

ANEXO I MATRIZ DE RISCOS

Objeto: Realização de concorrência, sob o regime de contratação integrada, para contratação de empresa ou consórcio especializado para elaboração dos projetos básico e executivo, fornecimento de materiais e equipamentos e execução das obras e instalações do Fase1 da ETA Jundiá, com capacidade nominal de 150 L/s, compreendendo captação, adução de água bruta, pré-tratamento e infraestrutura para integração dos módulos de ultrafiltração do Fase2.

Salto, 30 de julho de 2026

Identificação do risco			Avaliação do risco ⁴			Tratamento ao risco		Observações
Tipo de risco ¹	Descrição do risco ²	Consequências dos riscos ³	Prob. ⁵	Impacto ⁶	Nível de risco ⁶	Ações preventivas e/ou mitigadoras ⁷	Alocação de risco ⁸	Obs.
Projetos	Alteração do projeto, especificações ou metodologia executiva por opção da Contratada.	Necessidade de revisão dos projetos, retrabalho, atraso ou aumento de custos.	3	3	9 - Elevado	A alteração deverá ser previamente justificada e aprovada pela Contratante, sem acréscimo de valor quando decorrer de opção, erro, omissão ou inadequação da solução proposta pela Contratada.	Contratada	Apresentar escopo revisado, memória de cálculo, planilhas e quantitativos, quando solicitado.
Projetos	Inconsistências, omissões ou insuficiência dos elementos do anteprojeto não identificáveis na fase de proposta.	Necessidade de adequação da solução, alteração de prazo ou custo.	2	4	8 - Elevado	Realizar validação inicial dos documentos, levantamentos complementares e comunicação formal imediata. Eventual repercussão contratual dependerá de comprovação do fato e de sua não imputabilidade à Contratada.	Compartilhado	Não abrange erros de projeto básico ou executivo elaborados pela Contratada.
Condições geotécnicas	Ocorrência de condições qualitativas ou quantitativas de solo distintas das indicadas nas sondagens e elementos técnicos da licitação.	Mudança de fundação, escoramento, escavação, transporte ou reaterro, com impacto em prazo e custo.	3	4	12 - Elevado	Executar sondagens e investigações complementares previstas, registrar as condições encontradas e submeter solução técnica à Contratante.	Compartilhado	Condições ordinariamente previsíveis e variações de quantitativos decorrentes do projeto da Contratada permanecem sob sua responsabilidade.
Serviços	Quantidade ou qualidade insuficiente dos serviços previstos na estimativa de custos para a solução desenvolvida pela Contratada.	Aumento de quantitativos, retrabalho ou insuficiência de recursos para conclusão do objeto.	3	4	12 - Elevado	A Contratada deverá conferir os quantitativos, compatibilizar os projetos e considerar em sua proposta todos os serviços necessários ao atendimento do desempenho exigido.	Contratada	Não caberá aditivo por erro de quantitativo, omissão de projeto ou método executivo da Contratada.
Serviços	Distância de transporte ou local de destinação de materiais de terraplenagem superior ao considerado pela Contratada.	Aumento do custo de transporte e alteração da logística da obra.	1	2	2 - Baixo	Realizar estudo prévio de jazidas, bota-foras e rotas de transporte, incluindo licenças e custos aplicáveis.	Contratada	Exceto alteração determinada pela Contratante ou indisponibilidade superveniente comprovada de área por ela indicada.
Serviços	Perda de serviços concluídos por eventos naturais ordinários, falhas de proteção ou ação de terceiros.	Retrabalho, atraso e aumento de custos.	2	2	4 - Médio	Prever proteção, drenagem provisória, sinalização, controle de acesso, seguro e plano de recuperação.	Contratada	Eventos excepcionais enquadráveis como força maior serão analisados conforme o contrato.
Serviços	Não atendimento aos requisitos de qualidade, produtividade ou desempenho previstos.	Retrabalho, atraso, aumento de custo, rejeição de serviços ou inexecução contratual.	3	4	12 - Elevado	Aplicar controle da qualidade, inspeções, ensaios, plano de comissionamento e substituição de materiais ou equipamentos não conformes.	Contratada	Sujeito às penalidades, garantias e demais medidas contratuais.
Serviços	Retrabalho decorrente de erro de execução, montagem, dimensionamento, incompatibilidade de projetos ou falha de materiais.	Necessidade de refazer serviços, atraso e aumento de custos.	2	4	8 - Elevado	Compatibilização multidisciplinar, revisão dos projetos, controle tecnológico, inspeções e seguro de obra.	Contratada	Inclui incompatibilidades entre disciplinas sob responsabilidade do Fase1.
Interfaces	Incompatibilidade entre o Fase1, o Fase2 e as estruturas da ETA Barnabé.	Retrabalho, adaptações, atraso no comissionamento ou impossibilidade de operação integrada.	3	4	12 - Elevado	Elaborar e cumprir a Matriz de Interfaces; realizar reuniões de compatibilização; trocar desenhos e dados de cargas, flanges, sinais, vazões, pressões e requisitos de CIP.	Compartilhado	Cada contratada responderá pelas incompatibilidades decorrentes de seus projetos e fornecimentos.
Patrimônio	Furto, roubo, vandalismo ou dano a materiais e equipamentos durante a execução.	Reposição de materiais, descontinuidade dos serviços e atraso.	2	3	6 - Médio	Implantar vigilância, controle de acesso, armazenamento adequado e seguro dos bens.	Contratada	A guarda permanece com a Contratada até o recebimento pela Contratante.
Caso fortuito ou força maior	Evento extraordinário, imprevisível ou de consequências inevitáveis, não alocado anteriormente.	Paralisação, atraso ou impacto econômico-financeiro relevante.	1	4	4 - Médio	Comunicação imediata, comprovação do evento, plano de contingência e reprogramação formal.	Compartilhado	Eventual recomposição observará a legislação, o contrato e a efetiva repercussão comprovada.
Fato da Administração	Atraso, suspensão, alteração ou impedimento causado por ato ou omissão da Contratante.	Atraso no cronograma, custos adicionais ou impossibilidade temporária de execução.	2	4	8 - Elevado	Planejamento prévio, liberação tempestiva das áreas e informações, comunicação formal e reprogramação dos serviços.	Contratante	Poderá ensejar prorrogação ou reequilíbrio, mediante comprovação e análise.

Identificação do risco			Avaliação do risco ⁴			Tratamento ao risco		Observações
Tipo de risco ¹	Descrição do risco ²	Consequências dos riscos ³	Prob. ⁵	Impacto ⁶	Nível de risco ⁶	Ações preventivas e/ou mitigadoras ⁷	Alocação de risco ⁸	Obs.
Econômico-financeiro	Falência, recuperação judicial, insuficiência de capital de giro ou dificuldade de crédito da Contratada.	Desmobilização, atraso, paralisação ou inexecução contratual.	1	4	4 - Médio	Exigir qualificação econômico-financeira, garantia contratual, planejamento de fluxo de caixa e acompanhamento da execução.	Contratada	A Contratada deverá manter capacidade financeira durante toda a execução.
Financeiro	Atraso nos repasses do agente financiador ou na liberação das medições, sem culpa da Contratada.	Atraso de pagamentos, redução do ritmo da obra e possível impacto no cronograma.	2	3	6 - Médio	A Contratante deverá acompanhar as exigências do financiador, instruir corretamente as medições e comunicar eventuais impedimentos.	Contratante	Não se aplica quando a retenção decorrer de documentação ou serviço irregular da Contratada.
Concessionária de energia	Atraso na aprovação, extensão de rede, ligação ou energização pela concessionária, não causado pela Contratada.	Atraso dos testes e do início da operação do sistema.	2	4	8 - Elevado	Protocolar os projetos antecipadamente, atender comunicados, realizar reuniões de acompanhamento e prever soluções provisórias quando tecnicamente viáveis.	Compartilhado	A Contratada responde por atraso em projetos ou documentos sob sua responsabilidade; a Contratante responde por fatos externos não imputáveis à Contratada.
Comissionamento	Falha de equipamentos, montagens hidromecânicas, bombas, painéis, automação ou integração durante o startup.	Impossibilidade de operação, redução de capacidade ou não atendimento ao desempenho.	2	4	8 - Elevado	Executar testes de fábrica e campo, pré-comissionamento, calibração, testes de integração, substituição ou readequação dos equipamentos e operação assistida.	Contratada	No comissionamento conjunto, cada Faseresponderá pelos equipamentos e sistemas de seu escopo.
Licenciamento	Alteração de traçado, projeto ou método executivo decorrente de exigência de licença ou autorização já previsível.	Revisão de projeto, atraso e aumento de custos.	2	3	6 - Médio	Realizar análise prévia das exigências, elaborar projetos compatíveis e acompanhar os processos de licenciamento e autorizações.	Contratada	Exigências decorrentes de erro ou atraso documental da Contratada não geram direito a aditivo.
Licenciamento ambiental	Demora ou exigência superveniente de órgão ambiental, de outorga ou de autorização ferroviária, não causada pela Contratada.	Atraso no cronograma, replanejamento e possível impacto de custo.	2	4	8 - Elevado	Protocolar com antecedência, acompanhar os processos, responder diligências e reprogramar as atividades não afetadas.	Compartilhado	A Contratada providenciará projetos e documentos de sua responsabilidade; atrasos externos comprovados serão analisados pela Contratante.
Obras complementares	Atraso na conclusão ou indisponibilidade das estruturas compartilhadas da ETA Barnabé.	Atraso na integração, testes e operação da ETA Jundiá.	2	4	8 - Elevado	Compatibilizar cronogramas, definir marcos de entrega e prever testes independentes das unidades do Fase1.	Contratante	Poderá ensejar prorrogação e eventual recomposição, mediante comprovação.
Qualidade da água bruta	Variação relevante da turbidez, cor, matéria orgânica, amônia ou outros parâmetros além da faixa considerada.	Aumento de consumo químico, colmatação das membranas, redução de produção ou necessidade de ajuste do processo.	3	4	12 - Elevado	Executar estudos de tratabilidade, validar a lógica de seleção de rota, prever instrumentação, automação e flexibilidade operacional.	Compartilhado	A Contratada responde pelo desempenho dentro das faixas de projeto; eventos excepcionais deverão ser comprovados.
Padronização de insumos	Dificuldade de reposição de peças, componentes ou equipamentos especiais.	Atraso de manutenção, paralisação ou aumento do tempo de indisponibilidade.	2	3	6 - Médio	Priorizar materiais padronizados e disponíveis no mercado, fornecer sobressalentes e apresentar plano de reposição.	Contratada	Equipamentos proprietários devem possuir assistência técnica e garantia no Brasil.

Legenda: 1 - Definição do tipo de risco. 2 - Descrição do risco que afeta os objetivos da contratação. 3 - Consequências decorrentes da concretização do risco. 4 - Avaliação do risco. 5 - Probabilidade e impacto avaliados na escala de 1 a 5. 6 - Resultado de probabilidade x impacto. 7 - Ações destinadas a prevenir, mitigar, transferir ou aceitar o risco. 8 - Parte responsável pelo risco e pelas medidas de tratamento.

Tabela 01 - Escala de probabilidade

Descritor	Descrição	Nível
Muito baixa	Evento extraordinário, sem histórico de ocorrência.	1
Baixa	Evento casual e inesperado, embora com raro histórico de ocorrência.	2
Média	Evento esperado, de frequência reduzida e histórico parcialmente conhecido.	3
Alta	Evento usual, com histórico amplamente conhecido.	4
Muito alta	Evento repetitivo e constante.	5

MAURICIO MARTINS DE CARVALHO
Responsável Técnico - CREA 5070215370-SP

Tabela 02 - Escala de impacto

Descritor	Descrição	Nível
Muito baixo	Impacto insignificante nos objetivos.	1
Baixo	Impacto mínimo nos objetivos.	2
Médio	Impacto mediano, com possibilidade de recuperação.	3
Alto	Impacto significativo, com recuperação limitada.	4
Muito alto	Impacto máximo, com comprometimento grave dos objetivos.	5

Tabela 03 - Nível de risco

Faixa	Classificação
1-2	Baixo
3-6	Médio
8-12	Elevado
15-25	Extremo

MARCIA MENDES VILLEGAS
Secretária do Desenvolvimento Urbano