



MATRIZ DE RISCOS – OBRAS DE ACESSIBILIDADE E ADEQUAÇÕES NA CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DEL-REI/MG

1. INTRODUÇÃO

O presente documento tem como objetivo atender ao disposto no inciso XXVII do art. 6º da Lei Federal nº14.133/2021, por meio da elaboração de uma Matriz de Riscos que estabelece, de forma clara e objetiva, a distribuição de responsabilidades entre as partes envolvidas, assegurando o equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato.

A Matriz apresenta uma listagem de possíveis eventos supervenientes à assinatura do contrato, que possam impactar a execução da obra e comprometer seus custos ou prazos, e prevê, sempre que necessário, a possibilidade de celebração de termos aditivos.

A estrutura deste documento foi organizada a partir dos serviços contratados, com a identificação dos riscos associados a cada um, incluindo sua caracterização, possíveis consequências e formas de mitigação. A matriz respeita as diretrizes referentes a obrigações de meio e de resultado, delimitando, conforme o caso, o grau de liberdade técnica permitida ao contratado na execução das soluções previstas em projeto.

- **ESCOPO RESUMIDO DA OBRA**

A presente obra refere-se à execução de serviços de acessibilidade e adequações físicas na Câmara Municipal de São João del-Rei/MG. Entre os serviços contemplados estão: elaboração e aprovação de projetos legais, ampliação de calçadas, execução de rampas de acessibilidade, instalação de piso podotátil e plataforma elevatória, pintura de áreas internas e externas, readequação de sanitários acessíveis e implantação de sistema de prevenção e combate a incêndio.



2. MATRIZ DE RISCOS

2.1.1 – Eventos supervenientes e riscos associados

A etapa de elaboração de projetos abrange o desenvolvimento dos seguintes documentos técnicos:

1. *Ampliação da Calçada Externa*

- Levantamento topográfico e cadastral da calçada e interferências urbanas;
- Projeto básico e executivo da nova calçada;
- Projeto de compatibilização com redes públicas existentes (água, esgoto, elétrica, dados);
- Projeto de sinalização tátil (piso podotátil);

2. *Reforma e Ampliação da Rampa de Acesso*

- Levantamento arquitetônico e estrutural;
- Projeto executivo da rampa, com cálculo estrutural se necessário;
- Projeto de drenagem e acabamento;
- Projeto de guarda-corpos e corrimãos com detalhamento construtivo;
- Projeto de sinalização tátil e visual;

3. *Instalação de Piso Tátil Interno e Externo*

- Levantamento detalhado das áreas internas e externas;
- Projeto executivo de paginação de piso tátil direcional e de alerta;
- Especificação de materiais e contraste visual;
- Projeto de compatibilização com pisos existentes e elementos históricos;

4. *Instalação da Plataforma Elevatória*

- Levantamento arquitetônico e estrutural do local da instalação;
- **Projeto estrutural** de adequação da laje, reforços (caso aplicável) ou abertura de vão;
- **Projeto elétrico exclusivo** da plataforma, com adequações no QDG;
- **Projeto executivo da instalação da plataforma**, com todos os detalhes da máquina, acessos e acabamentos;
- Laudos técnicos de viabilidade estrutural e elétrica;
- Memorial descritivo e caderno de encargos.

5. *Reforma do Banheiro PNE*

- Levantamento arquitetônico, hidráulico e elétrico do banheiro existente;
- Projeto executivo de adequação às normas da NBR 9050;
- Projeto hidráulico e sanitário;
- Projeto elétrico com relocação de pontos de energia;



6. Sistema de Prevenção e Combate a Incêndio

- **Execução conforme projeto aprovado pelo Corpo de Bombeiros (CBMMG);**
- A contratada deve seguir integralmente o projeto fornecido, **sem alterações;**
- Não há obrigação de elaborar novo projeto, **somente executar conforme aprovado.**

7. Repintura Interna e Externa

- Levantamento cromático (laudo técnico de cor);
- Projeto executivo de pintura (paginação, cores, tintas, métodos);

Possíveis eventos supervenientes:

- **Solicitações adicionais por parte dos órgãos públicos durante análise dos projetos, exigindo revisões ou complementações não previstas inicialmente;**
- **Necessidade de ajustes nos projetos em função de descobertas em vistoria técnica presencial (como incompatibilidades com o existente);**
- **Interferência de normas atualizadas ou exigências específicas por parte da fiscalização municipal ou estadual;**
- **Reprovação parcial ou total dos projetos apresentados, implicando retrabalho técnico.**

Previsão de necessidade de aditivo:

Havendo exigências técnicas adicionais que extrapolem o escopo contratado, poderá ser solicitado termo aditivo para reequilíbrio financeiro.

Alocação do risco:

- Itens relacionados a exigências extras por parte de órgãos públicos ou mudanças legislativas serão de responsabilidade da Contratante;
- Riscos ligados à compatibilização técnica com o existente e ajustes internos do projeto sem alteração de escopo serão de responsabilidade da Contratada.

2.1.2 – Liberdade técnica de solução

Inovação permitida (obrigações de resultado):

Na elaboração dos projetos, será permitida à Contratada liberdade metodológica e tecnológica para propor soluções otimizadas, desde que respeitem os requisitos normativos, legais e as diretrizes gerais estabelecidas no termo de referência. Isso se aplica, por exemplo, à escolha de tecnologias construtivas mais eficientes o



detalhamentos técnicos que otimizem o custo e a execução.

Inovação não permitida (obrigações de meio):

Nos casos em que os projetos já estejam condicionados à aprovação prévia por órgãos competentes, como o projeto da plataforma elevatória conforme normas de acessibilidade (ABNT NBR 9050 e IT41 do CBMMG), não será permitida a inovação em soluções que descaracterizem o anteprojeto base. Nestes casos, haverá obrigação de aderência à solução previamente delineada, sendo a execução vinculada à diretriz técnica definida pela Contratante ou pelos órgãos reguladores.

2.2 – Ampliação da Calçada

A ampliação da calçada frontal contempla a demolição parcial de mureta existente, a remoção de área de gramado/jardim, a execução de base e sub-base para posterior aplicação de brita graduada simples (BGS), concretagem da nova calçada, assentamento de revestimento em pedra São Tomé e reconstrução da mureta respeitando o novo gabarito.

Possíveis eventos supervenientes:

- Descoberta de interferências subterrâneas não mapeadas (ex: ramais de água/esgoto, raízes profundas, tubulações de elétrica ou dados), que possam demandar ajustes no projeto ou readequações em campo;
- Condições imprevistas no solo (excesso de umidade, instabilidade, presença de entulho) que impeçam a aplicação direta da base prevista;
- Exigências urbanísticas por parte da prefeitura (largura mínima, faixa verde, etc.), que alterem o desenho previamente aprovado;
- Clima desfavorável que comprometa prazos de execução ou qualidade da concretagem e assentamento do revestimento.

Previsão de necessidade de aditivo: Havendo a necessidade de serviços adicionais ou alteração de quantitativos significativos devido a eventos não previstos no projeto anteprojeto, poderá ser formalizado termo aditivo para reequilíbrio financeiro.



Alocação do risco:

- Cabe à **Contratada** a responsabilidade por imprecisões técnicas em medições e execução de base, sub-base e revestimento, desde que o local esteja em conformidade com as condições descritas previamente;
- Eventos imprevistos relacionados ao subsolo, exigências externas não previstas ou ajustes solicitados pela fiscalização pública serão de responsabilidade da **Contratante**, exigindo nova pactuação financeira ou contratual, se necessário.

Liberdade de inovação: A **Contratada** poderá propor métodos construtivos e soluções tecnológicas que otimizem a execução (por exemplo, métodos alternativos de adensamento de base, formas de nivelamento da pedra São Tomé, etc.), desde que atendam ao desempenho e às normas técnicas aplicáveis. No entanto, a **implantação geométrica** da calçada, dimensões e acabamento final deverão respeitar rigorosamente o projeto aprovado, não sendo permitido alterar gabaritos, materiais ou composição estética sem autorização expressa.

2.3 – Ampliação da Rampa de Acessibilidade

A ampliação da rampa de acesso tem por objetivo readequar sua inclinação para atender às normas de acessibilidade vigentes (como a ABNT NBR 9050), por meio do prolongamento do plano inclinado. Serão executadas também intervenções para alargar a área de curva, possibilitando a manobra de cadeirantes, e a instalação de guarda-corpo duplo normativo. O revestimento final será em pedra São Tomé, garantindo acabamento antiderrapante e compatível com o restante da calçada.

Possíveis eventos supervenientes:

- Necessidade de realocação de elementos existentes (poste, canteiro, mureta, floreiras, etc.) que interfiram na nova geometria da rampa;
- Condições imprevistas no solo (ex: aterro instável, presença de tubulações ou raízes profundas);
- Alterações nas diretrizes da prefeitura ou Corpo de Bombeiros quanto à largura mínima, inclinação ou corrimãos;



- Dificuldade na fixação dos guarda-corpos devido a falhas de concretagem ou presença de obstáculos não identificados no projeto;
- Solicitação de revisão estética do revestimento por parte da fiscalização ou órgãos de aprovação

Previsão de necessidade de aditivo: Caso algum dos eventos supervenientes venha a impactar significativamente a solução executiva aprovada (geometria, fundações, quantidade de material ou extensão da obra), poderá ser celebrado termo aditivo contratual para reequilíbrio técnico-financeiro.

Alocação do risco:

- Fica sob responsabilidade da **Contratada** a entrega da rampa conforme as exigências normativas e projeto técnico aprovado, incluindo a instalação correta dos guarda-corpos e o assentamento do revestimento.
- Já as interferências não previstas no local, alterações de exigências por parte de entes públicos ou mudanças no escopo por demanda do cliente serão de responsabilidade da **Contratante**, exigindo revisão contratual se necessário.

Liberdade de inovação: A **Contratada** pode propor técnicas ou materiais que agilizem a execução e garantam maior durabilidade ou desempenho (como aditivos para concreto, ferragens modulares nos guarda-corpos, técnicas de assentamento da pedra), desde que respeitem as exigências de desempenho, segurança e estética previstas no projeto. No entanto, **a geometria da rampa, seu percurso, largura mínima, inclinação e os elementos de acessibilidade obrigatórios (corrimão duplo, patamar de descanso, etc.) não podem ser alterados sem prévia autorização**, dado seu caráter normativo e técnico obrigatório.

2.4 – Instalação do Piso Podotátil

A instalação de piso podotátil será realizada tanto nas áreas externas quanto internas, com o objetivo de garantir acessibilidade plena conforme as normas vigentes (ABNT NBR 9050 e correlatas).



Nas **áreas externas**, o piso será do tipo **concreto pré-moldado**, assentado com argamassa sobre base rígida (concreto ou contrapiso), incluindo etapas de alinhamento, nivelamento, rejuntamento e cura. Nas **áreas internas**, o piso será do tipo **autocolante ou colado com adesivo**, exigindo rigoroso preparo do substrato — o piso existente deverá estar limpo, seco, nivelado, livre de ceras, óleos, poeira ou qualquer tipo de contaminação que comprometa a aderência.

Possíveis eventos supervenientes:

- Presença de desníveis ou falhas na base de assentamento que exijam regularização prévia;
- Infiltrações ou umidade nas áreas internas que inviabilizem a colagem;
- Interferências com acabamentos existentes (rodapés, grelhas, soleiras, portas);
- Falta de fornecimento imediato de peças específicas (ex: piso direcional x piso de alerta);
- Rejeição de parte da instalação por órgão fiscalizador por não cumprimento milimétrico das faixas obrigatórias.

Previsão de necessidade de aditivo: Caso as superfícies estejam inadequadas e exijam preparação extra não prevista (como substituição de base, regularizações ou impermeabilizações adicionais), ou haja exigência de materiais específicos fora do escopo inicial, será necessário formalizar aditivo contratual para reequilíbrio técnico e financeiro.

Alocação do risco:

- Cabe à **Contratada** executar a instalação conforme norma técnica, garantindo a correta aderência, alinhamento e resistência do piso instalado.
- Já problemas de infraestrutura, contaminação da base, interferências físicas ou exigências adicionais dos órgãos fiscalizadores serão de responsabilidade da **Contratante**, podendo impactar prazos e custos.

Liberdade de inovação: A **Contratada** poderá sugerir produtos com desempenho superior, como adesivos de maior resistência, pisos com superfície antiderrapante mais eficiente ou técnicas que agilizem a instalação sem comprometer a qualidade e aderência normativa. Contudo, **as especificações**



normativas, localização das faixas podotáteris e sua função (direcional ou alerta), dimensões mínimas e contraste visual devem ser seguidos rigorosamente, não havendo margem para alteração sem prévia aprovação técnica.

2.5 – Pinturas Interna e Externa

Será realizada a repintura completa do edifício, contemplando áreas internas, externas e forros, com materiais distintos conforme a funcionalidade e exigência de cada ambiente. A pintura será executada com tinta **acrílica premium lavável**, de alta durabilidade e resistência, em praticamente toda a edificação, garantindo acabamento de qualidade e boa manutenção a longo prazo.

Nas áreas internas comuns, até 1,20 m de altura, será utilizada **tinta óleo cinza**, por sua maior resistência à lavagem e abrasão, especialmente em superfícies suscetíveis ao toque contínuo ou sujeira (como corredores e áreas de circulação intensa).

Todos os **forros** internos, de diversos materiais, também receberão pintura, exigindo o uso de **andaimes** e cuidados com a estabilidade, ventilação e iluminação dos ambientes.

Externamente, o prédio possui cerca de **10 metros de altura**, o que demandará montagem de **andaimes elevados** ou uso de equipamentos específicos (plataformas, cinto de segurança, trava-quedas), aumentando significativamente o grau de risco operacional.

Possíveis eventos supervenientes:

- Identificação de **trincas ou infiltrações** que exijam correção prévia à pintura;
- Necessidade de lixamento, selagem ou fundo preparador não previsto inicialmente;
- Restrições climáticas (chuva, ventos fortes, umidade) que inviabilizem a pintura externa;
- Atraso na obtenção de tinta específica ou divergência de tonalidades aprovadas;
- Danos causados durante a movimentação de andaimes em áreas acabadas.

Previsão de necessidade de aditivo: Caso haja necessidade de **preparação adicional da superfície**, uso de **materiais diferentes dos especificados**, ou incremento da segurança devido à **complexidade do acesso vertical**, será necessária a elaboração de aditivo contratual, de forma a manter o equilíbrio econômico-financeiro



do contrato.

Alocação do risco:

- Riscos operacionais durante a pintura (ex: queda de material, acidentes com andaime) serão de responsabilidade da **Contratada**, que deve adotar todos os EPIs e EPCs obrigatórios.
- Já **problemas na superfície** que exijam reparos estruturais, **interferências climáticas** ou mudanças de escopo por exigência de terceiros serão de responsabilidade da **Contratante**, podendo gerar aditivos.

Liberdade de inovação: A **Contratada** poderá sugerir marcas e soluções com melhor desempenho, como tintas com secagem acelerada, aplicação com rolo mecanizado, tintas bactericidas em ambientes internos, etc., desde que **respeitem o padrão visual e as cores definidas no projeto ou solicitadas pelo contratante**.

Obrigatoriedade de aderência: Os métodos de preparação e acabamento das superfícies devem seguir **rigorosamente as orientações do fabricante das tintas e as normas técnicas vigentes (ABNT NBR 13245, NBR 15079, entre outras)**, não sendo permitida qualquer alteração de metodologia sem prévia autorização técnica.

– Instalação de Plataforma Elevatória

Será realizada a instalação de uma **plataforma elevatória de acessibilidade vertical**, a ser instalada internamente, com o objetivo de permitir o deslocamento de pessoas com mobilidade reduzida entre o **primeiro e o segundo pavimento** da edificação.

O local de instalação já havia sido **previsto no projeto original da edificação**, existindo o **vão estrutural necessário**. No entanto, durante a construção, para manter a estética e segurança do segundo pavimento até a instalação da plataforma, foi posicionada **uma estrutura provisória em vidro (claraboia)** sobre o vão, que deverá ser removida com cuidado para permitir a instalação adequada da plataforma.

Outro ponto crítico é que **não existe rede elétrica instalada no local destinado à plataforma**, sendo necessário realizar o **puxamento de circuito elétrico exclusivo**, com dimensionamento correto da fiação, disjuntores e possível adequação do quadro de distribuição existente.



Possíveis eventos supervenientes:

- **Mudanças de norma ou exigência adicional dos órgãos de fiscalização.**
- **Alterações na especificação** da plataforma por exigências da fiscalização do Corpo de Bombeiros ou da norma NBR 9050;
- Atrasos na entrega ou instalação por parte do fornecedor da plataforma.

Previsão de necessidade de aditivo: Se durante a instalação forem constatadas **interferências estruturais, elétricas ou normativas** que exijam alteração do escopo originalmente previsto, será necessária a **formalização de termo aditivo**, para reequilibrar o contrato.

Alocação do risco:

- A responsabilidade pela **instalação segura e funcionamento pleno da plataforma** é da **Contratada**, incluindo os ajustes elétricos e retirada da claraboia com os devidos cuidados.
- Já **exigências não previstas de órgãos fiscalizadores**, falhas no projeto original ou **interferências construtivas desconhecidas** serão de responsabilidade da **Contratante**, podendo gerar impacto financeiro adicional.

Liberdade de inovação: A Contratada poderá propor **soluções tecnológicas ou de instalação** mais eficientes (ex: modelo de plataforma mais silencioso ou de menor consumo), desde que mantenham **compatibilidade com o espaço disponível e estejam em conformidade com as normas de acessibilidade** e os padrões do projeto.

Obrigatoriedade de aderência: O método de instalação da plataforma deverá seguir **rigorosamente as instruções do fabricante, o projeto executivo fornecido e as exigências das normas técnicas vigentes**, especialmente a **ABNT NBR 9050 (acessibilidade), NBR 5410 (instalações elétricas)** e as diretrizes do **AVCB**.

2.6 – Prevenção e Combate a Incêndio

Serão realizados **ajustes e instalações complementares no sistema de prevenção**



e **combate a incêndio**, a fim de garantir a conformidade da edificação com as exigências do **Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros (AVCB)**.

A atuação envolverá:

- **Instalação ou substituição de extintores** de incêndio nas áreas indicadas no projeto aprovado;
- **Instalação de sinalização de emergência**, como **plaquetas fotoluminescentes** de localização de equipamentos (extintores, alarmes), **rotas de fuga**, saídas de emergência e **indicação de proibição e advertência**; Eventual **reposicionamento de elementos da edificação** que possam obstruir vias de escape, conforme análise técnica em campo.

Ainda que a edificação já conte com parte dessa infraestrutura, há **necessidade de readequação** em alguns pontos, tanto para atualização quanto para a correção de inconformidades apontadas na vistoria.

Possíveis eventos supervenientes:

- Descoberta de **não conformidades ocultas** em rotas de fuga (portas obstruídas, sinalização insuficiente, altura incorreta das plaquetas etc.);
- Necessidade de **instalação de novos extintores** ou **placas adicionais** não previstas inicialmente, por exigência do Corpo de Bombeiros;
- **Mudança de classificação de risco** da edificação após reavaliação, impactando na quantidade e tipo de extintores ou outros dispositivos de segurança.

Previsão de necessidade de aditivo: Caso surjam **exigências adicionais não previstas** ou seja constatada a **inadequação da estrutura existente** para atender às normas, será necessária a elaboração de **termo aditivo**, contemplando as alterações técnicas e financeiras.

Alocação do risco:

- A **Contratada** será responsável por executar o serviço conforme o projeto e normas vigentes, garantindo a instalação correta dos dispositivos.
- A **Contratante** assumirá os impactos financeiros decorrentes de **mudanças normativas**, exigências adicionais dos órgãos competentes ou **não conformidades estruturais não previstas no escopo inicial**.



Liberdade de inovação: É permitida à Contratada a sugestão de **materiais de sinalização mais duráveis, dispositivos com design mais eficiente** ou melhores métodos de fixação, desde que respeitem as normas do Corpo de Bombeiros e **não modifiquem a função e a localização previstas no projeto.**

Obrigatoriedade de aderência: A execução deve respeitar rigorosamente as **normas técnicas e regulamentações do Corpo de Bombeiros**, especialmente a **Instrução Técnica IT-20, IT-13** e demais aplicáveis, além de seguir **estritamente o projeto aprovado** junto ao órgão fiscalizador.

2.7 – Readequação do Banheiro de Acessibilidade

Será realizada a **readequação completa de um banheiro existente**, a fim de atender às **normas de acessibilidade vigentes**, como a **NBR 9050**, bem como as exigências do Corpo de Bombeiros e demais órgãos fiscalizadores.

O serviço contempla:

- **Demolição parcial de alvenaria para alargamento da porta de acesso**, que passará a ter **largura mínima de 0,90 m**;
- **Remoção e substituição completa do piso e dos revestimentos cerâmicos das paredes**, com **altura mínima de 1,50 m**;
- Aplicação de **tinta acrílica premium** nas áreas superiores às faixas revestidas;
- **Reposicionamento e substituição de louças e metais sanitários**, com instalação de **vaso sanitário adaptado, lavatório com acesso frontal, torneiras acessíveis**, além de **instalação de barras de apoio** em conformidade com a norma;
- **Adequações na rede hidráulica e sanitária**, para atender ao novo layout e às condições de acessibilidade.

Possíveis eventos supervenientes:

- Descoberta de **infraestrutura hidráulica ou elétrica comprometida** ou fora do padrão, exigindo reforço ou substituição;
- Necessidade de **reforço estrutural**, devido à demolição da parede para ampliação da porta;
- **Mudanças de norma ou exigência adicional dos órgãos de fiscalização**, especialmente quanto à altura e posicionamento de acessórios.



Previsão de necessidade de aditivo: Caso ocorram **demandas técnicas não previstas** (como reforço estrutural ou desvio de tubulações não identificadas em planta), será necessário um **termo aditivo contratual**, tanto para extensão de prazo quanto de valores.

Alocação do risco:

- A **Contratada** é responsável pela **execução conforme projeto e normas técnicas vigentes**, inclusive por propor eventuais soluções alternativas técnicas dentro do escopo permitido.
- A **Contratante** assume a responsabilidade financeira por **exigências adicionais normativas, condições pré-existentes do imóvel não previstas ou alterações no projeto por parte de fiscalizações externas**.

Liberdade de inovação: A contratada poderá sugerir **soluções técnicas ou materiais alternativos** (louças, barras, tintas e revestimentos) que mantenham ou superem os requisitos de desempenho, estética e durabilidade, desde que **não comprometam a função ou a aderência ao projeto aprovado**.

Obrigatoriedade de aderência: Para elementos como **posição de louças, medidas mínimas de circulação, altura das barras, tipologia de lavatório e largura da porta**, não há margem para flexibilização, devendo ser **seguido rigorosamente o que determina a NBR 9050**, os projetos aprovados e os padrões técnicos estabelecidos pelos órgãos reguladores.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente Matriz de Riscos foi elaborada com o objetivo de atender às exigências legais, promovendo o adequado mapeamento dos eventos supervenientes que possam comprometer o equilíbrio econômico-financeiro do contrato, conforme previsto no inciso XXVII do Art. 6º da Lei nº 14.133/2021.

Para cada serviço previsto no escopo da contratação, foram identificados e descritos os riscos potenciais, sua materialização prática, medidas de mitigação e respectivas alocações de responsabilidade, garantindo clareza e previsibilidade na execução contratual.

Além disso, foram abordadas as possibilidades de inovação tecnológica e



Marconi Engenharia e Projetos

CNPJ: 43.706.443/0001-05 I.E: 528.270.131.115

metodológica, bem como os aspectos de obrigatoriedade de aderência às soluções predefinidas, respeitando o regime de execução adotado, especialmente no tocante às obras e serviços de engenharia.

Por fim, ressalta-se que a correta observância desta matriz, aliada à fiscalização eficaz e ao cumprimento dos projetos e normas técnicas, será essencial para assegurar a boa execução contratual, o atendimento às exigências legais e o pleno êxito da intervenção proposta.