



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE PELOTAS
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO RURAL

VALORES	ESCALA DE RISCOS / IMPACTOS	P = PROBABILIDADE I = IMPACTO SOMA (P x I)
1	MUITO BAIXA	
2	BAIXA	
3	MÉDIA	
4	ALTA	
5	MUITO ALTA	

MATRIZ DE RISCOS						AURUM		
TIPO	DESCRIÇÃO	MATERIALIZAÇÃO	MITIGAÇÃO	ALOCAÇÃO	P	I	P * I	
Projeto	Adequações e dificuldade de orçamentação e especificação técnica (insumos e serviços) do projeto executivo.	Atraso cronograma	Contrato integrado, contratada responsável pela elaboração dos orçamentos, memoriais e cadernos de encargos.	Contratado	1	2	2	
Projeto	Aumento do prazo de elaboração do projeto executivo.	Atraso cronograma	Cláusula contratual prevendo penalidades e rescisão do contrato	Contratado	3	1	3	
Projeto	Danos e prejuízos causados à obra por erro ou falha de projeto	Atraso cronograma e elevação de custos	Seguro de risco de engenharia e cláusula contratual de aplicação de penalidades e rescisão do contrato	Contratado	1	3	3	
Projeto	Alteração de projeto (básico ou executivo) por determinação do contratante	Atraso cronograma e elevação dos custos de projetos e obras	Aditivo contratual	Contratante	2	3	6	
Projeto	Alteração de projeto exigida por entidades públicas ou órgãos ambientais	Atraso cronograma e elevação dos custos de projetos e obras	Aditivo contratual	Contratante	0	3	0	
Projeto	Impossibilidade de execução da obra sem o devido remanejamento das redes da CEEE/ Equatorial	Atraso cronograma e elevação dos custos de projetos e obras	Aditivo contratual	Contratante/ CEEE	0	4	0	
Soma (P x I)	Máx valor	Prop.	% unit.	% total				
14	150	10	0,07%	0,93%				

10

TIPO	DESCRIÇÃO	MATERIALIZAÇÃO	MITIGAÇÃO	ALOCAÇÃO	P	I	P * I	
Risco Geológico	Acréscimos de volumes de escavação em solo (inclusive rocha) ou necessidade de obras de contenção, com consumo maior de insumos ou alteração de metodologia ou técnica de construção.	Atraso cronograma Elevação dos custos de obra	Contratação integrada, Remuneração de risco prevista em contrato.	Contratado	1	2	2	
Risco Geológico	Necessidade de sistemas especiais para rebaixamento de lençol freático	Atraso cronograma Elevação dos custos de obra	Contratação integrada, Remuneração de risco prevista em contrato.	Contratado	2	2	4	
Risco Geotécnico	Acréscimos de serviços para contenção de enchente	Atraso cronograma Elevação dos custos de obra	Contratação integrada, remuneração de risco prevista no contrato	Contratado	2	3	6	
Soma (P x I)	Máx valor	Prop.	% unit.	% total				
12	75	5	0,07%	0,80%				

15

TIPO	DESCRIÇÃO	MATERIALIZAÇÃO	MITIGAÇÃO	ALOCAÇÃO	P	I	P * I	
Risco Meteorológico	Refazimento de serviços ou paralização motivados por questões climáticas.	Atraso cronograma Elevação dos custos de obra	Cláusula Contratual: para chuvas nas médias históricas dos últimos 10 anos a Contratada já prevê nos custos. Acima da média histórica a Contratante responde.	Contratado	1	2	2	
Soma (P x I)	Máx valor	Prop.	% unit.	% total				
2	25	5	0,20%	0,40%				

20

TIPO	DESCRIÇÃO	MATERIALIZAÇÃO	MITIGAÇÃO	ALOCAÇÃO	P	I	P * I
Licenciamento Ambiental	Não obtenção de licenças para canteiro e bota fora. Necessidade de complementação de estudos.	Atraso cronograma Elevação dos custos de obra	Responsabilidade do Contratado obter todas licenças em todas as esferas governamentais. Aditivo contratual	Contratado/ Contratante	2	2	4
Licenciamento Ambiental	Eventuais exigências da FEPAM, não previstas.	Atraso cronograma Elevação dos custos de obra	Responsabilidade da Contratada a perfeita execução dos planos da LAI.	Contratado	1	2	2
Soma (P x I)	Máx valor	Prop.	% unit.	% total			
6	50	5	0,10%	0,60%			
25							
TIPO	DESCRIÇÃO	MATERIALIZAÇÃO	MITIGAÇÃO	ALOCAÇÃO	P	I	P * I
Interrupção do Tráfego	Descontinuidade dos trabalhos, queda de produtividade	Atraso cronograma Elevação dos custos de obra	Contrato integrado, contratada responsável pelo plano de adequação à obra. Remuneração de risco, Seguro risco de engenharia	Contratado	2	3	6
Soma (P x I)	Máx valor	Prop.	% unit.	% total			
6	25	5	0,20%	1,20%			
30							
TIPO	DESCRIÇÃO	MATERIALIZAÇÃO	MITIGAÇÃO	ALOCAÇÃO	P	I	P * I
Alteração de escopo / especificações de Serviço	Modificação do escopo e de especificação de serviços pelo Contratante	Atraso cronograma Elevação dos custos de obra	Aditivo Contratual	Contratante	0	2	0
Soma (P x I)	Máx valor	Prop.	% unit.	% total			
0	25	5	0,20%	0,00%			
35							
TIPO	DESCRIÇÃO	MATERIALIZAÇÃO	MITIGAÇÃO	ALOCAÇÃO	P	I	P * I
Obsolescência/ Deficiência de Equipamentos	Não obtenção dos requisitos de qualidade	Atraso da obra, Elevação dos custos - Retrabalhos	Contratação integrada, Risco profissional	Contratado	1	2	2
Soma (P x I)	Máx valor	Prop.	% unit.	% total			
2	25	5	0,20%	0,40%			
40							
TIPO	DESCRIÇÃO	MATERIALIZAÇÃO	MITIGAÇÃO	ALOCAÇÃO	P	I	P * I
Interferências com concessionárias	Necessidade de projetos e aprovações junto às concessionárias para remanejamentos de postes de energia elétrica. Riscos envolvendo remanejamento de interferências.	Atraso cronograma Elevação dos custos de obra	Contratação integrada Responsabilidade do Contratado	Contratado	2	3	6
Soma (P x I)	Máx valor	Prop.	% unit.	% total			
6	25	10	0,40%	2,40%			
50							
TIPO	DESCRIÇÃO	MATERIALIZAÇÃO	MITIGAÇÃO	ALOCAÇÃO	P	I	P * I
Terraplenagem (Solos Inservíveis)	Acréscimo de volume em relação ao anteprojeto	Atraso cronograma Elevação dos custos de obra	Contratação integrada, remuneração do risco	Contratado	1	2	2
Terraplenagem (Material de Jazida)	Alteração de material , alteração de jazida, distancias médias de transporte entre jazidas, bota-fora e áreas de depósito.	Atraso cronograma Elevação dos custos de obra	Contratação integrada, remuneração do risco	Contratado	2	2	4
Terraplenagem (Perda de Serviços)	Perdas e refazimento por razões climáticas	Atraso cronograma Elevação dos custos de obra	Contratação integrada, remuneração de risco Seguro risco de engenharia	Contratado	3	2	6
Soma (P x I)	Máx valor	Prop.	% unit.	% total			
12	75	10	0,13%	1,60%			
60							

TIPO	DESCRIÇÃO				MATERIALIZAÇÃO	MITIGAÇÃO	ALOCAÇÃO	P	I	P * I
Drenagem e Obras de Arte	Adequação / otimização de métodos construtivos				Atraso cronograma Elevação dos custos de obra	Contratação integrada, remuneração do risco	Contratado	1	2	2
Soma (P x I)	Máx valor	Prop.	% unit.	% total						
2	25	10	0,40%	0,80%						
70										
TIPO	DESCRIÇÃO				MATERIALIZAÇÃO	MITIGAÇÃO	ALOCAÇÃO	P	I	P * I
Pavimentação camadas granulares	Acréscimo de espessura das camadas para adequação ao número mínimo do anteprojeto em função do tráfego pesado atualizado				Atraso da obra Elevação de custos	Contratação integrada, remuneração do risco	Contratado	1	3	3
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 do risco	Contratado	1	2	2
Soma (P x I)	Máx valor	Prop.	% unit.	% total						
5	50	10	0,20%	1,00%						
80										
TIPO	DESCRIÇÃO				MATERIALIZAÇÃO	MITIGAÇÃO	ALOCAÇÃO	P	I	P * I
Obras de Arte Especiais (Outros Elementos)	Ajuste nos métodos construtivos, insumos e serviços.				Atraso da obra Elevação de custos	Contratação integrada, remuneração do risco	Contratado	1	2	2
Soma (P x I)	Máx valor	Prop.	% unit.	% total						
2	25	10	0,40%	0,80%						
90										
TIPO	DESCRIÇÃO				MATERIALIZAÇÃO	MITIGAÇÃO	ALOCAÇÃO	P	I	P * I
Elevação de custos acima de índices contratuais	Redução da lucratividade .				Elevação dos custos	Contratação Integrada	Contratado	1	1	1
Soma (P x I)	Máx valor	Prop.	% unit.	% total						
1	25	5	0,20%	0,20%						
95										
TIPO	DESCRIÇÃO				MATERIALIZAÇÃO	MITIGAÇÃO	ALOCAÇÃO	P	I	P * I
Casos Fortuitos / Força Maior	Casos como: Enxurradas, inundações, perdas de cimbramento e outros que configurem caso fortuito				Atraso da obra Elevação de custos	Remuneração do risco Seguro Risco de Engenharia	Contratado	2	2	4
Risco Financeiro	Não realização de pagamentos de acordo com cronograma físico financeiro desde que cumprido o evento.				Atraso da obra Elevação de custos	Reequilíbrio econômico-financeiro	Contratante	0	1	0
Soma (P x I)	Máx valor	Prop.	% unit.	% total						
4	50	5	0,10%	0,40%						
100										
MATRIZ DE RISCOS										
RISCO CALCULADO PARA O CONTRATADO										
Soma (P x I)	Máx valor	Prop.	% unit.	% total						
64	525	100		11,13%						
RISCO CALCULADO PARA O EMPREENDIMENTO										
Soma (P x I)	Máx valor	Prop.	% unit.	% total						
74	650	100		13,27%						
RISCO ADOTADO PARA A OBRA										
TAXA DE RISCO ADOTADA				6,00%						

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 econômicos. Versão: 01/05/20