

## CONSTRUÇÃO DA CICLOVIA DA VIDA - AMPLIAÇÃO DE CAPACIDADE DA TERCEIRA PONTE

MATRIZ DE RISCOS

ESCALA DE RISCO AURUM (Automated Risk and Utility Management)

23/10/2019

VALORES OBTIDOS	ESCALA DE RISCOS/IMPACTOS
1	MUITO BAIXA
2	BAIXA
3	MÉDIA
4	ALTA
5	MUITO ALTA

P=Probabilidade  
I=Impacto

AURUM é uma ferramenta utilizada para automatizar a gestão de riscos [Ekelhart et al. 2009] e apoiar gestores na escolha de medidas de segurança, de acordo com requisitos técnicos e económicos.

Soma (Pxi) =  $\sum p * i$

	MATRIZ DE RISCOS					AURUM		
	TIPO	DESCRIÇÃO	MATERIALIZAÇÃO	MITIGAÇÃO	ALOCACÃO	p	I	Pxi
LICENCIAMENTO AMBIENTAL	Licenciamento Ambiental	Demora na obtenção das Licenças para o empreendimento	Desequilíbrio do fluxo de caixa do empreendimento motivado pelo atraso na obtenção das licenças	Responsabilidade do Contratado obter todas licenças em todas as esferas governamentais	Contratado	2	2	4
	Licenciamento Ambiental	Não obtenção de licenças para canleiras, jazidas e bota fora. Necessidade de complementação de estudos.	Atraso cronograma e elevação do custo das obras	Responsabilidade do Contratado obter todas licenças em todas as esferas governamentais	Contratado	2	1	2
	Ambiental	Problemas na execução dos planos exigidos na LAI.	Atraso cronograma e elevação do custo das obras	Responsabilidade do Contratado a perfeita execução dos planos da LAI.	Contratado	1	1	1
	Ambiental	Não haverá recursos para compensação ambiental	Elevação de custos	Providenciar recursos	Contratante (desconsiderado para efeito de cálculo)	1	1	1
PROJETOS	Projetos	Alteração do Projeto, Básico ou Executivo, por solicitação do cliente	Atraso no cronograma e aumento nos custos do projeto e obras	Aditivo Contratual	Contratante (desconsiderado para efeito de cálculo)	2	2	4
	Projetos	Alteração de Projetos por entidades públicas ou órgãos governamentais	Atraso no cronograma e aumento nos custos do projeto e obras	Aditivo Contratual	Contratante (desconsiderado para efeito de cálculo)	2	2	4
	Projetos	Aumento do prazo de elaboração do projeto executivo.	Atraso cronograma	Cláusula contratual prevendo penalidades e rescisão do contrato	Contratado	1	2	2
	Aprovação de Projetos	Atraso na aprovação dos projetos básicos e executivos por parte do cliente	Atraso no cronograma, aumento dos custos	Aditivo Contratual	Contratante (desconsiderado para efeito de cálculo)	2	2	4
SEGuros	Contratação de Seguros	Incertezas nos custos com prémios de seguro	garantir o pagamento do seguro em caso de sinistro	Contratação integrada Responsabilidade do Contratado	Contratado	1	1	1
	Seguro Garantia	Aumento das Garantias Contratuais decorrente a atrasos na Obra	Custo adicionais não previstos	Contratação integrada Responsabilidade do Contratado	Contratado	1	1	1
VIVENCIAMENTO	Político/ Governamental	Mudanças na estrutura do Governo e/ou outros interesses políticos.	Atrasos ou descontinuidade do fluxo de pagamentos	Cláusula contratual prevendo Reequilíbrio Contratual	Contratante (desconsiderado para efeito de cálculo)	2	1	2
	Capacidade Financeira e Credibilidade Comercial	Atraso de pagamento	Desequilíbrio do Fluxo de Caixa	Cláusula contratual prevendo Reequilíbrio Contratual	Contratante (desconsiderado para efeito de cálculo)	2	1	2

Soma (Pxi)	Máx. valor	Prop.	%	% Total
7	100	5	0,05%	0,35%

Soma (Pxi)	Máx. valor	Prop.	%	% Total
2	100	15	0,10%	0,20%

Soma (Pxi)	Máx. valor	Prop.	%	% Total
2	50	10	0,10%	0,20%

publico.gc

Carga Tributária	Alteração da legislação tributária	Aumento / Redução de custo com os impostos.	Cláusula contratual prevendo Reequilíbrio Contratual	Contratante <b>(desconsiderado para efeito de cálculo)</b>	2	1	2
Carga Tributária	Variação dos valores possíveis de dedução do ISS junto a Prefeitura	Aumento / Redução de custo com os impostos	Cláusula contratual prevendo Reequilíbrio Contratual	Contratante <b>(desconsiderado para efeito de cálculo)</b>	1	1	1

Soma (Pxl)	Máx. valor	Prop.	%	% Total
-	100	10	0,10%	0,00%

PROCUREMENT	Fornecimento de Insumos Críticos	Variação do custo de Aço	Aumento de custo na estrutura	Contratação integrada Responsabilidade do Contratado	Contratado	2	2	4
	Fornecimento de Insumos Críticos	Variação do custo de montagem da estrutura metálica	Aumento de custo Estrutura Metálica	Contratação integrada Responsabilidade do Contratado	Contratado	2	2	4
	Fornecimento de Insumos Críticos	Variação no preço da pavimentação	Aumento do custos do insumo acima dos índices reajustados, em função de demanda do mercado	Contratação integrada Responsabilidade do Contratado	Contratado	3	1	3
	Fornecimento de Insumos Críticos	Variação no preço de agregado	Aumento do custos do insumo acima dos índices reajustados, em função de demanda do mercado	Contratação integrada Responsabilidade do Contratado	Contratado	2	1	2
	Atraso no Fornecimento	Atraso no fornecimento dos insumos	Paralisação de frentes de serviço	Contratação integrada Responsabilidade do Contratado	Contratado	2	1	2
	Fornecimento de Serviços	Variação no preço dos serviços de remanejamento de interferências elétricas e sinalização	Aumento no custo	Contratação integrada Responsabilidade do Contratado	Contratado	2	1	2
	Logística	Variação nos custos de frete	Aumento no custo	Contratação integrada Responsabilidade do Contratado	Contratado	2	1	2
METEOROLÓGICOS	Risco Meteorológico	Atraso no andamentos dos serviços motivados pela incidência de ventos e intempéries climáticas	Atraso no cronograma e aumento nos custos	Contratação integrada Responsabilidade do Contratado	Contratado	1	1	1
INTERFERÊNCIAS	Interferências com concessionárias	Necessidade de projetos e aprovações junto às concessionárias para acessos/remanejamentos de interferências não previstas.	Atraso no cronograma Elevação dos custos	Contratação integrada Responsabilidade do Contratado	Contratado	1	2	2
	Interferências com concessionárias	Não comunicação à Contratante, dentro dos prazos legais, a necessidade de remanejamento das interferências não previstas	Atraso cronograma Elevação dos custos	Contratação integrada Responsabilidade do Contratado	Contratado	1	2	2
	Interferências com concessionárias	Não liberação do remanejamento de redes em prazo compatível com o empreendimento	Atraso no cronograma, aumento de custos	Contratação integrada Responsabilidade do Contratado	Contratante (desconsiderado para efeito de cálculo)	1	1	1
	Tráfego	Não obtenção de liberação para execução do trabalhos de demolição de barreiras existentes	Atraso no cronograma e aumento dos custos	Contratação integrada Responsabilidade do Contratado	Contratado	1	2	2

Soma (Pxl)	Máx. valor	Prop.	%	% Total
19	100	10	0,10%	1,90%

Soma (Pxl)	Máx. valor	Prop.	%	% Total
1	25	15	0,10%	0,10%

Soma (Pxl)	Máx. valor	Prop.	%	% Total
6	100	10	0,10%	0,60%

EXCUSAÇÃO DIRETA	Pavimentação Jazida/Pedreira	Alteração da origem dos materiais ou acréscimo de rondas	Atraso da obra Elevação de custos	Contratação integrada, remuneração de risco	Contratado	1	1	1
	Pavimentação camadas granulares	Acréscimo da espessura das camadas para adequação ao número mínimo do ante projeto em função do tráfego atualizado	Atraso da obra Elevação de custos	Contratação integrada, remuneração de risco	Contratado	1	1	1
	Pavimentação capas de ralamentos	Acréscimo de espessura para adequação dos camadas ao número mínimo do ante projeto em função do tráfego atualizado	Atraso da obra Elevação de custos	Contratação integrada, remuneração de risco	Contratado	2	1	2
	Desvios de tráfego	Custos adicionais pela manutenção e acréscimo de desvios de tráfego não previstos no anteprojeto	Atraso da obra Elevação de custos	Contratação integrada, remuneração de risco	Contratado	2	1	2
	Segurança da Integridade Física de Membros da Comunidade local	Aumento de Tráfego na terceira ponte em decorrência da implantação da obra	Acidentes de trânsito envolvendo veículos da Obra e terceiros	Contratação integrada Seguro de Responsabilidade Civil	Contratado	2	1	2
	Obras de Arte Especiais e Estrutura Metálica	Ajuste nos métodos construtivos, insumos e serviços.	Atraso da obra, elevação dos custos	Contratação integrada, remuneração de risco	Contratado	2	2	4
	Sinalização definitiva	Adequar quantitativos para atender as normas de trânsito	Elevação de custos	Contratação integrada	Contratante (desconsiderada para efeito de cálculo)	1	1	1
	Terceiros	Prejuízos causados a Vizinhos/Terceiros pela realização das obras	Atraso na obra Elevação dos Custos	Contratação integrada Seguro de Responsabilidade Civil	Contratado	1	1	1
	Segurança da Integridade Física dos Colaboradores	Grau de risco da obra/ acidentes graves ou fatais	Interrupção da obra (total ou parcial) e ressarcimentos pertinentes	Contratação integrada Seguro de Responsabilidade Civil	Contratado	2	2	4
	Mão de Obra	Dificuldades no recrutamento da MOD	- Atraso na execução dos serviços - Aumento dos custos com salário e benefícios	Contratação integrada Responsabilidade do Contratado	Contratado	2	1	2
	Obsolescência Tecnológica, Inovação Técnica/ Deficiência de Equipamentos	Não obtenção dos requisitos de qualidade	Atraso da obra, Elevação dos custos - Retrabalhos	Contratação integrada, Risco profissional	Contratado	2	1	2
	Qualidade	Possíveis retrabalhos oriundos de serviços executados fora dos padrões de engenharia	Custo de retrabalho	Contratação integrada Responsabilidade do Contratado	Contratado	1	1	1
Instalações Industriais	Atraso na obtenção ou liberação de área para canteiro Industrial e Transbordo	Atraso da Montagem da estrutura, atraso no cronograma, aumento dos custos	Contratação integrada Responsabilidade do Contratado	Contratado	2	1	2	

Soma (Pxi)	Máx. valor	Prop.	%	% Total
24	100	5	0,05%	1,20%

CONTRATUAL	Elevação de custos acima de índices contratuais	Redução da lucratividade .	Elevação dos custos	Contratação integrada Responsabilidade do Contratado	Contratado	2	2	4
	Risco Financeiro	Não realização de pagamentos de acordo com cronograma físico financeiro	Atraso da obra Elevação dos custos	Reequilíbrio econômico-financeiro	Contratante (desconsiderada para efeito de cálculo)	1	2	2
	Fórmula de Reajuste	descolamento da fórmula paramétrica do reajuste	Variação no custo do empreendimento.	Contratação integrada Responsabilidade do Contratado	Contratado	2	2	4
	Greve	Greve	Paralisação/redução do nível das atividades	Contratação integrada Responsabilidade do Contratado	Contratado	1	2	2
	Casos Fortuitos/Força Maior	Casos como: Rajadas de Vento, fortes intempéries, terremoto, guerra	Atraso da obra Elevação dos custos	Remuneração do risco, Seguro Risco de engenharia	Contratado	1	1	1
	Multas	Pagamento de multas contratuais	Custo adicional ao projeto	Contratação integrada Responsabilidade do Contratado	Contratado	1	2	2

Soma (Pxi)	Máx. valor	Prop.	%	% Total
13	100	15	0,05%	0,65%

Soma (Pxi)	Máx. valor	Prop.	%	% Total
------------	------------	-------	---	---------

74	775	95		5,20%
----	-----	----	--	-------