



MATRIZ DE RISCO

Planejamento de Obra de Construção Civil

Subestação de Entrada e Subestações Abaixadoras Pedestais do Campus Santa Cruz da Serra – UFRJ

Este instrumento define a repartição objetiva de responsabilidades advindas de eventos supervenientes à contratação, na medida em que é informação indispensável para a caracterização do objeto e das respectivas responsabilidades contratuais, como também essencial para o dimensionamento das propostas por parte das licitantes, é elemento essencial e obrigatório do anteprojeto de engenharia, em prestígio ao definido no art. 9º, § 2º, inciso I, da Lei 12.462/2011, como ainda nos princípios da segurança jurídica, da isonomia, do julgamento objetivo, da eficiência e da obtenção da melhor proposta;

Metodologia

A metodologia para o desenvolvimento deste trabalho e atingimento do objetivo proposto baseou-se em metodologias de construção de matrizes de risco e sua utilização em planejamento de eventos de contratos obras de construção civil no âmbito da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

A partir do conhecimento adquirido, foi realizada uma pesquisa-ação, com os profissionais envolvidos nas diversas etapas da obra, utilizando critérios de avaliação de riscos, de forma a gerar a Matriz de Risco desejada.



Técnicas de Avaliação

Foram adotadas as seguintes Técnicas de Avaliação na elaboração da Matriz de Risco:

- Metodologicamente este trabalho segue os paradigmas do método dedutivo-indutivo, focando sobre os serviços de engenharia de obras e de reformas fiscalizados;
- Revisão estruturada da documentação gerada no projeto; (planos, premissas, documentos e informações arquivadas) em busca de indicadores de risco;
- Técnicas estruturadas que auxiliam na captura individual ou em grupo de informações; Opinião especializada;
- Coleta de dados por observação interna (elaboração projetos básicos) e contratual durante a fiscalização de diversas obras desta IFES;
- Identificação de risco geradas a partir de informações históricas e conhecimentos acumulados de projetos similares.

Tabelas e Matriz

As tabelas de Probabilidade e de Impacto tem como principal objetivo priorizar o tratamento dos riscos.

TABELA DE PROBABILIDADE DO EVENTO		
Percentual	Classe	Grau
0-20	Extremamente Improvável	1
21-40	Improvável	2
41-60	Possível	3
61-80	Provável	4
81-100	Muito Provável	5


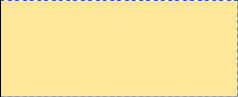
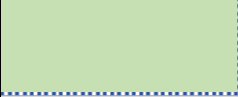

TABELA DE IMPACTO DO EVENTO		
Classe		Grau
Muito Leve		1
Leve		2
Moderado		3
Grave		4
Muito Grave		5

TABELA DE SEVERIDADE DO EVENTO							
Item	Evento	Atribuição	Mitigação	% de Probabilidade	Classe do Probabilidade	Classe do Impacto	Classificação do Risco
1	Atrasos causados por greves, manifestações sociais e/ou públicas.	Contratado	> Cláusula contratual prevendo que o contratado arca com os prejuízos ocorridos em um prazo até 30 dias, a cada período de 12 meses, enquanto o contratante assume o ônus decorrente das paralisações além desse prazo.	0-20	Extremamente Improvável	Grave	Risco Moderado
2	Danos causados por acidentes de trabalho ou por segurança inadequada do canteiro de obras.	Contratado	> Exigência de garantia contratual ou seguro garantia .	0-20	Extremamente Improvável	Leve	Risco Baixo
3	Prejuízos causados a terceiros devido à realização das obras.	Contratado	> Seguro de Responsabilidade Civil	0-20	Extremamente Improvável	Muito Leve	Risco Baixo
4	Custos adicionais gerados por ações judiciais contra o construtor e os seus subcontratados por força da execução da obra.	Contratado	> Cláusula contratual prevendo que o contratado arca com os prejuízos ocorridos	0-20	Extremamente Improvável	Muito Leve	Risco Baixo
5	Interposição de ações judiciais contra o contratante por conta da realização da obra por fatores atribuíveis a EMPRESA	Contratado	> Cláusula contratual prevendo a retenção de parte dos pagamentos devidos ao contratado no caso do contratante ser acionado judicialmente por fatores imputáveis ao contratado.	0-20	Extremamente Improvável	Leve	Risco Baixo
6	Processo de Início dos Serviços Moroso por parte da UFRJ.	Contratante	> Atuação efetiva da PR-6.	0-20	Extremamente Improvável	Moderado	Risco Baixo
7	Greve de operários na Fábrica do Painei Elétrico da subestação.	Contratado	> Cláusula contratual prevendo que o contratado arca com os prejuízos ocorridos em um prazo até 30 dias, a cada período de 12 meses, enquanto o contratante assume o ônus decorrente das paralisações além desse prazo.	0-20	Extremamente Improvável	Grave	Risco Moderado
8	Não aprovação na AMPLA (Concessionária de energia).	Contratado	> Cláusula contratual impondo a obrigação de alteração do projeto pelo contratado.	0-20	Extremamente Improvável	Muito Grave	Risco Moderado
9	Falha no Edital, nas Diretrizes ou Caderno de Especificações.	Contratante	> Revisão Prévia de Documentação	21-40	Improvável	Leve	Risco Moderado
10	Demora na Fabricação do Painei Elétrico.	Contratado	> Exigência de garantia contratual ou seguro garantia. > Cláusula contratual prevendo a aplicação de penalidades e de rescisão unilateral do contrato.	21-40	Improvável	Muito Grave	Risco Elevado
11	Descontinuidade na gestão administrativa por parte da UFRJ.	Contratante	> Autonomia administrativa.	0-20	Extremamente Improvável	Moderado	Risco Baixo
12	Atraso da obra causados por chuvas ou outros eventos climáticos.	Contratado	> Cláusula contratual dispondo que o contratado arca com os prejuízos advindos de chuvas ocorridas dentro das médias históricas nos últimos 12 meses, arcando o contratante com os danos advindos de chuvas acima da média histórica.	21-40	Improvável	Leve	Risco Moderado
13	Falta de adequação da Infraestrutura do Escritório Técnico da Universidade.	Contratante	> Estruturas hierárquicas que favoreçam uma gestão por projetos.	21-40	Improvável	Moderado	Risco Moderado
14	Prejuízos causados por erros e defeitos na execução da obra.	Contratado	> Cláusula contratual prevendo a aplicação de penalidades e de rescisão unilateral do contrato.	21-40	Improvável	Moderado	Risco Moderado
15	Não atendimento dos parâmetros mínimos de performance estabelecidos no anteprojeto.	Contratado	> Cláusula contratual impondo a correção dos erros por conta do contratado. > Cláusula contratual prevendo a aplicação de penalidades e de rescisão unilateral do contrato.	21-40	Improvável	Leve	Risco Moderado
16	Atraso na aprovação na AMPLA.	Contratante	> Recomposição do Equilíbrio Econômico-Financeiro. > Revisão do prazo de execução contratual.	41-60	Possível	Moderado	Risco Moderado
17	Qualidade Inadequada do Produto Entregue.	Contratado	> Gestão da Qualidade nos Processos.	0-20	Extremamente Improvável	Moderado	Risco Baixo

TABELA DE SEVERIDADE DO EVENTO							
Item	Evento	Atribuição	Mitigação	% de Probabilidade	Classe do Probabilidade	Classe do Impacto	Classificação do Risco
18	Reclamações de Terceiros na Universidade.	Contratante	> Gestão da Qualidade nos Processos.	21-40	Improvável	Muito Leve	Risco Baixo
19	Mudanças de projeto por determinação de outras entidades públicas (prefeitura, corpo de bombeiros, etc.) ou exigidas para obtenção do licenciamento ambiental do empreendimento.	Contratante	> Celebração de aditivo contratual.	0-20	Extremamente Improvável	Moderado	Risco Baixo
20	Problemas de liquidez financeira do construtor ou de subcontratados.	Contratado	> Cláusula contratual prevendo a aplicação de penalidades e de rescisão unilateral do contrato.	0-20	Extremamente Improvável	Grave	Risco Moderado
21	Demora no Desenvolvimento dos Projetos.	Contratado	> Aplicação Imediata de Sanções Contratuais.	41-60	Possível	Grave	Risco Elevado
22	Dificuldade da Contratada de contemplar no projeto básico as especificações constantes do anteprojeto.	Contratado	> Cláusula contratual impondo a obrigação de alteração do projeto pelo contratado.	0-20	Extremamente Improvável	Leve	Risco Baixo
23	Atraso na aprovação no Corpo de Bombeiros (CBMERJ) .	Contratante	> Recomposição do Equilíbrio Econômico-Financeiro. > Revisão do prazo de execução contratual.	61-80	Provável	Muito Leve	Risco Moderado
24	Custos associados ao atraso na conclusão da obra.	Contratado	> Cláusula contratual prevendo a aplicação de penalidades e de rescisão unilateral do contrato.	41-60	Possível	Grave	Risco Elevado
25	Não aprovação no Corpo de Bombeiros (CBMERJ) / contratada.	Contratado	> Cláusula contratual impondo a obrigação de alteração do projeto pelo contratado.	0-20	Extremamente Improvável	Muito Grave	Risco Moderado
26	Erros no projeto elaborado / Não aprovação dos projetos pelo Escritório Técnico da Universidade.	Contratado	> Exigência de garantia contratual ou seguro garantia . > Cláusula contratual impondo a obrigação de correção dos erros / alteração do projeto pelo contratado.	21-40	Improvável	Muito Grave	Risco Elevado
27	Atrasos causados por inadimplência dos fornecedores de materiais e/ou equipamentos.	Contratado	> Exigência de garantia contratual ou seguro garantia .	41-60	Possível	Moderado	Risco Moderado
28	Mudanças de projeto básico e/ou executivo por solicitação da Contratante.	Contratante	> Celebração de aditivo contratual.	0-20	Extremamente Improvável	Moderado	Risco Baixo
29	Administração inadequada da construção, causando aumento dos custos ou descumprimento dos prazos contratuais.	Contratado	> Cláusula contratual impondo a correção dos erros por conta do contratado. > Cláusula contratual prevendo a aplicação de penalidades e de rescisão unilateral do contrato.	21-40	Improvável	Grave	Risco Moderado
30	Atraso nos Pagamentos por parte da Contratante.	Contratante	> Priorização do Pagamento pela PR-3	61-80	Provável	Muito Grave	Risco Extremo
31	Necessidade de Aditivos por parte da Contratante.	Contratante	> Revisão Prévia do Ante-Projeto / Orçamento / Planejamento .	21-40	Improvável	Grave	Risco Moderado
32	Possibilidade de ultrapassar o prazo previsto para a elaboração dos projetos básicos e/ou executivo.	Contratado	> Exigência de garantia contratual ou seguro garantia. > Cláusula contratual prevendo a aplicação de penalidades .	41-60	Possível	Muito Grave	Risco Elevado
33	Atraso na entrega dos transformadores e quadros elétricos	Contratado	> Exigência de garantia contratual ou seguro garantia. > Cláusula contratual prevendo a aplicação de penalidades e de rescisão unilateral do contrato.	21-40	Improvável	Muito Grave	Risco Elevado
34	Atraso de atendimento pela AMPLA (Fornecimento de energia)	Contratado	> Aplicação de Sanções Contratuais se atraso por culpa do Contratado . > Revisão do prazo de execução contratual se por culpa da Contratante ou da Concessionária	21-40	Improvável	Moderado	Risco Moderado

MATRIZ DE CLASSIFICAÇÃO DE RISCO					
Probabilidade	1 Extremamente Improvável	2 Improvável	3 Possível	4 Provável	5 Muito Provável
Impacto					
5 Muito Grave	<ul style="list-style-type: none"> > Não aprovação no Corpo de Bombeiros (CBMERJ) / contratada. > Não aprovação na AMPLA. 	<ul style="list-style-type: none"> > Demora na Fabricação do Painelelétrico. > Erros no projeto elaborado / Não aprovação dos projetos pelo Escritório Técnico da Universidade. > Atraso na entrega dos transformadores e quadros elétricos. 	<ul style="list-style-type: none"> > Possibilidade de ultrapassar o prazo previsto para a elaboração dos projetos básicos e/ou executivo. 	<ul style="list-style-type: none"> > Atraso nos Pagamentos por parte da Contratante. 	- x -
4 Grave	<ul style="list-style-type: none"> > Atrasos causados por greves, manifestações sociais e/ou públicas. > Greve de operários na Fábrica do Painelelétrico da subestação. > Problemas de liquidez financeira do construtor ou de subcontratados. 	<ul style="list-style-type: none"> > Administração inadequada da construção, causando aumento dos custos ou descumprimento dos prazos contratuais. > Necessidade de Aditivos por parte da Contratante. 	<ul style="list-style-type: none"> > Demora no Desenvolvimento dos Projetos. > Custos associados ao atraso na conclusão da obra. 	- x -	- x -
3 Moderado	<ul style="list-style-type: none"> > Processo de Início dos Serviços Moroso por parte da UFRJ. > Descontinuidade na gestão administrativa por parte da UFRJ. > Qualidade Inadequada do Produto Entregue. > Mudanças de projeto por determinação de outras entidades públicas (prefeitura, corpo de bombeiros, etc.) ou exigidas para obtenção do licenciamento ambiental do empreendimento. > Mudanças de projeto básico e/ou executivo por solicitação da Contratante. 	<ul style="list-style-type: none"> > Falta de adequação da infraestrutura do Escritório Técnico da Universidade. > Atraso de atendimento pela AMPLA (Fornecimento de energia). > Prejuízos causados por erros e defeitos na execução da obra. 	<ul style="list-style-type: none"> > Atraso na aprovação na AMPLA. > Atrasos causados por inadimplência dos fornecedores de materiais e/ou equipamentos. 	- x -	- x -
2 Leve	<ul style="list-style-type: none"> > Danos causados por acidentes de trabalho ou por segurança inadequada do canteiro de obras. > Interposição de ações judiciais contra o contratante por conta da realização da obra por fatores atribuíveis a EMPRESA. > Dificuldade da Contratada de contemplar no projeto básico as especificações constantes do anteprojeto. 	<ul style="list-style-type: none"> > Falha no Edital, nas Diretrizes ou Caderno de Especificações. > Atraso da obra causados por chuvas ou outros eventos climáticos. > Não atendimento dos parâmetros mínimos de performance estabelecidos no anteprojeto. 	- x -	- x -	- x -
1 Muito Leve	<ul style="list-style-type: none"> > Prejuízos causados a terceiros devido à realização das obras. > Custos adicionais gerados por ações judiciais contra o construtor e os seus subcontratados por força da execução da obra. 	<ul style="list-style-type: none"> > Reclamações de Terceiros na Universidade. 	- x -	<ul style="list-style-type: none"> > Atraso na aprovação no Corpo de Bombeiros (CBMERJ). 	- x -

No desenho da estrutura da matriz acima, a região rubra (no canto superior à direita) engloba os riscos que devem ser tratados prioritariamente, conforme a escala abaixo.

Legenda	
	Risco Extremo
	Risco Elevado
	Risco Moderado
	Risco Baixo

Conclusão

A apresentação da Matriz de Risco do planejamento da obra Subestação de Entrada e Subestações Abaixadoras Pedestais do Campus Santa Cruz da Serra – UFRJ busca a possibilidade de redução de ocorrência de falhas e pendências, bem como de seus impactos nos resultados do empreendimento por meio de um plano de respostas aos riscos priorizados contendo um conjunto de ações para o processo de monitoramento.