

SUMÁRIO

1	OBJETIVO1
1.1	DISPOSIÇÕES GERAIS1
2	JUSTIFICATIVA4
3	NORMAS UTILIZADAS5
4	SERVIÇOS INICIAIS E ADMINISTRAÇÃO6
4.1	ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA6
4.2	TAXAS DE LEGALIZAÇÃO6
4.3	PLACAS DA OBRA6
4.4	ENGENHEIRO PLENO - RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO7
4.5	DIÁRIO DE OBRAS7
4.6	FERRAMENTAL, EPCS E EPIS8
4.7	LIMPEZA PERMANENTE DA OBRA9
5	FACHADA10
5.1	HIDROJATEAMENTO E LIMPEZA DA FACHADA10
5.2	TRATAMENTO DE FISSURAS E FALHAS NO REVESTIMENTO10
5.3	SUBSTITUIÇÃO DE SELANTES EM PEDRAS E ESQUADRIAS15
5.4	PINTURA DA FACHADA15
5.5	INSTALAÇÃO DE PINGADEIRAS E CHAPINS16
6	COBERTURA17
6.1	LIMPEZA E DESOBSTRUÇÃO DE CALHAS E RUFOS17
6.2	SUBSTITUIÇÃO DE TELHAS METÁLICAS E DE FIBROCIMENTO17
6.3	APLICAÇÃO DE MEMBRANA ACRÍLICA PARA IMPERMEABILIZAÇÃO18
6.4	INSTALAÇÃO DE GRELHAS DE PROTEÇÃO NOS RALOS DE DRENAGEM18
6.5	REVISÃO E VEDAÇÃO DE RUFOS E ARREMATES18

7	IMPERMEABILIZAÇÃO	20
8	REVESTIMENTO E PINTURA INTERNA	23
8.1	CORREÇÃO DE FISSURAS E FALHAS NO REBOCO	23
8.2	RASPAGEM E NIVELAMENTO DE SUPERFÍCIES	23
8.3	APLICAÇÃO DE SELADOR E PINTURA	23
8.4	INSTALAÇÃO DE PROTETORES DE PAREDE	24
9	MOVIMENTAÇÃO DE ENTULHO	31
9.1	PROCEDIMENTO	31
9.2	CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO	32
10	ENCERRAMENTO	33



1 OBJETIVO

O presente memorial descritivo tem como objetivo detalhar os serviços a serem executados na edificação do 13º Batalhão do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina, localizado na Rua Alameda dos Estados Policial Luiz Carlos Rosa, 25 – bairro Estados, Balneário Camboriú - SC. As intervenções propostas visam corrigir as anomalias e falhas identificadas no **Laudo de Inspeção Predial**.

Para a confecção do orçamento, foi utilizado a planilha de referência do **SINAPI-RS NÃO DESONERADA DE DEZEMBRO DE 2024 (12/2024)**.

1.1 DISPOSIÇÕES GERAIS

O presente memorial tem por finalidade estabelecer as diretrizes e estabelecer as características técnicas a serem observadas na apresentação das propostas para execução das obras e serviços.

Os materiais e componentes a serem empregados deverão ser de melhor qualidade (premium) e obedecer às especificações contidas neste memorial, as normas técnicas da ABNT e quando necessários laudos a serem especialmente emitidos pôr laboratórios técnicos de materiais, devidamente credenciados. Quando as circunstâncias ou condições peculiares assim o exigirem, poderá ser feita a substituição de alguns materiais e/ou componentes especificados por outros similares, desde que previa e devidamente submetidos a aprovação do contratante.

A execução dos trabalhos elucidada a seguir obedecerá ao projeto em sua forma, dimensões, observando-se que todos os itens deste memorial devem obedecer rigorosamente às normas da ABNT pertinentes ao assunto. A empresa deverá visitar o local da obra a ser executada, a fim de eliminar qualquer dúvida quanto a situação do terreno, e ou interferências que possam causar transtornos para implantação da obra.

Todos os serviços deverão ser realizados por profissionais habilitados, atentando-se a obrigatoriedade do uso dos EPIs adequados a cada função. Devem ser seguidas todas as medidas discriminadas pelas normas de segurança do



J M E N G E N H A R I A D I A G N Ó S T I C A

trabalho, e em especial a NR 18, NR 33 e NR 35. A empresa deve estar registrada
no CREA/RS



J M E N G E N H A R I A D I A G N Ó S T I C A

com o responsável técnico também no mesmo conselho. Essas medidas serão partes integrantes do processo de fiscalização, podendo o fiscal afastar o funcionário que não estiver devidamente trajado ou submetido a algum tipo de risco.



J M E N G E N H A R I A D I A G N Ó S T I C A

2 JUSTIFICATIVA

A necessidade de intervenção decorre das manifestações patológicas observadas na edificação, abrangendo desde problemas em revestimentos e impermeabilizações até falhas estruturais e anomalias nos sistemas elétricos e hidrossanitários. Tais patologias comprometem a conservação da edificação e demandam serviços de recuperação e manutenção preventiva e corretiva.



J M E N G E N H A R I A D I A G N Ó S T I C A

3 NORMAS UTILIZADAS

ABNT NBR 5674:2012 – Manutenção de edificações – Requisitos para o sistema de gestão de manutenção;

ABNT NBR 5671:2021 – Elaboração de orçamentos de obras – Procedimentos;

ABNT NBR 15575:2021 – Edificações habitacionais – Desempenho;

ABNT NBR 9575:2010 – Impermeabilização – Seleção e projeto;

ABNT NBR 9574:2008 – Impermeabilização – Execução;

ABNT NBR 7190:1997 – Projeto de estruturas de madeira;

ABNT NBR 16280:2015 – Reforma em edificações – Sistema de gestão de reformas;

ABNT NBR 6492:1994 – Representação de projetos de arquitetura;

ABNT NBR 9050:2020 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.



4 SERVIÇOS INICIAIS E ADMINISTRAÇÃO

Os serviços iniciais e administração descritos abaixo deverão ser observados pela empresa, para execução das obras de impermeabilização.

4.1 ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

A empresa deverá fornecer a ART de todos os responsáveis técnicos indicados.

4.2 TAXAS DE LEGALIZAÇÃO

A **EMPRESA CONTRATADA** providenciará toda a legalização da obra, junto aos órgãos competentes, tais como: CREA, IMA, Prefeitura Municipal etc. e fornecerá todos os comprovantes para o **CONTRATANTE**.

4.3 PLACAS DA OBRA

Seguir recomendações e padrões da **CONTRATANTE**. As placas de identificação devem conter pelo menos as seguintes informações:

1. Nome da Obra:
2. Órgão Responsável:
3. Valor Total:
4. Fonte dos Recursos:
5. Empresa Executora:
6. Prazo de Execução:
7. Engenheiro Responsável:
8. Fiscalização:



Deve possuir dimensões padrão são 2,00m x 1,20m, mas podem variar conforme especificações do CONTRATANTE.

4.4 ENGENHEIRO PLENO - RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO

A empresa manterá no canteiro de obras, durante todos os dias de execução da obra, o Engenheiro responsável pela execução com conhecimento suficiente para execução dos serviços especificados;

4.5 DIÁRIO DE OBRAS

Devem ser incorporados, obrigatoriamente, a utilização de um diário de obras digital, incluindo o registro fotográfico diário do andamento das obras, o envio e a coleta de assinaturas da fiscalização. A utilização de uma plataforma digital garante a eficiência, a transparência e a rastreabilidade das atividades de fiscalização e execução.

Para isto, deve-se selecionar uma plataforma digital adequada para a gestão do diário de obras. A plataforma deve permitir o registro de informações diárias, upload de fotos, envio de documentos e coleta de assinaturas digitais.

Registro Diário de Atividades:

Realizar o registro diário das atividades executadas, incluindo detalhes sobre o progresso, quantidade de materiais utilizados, condições climáticas e qualquer ocorrência relevante.

Utilizar a plataforma digital para inserir os dados diretamente, garantindo a atualização em tempo real.

Registro Fotográfico Diário:

Tirar fotos das atividades diárias da obra, capturando diferentes ângulos e etapas do processo de construção.



JM ENGENHARIA DIAGNÓSTICA

Carregar as fotos na plataforma digital, organizando-as de acordo com a data e a atividade registrada.

Incluir descrições breves para cada foto, explicando o que está sendo mostrado e sua relevância para o progresso da obra.

Envio e Coleta de Assinaturas da Fiscalização

Gerar relatórios diários automaticamente pela plataforma digital, incluindo registros escritos e fotográficos.

Enviar os relatórios diários para os membros da equipe de fiscalização por meio da plataforma, garantindo que todos recebam as informações atualizadas em tempo hábil.

Armazenamento e Acesso aos Registros:

Armazenar todos os registros diários e assinaturas digitais na plataforma, garantindo a segurança e a integridade dos dados.

Permitir o acesso aos registros para todas as partes interessadas, facilitando auditorias e revisões futuras.

Finalização e Relatórios

Relatórios Semanais e Mensais:

Gerar relatórios semanais e mensais a partir dos dados registrados diariamente, resumindo o progresso da obra e destacando pontos críticos ou desafios enfrentados.

Enviar os relatórios para a equipe de gerenciamento de projeto e outras partes interessadas.

4.6 FERRAMENTAL, EPCS E EPIS

Serão de competência e responsabilidade da **EMPRESA CONTRATADA**, todas as despesas com ferramentais e equipamentos durante a execução da obra, inclusive guarda e vigilância. Todo o pessoal que trabalha na obra deverá estar equipado com EPIs (equipamentos de proteção individual), bem como serem



fornecidos os necessários EPCs (equipamentos de proteção coletiva). Todos os operários deverão estar uniformizados, com a identificação da empresa, inclusive os terceirizados. Não será aceito no canteiro de obras funcionários trabalhando de chinelo e sem camisa. Os visitantes, também, deverão usar capacetes quando no interior da obra, para isto a empresa deverá ter à disposição 6 capacetes na cor branca com a indicação “visitante”.

4.7 LIMPEZA PERMANENTE DA OBRA

A empresa deverá manter a obra permanentemente limpa, sem entulhos, e materiais que possam provocar acidentes



5 FACHADA

5.1 HIDROJATEAMENTO E LIMPEZA DA FACHADA

O serviço de limpeza será realizado por meio de **hidrojateamento de alta pressão**, utilizando solução de hipoclorito de sódio a 5% para remoção de sujidades, fuligem, manchas de umidade, algas e biodeterioração causada por fungos. Essa etapa é essencial para garantir a aderência dos revestimentos que serão aplicados posteriormente.

A pressão da água deverá ser ajustada entre **120 e 200 bar**, conforme o nível de aderência das sujidades, evitando danos à superfície. O processo será realizado de forma sistemática, iniciando-se pelas áreas superiores da edificação e seguindo para as inferiores, garantindo a remoção uniforme das impurezas. Serão utilizados **bicos ajustáveis de jateamento** e, em áreas críticas, será necessário o uso de escovas de cerdas macias para não comprometer a integridade do revestimento.

Critério de medição: Medição por metro quadrado (m²) de superfície limpa.

5.2 TRATAMENTO DE FISSURAS E FALHAS NO REVESTIMENTO

As fissuras identificadas na fachada serão tratadas de acordo com as recomendações :

5.2.1 FISSURA EM AMBIENTES EXTERNOS COM ABERTURA MENOR QUE 0,4MM

As fissuras existentes em ambientes externos com abertura menor que 0,4mm, deve ser realizado a colmatação da fissura com aplicação de duas demãos de impermeabilizante acrílico com auxílio de pincel. Posteriormente, realizar a recuperação da fachada, verificando a necessidade de texturização por completo ou somente a realização de impermeabilização e pintura.



5.2.2 FISSURAS EM AMBIENTES INTERNOS E/OU EXTERNO COM ABERTURA MAIOR DE 0,4MM.

As fissuras em ambientes internos e/ou ocasionadas por movimentações higroscópicas/higrotérmicas devem ser tratadas conforme prescrições a seguir. Salienta-se que em regiões onde existe a influência de umidade (fissuras higroscópicas), devem ser realizadas as correções posteriormente ao tratamento da origem da umidade, conforme diagnóstico no corpo do laudo técnico.

1. Remover toda a película de tinta em uma faixa de 5 cm para cada lado da fissura existente e realizar a abertura das fissuras em V com riscador de fórmica;
2. Realizar a limpeza do substrato;
3. Fazer aplicação de material selante acrílico (Recomenda-se SikaCryl 203 – Sika ou Selante acrílico – Vedacit);
4. Aplicação de duas demãos de fundo preparador (Suvinil). Ressalta-se que entre as duas demãos, deve-se aplicar tela de poliéster sobre o eixo da fissura;
5. Aplicação de massa corrida (ambiente interno) ou massa acrílica (ambiente externo), realizando após a secagem o lixamento da região e limpeza;
6. Aplicação de uma demão de textura (fachadas) nas regiões de reparo de trincas e posterior aplicação de duas demãos de pintura com tinta premium em toda a região avariada, ou seja, em todo o pano;

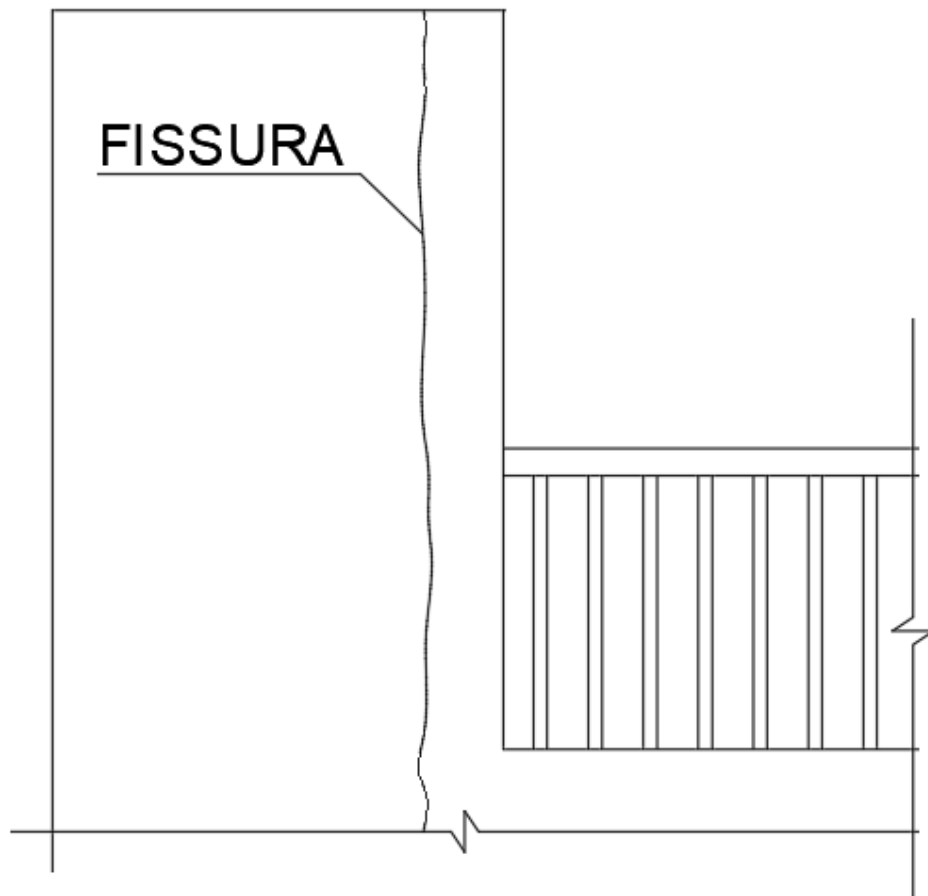
5.2.3 FISSURAS OCASIONADAS POR ANCORAGEM/AMARRAÇÃO INADEQUADA E EM ALVENARIA ESTRUTURAL

Para identificação das fissuras oriundas de falhas de amarração ou ancoragem, deve-se analisar onde estão os elementos estruturais da edificação ou elementos distintos da edificação. Além disso, é comum observar estas fissuras em regiões de cobertura da edificação, em regiões com alta exposição solar, principalmente em regiões de platibanda, pois sofrem movimentações térmicas e fissuram na região de encontro alvenaria e estrutura. Também se observa fissuras



semelhantes em locais construídos em alvenaria estrutural, no qual acontece a fissuração mais frágil dos elementos, a região de assentamento. A Figura 1 representa um caso de fissura por ancoragem/amarração.

Figura 1 - Exemplo de caso de fissura característica de falha de ancoragem/amarração.



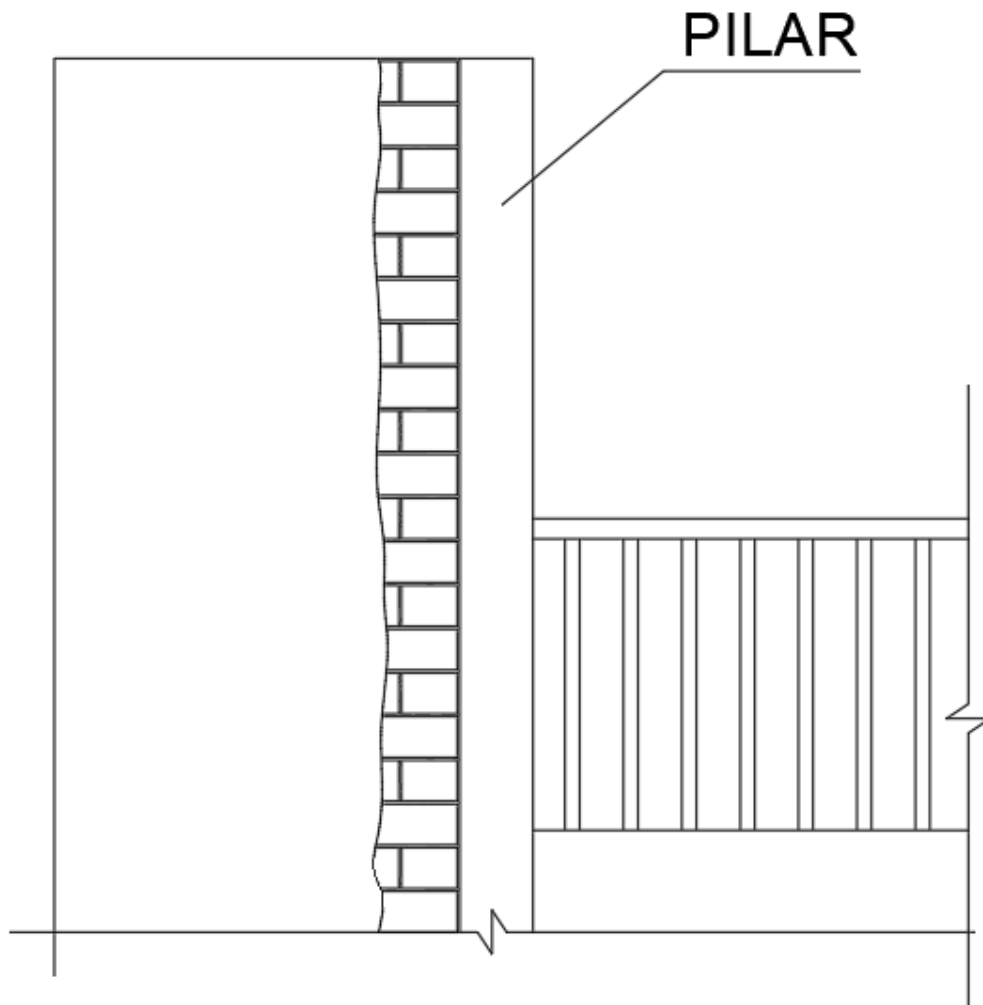
Para recuperação das aberturas causadas por ancoragem/amarração inadequada, deve ser realizada o seguinte procedimento executivo.

- Remover todo o revestimento de argamassa existente em uma faixa de 25 cm para cada lado da fissura; até encontrar os componentes de alvenaria/alvenaria ou alvenaria de vedação/estrutura, com cuidado para não danificar os blocos; se houver dificuldades e perceber que poderão ocorrer danos



localizados, a remoção deve ser feita parcialmente. A Figura 2 representa a remoção do revestimento argamassado;

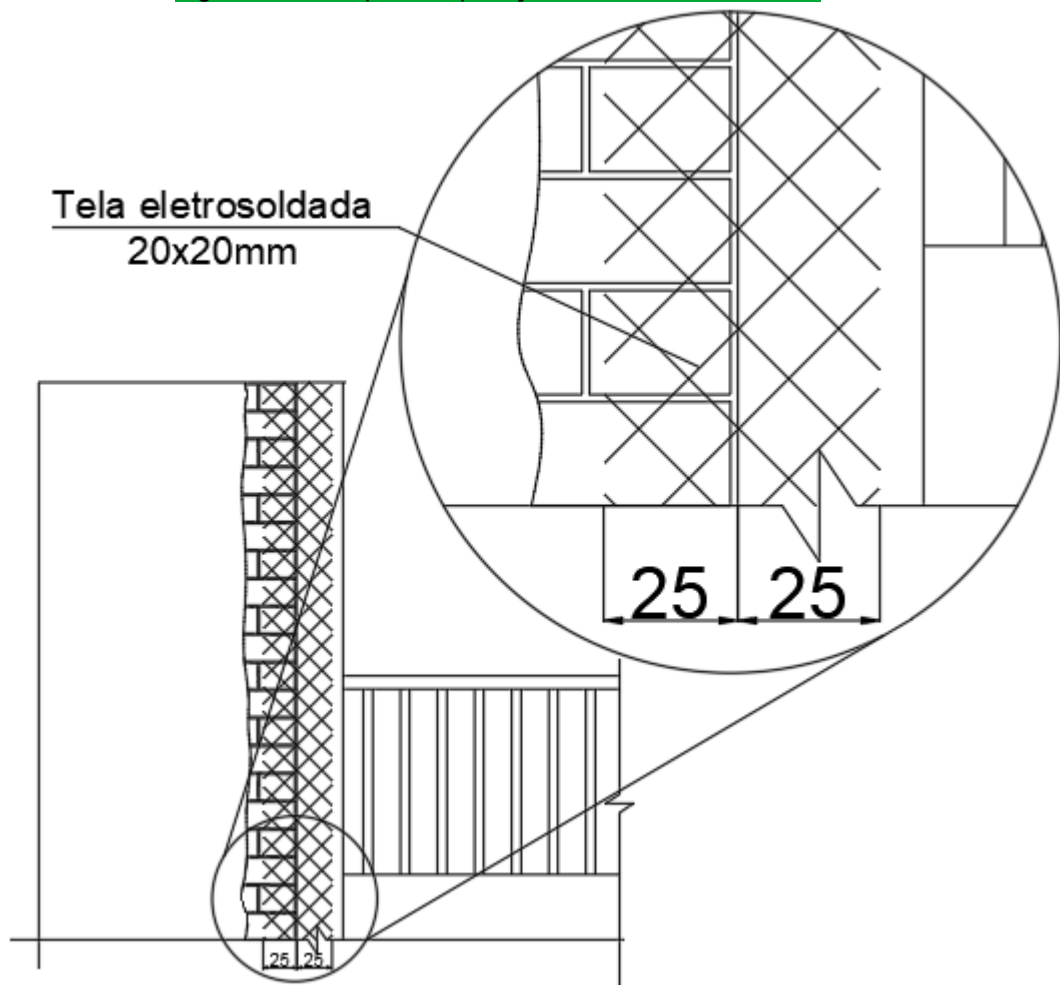
Figura 2 - Exemplo de remoção do revestimento argamassado até a alvenaria e estrutura.



- Limpar a região com uma trincha, removendo poeiras e materiais soltos;
- Fixar a tela eletrosoldada 20x20mm, mediantemente distendida, traspassando a fissura em 25 cm para cada lado, caso necessário fazer a fixação dela no formato em L. A Figura 3 representa a aplicação da tela eletrosoldada em região de alvenaria com pilar;



Figura 3 - Exemplo de aplicação de tela eletrosoldada.



- Realizar novamente a limpeza da localidade;
- Saturar a superfície com água;
- Aplicação de chapisco de cimento e areia grossa, no traço 1:3, em volume, utilizando aditivo de aderência na massa;
- Aguarda cura mínima por 24 horas;
- Aplicar argamassa de reboco pronta nestas regiões;
- Executar cura úmida da argamassa por meio de aspersão com água durante, no mínimo, 03 dias. A cura serve para evitar formação de fissuras de retração na argamassa de reboco;



- Após 07 dias, realizar a aplicação de selador acrílico, textura (ambiente externo) ou massa corrida (ambiente interno) e posterior pintura.

5.3 SUBSTITUIÇÃO DE SELANTES EM PEDRAS E ESQUADRIAS

A vedação das esquadrias e juntas entre revestimentos pétreos será refeita com **selante de poliuretano de alta resistência**, garantindo estanqueidade e proteção contra infiltrações. O procedimento seguirá os seguintes passos:

- **Remoção completa do selante antigo** com uso de raspadores manuais ou ferramenta oscilante;
- **Limpeza e desengraxe da superfície** com álcool isopropílico para garantir a adesão;
- **Aplicação de fita crepe nos limites das juntas** para um acabamento preciso;
- **Utilização de selante de poliuretano classe A**, garantindo resistência a intempéries;
- **Acabamento e remoção do excesso** para evitar acúmulos.

Critério de medição: Medição por metro linear (m) de vedação executada.

5.4 PINTURA DA FACHADA

A pintura será realizada após a preparação das superfícies, incluindo aplicação de:

- **Fundo preparador para uniformização;**
- **Massa niveladora nas regiões danificadas;**
- **Tinta acrílica premium resistente a intempéries**, aplicada em **duas ou três demãos**, conforme a necessidade.

Critério de medição: Medição por metro quadrado (m²) de área pintada.



5.5 INSTALAÇÃO DE PINGADEIRAS E CHAPINS

Para evitar acúmulo de umidade e deterioração do revestimento, serão instaladas **pingadeiras metálicas galvanizadas** com inclinação mínima de **5%** para drenagem eficiente da água de chuva. O procedimento inclui:

- **Corte e modelagem das pingadeiras** para encaixe adequado;
- **Fixação mecânica** com parafusos inoxidáveis e buchas expansivas;
- **Vedação das junções** com adesivo elastomérico resistente a intempéries;
- **Acabamento final** com pintura anticorrosiva.

Critério de medição: Medição por metro linear (m) de pingadeira instalada.



6 COBERTURA

6.1 LIMPEZA E DESOBSTRUÇÃO DE CALHAS E RUFOS

A limpeza das calhas e rufos será realizada para evitar o acúmulo de detritos, folhas e resíduos que possam comprometer a drenagem pluvial. O serviço incluirá:

- **Remoção manual de detritos** com uso de ferramentas apropriadas;
- **Lavagem com jato de alta pressão** para eliminar incrustações e resíduos aderidos;
- **Inspeção das calhas e rufos** para identificação de pontos de corrosão ou vazamentos;
- **Substituição de trechos comprometidos** caso identificado desgaste severo.

Critério de medição: Medição por metro linear (m) de calha e rufo limpos.

6.2 SUBSTITUIÇÃO DE TELHAS METÁLICAS E DE FIBROCIMENTO

As telhas metálicas e de fibrocimento que apresentarem fissuras, trincas ou corrosão severa serão substituídas. O serviço contemplará:

- **Remoção das telhas danificadas**, evitando danos à estrutura de suporte;
- **Inspeção e reforço das terças e suportes metálicos** para garantir a fixação adequada;
- **Instalação de novas telhas metálicas ou de fibrocimento**, conforme especificação do projeto;
- **Fixação com parafusos galvanizados e vedação com anilhas de borracha** para estanqueidade;
- **Aplicação de silicone estrutural nas sobreposições** para evitar infiltrações.

Critério de medição: Medição por metro quadrado (m²) de telhas substituídas.



6.3 APLICAÇÃO DE MEMBRANA ACRÍLICA PARA IMPERMEABILIZAÇÃO

A aplicação de membrana acrílica tem como objetivo reforçar a vedação da cobertura e evitar infiltrações. O procedimento envolverá:

- **Limpeza e secagem completa da superfície** antes da aplicação;
- **Execução de três demãos cruzadas de membrana acrílica flexível**, garantindo espessura mínima de 1,5 mm;
- **Verificação da estanqueidade após a cura do material.**

Critério de medição: Medição por metro quadrado (m²) de área impermeabilizada.

6.4 INSTALAÇÃO DE GRELHAS DE PROTEÇÃO NOS RALOS DE DRENAGEM

A instalação de grelhas protetoras nos ralos das calhas e dutos de escoamento tem o objetivo de evitar obstruções e facilitar a manutenção do sistema pluvial. O serviço incluirá:

- **Medição dos diâmetros dos ralos e calhas** para correta seleção das grelhas;
- **Instalação de grelhas metálicas galvanizadas** ou em material sintético resistente;
- **Fixação mecânica ou adesiva**, conforme exigência do projeto;
- **Testes funcionais para verificar o escoamento da água.**

Critério de medição: Medição por unidade instalada.

6.5 REVISÃO E VEDAÇÃO DE RUFOS E ARREMATES

Para evitar infiltrações e deslocamentos, será realizada a revisão e vedação dos rufos e arremates metálicos na cobertura. O serviço envolverá:

- **Inspeção detalhada dos rufos metálicos** e pontos de fixação;
- **Remoção e substituição de selantes deteriorados** por poliuretano de alta resistência;
- **Reaperto de fixadores e reforço estrutural das ancoragens;**



J M E N G E N H A R I A D I A G N Ó S T I C A

- **Pintura protetiva em rufos metálicos** para aumentar a durabilidade contra intempéries.

Critério de medição: Medição por metro linear (m) de rufo revisado e vedado.

7 IMPERMEABILIZAÇÃO

7.1 APLICAÇÃO DE MANTA ALUMINIZADA

Este capítulo descreve os procedimentos para execução dos serviços de impermeabilização com manta asfáltica, abrangendo a preparação do local, aplicação da manta e teste de estanqueidade. Os locais onde esse tipo de impermeabilização pode ser empregado trata-se de áreas com pouca movimentação, não necessitando de proteção mecânica.

O procedimento consiste em preparação do local, aplicação da manta aluminizada e teste de estanqueidade. Ressalta-se que, a remoção da proteção mecânica e da impermeabilização atual devem ser feitas seguindo as mesmas orientações dispostas no capítulo **Erro! Fonte de referência não encontrada.**

Preparação da superfície

Com a superfície completamente seca, aplicar uma demão de primer asfáltico base solvente ou água com o rolo de lã de carneiro e aguardar sua secagem. Em locais confinados, o primer tem que ser base água.

Aplicação da manta

Iniciar a colagem da manta pelos pontos críticos pertencentes à laje, tais como tubos emergentes, ralos, pilares etc.

Alinhar a manta de acordo com reenquadramento da área, lembrando que deve partir dos ralos para as extremidades para a água correr a favor da emenda e nunca o contrário.

Para colagem com maçarico, aquecer o substrato de forma que a chama bata na base e espalhe parte na bobina e, ao mesmo, tempo desbobiná-la para promover a colagem de toda a superfície. Durante a aplicação, exercer forte pressão do centro para as bordas, expulsando eventuais bolhas de ar abaixo da manta.

Na colagem com asfalto a quente, aplicar com esfregão uma camada de asfalto, observando a temperatura recomendada pelo fabricante, até 50 cm a frente



da bobina. Desbobinar pressionando a manta sobre o asfalto quente. O asfalto deve ser esquentado em aquecedores de asfalto e ter sua temperatura controlada, asfalto modificado oxidado de 180°C a 210° C e o asfalto elastomérico de 160°C a 180°C.

Colocada a primeira manta, as demais deverão ser colocadas paralelamente, sempre sobrepondo a antecessora em 10 cm. Após o resfriamento das mantas, voltar ao ponto de partida para efetuar o trabalho de biselamento, ou seja, reaquecer as emendas dando acabamento entre as mantas com espátulas, colher de pedreiro em ângulo de 45° com a superfície ou rolete metálico.

Fechamentos verticais devem ser feitos em duas etapas: na primeira etapa, a manta do piso deve ser arrematada subindo 10 cm na meia-cana. Na segunda etapa, a manta do rodapé deverá sobrepor a do piso em 20 cm. Concluído o processo, na meia-cana o revestimento impermeável será duplo.

Teste de estanqueidade

Após a impermeabilização, a área deverá ser testada com lâmina d'água de 10 cm por no mínimo 3 dias. Recomenda-se retirar a água apenas no dia da execução da proteção mecânica.

Os critérios de medição para o serviço de impermeabilização com manta aluminizada devem seguir os seguintes parâmetros:

Unidade de Medida: Metro quadrado (m²).

7.2 APLICAÇÃO DE MEMBRANA ACRÍLICA

Este capítulo descreve os procedimentos para execução dos serviços de impermeabilização com membrana acrílica, este procedimento deve ser realizado nos locais indicados no projeto de impermeabilização. O procedimento conta com as etapas de regularização da base e aplicação da membrana, preparação do substrato para execução de revestimento cerâmico e execução de revestimento cerâmico.



Regularização da base

A regularização da base visa criar uma superfície mais nivelada, sem imperfeições acentuadas, para receber a camada de impermeabilização. Para isso, deve-se realizar eventuais regularizações do contrapiso com argamassa específica, bem como recuperação de fissuras no local de aplicação.

Aplicação da membrana

Camadas: A aplicação deve ser feita em, no mínimo, duas demãos, respeitando o tempo de secagem entre as camadas conforme especificado pelo fabricante e com o consumo recomendado no manual do fabricante.

Método de Aplicação: Utilizar extensor para garantir uma camada uniforme. A membrana deve ser espalhada uniformemente sobre o substrato com a ajuda de um equipamento extensor, garantindo a espessura adequada.

Espessura: A espessura da membrana aplicada deve ser monitorada para que atenda as especificações de no mínimo 0,1 mm. Para monitoramento, recomenda-se o uso de micrômetro.

Critério de Medição Metro quadrado (m²)

8 REVESTIMENTO E PINTURA INTERNA

8.1 CORREÇÃO DE FISSURAS E FALHAS NO REBOCO

O tratamento de fissuras será realizado conforme a severidade e tipologia dos danos identificados. As fissuras superficiais serão tratadas com aplicação de selante acrílico flexível, enquanto fissuras mais profundas serão alargadas, tratadas com adesivo estrutural e preenchidas com argamassa polimérica. Para casos de fissuras recorrentes, será aplicada uma tela de poliéster para reforço antes da aplicação do acabamento final.

Critério de medição: Medição por metro linear (m) de fissura corrigida.

8.2 RASPAGEM E NIVELAMENTO DE SUPERFÍCIES

As superfícies afetadas por infiltrações, descascamento de tinta ou irregularidades serão preparadas com remoção mecânica de revestimentos deteriorados por meio de lixamento ou espatulagem. Em seguida, será realizada a aplicação de massa niveladora acrílica para uniformização e melhor acabamento.

Critério de medição: Medição por metro quadrado (m²) de superfície raspada e nivelada.

8.3 APLICAÇÃO DE SELADOR E PINTURA

Após a preparação das superfícies, será aplicada uma demão de selador acrílico para uniformização da absorção e aumento da aderência da pintura. A pintura será executada com tinta acrílica premium, lavável e resistente a fungos, aplicada em pelo menos duas demãos, respeitando os tempos de secagem entre camadas.

Critério de medição: Medição por metro quadrado (m²) de área pintada.



8.4 INSTALAÇÃO DE PROTETORES DE PAREDE

Nas áreas sujeitas a impactos de cadeiras, mesas ou objetos móveis, serão instalados protetores de parede fabricados em PVC ou chapa metálica pintada, fixados mecanicamente para maior durabilidade. Estes dispositivos servirão para evitar desgastes prematuros das superfícies e reduzir custos de manutenção.

Critério de medição: Medição por metro linear (m) de protetor instalado.



9 SISTEMA ELÉTRICO

9.1 PROJETO LUMINOTÉCNICO

O projeto luminotécnico das áreas externas tem como objetivo proporcionar segurança, conforto visual e eficiência energética. A iluminação será projetada para atender às diretrizes da **ABNT NBR 5101:2018** e da **ABNT NBR 5410:2004**, garantindo níveis adequados de iluminação nos acessos, estacionamentos, fachadas e áreas de circulação, minimizando ofuscamentos e garantindo uniformidade luminosa.

A **iluminação das fachadas** será projetada com refletores LED direcionáveis, que realcem a arquitetura do edifício sem gerar desconforto visual. A escolha das luminárias levará em conta a temperatura de cor de **3000K a 4000K**, garantindo um aspecto agradável e destaque noturno ao prédio.

A **instalação de postes de iluminação LED** será realizada com modelos de alta eficiência, garantindo economia de energia e maior durabilidade. As luminárias terão temperatura de cor entre **4000K e 5000K**, proporcionando um ambiente seguro e confortável visualmente. A potência das luminárias será dimensionada conforme o nível de iluminância necessário para cada espaço, conforme estudo luminotécnico.

A **distribuição estratégica dos pontos de iluminação** será planejada para evitar áreas de sombra e garantir uniformidade luminosa. Os postes serão instalados em alturas adequadas para evitar poluição luminosa e garantir uma iluminação eficiente, com distâncias planejadas para manter o fluxo luminoso contínuo.

O **uso de refletores direcionais** será aplicado em áreas de destaque e pontos críticos de segurança, como portões de acesso, estacionamentos e áreas de circulação intensa. Os refletores terão ângulos ajustáveis para maximizar a eficiência da iluminação e minimizar desperdícios energéticos.

A **iluminação das áreas de circulação** será realizada por meio de balizadores de piso e luminárias embutidas em passarelas e corredores externos. Esses dispositivos garantirão maior visibilidade e segurança para os usuários, especialmente em períodos noturnos. A **automação do sistema de iluminação**



será feita por meio de sensores de presença e fotocélulas, garantindo que a iluminação funcione apenas quando necessário, otimizando o consumo de energia. Os sensores serão instalados em pontos estratégicos, como entradas de veículos, acessos principais e passagens de pedestres.

Critério de medição: Medição por metro quadrado de projeto (m²).

9.2 REVISÃO E SUBSTITUIÇÃO DE QUADROS ELÉTRICOS E DISJUNTORES

A revisão dos quadros elétricos será realizada com a substituição de disjuntores e barramentos comprometidos pelo tempo de uso ou sobrecarga. Será realizada a verificação de conexões e aperto de terminais, além da substituição de componentes que apresentem mau funcionamento. Todos os quadros elétricos receberão identificação padronizada, conforme normas técnicas vigentes.

Critério de medição: Medição por unidade de quadro elétrico revisado e substituído.

9.3 CORREÇÃO DE FIAÇÕES EXPOSTAS E EMBUTIMENTO ADEQUADO

As instalações elétricas que apresentarem fiações expostas serão corrigidas por meio do embutimento adequado em eletrodutos, garantindo segurança e proteção mecânica. Será realizada a substituição de cabos danificados e a padronização das instalações conforme a NBR 5410.

Critério de medição: Medição por metro linear (m) de fiação embutida e corrigida.

9.4 INSTALAÇÃO DE NOVAS LUMINÁRIAS E TOMADAS

A modernização da iluminação do edifício incluirá a substituição e instalação de luminárias LED de alto desempenho, visando eficiência energética e melhor distribuição luminosa nos ambientes. Serão instaladas novas tomadas conforme



J M E N G E N H A R I A D I A G N Ó S T I C A

necessidade dos espaços, respeitando a demanda de carga e circuitos elétricos adequados.

Critério de medição: Medição por unidade de luminária ou tomada instalada.



9.5 INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE ATERRAMENTO E PROTEÇÃO CONTRA SURTOS

Para garantir a segurança das instalações elétricas, será implementado um sistema de aterramento adequado, incluindo hastes de aterramento, cabos e barramentos de equipotencialização. Além disso, serão instalados dispositivos de proteção contra surtos (DPS) nos quadros elétricos para minimizar riscos causados por oscilações na rede elétrica.

Critério de medição: Medição por sistema de aterramento instalado e verificado.

9.6 ADEQUAÇÃO DA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA E SINALIZAÇÃO

A edificação será equipada com iluminação de emergência autônoma em corredores, escadas e saídas de emergência, garantindo a visibilidade e segurança em caso de falha na rede elétrica. Placas fotoluminescentes de sinalização de rota de fuga serão instaladas conforme as normas de segurança.

Critério de medição: Medição por unidade de luminária de emergência instalada e sinalização aplicada.



9.7 ACESSIBILIDADE

9.8 INSTALAÇÃO DE SINALIZAÇÃO TÁTIL E PLACAS INDICATIVAS

Será realizada a instalação de sinalização tátil direcional e de alerta nos pisos de circulação, garantindo acessibilidade a pessoas com deficiência visual. As placas indicativas e informativas seguirão o padrão normativo da ABNT NBR 9050, contemplando materiais de alta durabilidade e contraste adequado para melhor legibilidade.

Critério de medição: Medição por metro quadrado (m²) de sinalização instalada e por unidade de placa indicativa aplicada.

9.9 ADEQUAÇÃO DE RAMPAS E CORRIMÃOS

As rampas de acesso serão readequadas para atender às exigências da inclinação máxima permitida e terão pisos antiderrapantes. Os corrimãos serão instalados em ambos os lados das rampas e escadas, com altura adequada e prolongamento nas extremidades para melhor usabilidade.

Critério de medição: Medição por metro linear (m) de rampa ajustada e corrimão instalado.

9.10 AMPLIAÇÃO DE SANITÁRIOS ACESSÍVEIS

Os sanitários serão reformados para inclusão de boxes acessíveis, adaptados com barras de apoio, bacia sanitária com altura elevada e lavatórios sem colunas inferiores. As portas serão ajustadas para permitir a passagem de cadeirantes, garantindo acessibilidade plena.

Critério de medição: Medição por unidade de sanitário acessível reformado.



9.11 INSTALAÇÃO DE PISO TÁTIL E FAIXAS DE ACESSIBILIDADE

O piso tátil será instalado em áreas de circulação, especialmente em acessos, corredores e entradas principais, auxiliando na orientação de pessoas com deficiência visual. As faixas de acessibilidade indicarão rotas seguras dentro do edifício.

Critério de medição: Medição por metro quadrado (m²) de piso tátil instalado.

9.12 ADAPTAÇÃO DE PORTAS E PASSAGENS

Portas de acesso e circulação interna serão alargadas para garantir passagem adequada a cadeirantes e pessoas com mobilidade reduzida. As maçanetas serão do tipo alavanca para facilitar o manuseio.

Critério de medição: Medição por unidade de porta ajustada.



10 MOVIMENTAÇÃO DE ENTULHO

Este memorial descritivo especifica os procedimentos para a remoção de entulho gerado durante a execução da obra. A gestão adequada dos resíduos é essencial para garantir a limpeza, segurança do canteiro de obras e o cumprimento das normas ambientais e de destinação final.

10.1 PROCEDIMENTO

Coleta e Armazenamento do Entulho:

Recolher o entulho manualmente, utilizando pás e carrinhos de mão, e armazenar em baldes ou recipientes adequados para transporte.

Garantir que o entulho esteja acondicionado de forma segura, evitando derramamentos durante o manuseio.

Transporte Vertical com Guincho de Coluna:

Instalar o guincho de coluna em local estratégico da cobertura, garantindo sua fixação em base sólida e nivelada.

Movimentar os baldes de entulho por meio do guincho, garantindo que cada carga respeite o limite de peso especificado pelo fabricante.

Isolar e sinalizar a área abaixo do trajeto do guincho, impedindo a circulação de pessoas para prevenir acidentes.

Carregamento e Transporte Horizontal:

Depositar o entulho removido diretamente na caçamba metálica posicionada no solo, respeitando os limites de capacidade dela.

Finalização:

Limpar o local da cobertura e o entorno da caçamba, removendo qualquer resíduo remanescente.



Registrar o volume total de entulho transportado e sua destinação para controle e documentação.

10.2 CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

- **Unidade de Medida:** Metro cúbico (m³) ou tonelada (t).
- **Método de Medição:** Volume ou peso total do entulho movimentado.
- **Registro de Medição:** Fotografias, recibos de descarte e relatórios de transporte.
- **Verificação:** Inspeção visual do local e conferência das notas de descarte para validar a conformidade com o planejamento.



J M E N G E N H A R I A D I A G N Ó S T I C A

11 ENCERRAMENTO

Este Memorial Descritivo foi desenvolvido por solicitação do 13º Batalhão do Corpo de Bombeiros de Balneário Camboriú, e contempla o detalhamento dos serviços a serem executados na reforma da cobertura. O presente documento é composto de 44 (quarenta e quatro) páginas.

Florianópolis-SC, Sexta-feira 28 de fevereiro de 2025.

JM ENGENHARIA DIAGNÓSTICA LTDA

CNPJ 38.218.230/0001-02

CREA/SC 1791862-2-SC