias.

A colocação dos revestimentos somente poderá ser iniciada após o término da execução das instalações elétricas e hidrossanitários.

Ressalta-se a importância de já terem sido realizados os testes das tubulações hidrossanitários.

Em hipótese alguma será aceito revestimento de qualidade inferior ou diferente do especificado. Além disso, antes da aquisição deverá ser trazida uma amostra para apreciação pela Fiscalização, ficando a CONTRATADA responsável por arcar com os custos, caso não haja aprovação.

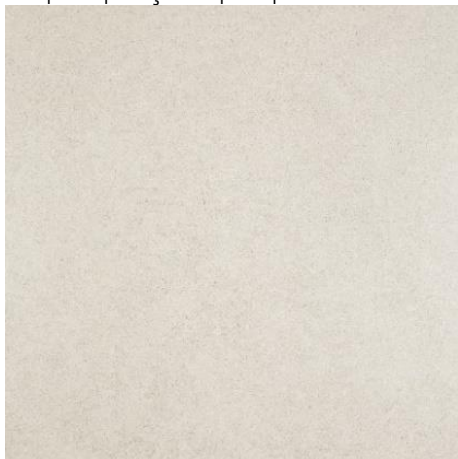
Os acabamentos de quinas devem ser chanfrados a 45°.

10.1. REVESTIMENTO DE PISO

O piso de todos os banheiros dos gabinetes dos juízes, bem como a copa, que são objeto de reforma, serão revestidos em porcelanato 80X80 cm na cor off white PEI-04, assentada com argamassa colante específica para porcelanato e espaçadores plásticos autonivelantes.

Modelo de referência: porcelanato via durini off white, natural, 80x80, portobello ou similar, com rejunte na cor Cinza Platina.

Figura 4 – Revestimento para aplicação no piso: porcelanato via durini off white 80x80cm



Fonte: Projeto Arquitetônico (2023)

Figura 5 – Renderização: Banheiros dos gabinetes dos juízes



Fonte: Projeto Arquitetônico (2023)

Os procedimentos para execução desses serviços, encontra-se descrito abaixo:

- 10.1.1. REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 80X80 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M².

AF_02/2023_PE

- 10.1.1.1. 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;
- 10.1.1.2. 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;

- 10.1.1.3. Colocar os espaçadores niveladores com 5 cm de distância, aproximadamente, das extremidades das placas;
- 10.1.1.4. Com o lado liso da desempenadeira, aplicar uma camada de argamassa colante no tardo da placa com espessura de 1 mm a 2 mm;
- 10.1.1.5. Assentar cada placa cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha;
- 10.1.1.6. Aplicar as cunhas niveladoras nas aberturas dos espaçadores niveladores, se necessário com o auxílio de um alicate nivelador;
- 10.1.1.7. Romper lateralmente com um martelo de borracha os espaçadores niveladores após a secagem da argamassa e retirar as cunhas niveladoras para reutilização;
- 10.1.1.8. 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;
- 10.1.1.9. Limpar a área com pano umedecido.
- 10.1.1.10. A medição deste item será feita em m², de acordo com o cronograma dos serviços e os critérios de aferição do caderno técnico correspondente do SINAPI.

10.2. SOLEIRA

A soleira é uma peça essencial para o acabamento, pois traz mais harmonia e elegância entre os revestimentos. Ela também tem uma função prática: em ambientes que fazem muito uso de água, como no caso específico, os banheiros e vestiários, a soleira impede o vazamento para outros locais caso aconteça algum acidente.

Desta forma, está previsto instalação de soleiras na entrada de cada banheiro e copa objeto de reforma. Elas serão de granito polido preto, largura de 15 cm, espessura da pedra de 2 cm e comprimento 0,80m.

Os procedimentos para execução desses serviços, encontra-se descrito abaixo:

- 10.2.1. SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020
 - 10.2.1.1. Limpar a área onde será instalada a soleira com vassoura;

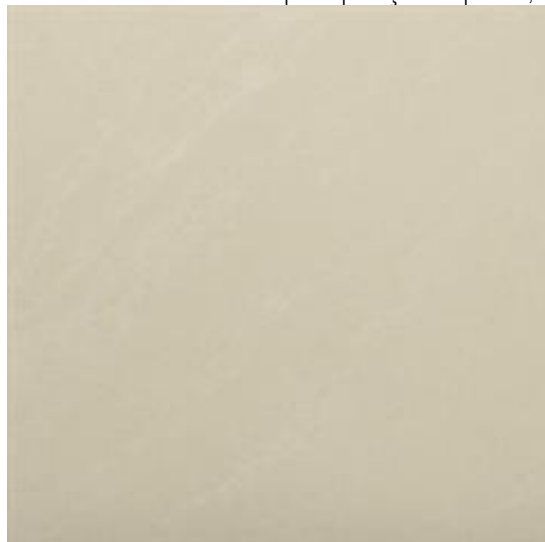
- 10.2.1.2. Espalhar a argamassa colante com desempenadeira dentada sobre o local de assentamento;
- 10.2.1.3. Com o lado liso da desempenadeira, aplicar uma camada de argamassa colante sobre a peça de granito;
- 10.2.1.4. Assentar a peça no lugar marcado, aplicando leve pressão e movendo-a ligeiramente para garantir a fixação.
- 10.2.1.5. A medição deste item será feita em m, de acordo com o cronograma dos serviços e os critérios de aferição do caderno técnico correspondente do SINAPI.

10.3. REVESTIMENTO DE PAREDE

As paredes internas dos banheiros e vestiários, objeto de reforma, receberão revestimento em porcelanato à altura de 2,50 metros. O revestimento de parede em porcelanato será de dimensões 80x80 cm na cor marmorizado.

Modelo de referência: porcelanato mare d'autunno, natural, 80x80 cm (portobello ou similar), aplicado sobre argamassa específica para porcelanato, com rejunte comum na cor cinza platina.

Figura 6 – Revestimento Porcelanato para aplicação em parede, 80x80 cm



Fonte: Projeto Arquitetônico (2023)

Figura 7 – Renderização: Banheiros dos gabinetes dos juízes



Fonte: Projeto Arquitetônico (2023)

Os procedimentos para execução desses serviços, encontra-se descrito abaixo:

10.3.1. REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 80X80 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M².

AF_02/2023_PE

10.3.1.1. 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;

10.3.1.2. 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;

- 10.3.1.3. Colocar os espaçadores niveladores com 5 cm de distância, aproximadamente, das extremidades das placas;
- 10.3.1.4. Com o lado liso da desempenadeira, aplicar uma camada de argamassa colante no tardo da placa com espessura de 1 mm a 2 mm;
- 10.3.1.5. Assentar cada placa cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha;
- 10.3.1.6. Aplicar as cunhas niveladoras nas aberturas dos espaçadores niveladores, se necessário com o auxílio de um alicate nivelador;
- 10.3.1.7. Romper lateralmente com um martelo de borracha os espaçadores niveladores após a secagem da argamassa e retirar as cunhas niveladoras para reutilização;
- 10.3.1.8. 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;
- 10.3.1.9. Limpar a área com pano umedecido.
- 10.3.1.10. A medição deste item será feita em m², de acordo com o cronograma dos serviços e os critérios de aferição do caderno técnico correspondente do SINAPI.

11. FORRO

11.1. FORRO TIPO GESSO

Além de cumprir uma função estética, os forros permitem muita flexibilidade aos projetos, ao facilitar o posicionamento de luminárias, passagem de diversas instalações entre forro e laje, além de isolamento térmico e acústico.

Conforme projeto, está previsto a instalação de novo forro nos ambientes copa e banheiros dos gabinetes dos juízes, que serão objeto de reforma. O forro a ser utilizado deve ser de **tipo gesso**.

Este forro consiste em placas (**60x60cm e espessura de 12 mm com bordas de 30 mm**) e devem ser fixados com arame galvanizado de 18BWG, espessura: 1,24 mm.

Este insumo possui os seguintes elementos e características:

- *Placa de gesso para forro, de 60cm x 60cm e espessura de 12mm;*
- *Rebite de repuxo 4,8mm x 22mm;*
- *Arame galvanizado 18bwg, 1,24mm (0,009 kg/m);*
- *Estopa de sisal em fibra para aplicação geral em gesso;*
- *Gesso de fundição;*

As placas de gesso devem atender aos requisitos da NBR 16382:2015.

Deverá ser marcado, em todo perímetro da parede, o nível determinado do pé direito, fixando fios flexíveis entre as paredes paralelas, que servirão de referência para fixação das placas. Pregos apropriados para fixação das placas deverão ser fixados na base de sustentação e atados aos pinos existentes nas placas, por meio de fios ou arame galvanizado.

As placas deverão ser niveladas, alinhadas e encaixadas umas às outras e, na face não exposta, deverá ser executado um rejuntamento com pasta de gesso e fios de sisal. Deverá ser aplicado um material isolante, corno malha inteiriça de fibra ou um cartão especial, em ambas as faces, ou uma camada e lã de vidro ou outro material apropriado, na parte superior da placa, para aumentar o grau de isolamento acústico do forro. Na face aparente, o rejuntamento deverá ser feito com pasta de gesso. A superfície aparente deverá estar lisa e sem irregularidade pronta para receber a pintura.

O procedimento para aplicação do forro tipo gesso, encontra-se detalhado abaixo:

- 11.1.1. FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS. AF_05/2017_PS
- 11.1.1.1. Determinar o nível em que será instalado o forro na estrutura periférica (paredes) do ambiente, com o auxílio da mangueira de nível ou nível a laser;
 - 11.1.1.2. Marcar nas paredes a posição exata para o forro, com o auxílio do cordão de marcação ou fio traçante, e instalar alguns pregos para suportar, temporariamente, os acabamentos em gesso e passar as linhas-guia;
 - 11.1.1.3. Com o auxílio do cordão de marcação ou fio traçante, marcar no teto os pontos de fixação dos arames (tirantes), de acordo com o número de placas a serem instaladas: a primeira fiada exige 2 pontos de fixação e as demais, apenas 1 ponto;
 - 11.1.1.4. Fixar os rebites no teto, e prender os arames (tirantes) aos rebites;
 - 11.1.1.5. Preparar a pasta de gesso de fundição;
 - 11.1.1.6. Fixar a primeira fiada de placas de gesso junto aos acabamentos ou juntas de dilatação, previamente instaladas na parede;
 - 11.1.1.7. A cada placa instalada, amarrar o respectivo arame (tirante);
 - 11.1.1.8. Aplicar a mistura de sisal com pasta de gesso de fundição na parte superior da instalação do forro, nas juntas entre as placas, para chumbamento das placas de gesso;
 - 11.1.1.9. Retirar os pregos instalados no perímetro do forro;
 - 11.1.1.10. Aplicar a pasta de gesso de fundição por sobre as juntas do forro já instalado, para dar acabamento.
 - 11.1.1.11. A medição deste item será feita em m², de acordo com o cronograma dos serviços e os critérios de aferição do caderno técnico correspondente do SINAPI.

12. ESQUADRIAS

As portas de madeira deverão se apresentar secas, isenta de nós, cavidades, carunchos, fendas e de todo e qualquer defeito que possa comprometer sua durabilidade e resistência.

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

As esquadrias e elementos de madeira serão cuidadosamente armazenados em local coberto e isolado do solo.

As portas comuns (prensadas semiocas) terão o enquadramento do núcleo constituído por peças verticais, montantes e peças horizontais, travessas em madeira de lei. O enquadramento será capeado nas duas faces por folhas de compensado de 4mm na mesma madeira das peças.

Os montantes verticais do enquadramento do núcleo terão largura tal que permita, de um lado, o embutimento completo das fechaduras e, do outro, a fixação dos parafusos das dobradiças em madeira maciça.

As guarnições das portas serão peças maciças em madeira de lei, sem emendas ou remendos, perfeitamente desempenadas e com a espessura mínima de projeto.

As portas dos banheiros dos gabinetes dos juízes, objetos de reforma, deverão ser substituídas por **kit de porta de madeira composta por folha de 80 x 210 cm, acabamento melamínico, na cor branca, classificada, segundo ABNT NBR 15930-1:2011, como leve ou média (massa acima de 6 kg/m² até 20 kg/m²) e marco / batente de madeira com largura de 14 cm e dobradiças**, conforme projeto arquitetônico.

Além disso, o projeto prevê também a implantação de portas de correr, com folha de 90 x 210 cm, como mesmo padrão de acabamento do item anterior, acrescida de puxadores tubular tipo alça duplo, em inox escovado, comprimento 30 cm.

As esquadrias serão fixadas em vergas de concreto, embutidas na alvenaria, apresentando comprimento 0,20m mais longo em relação às laterais das portas.

Serão instalados, em todos os kits de portas, fechadura de embutir com cilindro completa e com padrão de acabamento do tipo médio, máquina 55, maçaneta alavanca e espelho em metal cromado, no modelo de referência: Fechadura Roseta Quadrada Cromada Banheiro Maçaneta Alavanca 119 - 3F, conforme Figura 20:

Figura 8 – Fechadura Roseta Quadrada Cromada



Fonte: Ilustração do fabricante

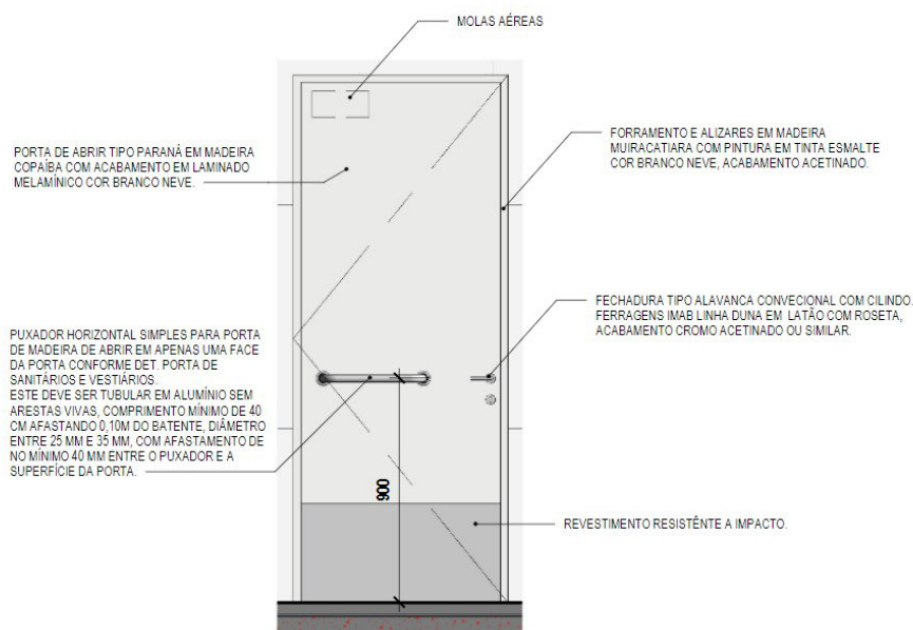
Serão também instaladas **chapas de proteção de porta em aço inox** que é um item obrigatório em banheiros adaptados para pessoas com necessidades especiais.

As chapas para porta servem para garantir que uma pessoa que utilize cadeira de rodas possa entrar e sair com maior facilidade e autonomia do banheiro. Além disso, as chapas são utilizadas para evitar danos proveniente das batidas de cadeiras de rodas, bengalas e muletas, garantindo assim, a durabilidade da porta.

Devem ser em material de aço inox liga 304, evitando-se, desta forma, o surgimento de ferrugem.

A medida da altura padrão da chapa de proteção de porta é de 40 cm. A largura é de 80 cm e a espessura da chapa é de 1,0 mm.

Figura 9 – Detalhamento das chapas de proteção de porta



Fonte: Projeto acessibilidade (2023)

Haverá, também, a substituição de uma porta corta-fogo, com dimensões 90 x 210 cm e 4 cm de espessura, localizado no pavimento térreo, conforme projeto.

Por fim, em especial, o projeto prevê a relocação da porta de entrada.

A colocação das peças deverá garantir perfeito nivelamento, prumo e fixação, verificando se as alavancas ficam suficientemente afastadas das paredes para a ampla liberdade dos movimentos.

Abaixo, tem-se o detalhamento do procedimento de execução para os principais serviços de instalação de portas, fechaduras e placa de proteção contra impacto.

- 12.1.1. KIT DE PORTA-PRONTA DE MADEIRA EM ACABAMENTO MELAMÍNICO BRANCO, FOLHA LEVE OU MÉDIA, 80X210CM, EXCLUSIVE FECHADURA, FIXAÇÃO COM PREENCHIMENTO PARCIAL DE ESPUMA EXPANSIVA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019
 - 12.1.1.1. O kit “porta-pronta” deve ser instalado apenas depois de complementados os serviços de revestimento e pintura de paredes e tetos, execução de pisos etc.;
 - 12.1.1.2. Conferir se o vão deixado pela obra está de acordo com as dimensões externas do marco / batente, com a previsão de folga de 1cm tanto no topo como nas laterais do vão;
 - 12.1.1.3. Conferir esquadro do vão, regularidade do acabamento, espessura da parede acabada (confrontando-a com a largura do marco), cota da soleira / cota do piso acabado;
 - 12.1.1.4. Encaixar o marco / batente no vão, fixando-o com cunhas de madeira na parte superior e nas laterais (posição das dobradiças); verificar se está correto o sentido de abertura da folha de porta;
 - 12.1.1.5. Colocar travas no interior do batente para garantir o vão após aplicação da espuma expansiva;
 - 12.1.1.6. Com auxílio de fio de prumo, nível de bolha e esquadro, verificar se o kit está alinhado com as faces da parede, nivelado e aprumado, procedendo aos ajustes necessários com as cunhas;
 - 12.1.1.7. Para potencializar a expansão e aderência do PU, nas posições onde serão aplicados os cordões, borrifar levemente com água as superfícies da madeira e do

requadramento do vão;

12.1.1.8. Agitar o frasco de espuma de PU durante cerca de um minuto;

12.1.1.9. Aplicar a espuma expansiva de poliuretano entre o marco / batente e o requadramento do vão, na parte superior e em três pontos equi-espaçados em cada lateral do vão; não aplicar na posição da testa da fechadura;

12.1.1.10. Aplicar posicionando a válvula / bico de aplicação da espuma de PU sempre para baixo, formando cordões com aproximadamente 25cm de extensão;

12.1.1.11. Aguardar a cura da espuma e retirar o excesso com um estilete.

12.1.1.12. A medição deste item será feita em unidade, de acordo com o cronograma dos serviços e os critérios de aferição do caderno técnico correspondente do SINAPI.

12.1.2. FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTA DE BANHEIRO, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019

12.1.2.1. Na borda vertical da folha de porta, oposta à borda das dobradiças, demarcar a altura em que será instalada a fechadura, com base na posição da maçaneta;

12.1.2.2. Encostar a fechadura contra a borda da folha de porta e marcar com lápis a altura (em cima e embaixo da fechadura), e os correspondentes locais para instalação da maçaneta e do cilindro;

12.1.2.3. A partir da borda, na posição anteriormente demarcada, com o auxílio de furadeira e formão bem afiado, executar a cavidade onde será embutido o corpo da fechadura; em seguida, a partir das capas da folha de porta, introduzir nos locais previamente demarcados as cavidades que abrigarão a maçaneta e o cilindro da fechadura;

12.1.2.4. Posicionar a fechadura no local e marcar na respectiva borda da folha o contorno da testa; mesmo procedimento para a contratesta a ser instalada no marco / batente;

12.1.2.5. Retirar a fechadura e realizar, com auxílio de formão bem afiado, os rebaixos na folha de porta e no batente para encaixe perfeito da testa e da contra-testa da

fechadura, respectivamente;

12.1.2.6. Introduzir as correspondentes cavidades no batente para encaixe da lingüeta e do trinco da fechadura, utilizando furadeira e formão bem afiado;

12.1.2.7. Parafusar o corpo da fechadura e a contra-testa;

12.1.2.8. Posicionar a maçaneta junto com os espelhos ou rosetas na folha de porta e fixar com parafusos;

12.1.2.9. Travar a maçaneta com o pino / parafuso que acompanha o conjunto.

12.1.2.10. A medição deste item será feita em unidade, de acordo com o cronograma dos serviços e os critérios de aferição do caderno técnico correspondente do SINAPI.

12.1.3. PLACA INOX PARA PROTEÇÃO CONTRA IMPACTO, PORTA PNE 40X80cm (NBR 9050)

12.1.3.1. Realizar as medições das peças;

12.1.3.2. Fazer as marcações dos furos;

12.1.3.3. Realizar os furos com furadeira;

12.1.3.4. Posicionar a placa nos furos correspondentes e aplicar os parafusos;

12.1.3.5. A medição deste item será feita em unidade de peça.

12.1.4. PORTA CORTA-FOGO 90X210X4CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019

12.1.4.1. Conferir se o vão deixado pela obra está de acordo com as dimensões da porta, com previsão de folga de 3cm tanto no topo como nas laterais do vão;

12.1.4.2. Com o auxílio de um alicate, dobrar as grapas o suficiente para se executar o chumbamento com a argamassa;

12.1.4.3. Colocar calços de madeira para apoio da porta, deixando 2cm do piso acabado; intercalar papelão entre os calços e a folha de porta para que a mesma não seja danificada;

12.1.4.4. Posicionar a porta no vão, conferindo sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento da porta com a face da parede;

12.1.4.5. Proceder ao chumbamento das grapas com aplicação da argamassa traço 1:3; a

argamassa deve ser aplicada com consistência de "farofa" (semi-seca), sendo bem apiloada entre o marco e o contorno do vão, envolvendo cada grapa cerca de 15cm para cada lado;

- 12.1.4.6. Após endurecimento e secagem da argamassa, no mínimo 24 horas após o chumbamento das grapas, retirar os calços de madeira e o papelão e preencher todo o restante do vão entre o batente/marco e a parede; evitar argamassa muito úmida, que redundaria em acentuada retração e pontos de destacamento.
- 12.1.4.7. Com o batente instalado, fixar as dobradiças macho, uma a 25cm do piso, outra a 25cm do rebaixo superior do marco/batente e a terceira no centro da porta, conferindo-se o prumo;
- 12.1.4.8. Colocar a porta no vão do batente distribuindo a folga superior e inferior com o auxílio de um calço;
- 12.1.4.9. Fixar as dobradiças com o lado não escariado voltado para a folha de porta;
- 12.1.4.10. Proceder à furação da folha de porta para fixar a fechadura de sobrepor, utilizando o gabarito de furação;
- 12.1.4.11. Posicionar a fechadura, colocar o trinco e proceder à fixação com os parafusos fornecidos junto com a porta;
- 12.1.4.12. Fixar a contra-testa do trinco no batente;
- 12.1.4.13. "Dar carga" nas dobradiças;
- 12.1.4.14. A medição deste item será feita em unidade, de acordo com o cronograma dos serviços e os critérios de aferição do caderno técnico correspondente do SINAPI.

13. PINTURA

Os serviços de pintura devem satisfazer não somente aos requisitos básicos de aparência e decoração, mas principalmente aos que se referem à proteção das superfícies contra as intempéries e outros agentes.

A pintura do teto está prevista para todos os ambientes copas e banheiros dos gabinetes dos juízes, objeto de reforma. A superfície a receber este serviço será em forro tipo gesso.

Está previsto também a pintura das paredes que receberão o serviço de reboco. Trata-se de pintura inicial de superfície. Todas as áreas de pintura estão especificadas no projeto.

Para que se obtenha um bom produto final, no processo de pintura, é necessária uma correta preparação da superfície, desta forma, deve-se seguir rigorosamente os procedimentos mencionados a seguir.

Todas as superfícies a pintar deverão estar secas e deverão ter sido objeto de exame minucioso, limpeza e retoques que as preparem para o recebimento do tipo de pintura previsto. O preparo de superfície deverá ser feito conforme:

- NBR 13245 (Tintas para construção civil: Execução de pinturas em edificações não industriais – Preparação de superfície);
- NBR 11297: Execução de sistema de pintura para estruturas e equipamentos de aço carbono zincado – Procedimento;
- NBR 15239: Tratamento de superfícies de aço com ferramentas manuais e mecânicas.

Inicialmente, deve-se preparar a superfície aplicando uma demão de selador acrílico (manualmente), para uniformizar a absorção e selar as superfícies. O selador deve ser constituído de **resina à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico**.

Em seguida, deve-se aplicar massa corrida PVA com uma desempenadeira e auxílio de uma espátula para os cantos. Ao identificar os pequenos buracos que ainda podem ter ficado na parede ou teto deve-se fazer a correção. A massa corrida deve ser **monocomponente à base de dispersão aquosa, para uso interno e externo, em conformidade à NBR 15348:2006**. Após a secagem, deve-se proceder com o lixamento, **com lixa número 120 (cor vermelha)** e realizar a remoção do pó.

Após o lixamento deverá ser efetuada vistoria com lanterna ou lâmpada com foco voltado para a superfície acabada, para verificação da planicidade e da presença de furos, buracos e outras imperfeições. Detectadas imperfeições, deverão ser procedidos novo emassamento e novo lixamento das regiões defeituosas, sucessivamente, até o saneamento das imperfeições.

Para a execução do serviço de pintura deverão ser observadas as prescrições dos fabricantes para o preparo e aplicação das tintas, sendo vedada a utilização de quaisquer substâncias em desacordo com aquelas especificadas. Serão empregadas, exclusivamente, tintas já preparadas em fábrica, entregues na obra com sua embalagem original intacta. Deve ser utilizada tinta: **acrílica, linha premium, cor branco neve – tinta à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico.**

Inicia-se a aplicação da tinta com rolo de lã, com o cuidado de retirar o excesso em bandeja plástica, primeiramente no sentido vertical e em seguida, com a superfície ainda úmida, no sentido horizontal.

Após a secagem da superfície, corrigir as imperfeições com massa corrida. Posteriormente, proceder o lixamento da superfície.

A última demão de tinta deverá ser feita após as instalações das portas para finalização dos ambientes.

Toda a superfície pintada deverá apresentar, quando concluída, uniformidade quanto à textura, tonalidade e brilho.

Deverão ser evitados escorrimentos e salpicos nas superfícies não destinadas à pintura. Os salpicos que não puderem ser evitados deverão ser removidos enquanto a pintura estiver fresca, empregando-se removedor adequado.

O detalhamento do procedimento de execução dos serviços de aplicação de fundo selador, lixamento, emassamento e pintura (parede, teto e superfícies metálicas) está previsto abaixo.

13.1.1. APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014

13.1.1.1. Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;

13.1.1.2. Diluir o selador em água potável, conforme fabricante;

13.1.1.3. Aplicar uma demão de fundo selador com rolo ou trincha

13.1.1.4. A medição deste item será feita em m², de acordo com o cronograma dos serviços e os critérios de aferição do caderno técnico correspondente do SINAPI.

13.1.2. APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014

13.1.2.1. Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;

- 13.1.2.2. Se necessário, amolecer o produto em água potável, conforme fabricante;
 - 13.1.2.3. Aplicar em camadas finas com espátula ou desempenadeira até obter o nivelamento desejado;
 - 13.1.2.4. Aguardar a secagem da primeira demão e aplicar a segunda demão de massa;
 - 13.1.2.5. Aguardar a secagem final para efetuar o lixamento final e remoção do pó.
 - 13.1.2.6. A medição deste item será feita em m², de acordo com o cronograma dos serviços e os critérios de aferição do caderno técnico correspondente do SINAPI.
- 13.1.3. APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014
- 13.1.3.1. Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;
 - 13.1.3.2. Diluir a tinta em água potável, conforme fabricante;
 - 13.1.3.3. Aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.
 - 13.1.3.4. A medição deste item será feita em m², de acordo com o cronograma dos serviços e os critérios de aferição do caderno técnico correspondente do SINAPI.
- 13.1.4. APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014
- 13.1.4.1. Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;
 - 13.1.4.2. Diluir o selador em água potável, conforme fabricante;
 - 13.1.4.3. Aplicar uma demão de fundo selador com rolo ou trincha
 - 13.1.4.4. A medição deste item será feita em m², de acordo com o cronograma dos serviços e os critérios de aferição do caderno técnico correspondente do SINAPI.
- 13.1.5. APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014
- 13.1.5.1. Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;

- 13.1.5.2. Se necessário, amolecer o produto em água potável, conforme fabricante;
- 13.1.5.3. Aplicar em camadas finas com espátula ou desempenadeira até obter o nivelamento desejado;
- 13.1.5.4. Aguardar a secagem final para efetuar o lixamento final e remoção do pó.
- 13.1.5.5. A medição deste item será feita em m², de acordo com o cronograma dos serviços e os critérios de aferição do caderno técnico correspondente do SINAPI.

13.1.6. APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS.
AF_06/2014

- 13.1.6.1. Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação.
- 13.1.6.2. Diluir a tinta em água potável, conforme fabricante.
- 13.1.6.3. Aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.
- 13.1.6.4. A medição deste item será feita em m², de acordo com o cronograma dos serviços e os critérios de aferição do caderno técnico correspondente do SINAPI.

14. MOVELARIA

O projeto de acessibilidade prevê a implantação de movelaria adequada, conforme critérios definidos na ABNT NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

Cadeira para obeso: Este mobiliário deverá ter resistência de carga de 250kg. Deve ser executado de acordo com o projeto de acessibilidade e possuir as características conforme especificação técnica abaixo:

Dimensões:

- Largura total externa: 82 cm
- Largura total interna: 73cm
- Altura do Encosto: 57cm
- Altura do chão ao topo do assento: 41,0 cm
- Profundidade útil do assento: 50,0 cm
- Profundidade total da cadeira: 70,0 cm
- Altura total da cadeira: 93,0 cm
- Peso da cadeira: 23kg

Balcão para recepção: Este mobiliário deve ser em MDP BP 15 mm, tampo 30 mm com acabamento de Bordas em ABS. Pés com Niveladores de Altura.

Dimensões:

- Altura: 110 cm
- Largura: 90 cm
- Profundidade: 64 cm

Informações do produto:

- Gaveta: Não.
- Nichos: Não.
- Porta: Não.
- Pés: Sim, com niveladores de altura.
- Cor: Nogueira
- Material principal: MDP BP

Guichê para atendimento: Este mobiliário deve ser em MDP BP 15 mm, tampo 30 mm com acabamento de Bordas em ABS. Pés com Niveladores de Altura.

Dimensões do produto:

- Altura: 75 cm

- Largura: 90 cm
- Profundidade: 64 cm

Informações do produto:

- Gaveta: Não.
- Nichos: Não.
- Porta: Não.
- Pés: Sim, com niveladores de altura.
- Cor: Nogueira
- Material principal: MDP BP

CONSIDERAÇÕES:

Todas as medidas deverão ser conferidas no local, antes da confecção ou compra dos móveis.

Todos os móveis deverão ser executados conforme projeto. Qualquer dúvida deverá ser esclarecida com responsável técnico e comunicado ao gestor.

15. GUARDA-CORPO E CORRIMÃO

Os **corrimãos** devem ser instalados em rampas e escadas em ambos os lados, a altura de 0,92 m e a 0,70 m do piso, medidos da face superior até o bocel ou quina do degrau (no caso de escadas) ou do patamar, acompanhando a inclinação da rampa. Devem prolongar-se por no mínimo 0,30 m nas extremidades.

Os corrimãos laterais devem ser contínuos, sem interrupção nos patamares das escadas e rampas, e sem interferir com áreas de circulação ou prejudicar a vazão.

As extremidades dos corrimãos devem ter acabamento recurvado, ser fixadas ou justapostas à parede ou piso, ou ainda ter desenho contínuo, sem protuberância.

Na área externa será instalado corrimão em inox. Já nas escadas internas será utilizado corrimão de aço galvanizado.

15.1.1. CORRIMÃO DUPLO EM TUBO GALVANIZADO DIN 2440, D = 1 1/2" - FIXADO EM ALVENARIA

15.1.1.1. Conferir medidas na obra;

15.1.1.2. Fazer as marcações nas paredes e fixar os suportes utilizando os parafusos com bucha de nylon;

15.1.1.3. Cortar e perfurar o corrimão, conforme projeto;

15.1.1.4. Lixar as linhas de corte e perfuração, eliminando as rebarbas;

15.1.1.5. Soldar o corrimão sobre os suportes;

15.1.1.6. Soldar as emendas entre os trechos de corrimão;

15.1.1.7. Lixar perfeitamente as soldas, retirando o excesso;

15.1.1.8. As extremidades dos corrimãos devem ser finalizadas em curva, sem emenda e avançando 30 cm em relação ao início e ao término da escada ou da rampa;

15.1.1.9. A medição deste item será feita em metro de corrimão duplo.

15.1.2. GUARDA-CORPO EM AÇO INOX D = 1 1/2", COM SUBDIVISÕES EM TUBO DE AÇO INOX D = 1/2", H = 1,05 M - COM CORRIMÃO DUPLO DE TUBO DE AÇO INOX D = 1.1/2"

15.1.2.1. Conferir medidas na obra;

15.1.2.2. Cortar e perfurar as peças, conforme projeto;

- 15.1.2.3. Lixar perfeitamente todas as linhas de cortes e perfuração executadas nos perfis e chapas, eliminando todas as rebarbas;
 - 15.1.2.4. Realizar os furos no substrato de concreto e retirar os resíduos;
 - 15.1.2.5. Aplicar o adesivo estrutural nos furos e fixar o chumbador pontalete no substrato de concreto;
 - 15.1.2.6. Fixar o montante no chumbador pontalete através de solda;
 - 15.1.2.7. Soldar as peças horizontais do gradil e em seguida todas as verticais, conforme projeto;
 - 15.1.2.8. Soldar a travessa superior aos montantes, conforme projeto, e realizar as emendas, se necessário;
 - 15.1.2.9. Soldar a barra redonda em "L" nos montantes e soldar os corrimãos sobre as barras;
 - 15.1.2.10. Lixar os pontos de solda, eliminando os excessos;
 - 15.1.2.11. A medição deste item será feita em metro de guarda-corpo com corrimão duplo.
- 15.1.3. CORRIMÃO DUPLO EM TUBO DE AÇO INOX D = 1.1/2" - FIXADO EM PISO
- 15.1.3.1. Conferir medidas na obra;
 - 15.1.3.2. Fazer as marcações nas paredes e fixar os suportes utilizando os parafusos com bucha de nylon;
 - 15.1.3.3. Cortar e perfurar o corrimão, conforme projeto;
 - 15.1.3.4. Lixar as linhas de corte e perfuração, eliminando as rebarbas;
 - 15.1.3.5. Montar o corrimão sobre os suportes utilizando os rebites;
 - 15.1.3.6. Utilizar luvas de aço inox para emenda de trechos;
 - 15.1.3.7. As extremidades dos corrimãos devem ser finalizadas em curva, sem emenda e avançando 30 cm em relação ao início e ao término da escada ou da rampa;
 - 15.1.3.8. A medição deste item será feita em metro de corrimão duplo.

16. SINALIZAÇÃO

16.1. PLACAS DE SINALIZAÇÃO

A sinalização de identificação de pavimentos instalados junto as escadas fixas e rampas deve ser visual, com textos em alto-relevo e braille. Esta sinalização pode ser aplicada no corrimão, conforme projeto, e deve ser posicionada na geratriz superior do prolongamento.

Além disso, recomenda-se que as placas dos corrimãos devem ter o texto de identificação em braille e em alto relevo, de forma simultânea. Desta forma, as pessoas com baixa visão, que não sabem realizar e leitura em braile, conseguem se localizar.

O material adotado para as placas dos corrimãos foi o alumínio, conforme ilustração da figura 10.

Figura 10 – Sinalização de corrimão em material alumínio



Fonte: Ilustração do fabricante

As placas de sinalização dos pavimentos e as placas de sinalização dos banheiros devem seguir rigorosamente o projeto de sinalização visual e o Manual de Identidade Visual da Justiça Federal.

A placa de estacionamento deve estar de acordo com o projeto de acessibilidade.

16.2. PISO PODOTÁTIL

O projeto de acessibilidade prevê o uso de pisos de borracha táteis de alerta e direcional, confeccionado em PVC com aditivo contra raios UV, dimensões 25x25 cm, e=5mm, a ser aplicado sobre argamassa nas áreas externas, pavimento térreo e escadas, e piso com cola nos demais pavimentos. A utilização nos demais pavimentos

se dá pelo fato do piso existente nesse local ser de placas parafusadas, não podendo, desta forma, tecnicamente, ser utilizado o argamassado.

As áreas a serem aplicadas os pisos táteis está definido em projeto.

O procedimento para execução encontra-se descrito abaixo:

16.2.1. PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE BORRACHA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_05/2020

16.2.1.1. Sobre contrapiso sarrafeado ou desempenado e perfeitamente nivelado, estender a argamassa colante com desempenadeira dentada, com aproximadamente 6mm de espessura, formando sulcos na argamassa;

16.2.1.2. Assentar as placas de piso podotátil, batenda-os com martelo de borracha;

16.2.1.3. Após conferência do assentamento, rejuntar utilizando pasta de cimento.

16.2.1.4. A medição deste item será feita em m, de acordo com o cronograma dos serviços e os critérios de aferição do caderno técnico correspondente do SINAPI.

16.3. SINALIZAÇÃO DE DEGRAUS

Esta sinalização contribui para que sejam evitados acidentes em escadas, auxiliando pessoas com baixa visão a localizar os degraus, devem ser aplicadas nos pisos e espelhos em suas bordas laterais e/ou nas projeções dos corrimãos, contrastante com o piso adjacente, fotoluminescente ou retroiluminada.

Para execução deste serviço, deve-se seguir a recomendação do fabricante.

16.4. DEMARCAÇÃO DE PISO

O projeto de acessibilidade e comunicação visual preveem a realização de pintura de demarcação de vaga de garagem, bem como a execução de pintura de símbolos.

A descrição dos procedimentos para a realização desses serviços encontra-se descrito abaixo:

16.4.1. PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE VAGA COM TINTA EPÓXI, E = 10 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021

16.4.1.1. Limpar o piso (varredura e lavagem) e aguardar sua completa secagem;

- 16.4.1.2. Medir com trena e marcar com linha e giz as faixas, círculos e semicírculos; empregar gabaritos adequados para as linhas curvas;
 - 16.4.1.3. Colocar fita crepe lateralmente às linhas de demarcação;
 - 16.4.1.4. Executar lixamento leve no local que receberá a tinta (“quebra do brilho”, com lixa fina N° 200);
 - 16.4.1.5. Diluir tinta epóxi com diluente, 15% do volume;
 - 16.4.1.6. Aplicar 1ª demão da tinta epóxi diluída com trincha ou rolo de lã dentro das faixas demarcadas;
 - 16.4.1.7. Aplicar 2 demãos com intervalo de 16 horas entre demãos;
 - 16.4.1.8. Remover fitas após secagem da última demão;
 - 16.4.1.9. A medição deste item será feita em m, de acordo com o cronograma dos serviços e os critérios de aferição do caderno técnico correspondente do SINAPI.
- 16.4.2. PINTURA DE SÍMBOLOS E TEXTOS COM TINTA ACRÍLICA, DEMARCAÇÃO COM FITA ADESIVA E APLICAÇÃO COM ROLO. AF_05/2021
- 16.4.2.1. A superfície deve se encontrar limpa, livre de poeira, óleos e qualquer tipo de contaminante;
 - 16.4.2.2. Medir e realizar a marcação das escritas e símbolos com a utilização da fita crepe;
 - 16.4.2.3. Preparar a tinta e aplicá-la no espaço delimitado com rolo;
 - 16.4.2.4. A medição deste item será feita em m², de acordo com o cronograma dos serviços e os critérios de aferição do caderno técnico correspondente do SINAPI.

16.5. SINALIZAÇÃO ÁUDIO VISUAL

O **alarme PCD** é o acessório utilizado em ambientes sanitários, garantindo a segurança e atendimento de emergências em banheiros, vestiários ou sanitários acessíveis.

A instalação do alarme PCD deve ser realizada de modo que o acionador seja posicionado em locais estratégicos, próximo do vaso sanitários, lavatório, banheira, chuveiro ou outros pontos, à 40 cm do chão.

O receptor do alarme audiovisual PCD deve ser aplicado em locais onde haja pessoas aptas para atender a emergência, definido em projeto.

Em caso de quedas ou mal-estar pelas pessoas com deficiência, com mobilidade reduzida ou idosos, o alarme PCD servirá como chamada de socorro.

O modelo adotado no projeto é o sem fio a bateria com central que possui opção de setorização, indicando o lugar onde foi acionado. Possui uma botoeira anti-pânico sem fio (wireless) alimentada por uma bateria de 12V, permitindo assim a rápida assistência em caso de emergência com pessoas com deficiência ou idosos. Alcance de aproximadamente 50 metros entre a sirene e o botão. Bivolt e deve acompanhar adesivo de sinalização.

Além do alarme PCD, será instalado na saída da garagem aparelho sinalizador luminoso, conforme projeto. Para execução deste serviço, deve-se seguir a recomendação do fabricante.

A descrição dos procedimentos para a realização dos serviços referente à instalação do alarme PCD encontra-se descrito abaixo:

16.5.1. BOTOEIRA ANTI PANICO ALARME WC AUDIVISUAL PNE/PCD NBR9050

16.5.1.1. Verificar as distâncias mínimas para o posicionamento da peça;

16.5.1.2. Marcar os pontos para furação;

16.5.1.3. Instalar, de maneira nivelada e parafusar;

16.5.1.4. A medição deste item será feita em unidade.

16.6. MAPA TÁTIL

O mapa tátil é um dos materiais mais completos para a sinalização dimensional de ambientes. Sinalizando os caminhos e destinos através de elementos de contraste visual e tátil, o mapa tátil garante uma sinalização que atende a todos, inclusive as pessoas com deficiência ou baixa visão, contando inclusive com textos descritos na forma de comunicação tátil em *braille*.

O mapa tátil será em material acrílico com moldura em inox. Para execução deste serviço, deve-se seguir a recomendação do fabricante.

17. LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS

Louças, metais e acessórios compreendem as peças sanitários e seus respectivos pertences e complementos a serem instalados em observância às indicações do projeto e às recomendações do fabricante.

Todos os materiais a serem empregados deverão atender as prescrições das normas técnicas da ABNT que lhes forem cabíveis.

17.1. LOUÇAS

As louças compreendem os lavatórios e as bacias sanitárias. Estas devem ser adquiridas conforme as especificações do projeto executivo, planilha orçamentaria e especificações técnicas contida neste documento.

Devem ser na cor branca, com sifão integrado para válvula embutida.

A descarga da caixa acoplada deve ser bi comando (3/6) litros, para minimizar o desperdício de água, observando sempre a necessidade de anéis de vedação entre outros equipamentos para evitar vazamento e desperdício de água.

Os lavatórios serão do tipo suspenso e de canto, conforme projeto.

O encanador deverá proceder a locação das louças de acordo com os pontos de tomada de água e esgoto. Nessa atividade, deverá ser garantido que nenhuma tubulação se conecte à peça de maneira forçada, visando impedir futuros rompimentos e vazamentos.

17.2. METAIS E ACESSÓRIOS

As peças devem estar em consonância com os diâmetros de projeto.

As torneiras devem seguir a recomendações conforme planilha orçamentária, e especificações do SINAPI, no que tange torneira hidromecânica com fechamento automático. Cumpre salientar a importância deste item, pois é um dos elementos contemplados no projeto que buscam garantir o cumprimento da Lei nº 13.647/2018, ou seja, que todos os banheiros destinados ao público, localizados em prédios públicos ou privados deverão conter equipamentos para evitar o desperdício de água.

Os metais e acessórios, para sua colocação, deverão obedecer às especificações do projeto.

Deve-se ter atenção especial ao posicionamento das barras de apoio, seguindo rigorosamente a especificação do projeto, para atendimento da norma ABNT NBR 9050 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

O encanador deverá proceder à remoção de todos os resíduos de argamassa, concreto ou outro material que porventura estejam presentes nas roscas e conexões das tubulações às quais serão conectados os metais sanitários.

Nas conexões de água deverá ser utilizada a fita veda-rosca. Nas conexões de esgoto deverá ser utilizado o anel de borracha fornecido pelo fabricante, visando a estanqueidade da ligação.

A instalação das louças, metais e acessórios deve ser realizada por profissionais especializados, devendo serem revisados e testados após sua colocação e antes da entrega da obra.

Segue, abaixo, para melhor compreensão, especificação dos materiais.

Figura 11 – Banheiro dos gabinetes dos juízes: louças, metais e acessórios



Fonte: Renderização do projeto

Figura 12 – Louças, metais e acessórios



Bacia para caixa acoplada, PCD, Branco. P.470.17, Deca.



Lavatório Suspenso De Canto Izy Branco 410x330x150 Mm Deca L.101.17



Torneira de mesa conforto com fechamento automático para lavatório Proágua Decamatic Eco - Cromado



Lixeira 9 L Inox Basculante Martinazzo



Barra De Apoio Para Banheiro Idoso 40/70/80cm



Dispenser para Sabonete Líquido e Álcool Gel 500ml Inox



Botão superior acionador em ABS Dual Flush Universal



Dispenser para Sabonete Líquido e Álcool Gel 500ml Inox



Suporte Dispenser Inox De Papel Higiênico 400Mts com Trava



Suporte Dispenser Inox De Papel Com Trava

Fonte: Ilustração do fabricante

A descrição dos procedimentos para a realização dos serviços referente à instalação das louças, acessórios e metais encontra-se abaixo:

- 17.2.1. VASO SANITÁRIO PARA PCD COM CAIXA ACOPLADA COM DUPLO ACIONAMENTO (1ª LINHA) - COMPLETO EXCLUSO O ASSENTO
 - 17.2.1.1. Nivelar o ramal de esgoto com a altura do piso acabado.
 - 17.2.1.2. Verificar as distâncias mínimas para posicionamento da louça, conforme especificação do fabricante.
 - 17.2.1.3. Marcar os pontos para furação no piso.
 - 17.2.1.4. Instalar o vaso sanitário, nivelar a peça e parafusar.
 - 17.2.1.5. Instalar a caixa acoplada.
 - 17.2.1.6. Rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.
 - 17.2.1.7. Conectar a entrada do engate flexível ao aparelho hidráulico sanitário.
 - 17.2.1.8. Conectar a saída do engate flexível ao ponto de fornecimento de água da instalação.
 - 17.2.1.9. A medição deste item será feita em unidade de peça.
- 17.2.2. ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020
 - 17.2.2.1. Posicionar os parafusos no local adequado;
 - 17.2.2.2. Encaixar o assento sobre o vaso sanitário;
 - 17.2.2.3. Apertar as porcas;
 - 17.2.2.4. A medição deste item será feita em unidade, de acordo com o cronograma dos serviços e os critérios de aferição do caderno técnico correspondente do SINAPI.
- 17.2.3. ASSENTO EM POLIPROPILENO COM SISTEMA DE FECHAMENTO SUAVE PARA VASO SANITÁRIO
 - 17.2.3.1. Posicionar os parafusos no local adequado;
 - 17.2.3.2. Encaixar o assento sobre o vaso sanitário;
 - 17.2.3.3. Apertar as porcas;

17.2.3.4. A medição deste item será feita em unidade de peça.

17.2.4. ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

17.2.4.1. Conectar a entrada do engate flexível ao aparelho hidráulico sanitário;

17.2.4.2. Conectar a saída do engate flexível ao ponto de fornecimento de água da instalação;

17.2.4.3. A medição deste item será feita em unidade, de acordo com o cronograma dos serviços e os critérios de aferição do caderno técnico correspondente do SINAPI.

17.2.5. LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

17.2.5.1. Posicionar o conjunto completo (peça e coluna) na posição final, nivelar, marcar os pontos de fixação, em seguida, fazer as furações;

17.2.5.2. Posicionar a louça, nivelar e parafusar;

17.2.5.3. Rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.

17.2.5.4. Desrosquear a porca de aperto da válvula;

17.2.5.5. Colocar a válvula juntamente com uma das vedações da aba no lavatório, pia e tanque (parte superior). Pode-se também utilizar silicone na canaleta da porca de aperto, caso não utilize as vedações;

17.2.5.6. Rosquear a porca de aperto na parte inferior da válvula até o encosto com o lavatório, apenas com aperto manual, até a completa vedação.

17.2.5.7. Verificar a necessidade da utilização da bucha de redução, de acordo com o tipo de lavatório, pia ou tanque;

17.2.5.8. Verificar a altura do sifão em relação ao piso acabado para garantir a manutenção do fecho hídrico, quando do ajuste do tubo prolongador. Ver recomendação do fabricante para altura máxima do tubo prolongador;

- 17.2.5.9. Rosquear a porca superior do tubo prolongador diretamente na válvula;
 - 17.2.5.10. Ajustar o tubo prolongador na altura desejada, em geral, de 10 cm a 13 cm, afrouxando a porca inferior. Obtida a posição desejada, apertar manualmente a porca a fim de obter perfeita estanqueidade;
 - 17.2.5.11. Verificar o diâmetro do tubo ou bolsa da conexão de esgoto;
 - 17.2.5.12. Cortar a extremidade escalonada do tubo extensivo de acordo com o diâmetro do tubo ou conexão de esgoto e encaixá-lo completamente;
 - 17.2.5.13. Conectar a entrada do engate flexível ao aparelho hidráulico sanitário;
 - 17.2.5.14. Conectar a saída do engate flexível ao ponto de fornecimento de água da instalação;
 - 17.2.5.15. Introduzir o tubo roscado na canopla e instalar o corpo da torneira no orifício da mesa destinado ao seu encaixe;
 - 17.2.5.16. Fixar por baixo da bancada com a porca;
 - 17.2.5.17. A medição deste item será feita em unidade, de acordo com o cronograma dos serviços e os critérios de aferição do caderno técnico correspondente do SINAPI.
- 17.2.6. TORNEIRA METÁLICA PARA LAVATÓRIO, FECHAMENTO AUTOMÁTICO, ACABAMENTO CROMADO, COM AREJADOR, BICA ALTA, APLICAÇÃO DE MESA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO
- 17.2.6.1. Introduzir o tubo roscado na canopla e instalar o corpo da torneira no orifício da mesa destinado ao seu encaixe;
 - 17.2.6.2. Fixar por baixo da bancada com a porca;
 - 17.2.6.3. A medição deste item será feita em unidade de peça.
- 17.2.7. BARRA DE APOIO EM AÇO INOX POLIDO RETA, DN 1.1/4" (31,75MM), PARA ACESSIBILIDADE (PMR/PCR), COMPRIMENTO 40CM, INSTALADO EM PORTA/PAREDE, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO
- 17.2.7.1. Verificar as distâncias mínimas para o posicionamento da peça;

- 17.2.7.2. Marcar os pontos para furação;
- 17.2.7.3. Instalar, de maneira nivelada e parafusar;
- 17.2.7.4. A medição deste item será feita em unidade.

- 17.2.8. BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020
 - 17.2.8.1. Verificar as distâncias mínimas para o posicionamento da peça;
 - 17.2.8.2. Marcar os pontos para furação;
 - 17.2.8.3. Instalar, de maneira nivelada e parafusar;
 - 17.2.8.4. A medição deste item será feita em unidade, de acordo com o cronograma dos serviços e os critérios de aferição do caderno técnico correspondente do SINAPI.

- 17.2.9. BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020
 - 17.2.9.1. Verificar as distâncias mínimas para o posicionamento da peça;
 - 17.2.9.2. Marcar os pontos para furação;
 - 17.2.9.3. Instalar, de maneira nivelada e parafusar;
 - 17.2.9.4. A medição deste item será feita em unidade, de acordo com o cronograma dos serviços e os critérios de aferição do caderno técnico correspondente do SINAPI.

- 17.2.10. DISPENSER EM AÇO INOX PARA PAPEL TOALHA 2 OU 3 FOLHAS
 - 17.2.10.1. Verificar as distâncias mínimas para o posicionamento da peça;
 - 17.2.10.2. Marcar os pontos para furação;
 - 17.2.10.3. Instalar, de maneira nivelada e parafusar;
 - 17.2.10.4. A medição deste item será feita em unidade.

- 17.2.11. ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA
 - 17.2.11.1. Conferir as medidas do espelho e do local de instalação.
 - 17.2.11.2. Marcar os locais para realização dos furos na parede.

- 17.2.11.3. Perfurar com furadeira.
 - 17.2.11.4. Posicionar as buchas de nylon.
 - 17.2.11.5. Limpar a superfície onde será instalado o espelho.
 - 17.2.11.6. Com ajuda de ventosas, posicionar o espelho no local marcado e aparafusar os parafusos.
 - 17.2.11.7. Encaixar os botões de acabamento.
 - 17.2.11.8. A medição deste item será feita em m², de acordo com o cronograma dos serviços e os critérios de aferição do caderno técnico correspondente do SINAPI.
- 17.2.12. SABONETEIRA EM AÇO INOX TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO COM RESERVATORIO 800 ML
- 17.2.12.1. Posicionar sob o furo da bancada destinada a esta peça;
 - 17.2.12.2. Encaixar e rosquear para fixação;
 - 17.2.12.3. A medição deste item será feita em unidade.
- 17.2.13. PORTA ROLÃO PAPEL HIGIÊNICO DISPENSADOR INOX 400m INDUSTRIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO
- 17.2.13.1. Verificar as distâncias mínimas para o posicionamento da peça;
 - 17.2.13.2. Marcar os pontos para furação;
 - 17.2.13.3. Instalar, de maneira nivelada e parafusar;
 - 17.2.13.4. A medição deste item será feita em unidade.
- 17.2.14. CABIDE FLEX CROMADO 2060.C.FLX DECA
- 17.2.14.1. Verificar as distâncias mínimas para o posicionamento da peça;
 - 17.2.14.2. Marcar os pontos para furação;
 - 17.2.14.3. Instalar, de maneira nivelada e parafusar;
 - 17.2.14.4. A medição deste item será feita em unidade.
- 17.2.15. PRATELEIRA DE MADEIRA PINTADA DE ESMALTE, EM CONSOLE DE METALON 20 X 30

MM

- 17.2.15.1. Verificar as distâncias mínimas para o posicionamento da peça;
- 17.2.15.2. Marcar os pontos para furação;
- 17.2.15.3. Instalar, de maneira nivelada e parafusar;
- 17.2.15.4. A medição deste item será feita em unidade.

18. SERVIÇOS FINAIS

18.1. LIMPEZA FINAL DA OBRA

A edificação deverá ser entregue completamente limpa. Deverá ser efetuada a recuperação de superfícies cujo acabamento tenha sido afetado durante a execução dos serviços de reforma.

Os vidros, aparelhos sanitários e pisos serão lavados, devendo qualquer vestígio de tinta ou argamassa desaparecer. As superfícies deverão estar completamente limpas e isentas de manchas e riscos decorrentes da utilização de produtos químicos e materiais abrasivos, sob pena de serem substituídos.

Quanto aos metais, ralos, torneiras, maçanetas, espelhos etc., deverão ficar perfeitamente polidos, sem arranhões ou falhas, conforme procedimentos abaixo:

18.1.1. LIMPEZA FINAL DE OBRA - (OBRAS CIVIS)

- 18.1.1.1. Varrer toda a área com vassoura adequada para pisos internos;
- 18.1.1.2. Caso existam respingos de tinta, retirar com auxílio de uma espátula;
- 18.1.1.3. Umedecer o pano de chão com água, posicioná-lo sob o rodo e passar em toda área;
- 18.1.1.4. Enxaguar com água, se necessário;
- 18.1.1.5. Retirar o excesso de água com rodo, puxando até o ralo mais próximo;
- 18.1.1.6. Secar o piso com pano;
- 18.1.1.7. Esfregar o detergente diluído por toda a parede utilizando esponja para remoção da sujeira;
- 18.1.1.8. Com uma esponja, espalhar e esfregar o detergente diluído em toda a peça;
- 18.1.1.9. Com pano úmido, retirar todo o produto aplicado;
- 18.1.1.10. Secar a peça com pano seco;
- 18.1.1.11. Umedecer o pano e passar sobre toda a superfície;
- 18.1.1.12. Aplicar o desinfetante com pano limpo, se necessário;
- 18.1.1.13. Enxaguar com água e retirar o excesso de água com pano;
- 18.1.1.14. Aplicar limpa vidros diretamente no vidro, espalhar e secar com pano

sec0.

18.1.1.15. Repetir o procedimento, se necessário.

18.1.1.16. A medição deste item será feita em m².

2 A 7 SOLUÇÕES EM BIM LTDA

Thaís Cristhyne Flôr da Silva Araújo

Engenheira Civil

CREA-AL 021554803-5