

MATRIZ DE RISCOS (MR)

Projeto e Construção de Escada de Emergência da ALRS (Contratação Integrada)

Versão 1.0 (Emissão Inicial)

Sumário

Dados do Empreendimento 3

Riscos Regulatórios..... 3

Riscos de Projeto 3

Riscos de Construção..... 4

Riscos de Mercado..... 4

Riscos Ambientais 4

Riscos Sanitários 5

Riscos Legais 5

Riscos Financeiros..... 5

Dados do Empreendimento

Nome: Projeto e Construção de Escada de Emergência (Contratação Integrada).
Endereço da Obra: Prachal Marechal Floriano 101 – Centro Histórico – Porto Alegre / RS.

Riscos Regulatórios

Nome do Risco	Descrição do Risco	P	I	NPR	Mecanismo de Mitigação do Risco	Risco Residual	Responsável por Suportar o Risco	NR _{Contratada}	Ponderação NR _{Contratada}
Reprovação do projeto (PPCI) pelo CBMRS	Falha na aprovação do projeto pelo Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Sul (CBMRS) devido a não conformidade com a legislação aplicável. As consequências incluem atrasos significativos, aumento de custos de engenharia, impossibilidade de obter o APPCI e a inutilidade da obra executada.	Média 15	Muito Alto 25	375	Contratação de profissional ou empresa com comprovada experiência na aprovação de projetos junto ao CBMRS. Realização de consultas técnicas prévias. Acompanhamento diligente do processo de análise do PPCI. Exigência de seguro-garantia com cobertura de performance.	Baixo	Contratado.	375	3
Não conformidade com normas de acessibilidade	Falha do projeto em atender aos requisitos da ABNT NBR 9050, especialmente nas áreas de resgate. As consequências incluem a reprovação do projeto, necessidade de refazimento de partes da obra, atrasos, aumento de custos e possíveis ações judiciais.	Média 15	Alto 20	300	Envolvimento de profissional especialista em acessibilidade na equipe de projeto. Verificação cruzada dos requisitos da NBR 9050 com as exigências da RT CBMRS nº 11.	Baixo	Contratado.	300	3

Riscos de Patrimônio Histórico

Nome do Risco	Descrição do Risco	P	I	NPR	Mecanismo de Mitigação do Risco	Risco Residual	Responsável por Suportar o Risco	NR _{Contratada}	Ponderação NR _{Contratada}
Não aprovação do projeto pelo IPHAN	Não aprovação do projeto pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) devido ao impacto visual ou estrutural no conjunto arquitetônico tombado da Praça Marechal Floriano. As consequências incluem necessidade de reprojeito, atrasos, aumento de custos e potencial inviabilidade da solução.	Média 15	Muito Alto 25	375	Realização de consultas formais e prévias ao IPHAN durante a elaboração do anteprojeto e do projeto básico. Contratação de profissional com experiência comprovada em projetos em áreas tombadas.	Baixo	Compartilhado. O Contratado (50%) é responsável por desenvolver um projeto que busque a aprovação. A Contratante (50%) assume os custos e prazos de alterações substanciais e imprevistas exigidas pelo IPHAN.	187,5	2

Riscos de Projeto

Nome do Risco	Descrição do Risco	P	I	NPR	Mecanismo de Mitigação do Risco	Risco Residual	Responsável por Suportar o Risco	NR _{Contratada}	Ponderação NR _{Contratada}
Erros ou omissões no anteprojeto	O anteprojeto fornecido pela ALRS contém erros grosseiros ou vícios ocultos que não poderiam ser razoavelmente identificados na fase de licitação, exigindo alterações significativas nos projetos e na execução, com consequente aumento de custo e prazo.	Alta 20	Muito Alto 25	200	Análise crítica do anteprojeto pelo licitante. Estabelecimento de um processo formal para consulta e esclarecimento de dúvidas durante a licitação. Cláusula contratual que define o que constitui um erro grosseiro ou vício oculto.	Baixo	Compartilhado. O Contratado (50%) assume a correção de inconsistências identificáveis. A Contratante (50%) assume o risco por erros grosseiros ou vícios ocultos, ensejando	250	2

							reequilíbrio contratual.		
Condições de interface imprevistas	Detecção de condições geológicas ou estruturais na edificação existente (ex: baixa resistência do concreto, interferências não cadastradas) que dificultem ou onerem a execução da solução de projeto proposta, podendo impactar custos, prazos e a integridade estrutural do edifício.	Média 15	Alto 20	300	Realização de investigações geotécnicas e estruturais (sondagens, ensaios, etc.) pelo licitante antes da apresentação da proposta. Inclusão de contingências para incertezas no preço ofertado.	Baixo	Contratado.	300	3
Não atendimento aos parâmetros de performance	A solução de projeto desenvolvida pelo Contratado não atinge os parâmetros mínimos de desempenho (ex: capacidade de evacuação, resistência ao fogo) estabelecidos no termo de referência, tornando a obra inapta à sua função e impedindo a obtenção do APPCI.	Baixa 10	Muito Alto 25	250	Estabelecimento de critérios de desempenho claros e objetivos no edital. Exigência de seguro-garantia com cláusula de performance. Realização de comissionamento e testes antes do recebimento definitivo da obra.	Baixo	Contratado.	250	2

Riscos de Construção

Nome do Risco	Descrição do Risco	P	I	NPR	Mecanismo de Mitigação do Risco	Risco Residual	Responsável por Suportar o Risco	NRContratada	Ponderação NRContratada
Perturbação às atividades parlamentares da ALRS	A execução da obra (ruído, poeira, vibração) interfere no funcionamento normal da Assembleia Legislativa, podendo levar a ordens de paralisação dos serviços, reclamações e danos à imagem institucional.	Muito Alta 25	Alto 20	500	Elaboração e aprovação prévia de um Plano de Execução da Obra detalhado, com horários de trabalho restritos e medidas de controle ambiental. Comunicação constante com a administração da ALRS.	Médio	Contratado.	500	4
Danos a áreas adjacentes ou a terceiros	A execução dos serviços causa danos (fissuras, infiltrações) a áreas adjacentes da edificação da ALRS ou a propriedades de terceiros, resultando em custos com reparos, indenizações e possíveis ações judiciais.	Média 15	Médio 15	225	Realização de vistoria cautelar das áreas adjacentes antes do início da obra. Contratação de Seguro de Responsabilidade Civil Geral com cobertura adequada. Adoção de técnicas construtivas de baixo impacto.	Baixo	Contratado.	225	2
Acidentes de trabalho	Ocorrência de acidentes de trabalho ou acidentes envolvendo servidores, autoridades ou visitantes, resultando em paralisação da obra, aumento de custos, responsabilidade civil e criminal, e danos à imagem da ALRS.	Média 15	Alto 20	300	Implementação rigorosa das normas de segurança do trabalho (NR-18). Isolamento e sinalização eficazes do canteiro de obras. Contratação de seguro de acidentes de trabalho e responsabilidade civil. Fiscalização constante.	Baixo	Contratado.	300	3

Riscos de Mercado

Nome do Risco	Descrição do Risco	P	I	NPR	Mecanismo de Mitigação do Risco	Risco Residual	Responsável por Suportar o Risco	NRContratada	Ponderação NRContratada
Variação extraordinária de custos de mercado	Variação de custos de materiais e mão de obra superior à inflação setorial, caracterizando álea econômica extraordinária e inviabilizando a continuidade do contrato.	Média 15	Alto 20	300	Cláusula de reajuste anual por índice setorial. Cláusula de reequilíbrio econômico-financeiro aplicável apenas em casos excepcionais, comprovados e que superem a margem de lucro referencial, conforme fórmula definida em contrato.	Médio	Compartilhado. O Contratado (50%) assume as variações ordinárias. A Contratante (50%) assume o reequilíbrio em situações extraordinárias, nos termos do contrato.	150	3

Riscos Ambientais

Nome do Risco	Descrição do Risco	P	I	NPR	Mecanismo de Mitigação do Risco	Risco Residual	Responsável por Suportar o Risco	NRContratada	Ponderação NRContratada
---------------	--------------------	---	---	-----	---------------------------------	----------------	----------------------------------	--------------	-------------------------

Eventos climáticos adversos	Ocorrência de eventos climáticos (chuvas intensas, vendavais) que impeçam a execução dos trabalhos ou causem danos à obra, gerando atrasos, perda de materiais e necessidade de refazimento de serviços.	Alta 20	Médio 15	300	Programação dos serviços para períodos de estiagem, quando possível. Proteção adequada do canteiro e dos materiais. Contratação de seguro de Risco de Engenharia.	Baixo	Compartilhado. A Contratante (50%) concede prorrogação de prazo pelos dias de paralisação que excedam a média histórica. O Contratado (50%) arca com todos os ônus financeiros.	300	2
-----------------------------	--	------------	-------------	-----	---	-------	---	-----	---

Riscos Sanitários

Nome do Risco	Descrição do Risco	P	I	NPR	Mecanismo de Mitigação do Risco	Risco Residual	Responsável por Suportar o Risco	NR _{Contratada}	Ponderação NR _{Contratada}
Pandemias ou emergências sanitárias	Surgimento de pandemias ou epidemias que imponham restrições à execução de atividades construtivas, causando aumento do absenteísmo, paralisação dos serviços por decretos governamentais e aumento de custos com protocolos sanitários.	Baixa 10	Alto 20	200	Inclusão de cláusula contratual que permita a suspensão do contrato pela Administração em caso de emergência sanitária. Previsão de aditivos para prorrogação de prazo.	Baixo	Compartilhado. A Contratante (50%) concede prorrogação de prazo. O Contratado (50%) arca com os custos de ociosidade, desmobilização e remobilização.	100	1

Riscos Legais

Nome do Risco	Descrição do Risco	P	I	NPR	Mecanismo de Mitigação do Risco	Risco Residual	Responsável por Suportar o Risco	NR _{Contratada}	Ponderação NR _{Contratada}
Alteração na legislação	Alteração na legislação (tributária, trabalhista, técnica) após a apresentação da proposta, que onere o contrato e aumente os custos de execução para o Contratado.	Baixa 10	Médio 15	150	Cláusula contratual prevendo a recomposição do equilíbrio econômico-financeiro em caso de criação ou alteração de tributos ou encargos legais (fato do príncipe).	Baixo	Contratante (ALRS).	0	0

Riscos Financeiros

Nome do Risco	Descrição do Risco	P	I	NPR	Mecanismo de Mitigação do Risco	Risco Residual	Responsável por Suportar o Risco	NR _{Contratada}	Ponderação NR _{Contratada}
Atraso no pagamento pela ALRS	Atraso no pagamento das medições por parte da ALRS, causando dificuldades de fluxo de caixa para o Contratado, paralisação dos serviços e aumento do custo final devido a encargos financeiros.	Baixa 10	Médio 15	150	Gestão orçamentária e financeira adequada por parte da ALRS. Cláusula contratual prevendo pagamento de atualização financeira por atraso e direito de suspensão dos serviços após 90 dias de inadimplência.	Baixo	Contratante (ALRS).	0	0
Insolvência do Contratado	Insolvência, recuperação judicial ou falência do Contratado, levando à paralisação e abandono da obra, com custos adicionais para a ALRS com nova licitação e atraso significativo na entrega.	Baixa 10	Muito Alto 25	250	Exigência de qualificação econômico-financeira robusta na licitação. Exigência de garantia de execução contratual (mínimo de 5% do valor do contrato). Cláusulas de rescisão unilateral com aplicação de sanções.	Baixo	Contratado.	250	2

Metodologia do Cálculo da Parcela de Risco do BDI

Para cada risco alocado na matriz de risco foi atribuída uma **Probabilidade de Ocorrência** (P) e um **Impacto do Risco** (I), assim ponderados:

- Muito baixo: 5
- Baixo: 10
- Médio: 15
- Alta: 20
- Muito Alto: 25

A multiplicação entre P e I gera o **Nível Preliminar de Risco** (NPR), sendo este um dos valores constantes na tabela a seguir:

NPR	P					
—		5	10	15	20	25
	5	25	50	75	100	125
	10	50	100	150	200	250
	15	75	150	225	300	375
	20	100	200	300	400	500
	25	125	250	375	500	625

Sobre NPR incidirá a **Proporção de Responsabilidade da Contratada** (PRC), sendo esta variável uma ponderação entre 0 (ausência de responsabilidade da Contratada) e 1 (responsabilidade integral da Contratada), gerando a variável **Nível de Responsabilidade da Contratada** $NR_{Contratada}$. Ou seja, $NR_{Contratada}$ é calculado como sendo:

$$NR_{Contratada} = \underbrace{NPR}_{P \times I} \times PRC$$

Como para cada risco alocado na matriz de risco será gerado um valor de $NR_{Contratada}$ distinto, é necessário se chegar a um valor que contribua para a precificação do risco na composição do BDI Geral da contratação. Este valor foi calculado conforme a fórmula a seguir.

- Caso $NR_{Contratada}$ seja inferior ou igual a 125, ele é multiplicado por 1;
- Caso $NR_{Contratada}$ seja superior a 125 e menor ou igual a 250, ele é multiplicado por 2;
- Caso $NR_{Contratada}$ seja superior a 250 e menor ou igual a 375, ele é multiplicado por 3;
- Caso $NR_{Contratada}$ seja superior a 375 e menor ou igual a 500, ele é multiplicado por 4;
- Caso $NR_{Contratada}$ seja superior a 500, ele é multiplicado por 5;

Soma-se estes índices ponderados e o resultado desta soma é dividido pelo somatório dos seus respectivos pesos (de 1 a 5), gerando uma média aritmética ponderada dos índices $NR_{Contratada}$, chamado de $MPNR_{Contratada}$. Com base neste novo indicador, se aplica a seguinte fórmula para a obtenção da parcela de risco R, a ser incluída no cômputo do BDI :

$$R = R_{\max} \times \frac{MPNR_{Contratada}}{625}$$

Onde:

$R_{\max}$ é o percentual de risco máximo admitido. Para esta contratação integrada, **o risco máximo admitido será de 10%**, e “625” é o valor necessário para normalizar a variável $MPNR_{Contratada}$.