

ANEXO I - REFERÊNCIA

MATRIZ DE RISCO

CATEGORIA	FATOR DE RISCO	DESCRIÇÃO DO FATOR DE RISCO	CONSEQUÊNCIAS DOS RISCOS	AÇÕES PREVENTIVAS E/OU MITIGADORAS	GRAU DE PROBABILIDADE (P)	GRAU DE IMPACTO (I)	ALOCACÃO DOS RISCOS
PROJETO FINAL	Necessidade de aditivo de adequação de planilha com possibilidade de aumento de custo previsto.	Quantidade e qualidade insuficientes ou inadequadas das atividades previstas na planilha de estimativa de custos.	Necessidade de aditivo de adequação de planilha com possibilidade de aumento de custo previsto.	A administração juntamente com a contratada deverá elaborar uma planilha de custos para oficialização de um termo aditivo ao contrato.	Provável	Médio	Contratada
DESAPROPRIAÇÃO	Atraso no cronograma	Não haver liberação das áreas a serem desocupadas ou cedidas para uso de construção de unidades estacionárias (reservatórios e elevatórias)	Atraso no cronograma	A administração deverá elaborar memorial de desapropriação das áreas selecionadas; possibilidade de aditivo de prazo.	Ocasional	Médio	Contratante
	Aumento de custo		Aumento de custo	Contratada deverá manter disponível apenas a estrutura necessária à realização das atividades efetivamente liberados.			Contratante
ALTERAÇÃO DE PROJETO	Necessidade de aditivo de adequação de planilha com possibilidade de aumento de custo previsto.	Alteração do projeto e/ou especificações, no decorrer da elaboração do projeto executivo e/ou por opção da Contratada - inclusive metodologia executiva (no caso de alteração de traçado ou projeto, por opção da Contratada)	Necessidade de aditivo de adequação de planilha com possibilidade de aumento de custo previsto.	Remuneração das atividades alterado por meio de termo aditivo específico, previamente aprovado pela ION	Ocasional	Baixo	Contratada
	Necessidade de aditivo de adequação de planilha com possibilidade de aumento de custo previsto.	Alteração do projeto e/ou especificações, por solicitação da Contratada.	Necessidade de aditivo de adequação de planilha com possibilidade de aumento de custo previsto.	Solução técnica por conta da contratada, desde que previamente aprovada pela ION, e o resultado técnico e econômico anteriormente proposto for atingido integralmente. Toda e qualquer alteração proposta, ou divergência em relação ao projeto de engenharia, deve ser comunicada à fiscalização e ser objeto de consulta ao autor/responsável técnico (profissional e/ou empresa de projeto), mediante formalização acompanhada da identificação de evidências.		Baixo	Contratada
CONSTRUÇÃO	Atraso no cronograma	Ocorrência de eventos que impeçam o cumprimento do prazo ou que aumentem custos, incluindo eventos climáticos, sem excluir demais eventos.	Atraso no cronograma	Planejamento da execução e das aquisições de materiais e equipamentos; possibilidade de aditivo de prazo.	Ocasional	Baixo	Contratante / Contratada
	Aumento de custo devido ao desequilíbrio mercadológico de preços de insumos e fornecimento de equipamentos com alteração imprevisível.		Aumento de custo devido ao desequilíbrio mercadológico de preços de insumos e fornecimento de equipamentos com alteração imprevisível.	Planejamento da execução e das aquisições de materiais e equipamentos; possibilidade de aditivo de prazo e valor.			Contratante
	Ocorrências de chuvas torrenciais atípicas, alagamentos, e outros eventos climáticos de grandes proporções		Atraso no cronograma, aumento de custo devido à necessidade de adequação de planilha com inclusão de atividades extras ou aumento de quantitativos.	Reorganização de turnos e frentes de serviço. Prorrogação de prazo.			Contratante
	Aumento de custo devido ao aumento de prazo		Aumento de custo devido ao aumento de prazo	Contratada deve adequar estrutura de administração local aos valores recebidos conforme critério de medição e pagamento de administração local.			Contratada

	Aumento de custo devido à necessidade de adequação de planilha com inclusão de atividades extras ou aumento de quantitativos.		Aumento de custo devido à necessidade de adequação de planilha com inclusão de atividades extras ou aumento de quantitativos.	Aplicação de solução de engenharia e possibilidade de elaboração de aditivo de adequação de planilha e/ou acréscimo de valor.			Contratante
LICENÇAS AMBIENTAIS / RISCOS AMBIENTAIS	Atraso no início da execução	Não obtenção das licenças, inclusive de canteiros, jazidas e bota-fora. Necessidade de complementação de estudos ambientais.	Atraso no início da execução	A administração deverá obter as licenças ambientais pertinentes antes do início das execução.	Remota	Médio	Contratante
	Aumento de custo por atraso do cronograma.		Aumento de custo por atraso do cronograma.	Contratada deverá manter disponível apenas a estrutura necessária à realização das atividades efetivamente liberados			Contratada
CONDIÇÕES GEOTÉCNICAS	Aumento de custo devido à necessidade de adequação de planilha com inclusão de atividades extras ou aumento de quantitativos	Aplica-se quando a divergência surge em função de alterações introduzidas no projeto executivo, de opções técnicas adotadas, de redefinição de quantitativos ou de soluções que se afastem, total ou parcialmente, do projeto básico.	Possível necessidade de readequação de planilhas e métodos executivos, com impacto em custos e prazos, em razão de premissas originais insuficientes	Ampliação e validação prévia dos estudos técnicos, compatibilização dos projetos, acompanhamento sistemático da execução e revisão tempestiva de premissas quando necessário.	Ocasional	Médio	Contratada
		Aplica-se quando o evento ocorre em trecho, solução ou quantitativo que permanece exatamente conforme o projeto básico, e a divergência decorre de limitação, erro material ou inconsistência relevante das informações originalmente disponibilizadas.	Elevação de custos e ajustes de cronograma decorrentes das soluções adotadas no projeto executivo, incluindo risco de retrabalho e necessidade de justificativa técnica.	Ampliação e validação prévia dos estudos técnicos, compatibilização dos projetos, acompanhamento sistemático da execução e revisão tempestiva de premissas quando necessário.	Ocasional	Médio	Contratante
PAVIMENTAÇÃO	Aumento de custo devido à necessidade de adequação de planilha com inclusão de atividades extras ou aumento de quantitativos	Ocorrência qualitativa ou quantitativa de pavimento divergente daquele que consta nos elementos técnicos da licitação	Aumento de custo devido à necessidade de adequação de planilha com inclusão de atividades extras ou aumento de quantitativos	Remuneração pelo tipo e quantidade de pavimentos efetivamente executados, subtraindo-se o tipo de pavimento previsto originalmente.	Provável	Médio	Contratante
RETRABALHO NA EXECUÇÃO DAS ATIVIDADES	Atraso no cronograma	Necessidade de nova execução das atividades ou parte destes decorrentes de problemas ocasionados pelas condições climáticas, por recalque do solo, por erro de execução, por colapso dos materiais ou por erros de dimensionamento (projeto executivo).	Atraso no cronograma	Risco da contratada, gestão e segurança da execução.	Remota	Baixo	Contratada
TRÁFEGO	Atraso no cronograma	Interrupção do tráfego	Atraso no cronograma	Plano de ataque, simulação das condições operacionais e tratativas junto aos órgãos de trânsito.	Remota	Baixo	Contratada
PATRIMÔNIO HISTÓRICO, ARTÍSTICO E CULTURAL	Atraso no cronograma	Necessidades de licenciamento ou descobertas arqueológicas, e outras interferências com patrimônio cultural	Atraso no cronograma	Contratada deve adequar estrutura de administração local aos valores recebidos conforme critério de medição e pagamento de administração local.	Provável	Baixo	Contratante
	Aumento de custo devido a atraso no cronograma.		Aumento de custo devido a atraso no cronograma.				Contratante
	Aumento de custo devido à necessidade de realizar atividades não previstos na planilha estimativa de custos.		Aumento de custo devido à necessidade de realizar atividades não previstos na planilha estimativa de custos.	Aplicação de solução de engenharia e possibilidade de elaboração de aditivo de adequação de planilha e/ou acréscimo de valor			Contratante

FINANCEIRO	Atraso no cronograma	Atrasos nos repasses financeiros por parte do órgão financiador.	Atraso no cronograma	Possibilidade de aditivo de prazo; gestão junto ao órgão financiador buscando liberação de recursos.	Ocasional	Médio	Contratante
	Aumento de custo por atraso do cronograma.		Aumento de custo por atraso do cronograma.	Contratada deve adequar estrutura de administração local aos valores recebidos conforme critério de medição e pagamento de administração local.			Contratante
ROUBOS, FURTOS OU EXTRAVIOS NO LOCAL DA EXECUÇÃO	Atraso no cronograma	Prejuízos gerados no canteiro a entrega da concluída.	Atraso no cronograma	Risco da contratada, gestão e segurança na execução.	Remota	Baixo	Contratada
AVARIAS / FALHAS ELETROMECÂNICAS EM MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	Atraso no cronograma	Avárias ou falhas eletromecânicas das máquinas/equipamentos utilizados na execução, gerando inexecução parcial do objeto ou atrasos de cronograma.	Atraso no cronograma	Risco da contratada. Quanto ao descumprimento de prazo por esta motivação, deve ser aplicada a sanção administrativa prevista em contrato.	Remota	Baixo	Contratada
TRAVESSIAS e INTERFERÊNCIAS COM ÓRGÃOS ESTATAIS	Atraso no cronograma	Interferências não identificadas no projeto quanto a travessias infraestrutura existente e implantada na área de abrangência do empreendimento	Atraso no cronograma	Elaboração de Projeto e Aprovação junto aos órgãos municipais, estaduais e federais	Ocasional	Médio	Contratada
TRAVESSIAS e INTERFERÊNCIAS COM CONCESSIONÁRIAS E EMPRESAS	Atraso no cronograma	Interferências não identificadas no projeto quanto a travessias infraestrutura existente e implantada na área de abrangência do empreendimento	Atraso no cronograma	Elaboração de Projeto e Aprovação junto às Concessionárias e empresas	Ocasional	Médio	Contratada
INÍCIO DA OPERAÇÃO DO SISTEMA	Sistema sem condições de iniciar a operação	Avárias ou falhas eletromecânicas das máquinas/equipamentos utilizados na execução, falhas de construção, problemas estruturais gerando inexecução parcial do objeto impossibilitando o início da operação	Sistema sem condições de iniciar a operação	Acompanhar o início da operação a partir dos testes e continuidade até a operação plena do sistema	Ocasional	Alto	Contratada
AVARIAS E DANOS A INFRAESTRUTURA EXISTENTE	Atraso no cronograma, multa e retrabalhos na correção dos danos e avarias	Avárias ou danos a infraestrutura de gás, drenagem, sistema de esgoto existente, cabeamentos de fibra ótica, telefonia, energia elétrica entre outras infraestruturas existentes, gerando inexecução parcial do objeto, atrasos de cronograma ou transtornos com população e entes responsáveis pela infraestrutura.	Atraso no cronograma, multa e retrabalhos na correção dos danos e avarias	Alinhar com as empresas e órgãos responsáveis pela infraestrutura existente a estratégia de execução.	Ocasional	Alto	Contratada
CONCESSIONÁRIA DE ENERGIA OU FORNECEDORA DE ENERGIA ELÉTRICA	Atraso da execução e atraso do início da operação do sistema	Não haver liberação das interligações do Sistema Elétrico às unidades a serem construídas	Atraso da execução e atraso do início da operação do sistema	Agilizar a elaboração dos projetos elétricos de ligação aos sistemas disponíveis, seja da ENEEL.	Ocasional	Médio	Contratada
FATOS SUPERVENIENTES RELACIONADOS A MODIFICAÇÃO DE PROJETO BÁSICO	Alterações efetuadas no projeto básico associados a escolha da solução no projeto executivo	As modificações efetuadas no projeto básico, que podem ocorrer como condição decorrente da escolha da solução adotada no projeto executivo, visando adequar o escopo inicial às definições técnicas e funcionais estabelecidas nessa etapa.	Atraso ou modificação de quantitativo de planilha	Como medida de mitigação de dano, as eventuais modificações no projeto básico serão tratadas por meio de análise técnica prévia, compatibilização entre disciplinas e controle formal de mudanças, de modo a minimizar impactos em prazo, custo e escopo.	Ocasional	Médio	Contratada

CANTEIRO	Atraso do início da execução e mobilização de equipamentos	Não haver áreas disponibilizadas pela Contratante	Atraso do início da execução e mobilização de equipamentos	Contratada deve adequar estrutura do canteiro, alugando área local ou construção de canteiro	Ocasional	Baixo	Contratada
BOTA FORA PARA RESÍDUOS INÉRTES DE CONSTRUÇÃO.	Atraso no cronograma, multa e paralisação da execução	Não disponibilização de áreas por parte da Contratante e Contratada	Atraso no cronograma, multa e paralisação da execução	Buscar e agilizar a disponibilização de área a ser utilizada para destinação de bota fora de construção	Provável	Médio	Contratada

Assinado eletronicamente por:

* Isabel Cristina Vieira Cantuaria (**.466.897-**)
 em 05/01/2026 16:55:40 com assinatura simples

Este documento é cópia do original assinado eletronicamente.

Para obter o original utilize o código QR abaixo ou acesse o endereço:

<https://eciga.niteroi.rj.gov.br/#/documento/a7227926-1abb-4121-b097-179f4d22a9ec>

