



MATRIZ DE RISCO					
Macroprocesso	Descrição	Tipo	Risco Inerente		
			Impacto	Probabilidade	Nível de Risco
A MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	Dificuldades de acesso aos locais da obra devido às condições climáticas extremas e geográficas adversas	Ameaça	2	5	10
	Risco de atraso na liberação das frentes de trabalho devido a complexidades no processo de planejamento		5	1	5
	Potenciais atrasos na obtenção de licenças ambientais devido a exigências adicionais ou reavaliações impostas por órgãos ambientais		5	1	5
	Atraso na desocupação de áreas desapropriadas ou invadidas causado por trâmites judiciais ou negociações com ocupantes		2	1	2
	TOTAL AMEAÇA				22
	Proximidade das instalações da empresa aos locais da obra	Oportunidade	5	1	5
	Uso de tecnologia para logística eficiente		2	1	2
	Parcerias locais		2	2	4
	Locação de maquinário local		2	2	4
	Utilização de fontes de materiais próximos à obra		2	2	4
	TOTAL OPORTUNIDADE				19
	Diferença de Ameaça e Oportunidade				3



Macroprocesso	Descrição	Tipo	Risco Inerente		
			Impacto	Probabilidade	Nível de Risco
B ADMINISTRAÇÃO LOCAL	Execução de frentes de serviço fora dos horários previstos sem a devida autorização resultando em problemas com a fiscalização	Ameaça	1	1	1
	Greve ou paralisação de categorias diretamente envolvidas na obra		5	2	10
	Falhas no gerenciamento de segurança do trabalho devido à insuficiência de recursos ou imprevistos		5	2	10
	Descarte inadequado de resíduos de construção		5	2	10
	Estoque de materiais inadequado por dificuldades no suprimento ou transporte		5	2	10
	TOTAL AMEAÇA				41
	Proximidade das instalações da empresa aos locais da obra	Oportunidade	5	2	10
	Integração tecnológica		2	1	2
	Economia com mão de obra local		5	1	5
	Programas de gestão de resíduos		2	1	2
	Parcerias com fornecedores locais		2	2	4
	TOTAL OPORTUNIDADE				23
	Diferença de Ameaça e Oportunidade				18



Macroprocesso	Descrição	Tipo	Risco Inerente		
			Impacto	Probabilidade	Nível de Risco
C CANTEIRO DE OBRAS	Falha na previsão de serviços complementares necessários para a continuidade da obra	Ameaça	2	2	4
	Insegurança no canteiro de obras devido a furtos assaltos ou vandalismo		5	2	10
	Danos causados por condições climáticas extremas		8	2	16
	Quebras ou danos inesperados em equipamentos críticos		5	5	25
	Perda de materiais perecíveis		2	2	4
	TOTAL AMEAÇA				59
	Proximidade das instalações da empresa aos locais da obra	Oportunidade	5	2	10
	Pré-montagem de estruturas		2	1	2
	Canteiro sustentável		2	2	4
	Sistema modular de armazenamento		2	2	4
	Reciclagem e reutilização de materiais		1	1	1
TOTAL OPORTUNIDADE				21	
Diferença de Ameaça e Oportunidade				38	
Macroprocesso	Descrição	Tipo	Risco Inerente		
			Impacto	Probabilidade	Nível de Risco
D SINALIZAÇÃO DE OBRAS	Risco de acidentes com motoristas ou pedestres devido a sinalização insuficiente ou mal posicionada	Ameaça	2	2	4
	Danos ou destruição de sinalização de obras devido a furtos ou vandalismo		2	2	4
	Necessidade de reposição frequente de equipamentos de sinalização devido à exposição prolongada a condições climáticas extremas		2	2	4
	TOTAL AMEAÇA				12
	Uso de sinalização de LED com energia solar	Oportunidade	5	1	5
	Sinalização inteligente		1	1	1
	TOTAL OPORTUNIDADE				6
Diferença de Ameaça e Oportunidade				6	



Macroprocesso	Descrição	Tipo	Risco Inerente		
			Impacto	Probabilidade	Nível de Risco
E CONSERVA ESPECIAL	Atrasos na execução dos serviços preliminares devido a exigências ambientais não previstas inicialmente	Ameaça	5	2	10
	Aumento de custos em razão da destinação correta de resíduos sólidos		5	2	10
	Dificuldades na implementação de medidas de segurança temporárias necessárias		5	2	10
	TOTAL AMEAÇA				30
	Reutilização de material depositado na rodovia	Oportunidade	2	5	10
	Implementação de barreiras temporárias anti-deslizamento		2	2	4
	TOTAL OPORTUNIDADE				14
	Diferença de Ameaça e Oportunidade				16
Macroprocesso	Descrição	Tipo	Risco Inerente		
			Impacto	Probabilidade	Nível de Risco
F CONSERVA RODOVIÁRIA ROTINEIRA	Atrasos na execução dos serviços preliminares devido a exigências ambientais não previstas inicialmente	Ameaça	2	1	2
	Aumento de custos em razão da destinação correta de resíduos sólidos		5	2	10
	Dificuldades na implementação de medidas de segurança temporárias necessárias		2	2	4
	TOTAL AMEAÇA				16
	Reutilização de material depositado na rodovia	Oportunidade	2	1	2
	Implementação de barreiras temporárias anti-deslizamento		2	1	2
	TOTAL OPORTUNIDADE				4
	Diferença de Ameaça e Oportunidade				12



Macroprocesso	Descrição	Tipo	Risco Inerente		
			Impacto	Probabilidade	Nível de Risco
G TERRAPLENAGEM	Varição na qualidade ou quantidade de material de jazida disponível	Ameaça	5	2	10
	Mudanças imprevistas nas condições do solo devido a intensas precipitações		5	2	10
	Risco de erosão ou deslocamento de material devido a condições climáticas adversas		5	5	25
	Material de jazida: mudança da origem de material e/ou acréscimo do número de fontes, quaisquer que sejam os motivos causadores da necessidade de alteração		5	2	10
	TOTAL AMEAÇA				55
	Utilização de material de empréstimos laterais	Oportunidade	2	2	4
	Diminuição da DMT dos bota-fora		5	1	5
	Planejamento geotécnico adaptativo		2	2	4
	Terraplenagem com drenagem integrada		2	1	2
	TOTAL OPORTUNIDADE				15
	Diferença de Ameaça e Oportunidade				40
H DRENAGEM					
	Descrição	Tipo	Impacto	Probabilidade	Nível de Risco
	Falhas na execução do sistema de drenagem em função de variações no volume de água escoado	Ameaça	5	2	10
	Danos potenciais às propriedades vizinhas devido ao escoamento inadequado de água		5	2	10
	Dificuldade na implementação de soluções de drenagem emergenciais		5	2	10
	Reconstrução de dispositivos de drenagem existentes		5	2	10
	Variação na DMT				
	TOTAL AMEAÇA				50
	Adequação dos métodos construtivos visando otimizar ou aperfeiçoar a execução das obras	Oportunidade	2	5	10
	TOTAL OPORTUNIDADE				10
	Diferença de Ameaça e Oportunidade				40



Macroprocesso	Descrição	Tipo	Risco Inerente		
			Impacto	Probabilidade	Nível de Risco
I SERVIÇOS COMPLEMENTARES	Condicionantes ambientais que exigem adequação dos métodos construtivos	Ameaça	5	2	10
	Necessidade de refazer áreas de contenção devido a falhas na estabilização inicial		2	2	4
	Dificuldades em manter a continuidade das obras devido à renovação de licenças		5	2	10
	Acréscimo de quantitativos, Identificação de novos pontos críticos, conforme normas vigentes, não previstos inicialmente no Anteprojeto		5	2	10
	Atendimento de condicionantes ambientais e execução de programas ambientais previstos nas licenças (inclusive nos respectivos pareceres do órgão licenciador e intervenientes) e autorizações ambientais do empreendimento		2	2	4
	TOTAL AMEAÇA				38
	Soluções sustentáveis para recuperação ambiental	Oportunidade	5	2	10
	Aproveitamento de deslizamentos para contenção natural		2	2	4
	TOTAL OPORTUNIDADE				14
	Diferença de Ameaça e Oportunidade				24



Macroprocesso	Descrição	Tipo	Risco Inerente		
			Impacto	Probabilidade	Nível de Risco
J OBRAS DE ARTE	Problemas com a fundação de estruturas devido a variações geológicas não previstas	Ameaça	5	1	5
	Interrupções no fornecimento de materiais específicos		5	2	10
	Dificuldades em garantir o acesso a obras de arte em áreas de difícil mobilidade		5	1	5
	Problemas Ambientais e de Licenciamento		5	1	5
	Condições Climáticas Adversas Durante a Construção		5	5	25
	Desafios logísticos e técnicos durante a execução		5	5	25
	A erosão do solo nas áreas de fundação		5	1	5
	Solos instáveis ou danos não detectados em estruturas existentes		5	1	5
	TOTAL AMEAÇA				85
	Pré-fabricação de componentes de obras de arte	Oportunidade	2	5	10
	Adequação dos métodos construtivos visando otimizar ou aperfeiçoar a execução das obras		2	2	4
	Uso de Tecnologias de Modelagem e Simulação		2	5	10
	Materiais Inovadores de Alta Resistência		5	2	10
	Planejamento Logístico Avançado com Ferramentas Digitais		2	2	4
	Incentivos para sustentabilidade		1	2	2
	Materiais locais		5	2	10
	Utilização de mão de obra local		5	2	10
	TOTAL OPORTUNIDADE				60
	Diferença de Ameaça e Oportunidade				25
K PAVIMENTAÇÃO	Problemas na obtenção de materiais pétreos devido à exaustão de jazidas	Ameaça	5	2	10
	Problemas na qualidade dos materiais utilizados	Ameaça	5	2	10
	Danos estruturais por excesso de carga	Ameaça	5	5	25
	TOTAL AMEAÇA				45
	TOTAL OPORTUNIDADE				
	Diferença de Ameaça e Oportunidade				45



Macroprocesso	Descrição	Tipo	Risco Inerente		
			Impacto	Probabilidade	Nível de Risco
L SINALIZAÇÃO	Incompatibilidade de sinalização com dispositivos de segurança rodoviária	Ameaça	5	2	10
	Vandalismo ou furtos de placas e dispositivos de sinalização		5	2	10
	TOTAL AMEAÇA				20
	Materiais para sinalização com maior tecnologia	Oportunidade	2	2	4
	TOTAL OPORTUNIDADE				4
	Diferença de Ameaça e Oportunidade				16
Macroprocesso	Descrição	Tipo	Risco Inerente		
			Impacto	Probabilidade	Nível de Risco
M CONTENÇÕES	Aumento no volume de escavação em decorrência de deslizamentos	Ameaça	5	2	10
	Interferências com linhas de energia ou redes de telecomunicações		5	2	10
	Risco geológico de surgimento de novas instabilidades		5	2	10
	Danos às propriedades vizinhas às obras		5	2	10
	Risco de surgimento de imóveis a desapropriar decorrentes de alteração de geometria proposta pelo contratado		5	5	25
	Risco Geológico: aumento do comprimento ou volume das fundações, ou ainda, ou mudança da técnica de construção prevista		5	2	10
	Risco Geotécnico: acréscimos de serviços necessários à estabilização de taludes (maior abatimento, por exemplo)		5	2	10
	TOTAL AMEAÇA				85
	Soluções inovadoras de estabilização	Oportunidade	2	2	4
	Monitoramento geotécnico pós-obra		5	2	10
	TOTAL OPORTUNIDADE				14
	Diferença de Ameaça e Oportunidade				71



Macroprocesso	Descrição	Tipo	Risco Inerente		
			Impacto	Probabilidade	Nível de Risco
N PROJETO EXECUTIVO	Necessidade de revisão dos projetos básicos devido a novas exigências técnicas	Ameaça	5	2	10
	Ajustes no cronograma do projeto executivo em função de novas diretrizes de controle		5	2	10
	Prazo exíguo para elaboração dos projetos básicos e executivos		5	2	10
	TOTAL AMEAÇA				30
	Inovações na maneira de gerir projetos	Oportunidade	5	1	5
	Adaptação contínua do projeto ao clima		5	1	5
	TOTAL OPORTUNIDADE				10
Diferença de Ameaça e Oportunidade					20
Macroprocesso	Descrição	Tipo	Risco Inerente		
			Impacto	Probabilidade	Nível de Risco
O MATERIAIS ASFÁLTICOS	Variações nos preços de insumos asfálticos	Ameaça	2	2	4
	Problemas na qualidade dos materiais utilizados		2	2	4
	Quebra de fornecimento da Petrobras		5	5	25
	TOTAL AMEAÇA				33
	Materiais com maior tecnologia e custos inferiores aos usuais	Oportunidade	2	2	4
	TOTAL OPORTUNIDADE				4
Diferença de Ameaça e Oportunidade					29
TOTAL			403		