



UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
SUPERINTENDÊNCIA DE ARQUITETURA, ENGENHARIA E PATRIMÔNIO
COORDENAÇÃO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA
DIVISÃO DE DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS

MEMORIAL

DESCRITIVO E CADERNO DE

ESPECIFICAÇÕES

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 23069.155403/2025-62

RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL DA BIBLIOTECA DO INSTITUTO DE SAÚDE DE
NOVA FRIBURGO

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE

Niterói/RJ, Março de 2026



UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
SUPERINTENDÊNCIA DE ARQUITETURA, ENGENHARIA E PATRIMÔNIO
COORDENAÇÃO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA
DIVISÃO DE DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS

SUMÁRIO

SUMÁRIO

- 1 IDENTIFICAÇÃO DO OBJETO**
- 2 LOCALIZAÇÃO DA EDIFICAÇÃO**
- 3 NORMAS TÉCNICAS**
- 4 ORÇAMENTO**
- 5 EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA**
- 6 MATERIAIS**
- 7 MÃO DE OBRA**
- 8 DESCRIÇÃO DOS PRINCIPAIS SERVIÇOS**
- 9 ESPECIFICAÇÕES DOS PRINCIPAIS SERVIÇOS**
- 10 EXECUÇÃO DO SISTEMA DE IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA**
- 11 DESENTUPIMENTO DE INSTALAÇÕES PLUVIAIS**
- 12 TRATAMENTO DE FISSURAS E PAREDES**
- 13 DESCRIÇÃO DE SERVIÇOS ARQUITETURA**
- 14 REQUISITOS DE SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO (SST)**

1 IDENTIFICAÇÃO DO OBJETO

O presente objeto refere-se a uma obra de recuperação estrutural do prédio atual da Biblioteca do Campus UFF do Instituto de Saúde de Nova Friburgo.

O objeto contém os seguintes serviços técnicos: recuperação estrutural de vigas, lajes e pilares; substituição completa do sistema de impermeabilização da laje de cobertura; reparo na impermeabilização de algumas paredes internas e externas; tratamento e fechamento de fissuras existentes em paredes e pisos; recomposição de pintura de alguns ambientes internos e fachadas; reparo de forros de ambientes internos.

2 LOCALIZAÇÃO DA EDIFICAÇÃO

A biblioteca está localizada no Campus UFF de Nova Friburgo/RJ, conforme localização apresentada na Figura 1.



Figura 1 – Localização do prédio da biblioteca do ISNF.

3 NORMAS TÉCNICAS

NBR 6118:2023 - Projeto de estruturas de concreto;

NBR 9575:2010 - Impermeabilização - Seleção e projeto;

NBR 9574:2008 - Execução de impermeabilização;

NBR 5626:2020 - sistemas prediais de água fria;

NBR 10844: 1989- Instalações prediais de águas pluviais;

NBR 8160:1999 - Sistemas prediais de água pluviais ventilação, esgotamento sanitário tubos e conexões de PVC;

NBR 5674:2012 – Manutenção de edificações.

4 ORÇAMENTO

O orçamento que acompanha este documento é básico e é fonte de referência para a licitação.

Para cotação realística dos serviços as licitantes deverão vistoriar o local a fim de que não possam isentar-se de responsabilidades futuras, devido às condições atualmente existentes.

Para os casos omissos neste documento, dever-se-á seguir as indicações do desenho e vice-versa.

A CONTRATADA deverá apresentar o seu orçamento de forma completa e de modo a contemplar todos os serviços e materiais para que atenda à obra, conforme o Projeto Básico fornecido.

Não serão aceitas reclamações e/ou solicitações de serviços adicionais de itens que não estejam inicialmente no orçamento “BÁSICO”.

5 EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA

É de inteira responsabilidade da firma executora a observação e adoção dos equipamentos de segurança adequados, visando impedir a ocorrência de danos físicos e materiais, não só em relação aos seus funcionários, como também, em relação aos funcionários do local onde se realizará a obra e demais usuários.

Caberá à CONTRATADA a responsabilidade pelo fechamento das áreas próximas ao local onde estiverem sendo executados os serviços, visando não interferir nas demais atividades realizadas nas dependências da Biblioteca.

6 MATERIAIS

O licitante deverá incluir em seus preços FORNECIMENTO de todos os materiais necessários à execução e INSTALAÇÃO dos serviços relacionados a seguir.

Todos os materiais a serem utilizados serão novos, de primeira qualidade, resistentes e adequados à finalidade a que se destinam. Caso a CONTRATADA utilize materiais cuja qualidade seja duvidosa (marcas desconhecidas ou de fabricantes sem renome no mercado para o tipo de material específico), caberá à mesma comprovar, através de testes, atestados etc., estarem os mesmos de acordo com as normas técnicas, caso solicitado pela fiscalização. A fiscalização poderá solicitar uma vistoria em conjunto com o representante do fabricante, visando obter o melhor controle de qualidade possível dos serviços e produtos utilizados.

7 MÃO DE OBRA

Os serviços serão executados com mão de obra qualificada, com especialização para cada tipo de serviço.

A CONTRATADA deverá fornecer à FISCALIZAÇÃO, antes do início das obras, a relação dos funcionários que irão prestar serviço naquele local, com os respectivos números de identidade (R.G.).

Todos os funcionários da CONTRATADA deverão estar, necessariamente, com os respectivos crachás de identificação, bem como uniforme completo com logomarca da empresa.

Deverão ser previstos horários normais de trabalho, e, caso seja necessária a execução dos serviços em finais de semana e feriados, estes horários deverão ser combinados previamente com a administração da Faculdade de Direito e com a FISCALIZAÇÃO.

A CONTRATADA deverá apresentar à FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO, antes do início dos trabalhos, uma programação de execução dos serviços, levando em consideração o prazo de execução contratual e horários disponíveis para a execução dos serviços sem prejuízo ao funcionamento das atividades do campus da Universidade Federal Fluminense.

8 DESCRIÇÃO DOS PRINCIPAIS SERVIÇOS

8.1 Recuperação estrutural

Deverá ser realizada uma recuperação estrutural das faces inferiores das lajes do térreo e de algumas vigas e pilares da estrutura da biblioteca, conforme indicação na planta 101. Os serviços de recuperação estrutural deverão seguir os procedimentos mínimos estabelecidos neste documento, no item de especificações, e deverão ser executados por empresa especializada com notório conhecimento em recuperação estrutural, comprovado mediante apresentação de CAT's. Informamos ainda que deverão ser realizados ensaios tecnológicos para verificação da carbonatação e do índice de cloretos no concreto, além de outros, com o objetivo de conduzir a um diagnóstico e tratamento da corrosão de maneira mais precisa.

8.2 Tratamento de fissuras em paredes, pisos e forros

A planta 101 indica a locação das principais fissuras em paredes, pisos e forros. Deverá ser realizado um tratamento com fechamento destas fissuras, prevendo-se a retirada do revestimento existente (forro, piso, reboco etc.), instalação de tela de aço costurando a fissura e recomposição do revestimento e pintura, conforme detalhes apresentados no projeto. No caso dos forros, não é necessário aplicação de tela, apenas o cuidado de se executar juntas de dessolidarização nas regiões de encontro do forro com as paredes que fazem parte do muro de arrimo, conforme relatórios fotográficos e planta 101.

8.3 Recuperação do sistema de impermeabilização

A cobertura da biblioteca é composta por laje impermeabilizada, sem telhado. O atual sistema de impermeabilização está deficiente, ocasionado diversos pontos de infiltrações no ambiente interno da biblioteca, conforme apontado na planta 101 do projeto. Este sistema de impermeabilização deverá ser totalmente substituído por um novo sistema com manta asfáltica e proteção mecânica com tela eletrossoldada de aço. Atenção especial deverá ser dada aos arremates e ancoragens dos sistemas de impermeabilização, principalmente em regiões de platibandas, rufos e ralos, conforme detalhes presentes no projeto de impermeabilização. Algumas paredes (internas e externas) que estão em contato com o solo apresentam infiltrações. Estas paredes deverão ter seu sistema de impermeabilização substituído. Foi sugerida neste trabalho a opção pela argamassa impermeabilizante para estes casos.

8.4 Pintura de ambientes internos e fachadas

Os ambientes internos que tiverem os revestimentos reparados (paredes, pisos ou forros) deverão ser pintados. Recomenda-se a pintura completa do respectivo pano de parede ou teto. Além disso, as fachadas da edificação deverão receber uma nova pintura.

9 ESPECIFICAÇÕES DOS PRINCIPAIS SERVIÇOS

9.1 Recuperação estrutural

Estes serviços são especificações gerais e deverão ser executados por empresa especializada em recuperação de estruturas de concreto.

9.1.1 Demarcar as áreas que serão recuperadas;

9.1.2 Executar escoramento dos elementos estruturais a serem reparados. Recomendamos a execução por trechos;

9.1.3 Demolição, apicoamento ou corte de todo o concreto segregado ou material

inadequado utilizado em reparo anterior, deixando pelo menos 2,5 cm livres ao redor das barras de aço, até encontrar concreto são, bem como o bota-fora do material proveniente desta retirada;

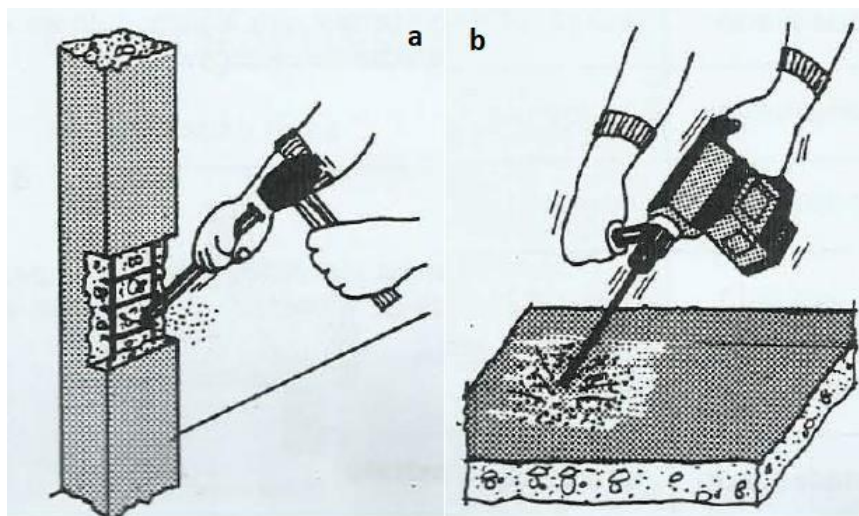


Figura 2 - Tipos de escarificação recomendadas para o apicoamento. a) Manual b) Mecânica com o uso de martelo.

9.1.4 Tipos de preparo do substrato:

9.1.5 Escarificação manual: neste caso, deve-se utilizar ponteiro, talhadeira e marreta. Escarificar de fora para dentro, evitando golpes que possam lascas as arestas e contornos da região em tratamento. Retirar todo o material solto, mal compactado e segregado até atingir concreto são, obtendo superfície rugosa e coesa, propiciando boas condições de aderência. Deve-se prever cimbramento adequado, quando necessário.

9.1.6 Escarificação mecânica: utilizar rebarbador eletromecânico. Escarificar de fora para dentro para evitar lascamentos das arestas e cantos. Em superfícies planas, remover a nata superficial e procurar conferir rugosidade ao concreto. Retirar todo o material solto mal compactado e segregado até atingir o concreto são. Deve-se prever o cimbramento adequado, quando necessário;

9.1.7 Limpeza do concreto remanescente e armaduras na região do reparo, podendo-se utilizar:

- (1) Lixamento ou escovação (escova de aço) com o objetivo de promover a limpeza e remover totalmente o material oxidado nas armaduras e no concreto;
- (2) Aplicar jato de ar comprimido para limpeza do concreto remanescente e armaduras na região de reparo. Também pode-se utilizar jato de água fria para grandes áreas;

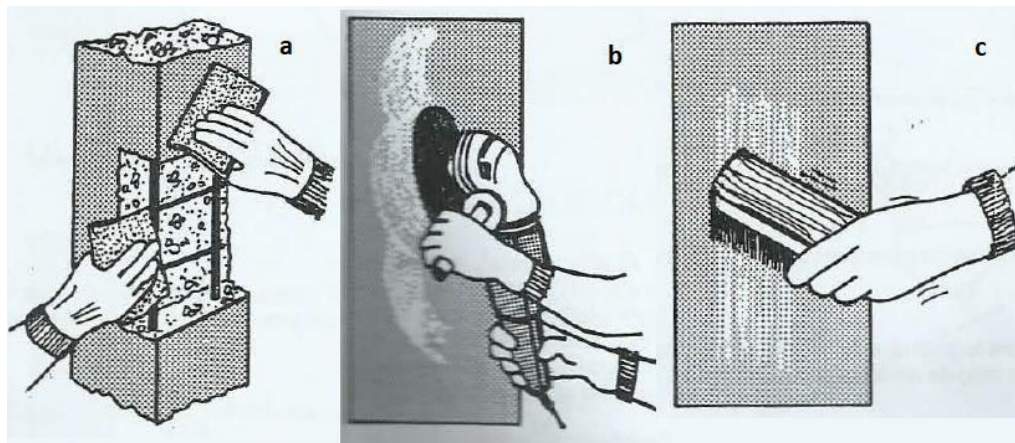


Figura 3 - Tipos de lixamento recomendados. a) Manual b) Elétrico c) Escovação Manual.

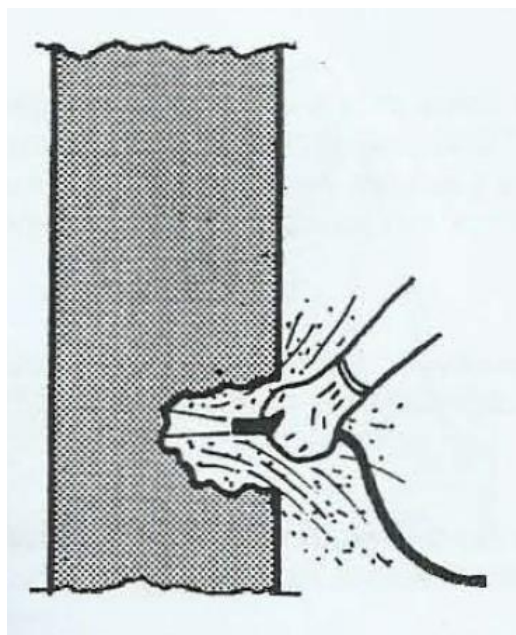


Figura 4 - Limpeza com jato de ar comprimido.

9.1.8 Caso as armaduras das lajes, pilares e vigas apresentem um determinado grau de corrosão, com perda de seção de aço (acima de 10%), a ser medido com utilização de paquímetro, tais armaduras deverão ser substituídas por novas barras de aço de mesmo diâmetro ou superior. A nova armadura deve ficar afastada de, pelo menos, 0,5 cm da superfície do concreto antigo, o que pode ser alcançado com uso de espaçadores e ser ancorada no concreto sã com adesivos estruturais (ex.: cola estrutural das marcas Vedacit ou Sika). Deverão ser respeitados os cobrimentos correspondentes à Classe de Agressividade da região do projeto, de acordo com a NBR 6118 (2023);

9.1.9 Recuperação estrutural com recomposição e proteção das armaduras remanescentes com a aplicação de tinta com alto teor de zinco e, caso necessário, aplicar um inibidor de corrosão;

9.1.10 Realizar ensaios tecnológicos (carbonatação; índice de cloretos; PH do concreto; verificação do cobrimento etc.) nos casos em que se fizer necessário;

Figura 5 - Recuperação de armadura com aplicação de tinta rica em zinco.

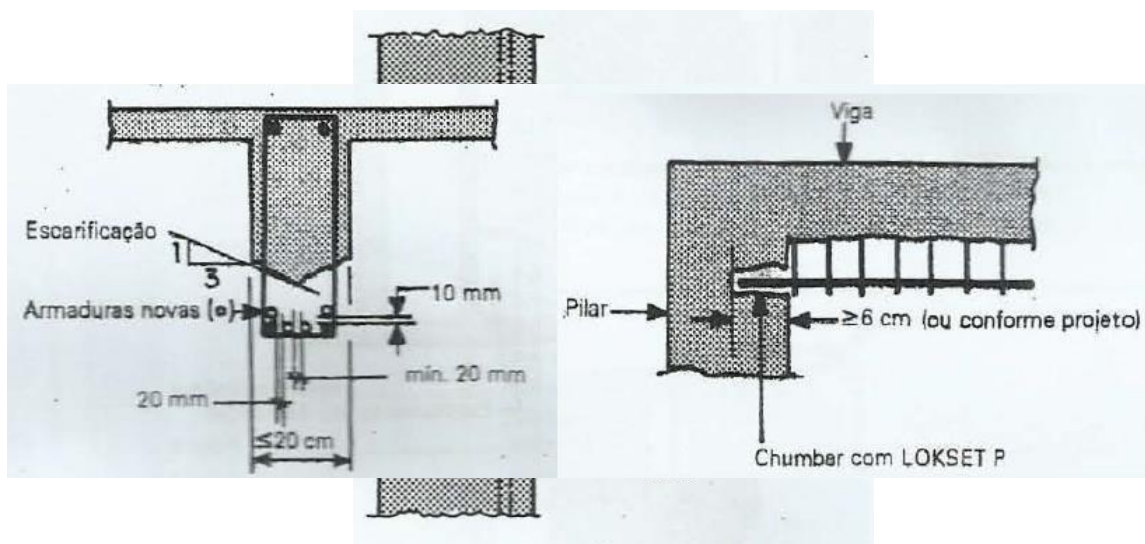


Figura 6 - Esquema para substituição de barras.

9.1.11 Saturação com água da superfície a ser reparada;



Figura 7 - Saturação da superfície.

9.1.12 Aplicação de ponte de aderência entre o concreto a ser reparado e o concreto novo. Pode-se utilizar adesivos químicos à base de epóxi. A empresa especializada e responsável pelo serviço deverá confirmar tal necessidade;

9.1.13 Aplicação de argamassa para reparo e recomposição da seção estrutural, com utilização de graute fluido ou tixotrópico (a depender de cada situação);

9.1.14 Caso a opção seja pela utilização de argamassa de graute tixotrópico ou autonivelante, esta deverá apresentar alta resistência inicial;

9.1.15 Caso a opção seja pela utilização de graute fluido, haverá necessidade de execução de formas laterais e de fundo, bem como de janelas de concretagem;

9.1.16 O **cobrimento mínimo** das peças reparadas deverá estar de acordo com a Classe de Agressividade da região do projeto, de acordo com a NBR 6118 (2014);

9.2 Acabamento do reparo executado;

Figura 8 - Acabamento da superfície reparada.



9.2.1 Executar cura úmida por 7 dias, após início da pega;

9.2.2 Os elementos externos deverão passar por um processo de limpeza e posteriormente pode-se aplicar uma pintura hidrofugante ou similar, devendo sempre ser aplicada de baixo para cima com trincha, garantido que o concreto está seco no momento da aplicação, com o objetivo de garantir a impermeabilidade deste, indica-se o uso de jato de ar comprimido para este tipo de limpeza, visto que não umedece a estrutura;

9.2.3 Para o caso de concretos aparentes, evitar o uso de tintas com cores semelhantes ao concreto, comercialmente denominadas de “Concreto”, durante os serviços de reparos estruturais;



Figura 9 - Aplicação de hidrofugante com trincha.

Tratando-se de manifestações patológicas originadas por corrosão, fenômeno este complexo e difícil de tratar, pois exige procedimento específico para eliminação completa incluindo realização de possíveis ensaios para um completo diagnóstico, **recomenda-se a realização**

de todos os serviços por empresa especializada em recuperação de estruturas de concreto armado, com comprovação mediante apresentação de Certidão de Acervo Técnico no CREA. As etapas de recuperação estrutural especificadas apresentam as diretrizes genéricas da ações de reparo a serem realizadas, devendo o profissional responsável consultar os manuais dos materiais utilizados e proceder conforme as recomendações dos mesmos, podendo ser adicionados novos procedimentos executivos, a depender: da necessidade e especificidade de cada serviço de recuperação estrutural; técnicas de execução de cada empresa; bem como treinamento da mão-de-obra e materiais disponíveis na região.

10 EXECUÇÃO DO SISTEMA DE IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA

- Medidas imediatas (somente para casos urgentes):
 - Limpeza e desentupimento de todos os drenos e descidas de águas pluviais;
 - Instalação de lona plástica impermeável em toda a área da cobertura, de forma a evitar novas infiltrações em curto prazo;
- Recomendamos como solução final para o problema a execução dos procedimentos relacionados a seguir:
 - Demolição da proteção mecânica existente (marteleto) na área total da laje exposta da cobertura;
 - Retirada de toda a manta asfáltica (caso existente). É válido informar que a remoção feita com o auxílio de máquinas é bem mais fácil e rápida, especialmente para grandes áreas, podendo ser esta uma opção viável;
 - Retirada e transporte do entulho gerado com despejo em local apropriado;
 - Reconstituição da camada de regularização;
 - Aplicação do novo sistema de impermeabilização (primer e posteriormente a manta). É imprescindível que este serviço seja executado por empresas e profissional habilitado e experiente. De acordo com a NBR 9575, deve ser previsto no plano vertical encaixe para embutir e ancorar a impermeabilização, a uma altura mínima de 20 cm acima do piso ou 10 cm do nível máximo da água. A manta deve ser devidamente ancorada na platibanda;
 - As arestas e os cantos vivos das áreas a serem impermeabilizadas devem ser arredondados sempre que a impermeabilização assim requerer;
 - Aplicação da camada separadora (papel kraft);
 - Após aplicação do novo sistema, executar teste de estanqueidade durante 72 h;

- Execução da nova camada de proteção mecânica com utilização de tela de aço seguida do lançamento de argamassa, devendo-se prever juntas de dilatação. **Nesta etapa, deve-se dedicar cuidado especial à CURA da argamassa;**
- Revisão de TODAS as tubulações de águas pluviais;
- Desentupimento de tubulações de águas pluviais existentes;
- Instalação de telas/grelhas de proteção nas entradas das tubulações, de forma a impedir a entrada de resíduos e folhas e, desta forma, evitar entupimentos futuros;
- Execução de caimentos com inclinações suficientes com declividades mínimas de 1,0 %, de acordo com a **NBR 10844 (1989)**, para permitir o escoamento das águas até as descidas;
- Sugerimos ainda à administração do prédio a elaboração de um plano de manutenção em acordo com a NBR 5674:2012.

10.1 Especificação da manta asfáltica tipo III

10.1.1 Aplicação

Será aplicado nas calhas e rufos das lajes de cobertura, de acordo com projeto arquitetônico e de impermeabilização.

10.1.2 Descrição dos serviços

O substrato deve se encontrar firme, coeso, seco, regular, limpo, isento de corpos estranhos, restos de fôrmas, pontas de ferragem, restos de produtos desmoldantes ou impregnantes, falhas e ninhos. Deve possuir declividade nas áreas horizontais de no mínimo 1% em direção aos coletores de água.

Cantos devem estar em meia cana e as arestas arredondadas.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

10.1.3 Procedimento para execução

Realizar a imprimação do substrato com primer (para mais detalhes consulte o Boletim Técnico do produto).

Alinhar a manta asfáltica em função do reenquadramento da área, procurando iniciar a colagem no sentido dos ralos para as cotas mais elevadas.

Com auxílio da chama do maçarico de gás GLP, proceder à aderência total da manta asfáltica.

Nas emendas das mantas deverá ter

sobreposição de 10 a 15 cm que receberão biselamento para proporcionar perfeita vedação.

A colagem da manta também pode ser realizada com asfalto tipo II, substituindo o maçarico

no procedimento de colagem.

Execute as mantas na posição horizontal, subindo 10 a 15 cm na posição vertical.

Alinhar e aderir à manta na vertical, descendo e sobrepondo em 10 a 15 cm na manta aderida na horizontal.

A manta deverá ser aderida na vertical 30 cm acima do nível acabado. Em áreas de Box a manta deverá subir 1,50 m.

Após a aplicação da manta asfáltica, realizar o teste de estanqueidade, enchendo os locais impermeabilizados com água, mantendo o nível por no mínimo 72 horas, conforme ABNT NBR 9575 de impermeabilização.

O consumo, manuseio, ferramentas e instruções de segurança devem seguir as recomendações do fabricante.

10.1.4 Especificações técnicas

Manta asfáltica tipo III

Acabamento: PP – Polietileno em ambas as faces para colagem com maçarico.

Espessura Manta asfáltica: 4mm.

10.1.5 Referência

Impermeabilizante manta asfáltica tipo III 4mm Quartzolit, ou equivalente técnico.

10.1.6 Base de estruturas metálicas

Na laje cobertura atualmente existe uma estrutura metálica composta por pilares, treliças e telhas metálicas, conforme fotografia a seguir.



Durante a execução do novo sistema de impermeabilização desta cobertura, deverá ser executada uma base de proteção dos “pés” dos pilares metálicos com graute (30 cm x 30 cm x 10 cm), de forma a se fazer um capitel invertido e permitir a aplicação da impermeabilização com os devidos arremates.

Os materiais existentes neste local deverão ser removidos durante a obra pela Administração do próprio campus do ISNF-UFF.

10.2 Especificação da argamassa impermeabilizante (paredes em contato com o solo - arrimos)

Argamassa para estancamento de infiltrações e para reparos emergenciais. Produto monocomponente que requer somente a adição de água para produzir uma argamassa de pega rápida, consistência elevada e de fácil aplicação em diversas condições. O material é composto por cimento, agregados graduados e aditivos controladores de pega e de retração térmica. Exemplo de fabricantes: impermeabilizante Tecplus top quartzolit ou equivalente técnico.

10.2.1 Usos:

- Ambientes externos ou em contato com água;
- Pressões negativas de água;
- Fachadas, arrimos;

10.2.2 Instrução de uso conforme site do fabricante

https://www.quartzolit.weber/files/br/2025-10/BT_Tecplus_Top_Quartzolit_REV291025.pdf
<https://www.quartzolit.weber/impermeabilizantes-quartzolit/impermeabilizantes-para-cozinhas-e-banheiros/impermeabilizante-tecplus-top-quartzolit>

11 DESENTUPIMENTO DE INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS

Antes do início da execução da nova impermeabilização, deverá ser realizada a limpeza completa das tubulações de águas pluviais existentes, incluindo:

- Desentupimento preventivo e corretivo das tubulações verticais e horizontais;
- Remoção de resíduos, detritos e obstruções nos condutores;
- Limpeza e revisão dos ralos, grelhas e bocas de lobo existentes, com substituição de peças danificadas, se necessário;
- Teste de estanqueidade e escoamento de todos os pontos de drenagem;
- Readequação de grelhas e ralos à nova camada de impermeabilização, garantindo perfeita continuidade do fluxo;

- Verificação das conexões e transições entre os ralos e as tubulações pluviais, assegurando-se de que não haja vazamentos;
- Aplicação de proteção mecânica e/ou calafetagem adequada ao redor dos elementos de drenagem, conforme detalhamento do projeto.

Todos os serviços deverão ser executados antes da aplicação da nova manta impermeabilizante, de forma a garantir o perfeito funcionamento do sistema de escoamento e evitar acúmulo de água sobre a laje impermeabilizada.

12 TRATAMENTO DE FISSURAS EM PISOS E PAREDES DA BIBLIOTECA

12.1 Método do grampeamento

Este método consiste em utilizar armadura para resistir aos esforços de tração que causam as trincas e fissuras (Ver figuras 10 e 11). Para evitar que estas manifestações patológicas voltem a ocorrer em outras partes da alvenaria, sugere-se colocar os “grampos” com inclinações diferentes e dispostos de forma a não introduzirem esforços em linha. Os grampos deverão ser colocados em contato com a alvenaria, conforme detalhe abaixo.

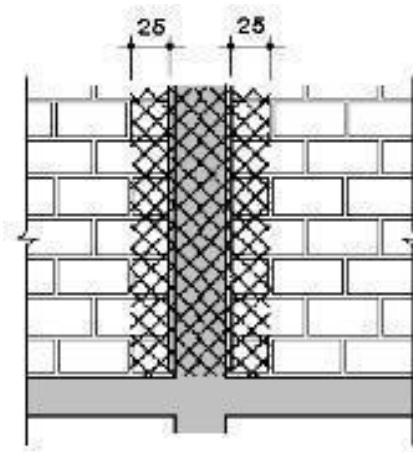


Figura 10 – Método de costura das fissuras nas ligações das paredes com pilares da estrutura.

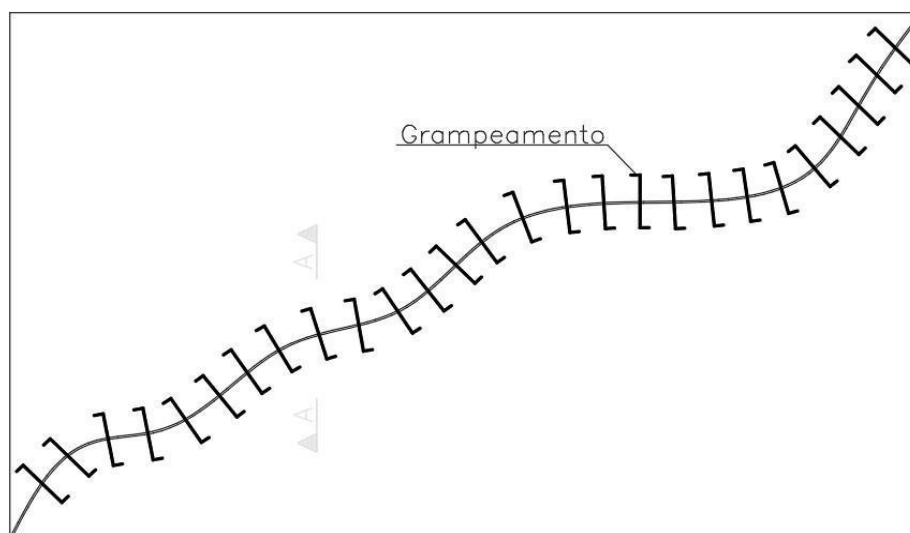


Figura 11 – Método de costura das fissuras em paredes ou pisos.

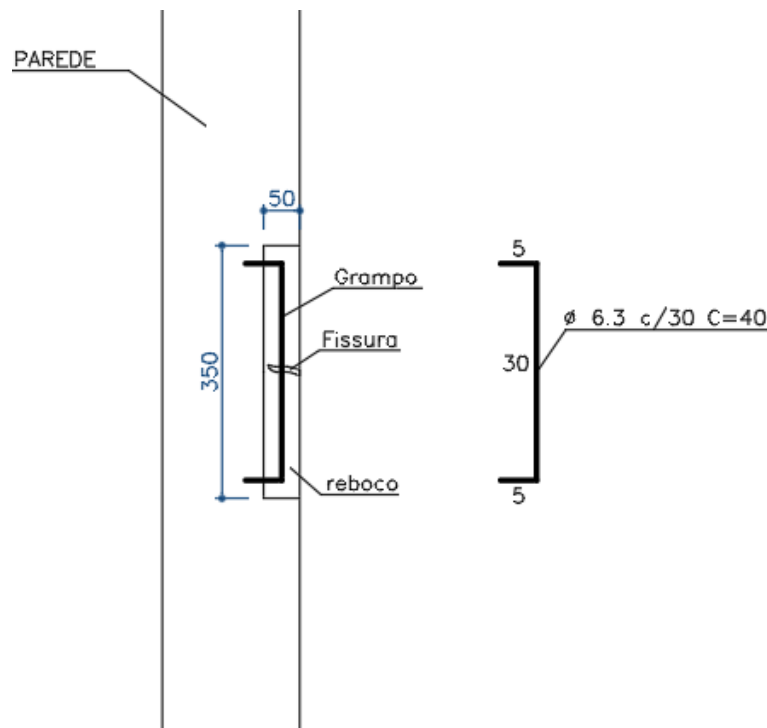


Figura 12 – Método de costura das fissuras em paredes ou pisos

13 DESCRIÇÃO DE SERVIÇOS ARQUITETURA

13.1 Fornecimento e instalação de placa de obra com chapa galvanizada e estrutura de madeira

A contratada providenciará a aquisição e assentamento de placa para identificação da obra em chapa de aço galvanizado, conforme normas e modelo UFF a ser fornecido, medindo 2,40m x 1,50m, em local indicado pela fiscalização, conservando-a em boas condições ou substituindo-a caso necessário até a entrega definitiva da obra.

13.2 Demolições e retiradas

Todos os serviços de demolição e retirada devem ser programados e dirigidos pelo responsável técnico da obra.

Antes de se iniciar a demolição, as linhas de fornecimento de energia elétrica, água, canalizações de esgoto e de escoamento de água devem ser desligadas, retiradas, protegidas ou isoladas, respeitando-se as normas e determinações em vigor.

Antes de se iniciar a demolição, devem ser removidos vidros, louças, ripados, estuques, forros e outros elementos frágeis.

Durante a realização de serviços de demolição, as paredes que serão mantidas devem ser examinadas, prévia e periodicamente, no sentido de ser preservada sua estabilidade e a integridade física dos operários e de terceiros.

Os materiais das edificações, durante a demolição e remoção, devem ser previamente umedecidos a fim de evitar a geração de poeira excessiva.

13.3 Pintura

Todas as fachadas deverão ser pintadas. **A altura da fachada varia devido ao nível do terreno, sendo a menor altura 2,70 metros e a maior 5,40 metros.** Os ambientes internos que passarem por impermeabilização e tratamento de fissuras também deverão ser pintados, bem como os forros de gesso afetados. No ambiente externo, as paredes do subsolo e as platibandas no nível da cobertura, após reparo de fissuras, também deverão ser pintados, bem como os elementos estruturais recuperados, conforme previsto em orçamento.



Fotografia 1



Fotografia 2



Fotografia 3



Fotografia 4

13.3.1 Aplicação manual de massa acrílica em panos de fachada com presença de vãos, de edifícios de múltiplos pavimentos, duas demãos

13.3.2 Aplicação manual de massa acrílica em superfícies internas de sacada de edifícios de múltiplos pavimentos, duas demãos.

Os procedimentos a seguir referem-se ao itens 13.3.1 e 13.3.2.

- **Preparação da Superfície**

Antes da aplicação da massa acrílica, todas as superfícies devem estar:

- Secas, limpas, isentas de poeira, óleo, graxa, partículas soltas ou mofos;
- Regularizadas previamente, se necessário, com argamassa de reparo;
- Curadas por, no mínimo, 28 dias no caso de novas alvenarias ou rebocos.

- **Aplicação da Massa Acrílica**

- Primeira demão: Aplicada de forma uniforme, com espessura controlada, utilizando desempenadeira manual;
- Secagem: Respeitado o tempo mínimo de secagem indicado pelo fabricante (em geral, 4 a 6 horas);
- Lixamento: Lixamento suave com lixa fina, eliminando rebarbas ou imperfeições;
- Segunda demão: Aplicada da mesma forma, proporcionando acabamento final nivelado e pronto para receber pintura.

- **Materiais e Produtos**

- Massa acrílica: para uso externo deve ser usado produto específico, com resistência à umidade, conforme norma ABNT NBR 11702;
- Ferramentas: Desempenadeiras, lixas, espátulas e equipamentos de proteção individual (EPIs);
- Os produtos utilizados devem ser de fabricantes reconhecidos no mercado e dentro do prazo de validade.

- **Condições de Execução**

- Os serviços deverão ser realizados por profissionais qualificados, com uso de EPIs;
- A execução em altura deverá seguir as normas regulamentadoras vigentes (NR-18 e NR-35);
- Será necessário o uso de andaimes, balancins ou plataformas elevatórias adequadas à edificação;
- Os trabalhos devem ser realizados em condições climáticas favoráveis, evitando períodos de chuva ou alta umidade.

13.3.3 Fundo selador acrílico, aplicação manual em teto, uma demão.

13.3.4 Fundo selador acrílico, aplicação manual em parede, uma demão.

Os procedimentos a seguir referem-se ao itens 13.3.3 e 13.3.4.

- **Condições prévias**

Antes da aplicação do produto, deverão ser verificadas as seguintes condições:

- A superfície deve estar seca, firme, coesa, livre de poeira, gordura, óleo, mofo, eflorescências ou qualquer outro contaminante;

- O reboco deve estar curado por no mínimo 28 dias e apresentando resistência superficial adequada;
- Eventuais fissuras, buracos ou falhas devem ser previamente tratados com argamassa de reparo ou massa corrida/massa acrílica, conforme o ambiente.

- **Execução dos serviços**

- Todos os elementos que não receberão o fundo selador (esquadrias, rodapés, pisos, luminárias, etc.) deverão ser devidamente protegidos com fita crepe, lona ou plásticos apropriados;
- O fundo selador acrílico deverá ser diluído conforme as recomendações do fabricante (geralmente com 10% a 20% de água limpa);
- A aplicação será feita de forma manual, com rolo ou trinchá, cobrindo uniformemente toda a superfície.;
- A aplicação deve evitar acúmulo ou escorrimento do produto;
- O produto deve ser aplicado em uma única demão, a não ser que o fabricante especifique o contrário;
- O tempo de secagem deve ser respeitado, normalmente entre 2 a 6 horas, dependendo das condições ambientais.

- **Materiais**

- Fundo selador acrílico à base de resina acrílica estirenada, para uso em alvenaria interna ou externa, de marca reconhecida e conforme norma ABNT NBR 15079;
- Todos os produtos deverão estar dentro do prazo de validade e armazenados em local coberto, seco e ventilado.

- **Condições e segurança**

- Todos os serviços deverão ser executados em conformidade com as Normas Regulamentadoras de segurança do trabalho, em especial a NR-18 (Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção) e a NR-35 (Trabalho em Altura), quando aplicável;
- É obrigatória a utilização de equipamentos de proteção individual por todos os operários envolvidos.

13.3.5 Aplicação manual de tinta látex acrílica em superfícies internas de sacada de edifícios de múltiplos pavimentos, duas demãos.

13.3.6 Aplicação manual de tinta látex acrílica em superfícies externas de sacada de edifícios de múltiplos pavimentos, duas demãos.

13.3.7 Pintura látex acrílica premium, aplicação manual em teto, duas demãos.

Os procedimentos a seguir referem-se ao itens 13.3.5, 13.3.6 e 13.3.7.

- **Condições iniciais**

A superfície a ser pintada deve apresentar as seguintes condições:

- Reboco seco, firme, sem trincas abertas ou umidade aparente;
- Livre de poeira, gordura, mofo, resíduos de produtos anteriores ou eflorescência;
- Curada por, no mínimo, 28 dias em caso de reboco novo;
- Regularizada com massa acrílica (externo) ou massa corrida (interno), se especificado no projeto;
- Fundo selador já aplicado e seco, quando necessário.

- **Materiais**

- Tinta látex acrílica à base de água, para uso interno ou externo, com boa lavabilidade, resistência à intempérie (quando externo), e durabilidade superior;
- Produto conforme norma ABNT NBR 15079 – Tintas para Construção Civil – Tintas para edificações não industriais – Classificação;
- Tinta de primeira linha, marca reconhecida no mercado, e em conformidade com as especificações do projeto.

- **Execução dos serviços**

- Proteção de esquadrias, rodapés, pisos, luminárias e demais elementos com fita crepe e plástico;
- A tinta deve ser previamente diluída conforme instruções do fabricante, respeitando o percentual recomendado (geralmente entre 10% e 20% de água limpa);
- Aplicação manual com rolo ou pincel, cobrindo uniformemente toda a superfície, sem marcas, respingos ou escorrimentos;
- Primeira demão: aplicação contínua, com recortes em cantos e bordas;
- Intervalo de secagem: respeitar o tempo indicado pelo fabricante (geralmente entre 4 e 6 horas);
- Segunda demão: aplicada após completa secagem da anterior, com acabamento

uniforme e cobertura total da superfície.

- **Condições de segurança**

- Os serviços deverão ser executados por profissionais qualificados, utilizando todos os EPIs necessários;
- Em trabalhos em altura, deverão ser observadas as normas NR-18 e NR-35, com uso adequado de andaimes, balancins ou plataformas elevatórias.

14 REQUISITOS DE SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO (SST)

As condições de Saúde, Segurança do Trabalho e Meio Ambiente (SSMA), tratadas aqui, vão ao encontro das Normas Regulamentadoras (NR) da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), com redação dada pela Lei nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977. As disposições a seguir não desobrigam a CONTRATADA da adoção de qualquer outra medida de segurança que julgue necessária para preservação da Segurança dos Trabalhadores envolvidos.

A toda documentação enviada, referente a SSMA, caberá à SAEP (SUPERINTENDÊNCIA DE ARQUITETURA ENGENHARIA E PATRIMÔNIO), avaliar a documentação, podendo solicitar esclarecimentos ou documentos específicos conforme descrição da atividade. Havendo conformidade na documentação será autorizado o acesso e o início das atividades.

Além da documentação proposta neste documento, a CONTRATADA deverá observar a necessidade de entrega de documentação complementar com base nas atividades que serão realizadas e dos riscos não identificados neste levantamento (Ex: execução de trabalho a quente, serviços com eletricidade, etc.).

Atividades não previstas em contrato, pela CONTRATANTE ou pela CONTRATADA, não poderão ser executadas sem a prévia e formal aprovação da CONTRATANTE.

A documentação deverá estar em conformidade com o disposto na Portaria MTb nº 3.214, de 08 de junho de 1978 e nas Normas Regulamentadoras do Ministério de Trabalho e Emprego. Os certificados de treinamento, Fichas de Registro de EPI, Atestados de Saúde Ocupacional e demais documentações (de cada funcionários) deverão ser enviadas a cada solicitação. A documentação deverá ser enviada para cada atividade que será realizada.

A SAEP tem um prazo de 5 dias úteis a contar da data de recebimento da documentação para responder o e-mail com parecer técnico.

Quanto ao dimensionamento das medidas de proteção contra incêndio (assim como a quantidade de equipamentos), esta documentação segue as exigências normativas apresentadas no decreto nº 42, de 17 de dezembro de 2018, COSCIP-RJ, que estabelece normas de segurança contra incêndio e pânico e tem como foco a preservação da vida,

patrimônio e meio ambiente.

Durante o período de obras, caso seja identificada uma inconformidade, as atividades serão interrompidas até que situação de trabalho que envolva o risco seja sanada. As atividades só serão retomadas após a avaliação da fiscalização da CONTRATANTE. O plano de ação, execução e aferição de resultados deverá ser documentada e entregue pela CONTRATANTE para análise. O plano de ação, conforme normativa, deverá possuir o nome do responsável. A CONTRATADA fica obrigada a reportar à fiscalização da CONTRATANTE toda ocorrência de acidente de trabalho, bem como qualquer incidente (quase acidente).

Os pontos abaixo dizem respeito a riscos e perigos identificados pela CONTRATANTE em uma análise preliminar de risco (APR), mas que não substitui o levantamento que deverá ser feita pela CONTRATADA, conforme disposto na NR-1 - DISPOSIÇÕES GERAIS E GERENCIAMENTO DE RISCOS OCUPACIONAIS. As exigências e orientações abaixo não são exaustivas.

14.1 Programa de gerenciamento de riscos

A CONTRATADA deverá submeter à aprovação o Programa de Gerenciamento de Risco (PGR), antes do início das atividades. Este programa deverá prever, além do disposto na NR-1, projeto da área de vivência, projeto elétrico e projeto de sistemas de proteção (coletiva e individual-SPIQ). O profissional que elaborará o PGR deverá ter as qualificações em acordo com o texto disposto na NR-01. As qualificações do profissional deverão ser comprovadas.

14.2 Programa de controle médico e saúde ocupacional

A CONTRATADA deverá apresentar uma cópia do Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional (PCMSO), conforme padrões e requisitos mínimos estabelecidos na NR-7 - PROGRAMA DE CONTROLE MÉDICO E SAÚDE OCUPACIONAL.

14.3 Mão de obra

A CONTRATADA deverá fornecer cópias dos atestados de saúde ocupacional – ASO, de seus empregados, sendo eles: exames médicos admissionais ou periódicos, com data de emissão inferior a 12 meses, e compatíveis com as atividades desenvolvidas, conforme NR-35: "(...) a aptidão para trabalho em altura deve ser consignada no atestado de saúde ocupacional do trabalhador".

Quando a atividade abranger o trabalho com eletricidade e/ou altura, a CONTRATADA deverá apresentar os certificados de treinamento dos funcionários na norma regulamentadora NR-10 - INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE e NR-35 - TRABALHO EM ALTURA, respectivamente.

Deverá ser apresentada a relação de Equipamentos de proteção individual adotados e o

registro de entrega aos funcionários, em conformidade com a NR-06 - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL – EPI. Este deverá conter, no mínimo: nome, RG, CPF, data de nascimento e função. A FISCALIZAÇÃO poderá solicitar quaisquer documentos trabalhistas e previdenciários que julgar necessário para comprovação do vínculo empregatício entre a CONTRATADA e seus empregados alocados no canteiro, bem como comprovantes de regularidade trabalhista e previdenciário.

No caso de subcontratadas, a FISCALIZAÇÃO poderá solicitar documentos que comprovem o vínculo de trabalho ou contrato.

As substituições ou inclusões de empregados no canteiro de obras deverão ser previamente comunicadas à FISCALIZAÇÃO.

A FISCALIZAÇÃO poderá solicitar a substituição ou retirada de qualquer empregado que apresente imperícia, imprudência ou negligência no cumprimento de suas tarefas dentro do canteiro, ou que venha a causar insegurança, transtornos, embaraços ou constrangimentos à atuação da FISCALIZAÇÃO, sendo dever da CONTRATADA providenciar a imediata substituição ou retirada do mesmo. Tal empregado substituído ou retirado não poderá retornar ao canteiro de obras sob nenhuma hipótese ou alegação durante a vigência do contrato.

A CONTRATADA deverá apresentar o número de funcionários previstos em cada fase da obra (histograma).

14.4 Acesso ao canteiro de obras

O canteiro deverá possuir barreiras físicas, preferencialmente tapumes, que impeçam a entrada de pessoas não relacionadas ao serviço.

É vedado o ingresso ou permanência de trabalhadores, no canteiro de obras, sem que estejam assegurados pelas medidas previstas neste documento e compatíveis com a fase da obra.

Todo profissional envolvido na obra ou qualquer indivíduo que porventura necessite ter acesso ao canteiro de obras fica obrigado a utilizar os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) compatíveis com cada fase da obra.

A organização deve estabelecer sistema de identificação que permita a qualquer tempo conhecer a abrangência da autorização de cada trabalhador.

A partir da constatação de situação de trabalho que caracterize risco grave e iminente ao trabalhador, serão adotadas as medidas de urgência (Embargo), que implicarão em paralisação total ou parcial do setor do serviço conforme a NR-03. Durante a vigência da interdição ou embargo, podem ser desenvolvidas atividades necessárias à correção da situação de grave ou iminente risco, desde que adotados as medidas de proteção adequada dos trabalhadores envolvidos, sem prejuízo de outras penalidades contratuais.

Para registro: Trata-se de uma obra de grau de risco 03 (Obras de engenharia civil).

14.5 Equipamentos de proteção

Todos os empregados (mão de obra) da CONTRATADA, bem como eventuais subcontratados autorizados, que executarão os serviços deverão utilizar uniformes e EPI's, em bom estado, e composto por, no mínimo:

- Bota de Segurança; Calça Jeans, Brim ou Sarja (100% algodão);
- Camisa profissional (com logo e nome da empresa);
- Capacete de proteção com jugular.
- Protetor Auricular;
- Óculos de Segurança.
- Luva de Aramida com banho nitrílico ou de Raspa de Couro
- Cinturão de segurança com dispositivo trava-queda

Caso a atividade específica exija outros EPIs, é responsabilidade da CONTRATADA fornecer tais equipamentos, sem qualquer ônus adicional à CONTRATANTE. O mesmo se aplica aos Equipamentos de Proteção coletiva e ao sistema de ancoragem e linha de vida temporários. Deverá ser apresentada a relação de Equipamentos de proteção individual adotados e o registro de entrega aos funcionários, em conformidade com a NR-06 (EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL – EPI). Este deverá conter, no mínimo: nome, RG, CPF, data de nascimento e função.

Deverá ser apresentado o Projeto de sistemas de proteção coletiva (elaborado por Profissional Legalmente Habilitado).

14.6 Treinamento

Garantir que todos os trabalhadores possuam treinamento adequado para realização de suas atividades. Conforme disposto na NR-35, a CONTRATADA deverá apresentar os certificados de treinamento de TRABALHO EM ALTURA (individuais) de todos os trabalhadores, dentro dos padrões estabelecidos em Norma.

Estes mesmos funcionários deverão estar com suas aptidões para o trabalho em altura consignadas em seus Atestados de Saúde Ocupacional. Essa documentação também deverá fazer parte do envio da obrigatório para avaliação (antes do início das atividades).

Também deverão ser apresentados os certificados de treinamento em conformidade com a NR-18 - SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO.

Quando realizada a utilização de máquinas e equipamentos, a CONTRATADA deverá

apresentar os certificados de treinamento, nos moldes da NR-12 - SEGURANÇA NO TRABALHO EM MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS.

Esta contratação prevê a utilização de cadeira suspensa. Neste caso, a CONTRATADA deverá apresentar os certificados de treinamento em conformidade com o disposto na NR-18.

Todos os treinamentos deverão estar válidos da data de início da obra até a data conclusão prevista. Não será permitida a atividade de funcionários com data de vencimento do treinamento dentro do período programado da obra sem que haja a substituição imediata do trabalhador.

A CONTRATADA deverá promover, diariamente, um Diálogo de Segurança (DDS) com todos os trabalhadores, antes do início das atividades, por profissional proficiente nos temas abordados. A realização do DDS deverá ser registrada pela CONTRATADA.

14.7 Ordem e limpeza

O canteiro de obras deve apresentar-se organizado, limpo e desimpedido, notadamente nas vias de circulação, passagens e escadarias.

O entulho e quaisquer sobras de materiais devem ser regularmente coletados e removidos diariamente.

Por ocasião de sua remoção, devem ser tomados cuidados especiais, de forma a evitar poeira excessiva e eventuais riscos. O horário para remoção deverá ser preferencialmente pelo período matutino, ou outro acordado com a FISCALIZAÇÃO.

É proibido manter lixo ou entulho acumulado ou exposto em locais inadequados do canteiro de obras. O local deverá ser acordado com a FISCALIZAÇÃO.

14.8 Armazenagem e estocagem de materiais.

Os materiais devem ser armazenados e estocados conforme a previsão das Normas Reguladoras de modo a não prejudicar o trânsito de pessoas e de trabalhadores, a circulação de materiais, o acesso aos equipamentos de combate a incêndio, não obstruir portas ou saídas de emergência e não provocar empuxos ou sobrecargas nas paredes, lajes ou estruturas de sustentação, além do previsto em seu dimensionamento, e deverá ser acordado com a FISCALIZAÇÃO.

A responsabilidade pela guarda e conservação dos materiais, peças e equipamentos que forem armazenados ou estocados é da CONTRATADA, não cabendo quaisquer ônus a CONTRATANTE.

14.9 Instalações elétricas.

A execução e manutenção das instalações elétricas devem ser realizadas por trabalhador

qualificado, e a supervisão por profissional legalmente habilitado.

Somente podem ser realizados serviços nas instalações elétricas quando o circuito elétrico não estiver energizado. Quando não for possível desligar o circuito elétrico, o serviço somente poderá ser executado após terem sido adotadas as medidas de proteção complementares, sendo obrigatório o uso de ferramentas apropriadas e equipamentos de proteção individual como descrito na NR-10.

É proibida a existência de partes vivas expostas de circuitos e equipamentos elétricos.

As emendas e derivações dos condutores devem ser executadas de modo que assegurem a resistência mecânica e o contato elétrico adequado.

O isolamento de emendas e derivações devem ter características equivalentes aos condutores utilizados.

Os circuitos elétricos devem estar protegidos contra impactos mecânicos, umidade e agentes corrosivos. Sempre que a fiação de um circuito provisório se tornar inoperante ou dispensável, deve ser retirada pelo eletricista responsável.

Não se admite em nenhuma hipótese uso de ferramentas elétricas que apresentem avarias em sua estrutura, remendos no cabo de alimentação elétrica, ou que não possuam terminal (plug) apropriado para ligação elétrica.

14.10 Trabalho em altura

Segundo a NR-35, é considerado trabalho em altura toda atividade executada acima de 2 (dois) metros do nível inferior, onde haja risco de queda.

Somente o trabalhador capacitado (submetido e aprovado em treinamento, teórico e prático, com carga mínima de oito horas) poderá realizar o Trabalho em Altura.

A CONTRATADA deverá adotar medidas que eliminem o risco de queda em trabalhos em altura, em conformidade com a NR-35, providenciando cintos de segurança tipo paraquedista (com talabarte e trava-quedas), linha de vida, pontos de ancoragem, dispositivo de içamento tipo cadeirinha e quaisquer outros que venham a ser necessários para proteger o trabalhador, sem qualquer ônus adicional à CONTRATANTE.

Conforme disposto na NR-35, a Permissão de Trabalho (PT) e análise preliminar de riscos (APR) deverão ser emitidas pela CONTRATADA, assinadas por técnico de segurança do trabalho ou engenheiro qualificado, e entregue cópias para a FISCALIZAÇÃO. A PT deverá ser emitida diariamente e estar disponível na obra.

A CONTRATADA deverá manter um Supervisor de Trabalho em altura em tempo integral. **Trata-se de um acesso por cordas, onde é exigida operação assistida, ou seja, com o acompanhamento de um Supervisor em todo o decorrer da atividade.** O Supervisor de

Trabalho deverá ser nomeado antes do início das atividades e apresentado à FISCALIZAÇÃO. Não será admitida a realização de atividades sem a presença do Supervisor. A CONTRATADA deverá apresentar o plano de ação contemplando resgates e empregados treinados para eventuais situações de emergência durante as atividades.

14.11 Projetos de linha de vida e ancoragem (temporários)

A CONTRATADA deverá apresentar os Projetos em conformidade com a NR-35, NBR-16325 e demais normas de saúde e de segurança do trabalho nacionais e internacionais vigentes.

Os projetos deverão conter os **pontos de ancoragem e detalhes das linhas de vida temporários** que serão necessários para a realização das atividades.

Os projetos deverão atender aos requisitos de compatibilidade a cada local de instalação conforme procedimento operacional e ter os pontos de fixação definidos sob responsabilidade de profissional legalmente habilitado.

Antes do início das atividades, os projetos deverão ser enviados em formato dwg e PDF, Data Book, contendo os projetos definitivos, os memoriais de cálculo com a capacidade de carga e de usuários de todo o sistema de pontos de ancoragem e de linhas de vida. Os projetos serão submetidos a uma avaliação antes da autorização de início das atividades.

É obrigatória a realização de visitas técnicas prévias *in loco* nas edificações alvos da recuperação Estrutural, objeto da contratação. Nas visitas técnicas, serão observados os locais onde serão instalados os andaimes e demais itens de engenharia de acesso.

Em todos os projetos, deverá constar o cálculo do fator de queda dos sistemas de linhas de vida e de pontos de ancoragem provisórios e permanentes. Caso os fatores de queda sejam maiores do que 01 (um), a CONTRATADA deverá justificar, tecnicamente, a inviabilidade.

Em particular, para o objeto deste contrato, está prevista a utilização de linha de vida para o sistema de andaimes no interior da edificação, no subsolo da biblioteca.

Os projetos de linha de vida deverão contar com memorial de cálculo. O memorial deve conter os cálculos efetuados para encontrar os pontos seguros de conexão da linha de vida e resultado dos ensaios. Os ensaios deverão estar em conformidade com o proposto na NBR 16325-2, inclusive, utilizando o seu modelo (Anexo A). O memorial também deverá conter o plano esquemático de instalação, conforme proposto no Anexo B da NBR 16325-2.

O projeto de ancoragem do telhado prevê a instalação de uma linha de vida para utilização de cadeira suspensa. A cadeira suspensa será utilizada para recuperação dos locais indicados nas figuras abaixo:

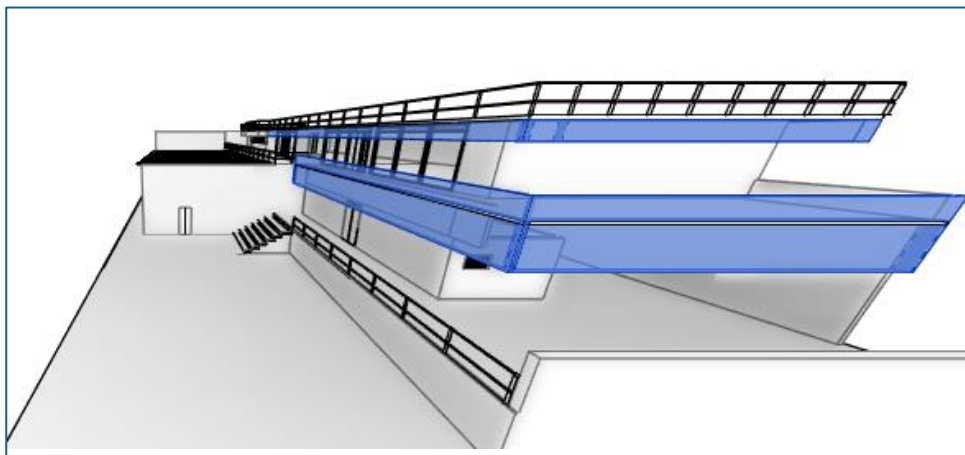


Figura 13 – Vista Lateral dos pontos de intervenção na fachada

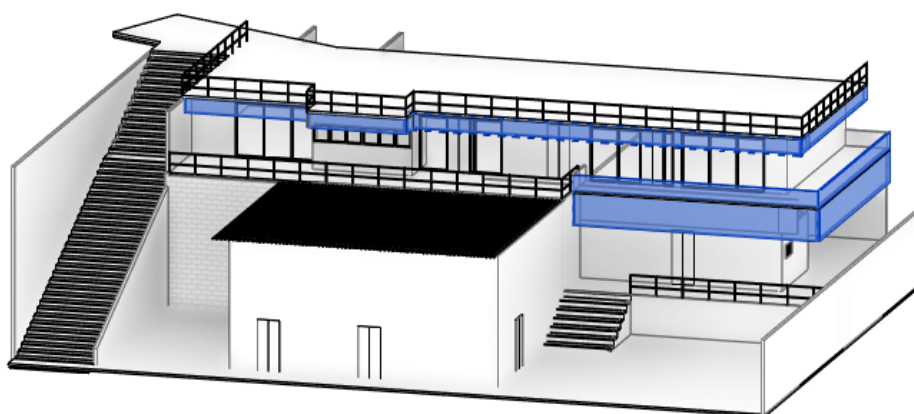


Figura 14 – Vista frontal dos pontos de intervenção na fachada

Os locais de acesso propostos estão indicados nas figuras abaixo:

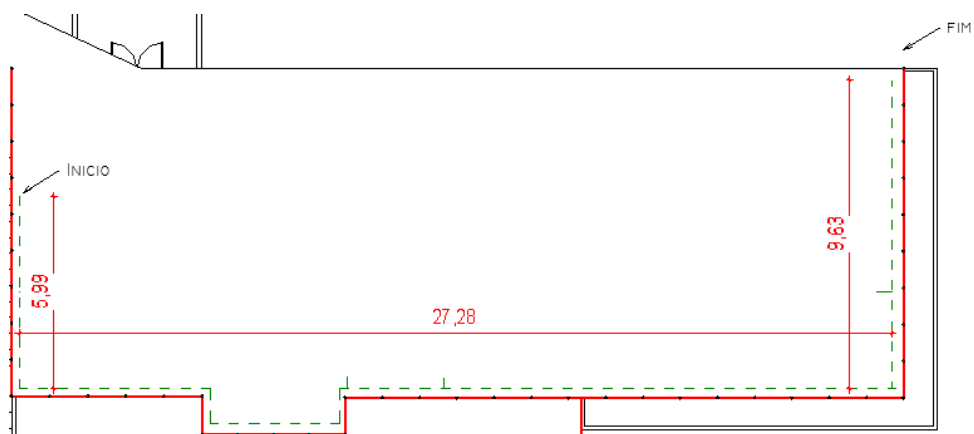


Figura 15 – Representação dos pontos de acesso.



Figura 16 – Pontos de acesso na laje da Biblioteca

A fixação de pontos de ancoragem temporários deverá ser validada com base em **laudo estrutural das paredes e laje** a ser elaborado pela CONTRATADA e com apresentação de ART. Caso seja necessário, a CONTRATADA deverá prever a utilização de afastadores de parede para o acesso, de modo a garantir uma descida mais precisa e segura e evitar a fricção dos cabos, conforme exemplificado nas figuras abaixo. Ressalta-se que, além dos afastadores, devem ser utilizados **protetores de corda** em todos os pontos de contato com arestas vivas ou superfícies abrasivas, visando a preservação da integridade do sistema de acesso por cordas.

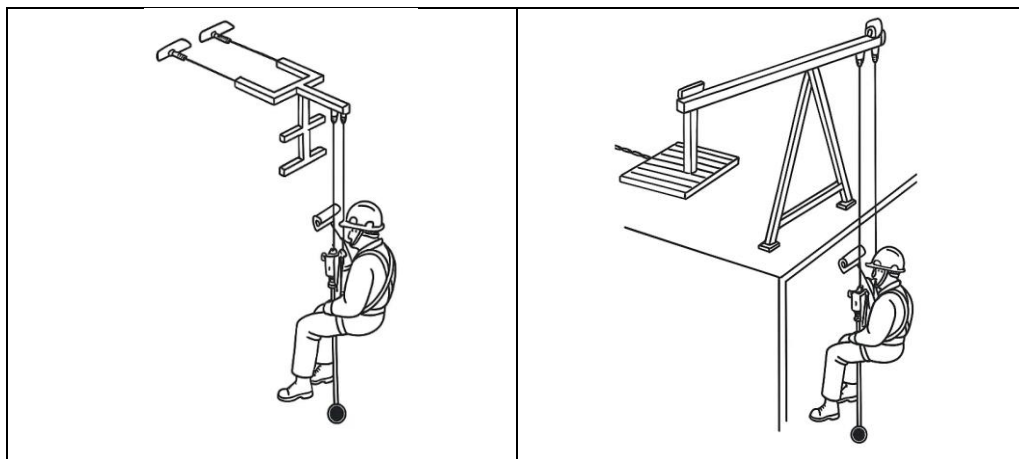


Figura 17 – Modelos de Afastadores

14.12 Andaimes

A CONTRATADA estará dispensada de apresentar as ART de Projetos e de Montagem, antes da colocação da Estrutura de andaime. Neste caso, a altura dos andaimes não poderá ser superior a quatro vezes a altura da base, conforme preconizado pela NR-18.

Para a realização de serviços na fachada e interior da edificação, deverá ser utilizado andaime do tipo simplesmente apoiado/sapatas.

A CONTRATADA deverá prever sua estrutura e superfície, nos moldes propostos pela NR-18.

Para o objeto contratado, está prevista a utilização de andaimes simplesmente apoiados.

Os padrões de montagem deverão obedecer às normas vigentes, leis municipais e estaduais, além do descrito nesta documentação.

Os andaimes utilizados na fachada serão montados para a pintura da parede situada abaixo da biblioteca e serão do tipo simplesmente apoiado/sapatas na região demonstrada e cotada nas figuras abaixo. Trata-se de uma parede com área aproximada de 36 m².

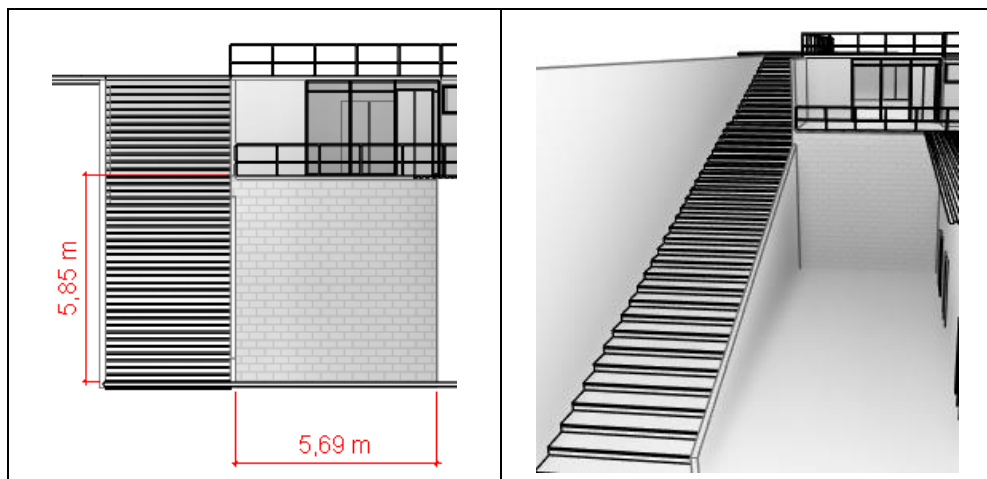


Figura 18 – Fachada inferior Biblioteca

Também serão utilizados andaimes simplesmente apoiados para recuperação no interior da sala localizada abaixo da biblioteca, no local em destaque na figura abaixo:

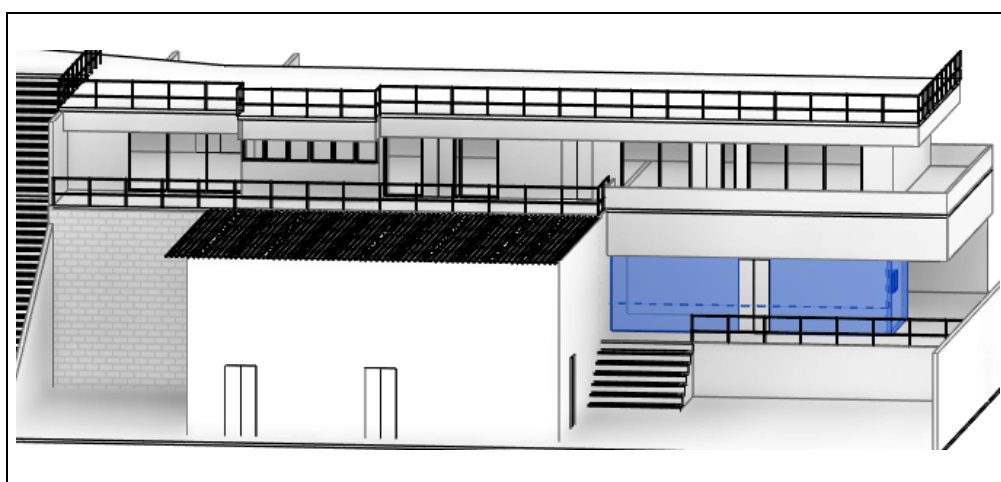


Figura 19 – Sala de Armazenamento de materiais

14.13 Sinalização e segurança

A CONTRATADA deverá manter, nas frentes principais de serviço, placa de identificação contendo no mínimo: escopo, número do contrato, vigência e responsáveis técnicos com indicação do registro o conselho de classe e cópia da ART de obra.

O canteiro de obras deve ser sinalizado com o objetivo de:

- Manter comunicação através de avisos, cartazes ou similares;
- Advertir contra perigo de contato ou acionamento acidental com partes móveis das máquinas e equipamento;
- Advertir quanto ao risco de queda;
- Alertar quanto a obrigatoriedade do uso do EPI.
- Alertar quanto ao acesso restrito aos funcionários da Obra e pessoas autorizada

14.14 Ficha de dados de segurança

Para as atividades em que haja o manuseio ou descarte de produtos químicos, a CONTRATADA

deverá promover treinamento sobre as precauções de segurança recomendadas na FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA (antiga FISPQ - Ficha de Informação de Segurança do Produto Químico).

A CONTRATADA deverá encaminhar a Ficha de Segurança de todos os produtos químicos cuja utilização está prevista nesta obra.

14.15 Área de vivência

A CONTRATADA deverá disponibilizar espaços para serem utilizados como sanitários, refeitórios e vestiários, dimensionados em conformidade com a NR-18 e NR-24. Caberá à CONTRATADA prover os meios para aquecimento e armazenagem das refeições dos trabalhadores. A área de vivência, para esta contratação, prevê a utilização de 3 containers de dimensões 6 m x 2,5 m, aproximadamente. Neste caso, prevendo o isolamento do canteiro de obras previsto na NR-18, este projeto prevê a utilização de 22,5 m de tapume, conforme representação da figura abaixo.

Os containers foram pensados, inicialmente, como 1-refeitório, 2-almoxarifado/escritório, 3-vestiário/sanitário.

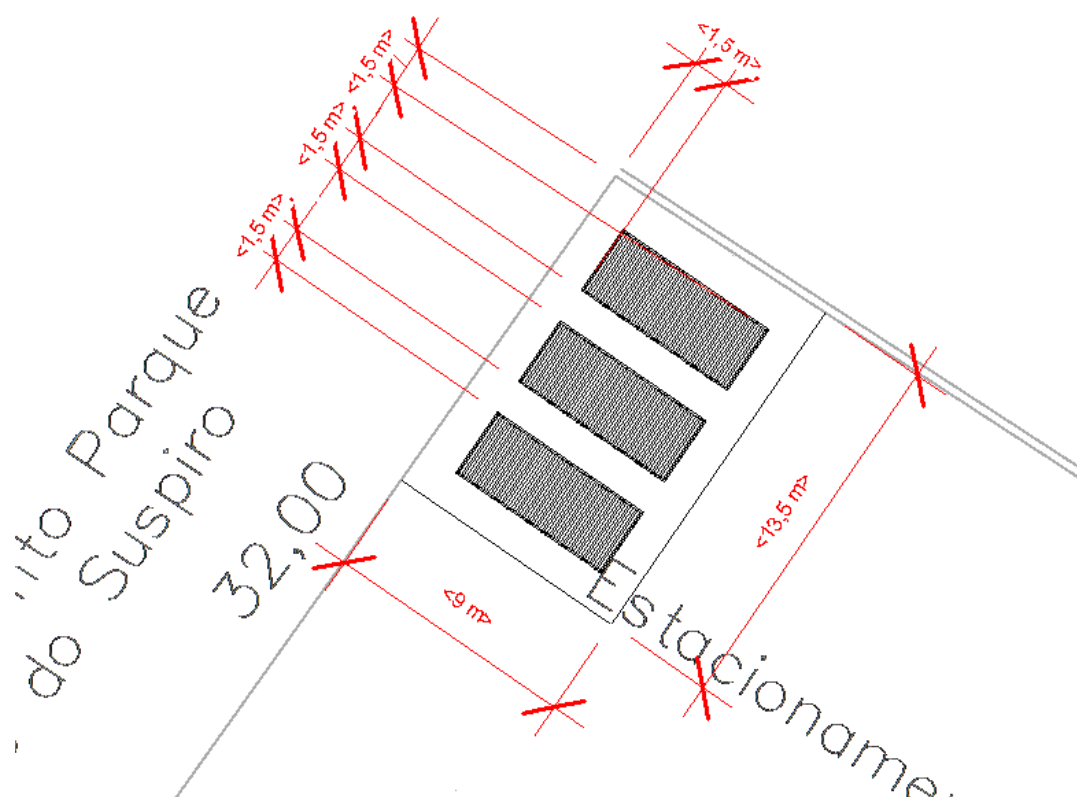


Figura 20 – Croqui canteiro de obras

14.16 Disposições finais

Independentemente do número de trabalhadores e da existência ou não de cozinha, em todo o canteiro de obras deve haver local exclusivo para o aquecimento de refeições, dotado de

equipamento adequado e seguro para aquecimento.

Antes de se iniciar a demolição, as linhas de fornecimento de energia elétrica, água, inflamáveis líquidos e gasosos liquefeitos, substâncias tóxicas, canalização de esgoto e de escoamento de água devem ser desligadas, retiradas, protegidas ou isoladas, respeitando-se as normas e determinações em vigor.

É obrigatória a instalação de proteção coletiva onde houver risco de queda de trabalhadores ou projeção de materiais.

Para as atividades em que haja operações de soldagem e corte a quente, a CONTRATADA deverá promover treinamento de Segurança nos Trabalhos a Quente e fornecer todos os EPI e EPC necessários para execução da atividade.

A CONTRATADA deverá zelar pelas condições de uso de banheiros de modo que se mantenham em condições higiênicas de utilização, conforme disposto na NR-24 (CONDIÇÕES SANITÁRIAS E DE CONFORTO NOS LOCAIS DE TRABALHO).

A CONTRATANTE realizará, periodicamente, auditoria para verificação do cumprimento dos dispositivos de segurança por parte da CONTRATADA. Esta verificação poderá realizada pela CONTRATANTE ou por um designado.

O descumprimento de quaisquer dos itens expressos neste Anexo poderá ocasionar a aplicação de penalidade à CONTRATADA e/ou paralização imediata das atividades.

14.17 Resumo de entregas da contratada:

PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RISCOS – PGR + ART	Obrigatório
COMPROVAÇÃO DA QUALIFICAÇÃO PLH RESPONSÁVEL PELO PGR	Obrigatório
PROGRAMA DE CONTROLE MÉDICO E SAÚDE OCUPACIONAL - PCMSO	Obrigatório
ASO DE TODOS OS FUNCIONÁRIOS PRESENTES NO CANTEIRO DE OBRAS	Obrigatório
QUANTITATIVO DE FUNCIONÁRIOS POR FASE DA OBRA	Obrigatório
RELAÇÃO DE EPI	Obrigatório
FICHA DE EPI DOS FUNCIONÁRIOS	Obrigatório
FICHA, LIVRO OU COMPROVANTE PARA OPERADORES DE MÁQUINAS (NR-12)	Obrigatório
PROJETO DA ÁREA DE VIVÊNCIA	Demanda
PROJETO DE SISTEMA DE PROTEÇÃO COLETIVA	Obrigatório
PROJETO ELÉTRICO CANTEIRO DE OBRAS	Obrigatório
PERMISSÃO DE TRABALHO PARA TRABALHO EM ALTURA (ENVIO DIÁRIO E DISPONÍVEL NO LOCAL)	Obrigatório
REGISTRO DDS (DIÁRIO)	Obrigatório
PLANO DE CARGA PARA MOVIMENTAÇÃO DE CARGA SUSPensa	Demanda
TREINAMENTO NR-06	Obrigatório
TREINAMENTO NR-10	Demanda
TREINAMENTO NR-11	Demanda
TREINAMENTO NR-12	Obrigatório
TREINAMENTO NR-18	Obrigatório
TREINAMENTO NR-33	Demanda
TREINAMENTO NR-35	Obrigatório
FDS (ANTIGA FISPQ)	Obrigatório
RELAÇÃO DE SUPERVISORES DE TRABALHO	Obrigatório
PLANO DE AÇÃO DE RESGATE	Obrigatório
PROJETO DE LINHA DE VIDA E ANCORAGEM (PDF E DWG) – ACESSO CADEIRA SUSPensa	Obrigatório
ART CADEIRA SUSPensa	Obrigatório
LAUDO ESTRUTURAL + ART – LAJE / PAREDES – PONTOS DE ANCORAGEM	Obrigatório
PROJETO DE SINALIZAÇÃO CANTEIRO DE OBRAS	Obrigatório

Pedro Mitzcun Coutinho Engenheiro Civil SIAPE 3375043 – CREA 2104259380

Alex Sander da Cunha Engenheiro Civil SIAPE 3045247 – CREA 2008137994

*Rodrigo Lima de Paula Engenheiro de Segurança do Trabalho SIAPE 3373919
– CREA 202010218*