

Memorial descritivo

Manutenção Predial sob demanda

Sumário

1. Introdução.....	3
2. Orientações gerais.....	4
3. Sistema Estrutural.....	5
4. Sistemas de Vedação.....	6
5. Sistemas de Revestimentos.....	7
6. Sistemas de Pintura.....	8
7. Sistemas de Esquadrias.....	9
8. Sistema de Instalações Elétricas.....	10
9. Sistema de Instalações Hidráulicas.....	11
10. Instalações de Gás.....	12
11. Sistema de Impermeabilização.....	13
12. Sistema de Segurança Contra Incêndio.....	14
13. Paisagismo.....	15
14. Sistemas de Cobertura.....	16
15. Sistemas de Sinalização.....	17
16. Acessibilidade.....	18
17. Sustentabilidade.....	19
18. Outros serviços.....	20
19. Retiradas e Demolições.....	21
20. Serviços Preliminares (Manutenção ou Intervenções sem Obra).....	23

1. Introdução

Este documento lista e descreve os grupos de serviços relacionados às manutenções corretivas e adequações de ambientes que podem ser necessárias no âmbito do TRT da 18ª Região.

Deve-se ter em mente que alguns serviços não são frequentes, porém, por sua importância, caso ocorram, encontram-se nesta listagem, como é o caso dos reforços estruturais e de fundações e de substituições de telhados.

A maior parte dos serviços abrangem a modificação e readequação de ambientes internos e externos.

Também há uma parcela de serviços que envolve a realização de intervenções corretivas de maior monta em relação ao que se pode ser realizado com os postos fixos de dedicação exclusiva de mão de obra.

A listagem contida neste documento não é exaustiva e, portanto, poderão ser necessários outros serviços correlatos que não estejam listados.

A Contratada deve respeitar as especificações técnicas e normas técnicas vigentes e aplicáveis.

Devem ser observadas todas as normas de segurança do trabalho aplicáveis aos serviços desenvolvidos.

Deve-se manter os locais de trabalho organizados e limpos.

2. Orientações gerais

Para todos os serviços a serem executados, deve-se observar o seguinte em relação à preparação:

- Isolamento, delimitação e sinalização dos locais dos serviços;
- Proteção ou retirada temporária de mobiliário, instalações e equipamentos.
- Fornecimento de Equipamentos de Proteção Individual (sempre) e instalação de Equipamentos de Proteção Coletiva (quando aplicável);
- Disponibilização prévia de todos os materiais e ferramentas necessários à atividade;
- Solicitação de autorização para acesso aos locais, quando a atividade for desempenhada fora do horário de funcionamento normal do Contratante, ou em locais de natureza restrita (salas de audiência, gabinetes);
- Manutenção da limpeza e da organização das frentes de serviço.

3. Sistema Estrutural

1. Escoramento e isolamento temporário

Realização de isolamento de áreas e escoramento temporário de elementos em situação de risco, até que se desenvolva um plano de ação para a situação.

2. Reforço Estrutural:

Aplicação de técnicas como aumento de seção ou fibra de carbono para corrigir problemas de capacidade de carga.

3. Recuperação de Concreto:

Reparo de estruturas de concreto danificadas, como vigas e pilares, removendo partes deterioradas e aplicando novos materiais.

4. Reforço de Fundações:

Estabilização de fundações com recalque, utilizando estacas, injeção de cimento ou ampliação das fundações existentes.

5. Correção de Patologias Estruturais:

Intervenção em estruturas com fissuras, corrosão de armaduras ou deformações, visando garantir a estabilidade.

6. Reforço de Estruturas Metálicas:

Substituição ou reforço de perfis metálicos corroídos, incluindo soldagem e aplicação de revestimentos protetores.

7. Troca de Componentes Estruturais:

Substituição de elementos estruturais comprometidos por novos, mantendo a integridade e a segurança da edificação.

Normas Técnicas Aplicáveis:

- **NBR 6118:2014:** Projeto de estruturas de concreto.
- **NBR 9062:2017:** Estruturas pré-moldadas de concreto.
- **NBR 8800:2008:** Projeto de estruturas de aço.
- **NBR 12655:2015:** Controle tecnológico do concreto.
- **NBR 7680:2015:** Extração e ensaios de testemunhos de concreto.

4. Sistemas de Vedação

1. Reparo de Fissuras e Trincas em Paredes Externas:

Correção de trincas e fissuras em alvenarias ou paredes de concreto que comprometem a estanqueidade, utilizando técnicas de preenchimento e reforço.

2. Substituição de Revestimentos em Fachadas:

Remoção de revestimentos deteriorados ou descolados, como pastilhas ou cerâmicas, e aplicação de novos materiais com maior durabilidade e aderência.

3. Reparo de Infiltrações em Paredes e Juntas:

Intervenção em áreas com infiltrações, refazendo a impermeabilização de fachadas, vedando juntas e corrigindo falhas de vedação.

4. Troca de Esquadrias com Problemas de Vedação:

Substituição de portas e janelas antigas ou danificadas, que apresentam falhas de vedação contra intempéries e acústica, por novas esquadrias.

5. Readequação de Vedações em Paredes Internas:

Remoção e reposição de sistemas de vedação interna, como paredes drywall ou divisórias, para adequação ao novo layout ou para correção de problemas.

6. Correção de Juntas de Dilatação:

Substituição de vedantes e selantes deteriorados em juntas de dilatação de fachadas e coberturas, garantindo flexibilidade e vedação adequada.

7. Reparação de Paredes e Revestimentos com Descolamento:

Reforço e reexecução de revestimentos ou paredes de vedação que apresentem descolamentos, comprometendo a integridade.

Normas Técnicas Aplicáveis:

- **NBR 15575-4:2013:** Desempenho de edificações habitacionais – Parte 4: Requisitos para sistemas de vedações verticais internas e externas.
- **NBR 13755:2017:** Revestimentos cerâmicos em fachadas e paredes externas com utilização de argamassa colante.
- **NBR 10821:2017:** Esquadrias para edificações – Requisitos e desempenho.
- **NBR 9575:2010:** Impermeabilização – Seleção e projeto.
- **NBR 7680:2015:** Patologia e recuperação de estruturas de concreto.

5. Sistemas de Revestimentos

1. Substituição de Revestimentos Externos:

Remoção de revestimentos antigos e aplicação de novos, como cerâmica, granito, pintura ou pastilhas, em fachadas.

2. Revestimento de Pisos:

Troca ou instalação de pisos, como cerâmica, porcelanato, madeira, ou pisos vinílicos, adequando aos requisitos de tráfego e resistência.

3. Revestimento de Paredes Internas:

Aplicação de novos revestimentos em paredes, como argamassa, drywall, cerâmica, painéis de madeira ou laminados.

4. Revestimento de Lajes e Coberturas:

Instalação ou renovação de sistemas de impermeabilização e revestimento de lajes, telhados ou coberturas planas.

5. Recuperação de Revestimentos Danificados:

Reparação de áreas de revestimentos com fissuras, descolamentos ou desgaste, para manter a proteção e estética.

6. Tratamento de Juntas de Revestimento:

Substituição de rejuntas deteriorados em pisos e fachadas para prevenir infiltrações e manter a uniformidade estética.

7. Instalação de Revestimentos Isolantes:

Aplicação de revestimentos térmicos ou acústicos em paredes e pisos para melhorar o conforto e eficiência energética.

Normas Técnicas Aplicáveis:

- **NBR 13755:2017:** Revestimentos cerâmicos em fachadas.
- **NBR 13281:2020:** Argamassa para assentamento e revestimento de paredes e tetos.
- **NBR 13529:2013:** Revestimento de pisos.
- **NBR 9574:2008:** Execução de impermeabilização.
- **NBR 13749:2013:** Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas.

6. Sistemas de Pintura

1. Repintura Externa:

Remoção de pintura desgastada e aplicação de novas camadas em fachadas, utilizando tintas adequadas a intempéries e corrosão. Inclusive correção do substrato e preparação.

2. Repintura Interna:

Pintura de paredes internas, tetos e áreas comuns, garantindo renovação estética e correção de manchas ou falhas. Inclusive correção do substrato e preparação.

3. Tratamento de Superfícies:

Correção de imperfeições em superfícies antes da pintura, como lixamento, aplicação de massa corrida ou seladores.

4. Pintura Industrial:

Aplicação de tintas anticorrosivas em estruturas metálicas, como vigas e pilares, para garantir a durabilidade das superfícies. Inclusive pintura eletrostática quando mais indicado.

5. Pintura sobre superfícies metálicas

Aplicação de esmalte sintético ou pintura eletrostática sobre superfícies metálicas, inclusive preparação e aplicação de primer ou zarcão.

6. Demarcação de Pisos:

Pintura de sinalização em áreas internas ou externas, como estacionamentos ou passagens, com tintas de alta durabilidade.

7. Tratamento de Umidade:

Aplicação de tintas impermeabilizantes em áreas sujeitas a infiltração.

8. Pintura Decorativa:

Utilização de técnicas de pintura especiais, como texturização e grafiato, para valorizar ambientes internos ou fachadas.

Normas Técnicas Aplicáveis:

- **NBR 13245:2011:** Tintas para construção civil – Desempenho.
- **NBR 11702:2010:** Especificação de tintas para edificações.
- **NBR 15079:2011:** Tintas de base aquosa para edificações não industriais.
- **NBR 7200:1998:** Execução de pinturas em edificações.
- **NBR 11003:2005:** Tintas para demarcação viária.

7. Sistemas de Esquadrias

1. Substituição de Esquadrias:

Remoção de esquadrias antigas e instalação de novas, em alumínio, vidro, PVC ou madeira, conforme o caso.

2. Readequação de Vãos:

Modificação de vãos de portas e janelas para atender novos layouts ou exigências de ventilação e iluminação natural.

3. Instalação de esquadrias

Execução de esquadrias, em qualquer material, quando necessário à criação de novos ambientes internos.

4. Reparos em Esquadrias:

Correção de problemas como corrosão e falhas nos mecanismos de abertura, incluindo soldagem e substituição de componentes.

5. Automação de Esquadrias:

Instalação de sistemas automáticos em portas e janelas, como motores e sensores para controle remoto ou por detecção de presença, inclusive portões de acesso a pessoas e veículos.

6. Serviços em Esquadrias Envidraçadas

Intervenções em painéis de vidro em fachadas ou divisórias internas.

7. Reforço de Segurança em Esquadrias:

Aplicação de películas de segurança, grades ou fechaduras reforçadas para melhorar a proteção contra invasões.

Normas Técnicas Aplicáveis:

- **NBR 10821:2017:** Esquadrias para edificações – requisitos e desempenho.
- **NBR 7199:2016:** Vidros na construção civil – projeto e execução.
- **NBR 15969:2011:** Esquadrias de PVC – requisitos e classificação.
- **NBR 15575-4:2013:** Desempenho de esquadrias em edificações habitacionais.
- **NBR 10067:2022:** Perfis de alumínio para esquadrias.

8. Sistema de Instalações Elétricas

1. Readequação de Circuitos Elétricos:

Redistribuição e criação de novos circuitos elétricos para atender à demanda de novos equipamentos ou redistribuição de ambientes.

2. Substituição de Painéis Elétricos:

Troca de quadros de distribuição antigos ou subdimensionados, instalando novos painéis com proteção e capacidades adequadas.

3. Modernização de Fiação:

Substituição de fiação elétrica antiga, especialmente em prédios antigos, visando melhorar a segurança e evitar sobrecargas.

4. Instalação de Sistemas de Proteção:

Instalação ou adequação de entrada, quadros, disjuntores, fusíveis, DPS (dispositivos de proteção contra surtos) e DR (diferencial residual) para melhorar a segurança.

5. Aumento de Capacidade de Carga:

Ajuste no sistema elétrico para suportar maior carga, mediante proposição de novos quadros de distribuição conforme a demanda.

6. Automação Elétrica

Implementação de sistemas de automação predial para controle remoto de iluminação, tomadas e equipamentos, otimizando o consumo energético.

7. Instalação de Iluminação de Emergência:

Instalação ou modernização de sistemas de iluminação de emergência, conforme normas de segurança, em áreas de circulação e saídas de emergência.

Normas Técnicas Aplicáveis:

- **NBR 5410:2004:** Instalações elétricas de baixa tensão.
- **NBR 14039:2005:** Instalações elétricas de média tensão.
- **NBR 5419:2015:** Proteção contra descargas atmosféricas.
- **NBR 13570:1996:** Instalações elétricas em locais com risco de incêndio.
- **NBR 17240:2010:** Sistemas de iluminação de emergência.

9. Sistema de Instalações Hidráulicas

1. Substituição de Tubulações:

Troca de tubulações com defeito, garantindo durabilidade e segurança.

2. Readequação de Redes de Água e Esgoto:

Modificação das redes de água potável e esgoto para atender novos layouts de ambientes, como banheiros ou cozinhas reformados.

3. Instalação de Reservatórios e Bombas

Adição ou substituição de reservatórios e sistemas de bombeamento para adequar a capacidade de armazenamento e distribuição de água.

4. Correção de Vazamentos e Infiltrações:

Intervenções maiores para eliminação de vazamentos em tubulações embutidas ou redes externas, que exigem substituição de trechos danificados.

5. Reparos ou execução de caixas e poços de visita

Execução, reparos ou impermeabilização de caixas de gordura, passagem, infiltração ou amortecimento de AP ou visita, inclusive escavação e reaterro.

Normas Técnicas Aplicáveis:

- **NBR 5626:2020:** Instalação predial de água fria.
- **NBR 8160:2021:** Sistemas prediais de esgoto sanitário.
- **NBR 12218:2017:** Reservatórios de água potável.

10. Instalações de Gás

1. Substituição de Tubulações de Gás:

Troca de tubulações antigas ou danificadas, garantindo a segurança e o atendimento às normas de gás natural ou GLP.

2. Adequação de Redes de Gás:

Reconfiguração das redes de gás para atender novos pontos de consumo em reformas de cozinhas, áreas de serviço ou aquecedores.

3. Instalação de Medidores Individuais:

Implementação de medição individualizada de gás para eventuais ocupantes da estrutura do Tribunal.

4. Instalação de Sistemas de Detecção de Vazamento:

Incorporação de dispositivos automáticos de detecção e bloqueio de vazamento de gás, melhorando a segurança da edificação.

5. Adequação de Exaustão:

Instalação ou ajuste de sistemas de ventilação e exaustão em locais de instalação de aparelhos a gás, garantindo segurança.

6. Instalação de Redes de Gás

Execução de novas redes de gás canalizado para redistribuir pontos de consumo conforme novas configurações dos ambientes.

7. Adequações em central ou abrigo de gás

Eventuais adequações civis (alvenaria, reboco, pintura, serralheria), para atendimento de exigências técnicas do Corpo de Bombeiros. Inclui possibilidade de mudança de localização.

Normas Técnicas Aplicáveis:

- **NBR 15526:2007:** Instalações internas de gás combustível em edificações.
- **NBR 13103:2021:** Instalação de aparelhos a gás – Requisitos de segurança.
- **NBR 13523:2008:** Redes de distribuição interna de gás combustível.
- **NBR 13932:2021:** Instalações internas de aparelhos a gás – Segurança.

11. Sistema de Impermeabilização

1. Impermeabilização de Lajes:

Aplicação de sistemas de impermeabilização em lajes e coberturas, prevenindo infiltrações e deterioração de estruturas.

2. Impermeabilização de Reservatórios:

Tratamento de reservatórios de água e caixas d'água com impermeabilizantes de alta resistência, garantindo estanqueidade.

3. Impermeabilização de Subsolos e Baldrame:

Execução de barreiras contra umidade em áreas enterradas, como fundações e subsolos, prevenindo problemas de infiltração.

4. Impermeabilização de Paredes Externas:

Aplicação de impermeabilizantes em fachadas e paredes expostas, protegendo contra intempéries e evitando infiltrações.

5. Reparo de Sistemas de Impermeabilização:

Correção de falhas em sistemas de impermeabilização antigos ou danificados, como trincas e descolamento de mantas.

6. Impermeabilização de Pisos e Áreas Molhadas:

Tratamento de pisos de banheiros, cozinhas e áreas de serviço com impermeabilizantes antes da aplicação de revestimentos (inclusive substituição).

7. Impermeabilização de Terraços e Jardins Suspensos:

Instalação de sistemas impermeabilizantes em áreas de cobertura com jardins ou áreas de lazer, garantindo proteção contra infiltrações.

Normas Técnicas Aplicáveis:

- **NBR 9574:2008:** Execução de impermeabilização.
- **NBR 9779:2012:** Materiais impermeabilizantes – Ensaio de absorção.
- **NBR 9575:2010:** Impermeabilização – Seleção e projeto.
- **NBR 15575-5:2013:** Desempenho de sistemas de impermeabilização em edificações habitacionais.

12. Sistema de Segurança Contra Incêndio

1. Instalação, isolamento ou remanejamento de Sprinklers:

Intervenções no sistema de sprinklers automáticos para atendimento de alterações internas, quando necessário e indicado em projeto de incêndio, conforme exigências normativas de segurança contra incêndio.

2. Adequação de Redes de Hidrantes:

Modificação ou instalação de rede de hidrantes, quando surgirem novas exigências normativas ou do vistoriador.

3. Instalação de Detectores de Fumaça e Calor

Adição ou remanejamento de detectores de incêndio. **Somente para atendimento da área afetada, quando necessário.**

4. Instalação de Sistemas de Alarme de Incêndio

Execução de sistemas de alarme manual e automático, com botoeiras e painéis de controle, para detecção precoce de incêndios. **Somente para atendimento da área afetada, quando necessário.**

5. Instalação de Extintores e Sinalização

Colocação de extintores adequados conforme a classe de risco, além da instalação de placas de sinalização de rotas de fuga. **Somente para atendimento da área afetada, quando necessário.**

6. Instalação de Iluminação de Emergência:

Instalação de luminárias de emergência em rotas de fuga e áreas comuns, garantindo iluminação adequada em caso de evacuação.

7. Instalação de Barras Antipânico

Colocação de barras antipânico em portas de emergência (rota de fuga), nos casos previstos em normas, para facilitar a saída rápida de ocupantes em caso de incêndio.

Normas Técnicas Aplicáveis:

- **NBR 13792:1996:** Instalação de hidrantes e mangotinhos para combate a incêndio.
- **NBR 10897:2020:** Sistemas de sprinklers automáticos.
- **NBR 17240:2010:** Sistemas de detecção e alarme de incêndio.
- **NBR 11742:1997:** Porta corta-fogo para saída de emergência.
- **NBR 13434-2:2004:** Sinalização de segurança contra incêndio e pânico.

13. Paisagismo

1. Readequação de Áreas Verdes:

Reformulação de jardins e áreas verdes, com substituição de espécies vegetais, adequando ao novo projeto paisagístico. Inclusive substrato e adubação.

2. Implantação de Sistemas de Irrigação:

Instalação de sistemas automatizados de irrigação, garantindo a distribuição eficiente de água e o controle adequado do consumo.

3. Criação de Jardins Verticais:

Montagem de jardins verticais em fachadas ou áreas internas, com sistemas de irrigação integrada e escolha de espécies apropriadas, com criação de sistema de drenagem e impermeabilização adequados.

4. Instalação de Pisos e Caminhos:

Construção de trilhas, caminhos e áreas pavimentadas, utilizando materiais indicados em projeto.

5. Instalação de Sistemas de Drenagem:

Execução de sistemas de drenagem de águas pluviais em jardins e áreas externas, evitando erosões e alagamentos.

6. Iluminação de Áreas Externas:

Instalação de sistemas de iluminação em jardins e áreas verdes, destacando plantas, caminhos e criando ambientes seguros à noite.

7. Construção de Espelhos d'Água e Fontes:

Instalação de espelhos d'água, fontes e elementos aquáticos decorativos, integrando-os ao projeto paisagístico.

8. Execução de outros elementos arquitetônicos ou paisagísticos

Instalação de bancos, pergolados, caramanhão etc.

Normas Técnicas Aplicáveis:

- **NBR 13714:2000:** Sistema de irrigação para paisagismo.
- **NBR 9050:2020:** Acessibilidade em áreas externas (relevante em projetos paisagísticos).
- **NBR 5626:2020:** Instalações prediais de água fria (aplicável aos sistemas de irrigação e fontes).
- **NBR 10844:2013:** Revestimentos de piso externos para áreas urbanas e jardins.

14. Sistemas de Cobertura

Os materiais em maior uso nas coberturas das edificações do TRT18 são telhas trapezoidais metálicas e telhas termoacústicas tipo chapa-filme.

1. **Substituição de Telhas:**

Troca de telhas deterioradas ou inadequadas por materiais mais eficientes, como telhas cerâmicas, metálicas ou ecológicas, garantindo melhor isolamento.

2. **Reforço Estrutural de Coberturas:**

Intervenções para reforçar a estrutura da cobertura, com troca de madeiramento ou perfis metálicos para suportar novos materiais.

3. **Instalação de Sistemas de Drenagem Pluvial:**

Instalação ou melhoria de calhas, rufos e condutores para garantir o escoamento adequado de águas pluviais, evitando infiltrações.

4. **Impermeabilização de Lajes de Cobertura:**

Aplicação de sistemas de impermeabilização em lajes de cobertura, utilizando mantas asfálticas ou membranas líquidas, evitando infiltrações.

5. **Rufos e calhas**

Instalação, reparos ou substituições de calhas e rufos em sistemas de cobertura. Preferencialmente em chapa metálica de espessura adequada e com tratamento adequado.

Normas Técnicas Aplicáveis:

- **NBR 15575-5:2013:** Desempenho de sistemas de coberturas em edificações habitacionais.
- **NBR 10844:2013:** Telhas cerâmicas – Especificação e métodos de ensaio.
- **NBR 5626:2020:** Instalações prediais de água fria (aplicável para drenagem pluvial).
- **NBR 9574:2008:** Execução de impermeabilização em coberturas.

15. Sistemas de Sinalização

1. Instalação de Sinalização de Segurança:

Implementação de placas de segurança em áreas de risco, como sinalizações de saídas de emergência, extintores e rotas de fuga.

2. Sinalização Viária Interna:

Marcação de áreas de circulação de veículos e pedestres em estacionamentos ou vias internas, incluindo faixas de pedestres e sinalização de velocidade.

3. Instalação de Sinalização Tátil:

Colocação de pisos e placas táteis para acessibilidade, orientando pessoas com deficiência visual em ambientes internos e externos.

4. Sinalização de Acessibilidade:

Colocação ou remanejamento de placas e sinalizações de acessibilidade em banheiros, elevadores, vagas de estacionamento e rotas específicas.

5. Sinalização de Áreas Externas:

Colocação ou remanejamento de placas indicativas e informativas em áreas externas.

6. Sinalização em Ambientes de Trabalho:

Colocação ou remanejamento de placas e painéis informativos em áreas internas

7. Sinalização de Identificação de Ambientes

Colocação ou remanejamento de placas de identificação de ambientes internos, como escritórios, salas de reuniões, banheiros e áreas técnicas.

Normas Técnicas Aplicáveis:

- **NBR 13434-1:2004:** Sinalização de segurança contra incêndio e pânico – Parte 1: Princípios de projeto.
- **NBR 9050:2020:** Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.
- **NBR 16820:2020:** Sinalização tátil no piso para pessoas com deficiência visual.
- **NBR 9735:2016:** Conjunto de sinalização de emergência para edificações e áreas de risco.
- **NBR 14021:2005:** Sinalização viária horizontal.

16. Acessibilidade

1. Adequação de Rampas de Acesso:

Instalação ou adequação de rampas com inclinação adequada e corrimãos duplos, garantindo acessibilidade a pessoas com mobilidade reduzida.

2. Instalação de Elevadores ou Plataformas Elevatórias:

Implantação de elevadores ou plataformas para garantir o acesso entre diferentes níveis da edificação para pessoas com deficiência.

3. Instalação de Sinalização Tátil e Braille:

Colocação de pisos táteis e sinalizações em braille, orientando pessoas com deficiência visual em áreas de circulação e locais de interesse.

4. Adequação de Banheiros Acessíveis:

Reformas em banheiros para instalação de barras de apoio, portas mais largas, inversão de abertura e áreas de manobra adequadas a cadeirantes.

5. Ajuste de Vagas de Estacionamento:

Demarcação de vagas de estacionamento para pessoas com deficiência, com acesso facilitado e próximo às entradas.

6. Sinalização de Rotas Acessíveis:

Implantação de sinalização para indicar rotas acessíveis, como entradas adaptadas, elevadores e caminhos sem obstáculos.

Normas Técnicas Aplicáveis:

- **NBR 9050:2020:** Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.
- **NBR 16537:2016:** Plataformas elevatórias de percurso vertical para uso por pessoas com mobilidade reduzida.
- **NBR 15575:2013:** Desempenho de edificações habitacionais (aplicável em itens de acessibilidade).
- **NBR 16820:2020:** Sinalização tátil no piso para pessoas com deficiência visual.
- **NBR 13994:2000:** Adequação de banheiros e sanitários para acessibilidade.

17. Sustentabilidade

1. **Substituição de Lâmpadas Obsoletas por LED:**

Troca de lâmpadas convencionais (incandescentes, fluorescentes) por LED, que possuem maior durabilidade e eficiência energética, reduzindo o consumo de energia.

2. **Troca de Componentes em Sistemas de Reuso de Água:**

Substituição de válvulas, filtros ou bombas em sistemas de reuso de água para garantir seu funcionamento adequado e prolongar a vida útil.

3. **Reforma de Sistemas de Captação de Água da Chuva:**

Realização de reparos maiores em calhas, condutores e reservatórios, substituindo partes danificadas ou corroídas para assegurar a continuidade do sistema.

4. **Reposição de Pavimentações Permeáveis:**

Substituição de trechos danificados ou desgastados de pavimentação permeável, garantindo a capacidade de infiltração de águas pluviais e controle de drenagem.

5. **Reinstalação de Materiais Sustentáveis:**

Remoção e substituição de materiais sustentáveis obsoletos ou desgastados, como revestimentos ecológicos ou acabamentos com alta eficiência térmica.

6. **Revisão e Atualização de Sistemas de Drenagem Sustentáveis:**

Substituição de componentes dos sistemas de drenagem, como grelhas e tubos, para assegurar sua funcionalidade em caso de desgaste ou falha.

7. **Modernização de Equipamentos e Sistemas Eficientes:**

Substituição eventual de equipamentos antigos, como bombas de água ou sistemas de aquecimento, por modelos mais eficientes em termos de consumo energético e recursos naturais, quando necessário.

Normas Técnicas Aplicáveis:

- **NBR 15575:2013:** Desempenho de edificações habitacionais (incluindo aspectos de sustentabilidade).
- **NBR 16782:2020:** Sistemas de aproveitamento de água da chuva para fins não potáveis.
- **NBR 15527:2020:** Aproveitamento de águas pluviais em áreas urbanas.
- **NBR 15220:2005:** Desempenho térmico das edificações.

18. Outros serviços

Alterações de Ambientes Internos

1. Serviços em Divisórias

Montagem de divisórias para redistribuição de ambientes, utilizando materiais como drywall, vidro ou painéis removíveis. Pode haver reaproveitamento ou não, conforme o caso.

2. Serviços em Piso Elevado

Retirada e recolocação de placas para passagem de infraestrutura, como cabeamento elétrico e de dados, com painéis modulares ajustáveis.

Substituição de placas, se necessário.

3. Serviços em Forro Modular

Retirada e recolocação de forros suspensos modulares para passar infraestrutura de instalações.

Substituição de placas, se necessário.

4. Adequação de Infraestrutura

Redistribuição de instalações elétricas, hidráulicas e de dados sob piso elevado e no espaço entre forro e laje.

5. Isolamento Acústico

Aplicação de materiais isolantes em divisórias (quando previsto).

6. Iluminação

Remanejamento de luminárias, alinhadas com o novo layout e necessidades do ambiente. Pode haver necessidade de retirada ou fornecimento, a depender do projeto.

7. Outros sistemas:

Pode haver necessidade de modificações em outros sistemas (água, esgoto, gás, rede) para atendimento das alterações propostas.

Normas Técnicas Aplicáveis:

- **NBR 15575-4:2013:** Desempenho de sistemas de vedação internos.
- **NBR 14762:2010:** Projeto de estruturas em aço leve (drywall).
- **NBR 13964:2017:** Forros modulares suspensos.
- **NBR 10821:2017:** Esquadrias para edificações.

19. Retiradas e Demolições

1. Demolição de Paredes e Divisórias:

Remoção total ou parcial de paredes e divisórias internas, geralmente em alvenaria ou drywall, para reconfiguração de ambientes ou ampliação de espaços.

2. Demolição de Estruturas de Concreto:

Execução de demolições controladas em estruturas de concreto armado, como lajes, vigas ou pilares, utilizando ferramentas manuais ou maquinário especializado, garantindo segurança.

3. Retirada de Revestimentos:

Remoção de revestimentos cerâmicos, pastilhas, argamassa ou pedras naturais de paredes, pisos ou fachadas, para posterior aplicação de novos materiais.

4. Retirada de Esquadrias:

Desmontagem e retirada de esquadrias antigas (portas, janelas) de alumínio, madeira ou PVC, para substituição por novas, sem comprometer as vedações ou o acabamento.

5. Demolição de Coberturas:

Desmonte de telhados ou lajes de cobertura, incluindo a retirada de telhas, estruturas de madeira ou metálicas, quando há necessidade de reforma ou substituição completa.

6. Demolição de forros

Demolição de forro de gesso em placas ou acartonado para adequações ou passagem de infraestrutura.

7. Retirada de Instalações Hidráulicas e Elétricas:

Remoção de tubulações, cabos, quadros de distribuição e outros componentes das instalações hidráulicas e elétricas para adequação ou substituição durante reformas.

8. Demolição de Pisos:

Remoção de pisos de concreto, cerâmica ou madeira, utilizando ferramentas manuais ou cortadoras, para adequação a novos revestimentos ou redistribuição de áreas.

9. Ensacamento, transporte e carga de entulho

Separação e ensacamento classificado dos resíduos produzidos, transporte e descarte apropriado em caçambas de entulho, com fornecimento de documentação de comprovação da destinação dos materiais em atendimento à legislação aplicável.

Normas Técnicas Aplicáveis:

- **NBR 5682:1999:** Demolição de edificações – Procedimento.
- **NBR 16280:2015:** Reforma em edificações – Sistema de gestão de reformas.
- **NBR 6497:1996:** Segurança em demolição de estruturas.
- **NBR 12284:1991:** Gestão de resíduos da construção civil – Procedimentos para destinação final.
- **NBR 15575:2013:** Desempenho de edificações habitacionais – Parte referente à demolição e remoção de componentes.

20. Serviços Preliminares (Manutenção ou Intervenções sem Obra)

1. Sinalização e Isolamento da Área:

Instalação de barreiras de proteção, cones e placas de sinalização para isolar a área de manutenção, garantindo a segurança de usuários e trabalhadores durante as atividades.

2. Desmontagem de Equipamentos Existentes:

Retirada de mobiliário, equipamentos ou sistemas que interfiram na intervenção de manutenção, sem a necessidade de demolições ou grandes alterações físicas.

3. Desenergização e Desvio de Instalações:

Desligamento temporário de redes elétricas, hidráulicas e de gás nas áreas de intervenção para garantir a segurança dos trabalhadores e evitar acidentes.

4. Limpeza e Preparação do Local:

Remoção de detritos, sujeira ou materiais que possam interferir na execução das manutenções, preparando o ambiente para os serviços.

5. Proteção de Superfícies e Elementos Sensíveis:

Cobertura de pisos, móveis e equipamentos não envolvidos na intervenção, protegendo-os contra poeira, respingos de materiais ou danos acidentais.

6. Inspeção Prévia do Local:

Realização de uma vistoria técnica no local para identificar problemas e definir as ações de manutenção, verificando as condições gerais dos sistemas a serem reparados.

7. Montagem de Estruturas Temporárias:

Quando necessário, instalação de andaimes, escadas ou plataformas temporárias para garantir o acesso seguro às áreas de difícil alcance. Com apresentação de ART do responsável pelas estruturas temporárias, quando for o caso.

Normas Técnicas Aplicáveis:

- **NBR 6497:1996:** Segurança em trabalhos e intervenções.
- **NBR 16280:2015:** Reformas em edificações – Sistema de gestão de reformas.
- **NBR 5410:2004:** Instalações elétricas de baixa tensão (aplicável a desenergização).
- **NBR 14718:2001:** Instalações provisórias – Segurança e sinalização.

PJU/TRT18

- **NR 18:** Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção (aplicável em manutenções).