ANEXO **M** - **MATRIZ DE RISCO**

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA ELABORAÇÃO DOS PROJETOS EXECUTIVOS E EXECUÇÃO DAS OBRAS E SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DA NOVA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA – ETA 3 DO MUNICÍPIO DE VIÇOSA/MG, EM REGIME DE CONTRATAÇÃO SEMI-INTEGRADA, COM RECURSOS DO NOVO PAC.

VIÇOSA/MG
JULHO / 2026

# ANEXO M - MATRIZ E ANÁLISE DE RISCOS

Orgão Gestor: SAAE Viçosa / PMV
Objeto: SAA Turvo Limpo
Data:05/07/2027

| Nº | Categoria | Evento de Risco | Responsável / Alocação | Prob. | Imp. | Grau (P×I) | Nível | Ação preventiva | Gatilho de acionamento | Ação de contingência | Consequência contratual / alocação dos efeitos | Evidências mínimas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | LICITAÇÃO E CONTRATAÇÃO | Licitação deserta ou fracassada. | SCL-PMV / GAP-SEGOV-PMV | 3 | 5 | 15 | ALTO | Planejamento da contratação, ampla divulgação do certame, revisão dos requisitos de habilitação e da modelagem contratual visando ampliar a competitividade. | Constatação técnica ou documental da ocorrência: licitação deserta ou fracassada. | Formalizar a ocorrência, avaliar o impacto no cronograma, adotar a providência prevista no edital e reprogramar os atos subsequentes. | A Administração suporta os efeitos de atos ou omissões sob sua atribuição, com análise de prazo, alteração e eventual recomposição quando cabível. | Edital, atas, pareceres, diligências, comunicações e decisão motivada. |
| 2 | LICITAÇÃO E CONTRATAÇÃO | Impugnações, recursos administrativos ou medidas judiciais que retardem a contratação. | SCL-PMV / ASJUR-PMV | 2 | 4 | 8 | MÉDIO | Edital elaborado conforme Lei nº 14.133/2021, análise jurídica prévia e resposta tempestiva às impugnações e recursos. | Constatação técnica ou documental da ocorrência: impugnações, recursos administrativos ou medidas judiciais que retardem a contratação. | Formalizar a ocorrência, avaliar o impacto no cronograma, adotar a providência prevista no edital e reprogramar os atos subsequentes. | A Administração suporta os efeitos de atos ou omissões sob sua atribuição, com análise de prazo, alteração e eventual recomposição quando cabível. | Edital, atas, pareceres, diligências, comunicações e decisão motivada. |
| 3 | LICITAÇÃO E CONTRATAÇÃO | Apresentação de proposta inexequível. | LICITANTE / ADJUDICATÁRIA | 2 | 5 | 10 | ALTO | Definir critérios objetivos de exequibilidade no edital; analisar composição de custos, produtividade, encargos, cotações e coerência com o cronograma; realizar diligência e exigir garantia adicional quando legalmente aplicável. | Proposta enquadrada nos critérios legais ou editalícios de possível inexequibilidade, ou ausência de comprovação suficiente dos custos. | Suspender a aceitação da proposta, realizar diligência formal e, não comprovada a exequibilidade, desclassificar motivadamente e convocar a proposta subsequente. | O licitante suporta os custos de preparação da proposta e as consequências da sua desclassificação; não há direito a reequilíbrio ou indenização. | Planilha de custos, composições, cotações, memória de cálculo, diligência, resposta do licitante e decisão motivada. |
| 4 | LICITAÇÃO E CONTRATAÇÃO | Inabilitação da licitante vencedora ou recusa na assinatura do contrato. | LICITANTE / ADJUDICATÁRIA / SCL-PMV | 2 | 4 | 8 | MÉDIO | Verificar integralmente a habilitação antes da adjudicação; exigir manutenção das condições declaradas; prever garantia da proposta e regras claras para convocação dos remanescentes. | Inabilitação definitiva da primeira colocada, não apresentação de documento indispensável ou recusa/omissão na assinatura dentro do prazo. | Registrar a ocorrência, convocar os remanescentes na ordem de classificação, executar a garantia da proposta quando cabível e aplicar as sanções após contraditório. | A licitante responsável suporta as sanções e os prejuízos comprovadamente imputáveis; a Administração reprograma o certame sem indenização à desistente. | Atas, certidões, diligências, convocação, comunicações, decisão de inabilitação e processo sancionador. |
| 5 | LICITAÇÃO E CONTRATAÇÃO | Descumprimento das condições de habilitação durante a execução contratual. | EREO-CONTRATADA | 3 | 3 | 9 | MÉDIO | Fiscalização contínua da regularidade fiscal, trabalhista e econômico-financeira durante toda a execução contratual. | Constatação técnica ou documental da ocorrência: descumprimento das condições de habilitação durante a execução contratual. | Formalizar a ocorrência, avaliar o impacto no cronograma, adotar a providência prevista no edital e reprogramar os atos subsequentes. | A contratada responsável suporta os custos, prazos, correções e sanções decorrentes de fato que lhe seja imputável, sem reequilíbrio. | Edital, atas, pareceres, diligências, comunicações e decisão motivada. |

| Nº | Categoria | Evento de Risco | Responsável / Alocação | Prob. | Imp. | Grau (P×I) | Nível | Ação preventiva | Gatilho de acionamento | Ação de contingência | Consequência contratual / alocação dos efeitos | Evidências mínimas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | LICITAÇÃO E CONTRATAÇÃO | Divergências de interpretação das cláusulas contratuais. | GAP-SEGOV-PMV / ASJUR-PMV / EREO-CONTRATADA | 2 | 4 | 8 | MÉDIO | Cláusulas objetivas, reuniões de alinhamento, mediação administrativa e mecanismos consensuais de resolução de conflitos. | Constatação técnica ou documental da ocorrência: divergências de interpretação das cláusulas contratuais. | Formalizar a ocorrência, avaliar o impacto no cronograma, adotar a providência prevista no edital e reprogramar os atos subsequentes. | Os efeitos serão alocados conforme a causa comprovada e a responsabilidade de cada parte, vedada a transferência automática de riscos entre contratos. | Edital, atas, pareceres, diligências, comunicações e decisão motivada. |
| 7 | LICITAÇÃO E CONTRATAÇÃO | Rescisão contratual por inadimplemento da contratada. | EREO-CONTRATADA | 2 | 5 | 10 | ALTO | Garantia contratual, sanções administrativas, fiscalização permanente e aplicação dos arts. 137 a 139 da Lei nº 14.133/2021. | Constatação técnica ou documental da ocorrência: rescisão contratual por inadimplemento da contratada. | Formalizar a ocorrência, avaliar o impacto no cronograma, adotar a providência prevista no edital e reprogramar os atos subsequentes. | A contratada responsável suporta os custos, prazos, correções e sanções decorrentes de fato que lhe seja imputável, sem reequilíbrio. | Edital, atas, pareceres, diligências, comunicações e decisão motivada. |
| 8 | LICITAÇÃO E CONTRATAÇÃO | Rescisão contratual por fato imputável à Administração. | GAP-SEGOV-PMV / GFO-SEMGF-PMV | 1 | 5 | 5 | MÉDIO | Planejamento adequado, disponibilidade orçamentária e observância das obrigações contratuais do Contratante. | Constatação técnica ou documental da ocorrência: rescisão contratual por fato imputável à administração. | Formalizar a ocorrência, avaliar o impacto no cronograma, adotar a providência prevista no edital e reprogramar os atos subsequentes. | A Administração suporta os efeitos de atos ou omissões sob sua atribuição, com análise de prazo, alteração e eventual recomposição quando cabível. | Edital, atas, pareceres, diligências, comunicações e decisão motivada. |
| 9 | LICITAÇÃO E CONTRATAÇÃO | Atraso ou incompatibilidade nas contratações correlatas e interdependentes (materiais hidráulicos, gerenciamento/fiscalização e PTTS). | GAP-SEGOV-PMV / SCL-PMV | 3 | 5 | 15 | ALTO | Adotar cronograma-mestre das quatro contratações, com marcos de interface, datas-limite, dependências, responsáveis e acompanhamento semanal até a formalização de todos os contratos. | Descumprimento de marco do cronograma-mestre que comprometa fabricação, mobilização, liberação de frente, medição ou ação social. | Repriorizar os processos, reprogramar as ordens de serviço e frentes dependentes e submeter decisão ao comitê gestor do empreendimento. | Efeitos imputáveis à Administração serão por ela suportados; atrasos de cada contratada serão tratados no respectivo contrato, sem transferência automática entre contratos. | Cronograma-mestre, atas do comitê, relatórios de andamento, protocolos e comunicações entre os responsáveis. |
| 10 | PROJETOS E ENGENHARIA | Erros ou omissões no Projeto Básico fornecido pela Administração. | DPSAM-SAAE | 3 | 3 | 9 | MÉDIO | Realizar revisão técnica multidisciplinar do Projeto Básico, orçamento, memoriais e interfaces antes do edital, com checklists, ART/RRT e registro das premissas adotadas. | Constatação de erro ou omissão do Projeto Básico que altere solução, quantitativo, custo, prazo ou desempenho. | Suspender apenas a frente afetada, emitir nota técnica, definir a correção e formalizar alteração, reprogramação ou solução substitutiva. | Quando não atribuível à contratada, os efeitos serão suportados pela Administração, com análise de alteração e eventual recomposição conforme a Lei nº 14.133/2021. | Projeto Básico, ART/RRT, nota técnica, diário de obra, memória de cálculo, orçamento revisado e decisão administrativa. |
| 11 | PROJETOS E ENGENHARIA | Alterações promovidas pela Administração no Projeto Básico após a contratação. | DPSAM-SAAE / ETES-SAAE | 3 | 3 | 9 | MÉDIO | Submeter qualquer alteração do Projeto Básico a justificativa técnica, análise de impactos, compatibilização com o financiamento e autorização formal antes da execução. | Emissão de determinação administrativa que modifique solução, escopo, quantitativo, método, sequência ou prazo originalmente contratado. | Paralisar a atividade diretamente afetada, quantificar impactos e formalizar a alteração antes de executar serviços adicionais ou modificados. | A Administração suporta os efeitos das alterações que determinar, observado o procedimento legal de alteração e recomposição do equilíbrio. | Ordem formal, parecer técnico, planilha de impacto, aprovação da Caixa quando exigida e termo aditivo/apostilamento. |

| Nº | Categoria | Evento de Risco | Responsável / Alocação | Prob. | Imp. | Grau (P×I) | Nível | Ação preventiva | Gatilho de acionamento | Ação de contingência | Consequência contratual / alocação dos efeitos | Evidências mínimas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12 | PROJETOS E ENGENHARIA | Erros, incompatibilidades ou omissões entre disciplinas do Projeto Executivo. | EREO-CONTRATADA | 2 | 5 | 10 | ALTO | Exigir coordenação multidisciplinar, matriz de interfaces, revisão interna, compatibilização dos arquivos, memoriais de cálculo e ART/RRT dos Projetos Executivos. | Detecção de conflito, omissão ou incompatibilidade entre disciplinas antes ou durante a execução. | Interromper a frente afetada, corrigir os projetos sem ônus, compatibilizar novamente e submetê-los à aprovação antes da retomada. | A contratada suporta custos e prazos decorrentes de falha nos Projetos Executivos sob sua responsabilidade. | Relatório de compatibilização, arquivos editáveis, ART/RRT, registro de não conformidade e projeto corrigido. |
| 13 | PROJETOS E ENGENHARIA | Atraso na elaboração e aprovação dos Projetos Executivos. | EREO-CONTRATADA | 2 | 4 | 8 | MÉDIO | Estabelecer cronograma de projetos com entregas parciais, caminhos críticos, equipe mínima, reuniões de coordenação e prazo de análise da fiscalização. | Atraso em marco de entrega ou aprovação por pendência atribuível à contratada. | Exigir plano de recuperação, reforço da equipe e priorização dos projetos que liberam frentes críticas; aplicar sanções se não houver recuperação. | A contratada suporta atrasos e custos que lhe forem imputáveis; atrasos da fiscalização serão tratados separadamente. | Cronograma, protocolo de entrega, checklist, relatórios de análise, notificações e plano de recuperação. |
| 14 | PROJETOS E ENGENHARIA | Divergências entre Projeto Executivo e condições reais identificáveis mediante levantamentos, sondagens ou vistorias. | EREO-CONTRATADA | 3 | 3 | 9 | MÉDIO | Exigir vistorias, levantamentos topográficos, cadastrais, geotécnicos e inspeções compatíveis com o Projeto Executivo antes da liberação das frentes. | Condição real divergente que seria razoavelmente identificável pelos levantamentos obrigatórios. | Revisar o projeto e método executivo, corrigir os documentos e reprogramar a frente afetada. | A contratada suporta os efeitos das condições identificáveis que deixou de levantar adequadamente. | Relatórios de campo, sondagens, cadastro, fotografias, ART/RRT, projeto revisado e diário de obra. |
| 15 | PROJETOS E ENGENHARIA | Levantamentos topográficos, cadastrais ou geotécnicos insuficientes para elaboração do Projeto Executivo. | EREO-CONTRATADA | 2 | 4 | 8 | MÉDIO | Definir no Termo de Referência os levantamentos mínimos e exigir plano de investigação aprovado antes da conclusão do Projeto Executivo. | Levantamentos incompletos, insuficientes ou sem precisão para dimensionamento e execução. | Executar levantamentos complementares, revisar os projetos e impedir a execução da frente até aprovação. | A contratada suporta os levantamentos complementares exigíveis e os impactos decorrentes de sua insuficiência. | Plano de investigação, levantamentos, sondagens, relatórios, ART/RRT e parecer de aprovação. |
| 16 | PROJETOS E ENGENHARIA | Interferências com redes existentes não identificadas durante os levantamentos obrigatórios. | EREO-CONTRATADA | 3 | 3 | 9 | MÉDIO | Executar levantamento georreferenciado, consulta às concessionárias, cadastro do SAAE, inspeções, detecção de redes e validação em campo antes da escavação. | Interferência existente e identificável não registrada ou não considerada no Projeto Executivo. | Isolar a área, proteger a rede, comunicar o responsável, revisar o projeto e reparar eventual dano. | A contratada suporta efeitos decorrentes da omissão de levantamentos exigíveis; condições imprevisíveis serão tratadas em risco específico. | Cadastro consultado, autorizações, relatório de detecção, fotos, diário de obra e projeto de remanejamento. |
| 17 | PROJETOS E ENGENHARIA | Necessidade de adequações da infraestrutura pública existente não prevista no Projeto Básico. | DPSAM-SAAE / ETES-SAAE | 2 | 5 | 10 | ALTO | Avaliação técnica da fiscalização e eventual alteração contratual ou contratação específica, conforme Lei nº 14.133/2021. | Constatação técnica ou documental da ocorrência: necessidade de adequações da infraestrutura pública existente não prevista no projeto básico. | Suspender apenas a frente afetada, emitir nota técnica, corrigir ou revisar o projeto e obter aprovação antes da retomada. | A Administração suporta os efeitos de atos ou omissões sob sua atribuição, com análise de prazo, alteração e eventual recomposição quando cabível. | Projetos, memoriais, ART/RRT, levantamentos, nota técnica, diário e aprovação. |

| Nº | Categoria | Evento de Risco | Responsável / Alocação | Prob. | Imp. | Grau (P×I) | Nível | Ação preventiva | Gatilho de acionamento | Ação de contingência | Consequência contratual / alocação dos efeitos | Evidências mínimas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 18 | PROJETOS E ENGENHARIA | Incompatibilidade entre os materiais hidráulicos fornecidos pelo SAAE e o Projeto Executivo elaborado pela contratada, quando decorrente de erro de projeto. | EREO-CONTRATADA | 2 | 5 | 10 | ALTO | Realizar conferência conjunta entre projetista, fornecedor, fiscalização e executora antes da fabricação e instalação, compatibilizando dimensões, classes, juntas e interfaces. | Material fornecido incompatível com o Projeto Executivo por erro ou omissão do projeto elaborado pela executora. | Suspender fabricação/instalação, corrigir o projeto e substituir ou adaptar, mediante aprovação, os itens afetados. | A executora suporta os custos e prazos quando a incompatibilidade decorrer de erro do seu Projeto Executivo. | Atas de compatibilização, desenhos, memoriais, fichas técnicas, inspeções e projeto corrigido. |
| 19 | PROJETOS E ENGENHARIA | Incompatibilidade entre os materiais adquiridos pela Administração e as especificações constantes do Projeto Básico ou Termo de Referência. | DPSAM-SAAE / FFM-SAAE | 2 | 5 | 10 | ALTO | Detalhar as especificações no processo de aquisição e realizar análise técnica, inspeção e aprovação antes do aceite definitivo dos materiais. | Material adquirido divergente do Projeto Básico, Termo de Referência ou especificação aprovada. | Rejeitar ou segregar os itens, acionar o fornecedor e promover substituição antes da disponibilização à obra. | Os efeitos serão suportados pelo responsável pela especificação ou pelo fornecedor, conforme a causa apurada. | TR, pedido, certificados, relatório de inspeção, termo de rejeição e comunicação ao fornecedor. |
| 20 | FORNECIMENTO DE MATERIAIS | Atraso na contratação para aquisição dos materiais hidráulicos em ferro fundido dúctil. | SCL-PMV / GAP-SEGOV-PMV | 3 | 5 | 15 | ALTO | Antecipação do processo licitatório, compatibilização com o cronograma da obra e acompanhamento da fabricação. | Constatação técnica ou documental da ocorrência: atraso na contratação para aquisição dos materiais hidráulicos em ferro fundido dúctil. | Segregar ou proteger os materiais, registrar a ocorrência, acionar o responsável e reprogramar a frente afetada. | A Administração suporta os efeitos de atos ou omissões sob sua atribuição, com análise de prazo, alteração e eventual recomposição quando cabível. | Pedidos, certificados, inspeções, termos de recebimento, inventário, fotos e notificações. |
| 21 | FORNECIMENTO DE MATERIAIS | Atraso na fabricação, inspeção, transporte ou entrega dos materiais hidráulicos pelo fornecedor contratado. | ERF-CONTRATADA | 3 | 5 | 15 | ALTO | Definir marcos de fabricação e entrega, inspeção em fábrica, relatórios periódicos, plano logístico, estoque de segurança e penalidades por atraso. | Descumprimento de marco contratual ou projeção documentada de entrega posterior à data necessária no cronograma-mestre. | Exigir plano de recuperação, priorizar lotes críticos, avaliar transporte alternativo e reprogramar frentes sem material. | O fornecedor suporta os custos e sanções dos atrasos que lhe forem imputáveis; impactos externos comprovados seguem a alocação específica. | Cronograma fabril, relatórios, inspeções, notas fiscais, conhecimento de transporte, notificações e plano de recuperação. |
| 22 | FORNECIMENTO DE MATERIAIS | Fornecimento de materiais em desacordo com as especificações técnicas. | ERF-CONTRATADA | 2 | 5 | 10 | ALTO | Inspeção de recebimento, conferência documental, certificados de conformidade e rejeição dos materiais não conformes. | Constatação técnica ou documental da ocorrência: fornecimento de materiais em desacordo com as especificações técnicas. | Segregar ou proteger os materiais, registrar a ocorrência, acionar o responsável e reprogramar a frente afetada. | A contratada responsável suporta os custos, prazos, correções e sanções decorrentes de fato que lhe seja imputável, sem reequilíbrio. | Pedidos, certificados, inspeções, termos de recebimento, inventário, fotos e notificações. |

| Nº | Categoria | Evento de Risco | Responsável / Alocação | Prob. | Imp. | Grau (P×I) | Nível | Ação preventiva | Gatilho de acionamento | Ação de contingência | Consequência contratual / alocação dos efeitos | Evidências mínimas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23 | FORNECIMENTO DE MATERIAIS | Não disponibilização dos materiais à contratada nas etapas previstas do cronograma. | GCM-SAAE / FFM-SAAE | 3 | 5 | 15 | ALTO | Integrar o plano de suprimentos ao cronograma da obra, definir estoque mínimo por frente, antecedência de requisição, responsáveis e termos de movimentação. | Material disponível não entregue à executora na data e quantidade previstas para a frente autorizada. | Remanejar estoque, priorizar frentes críticas e registrar a indisponibilidade para reprogramação coordenada. | A Administração suporta efeitos quando a indisponibilidade decorrer da sua guarda ou logística; a executora não será responsabilizada pelo período comprovadamente impeditivo. | Requisições, inventário, termos de entrega, cronograma, registros de estoque e diário de obra. |
| 24 | FORNECIMENTO DE MATERIAIS | Recebimento dos materiais pela contratada sem conferência quantitativa ou qualitativa. | EREO-CONTRATADA | 2 | 4 | 8 | MÉDIO | Recebimento formal mediante conferência conjunta, emissão de termo de recebimento e registro fotográfico. | Constatação técnica ou documental da ocorrência: recebimento dos materiais pela contratada sem conferência quantitativa ou qualitativa. | Segregar ou proteger os materiais, registrar a ocorrência, acionar o responsável e reprogramar a frente afetada. | A contratada responsável suporta os custos, prazos, correções e sanções decorrentes de fato que lhe seja imputável, sem reequilíbrio. | Pedidos, certificados, inspeções, termos de recebimento, inventário, fotos e notificações. |
| 25 | FORNECIMENTO DE MATERIAIS | Danos, perdas, extravios, furtos, roubos ou armazenamento inadequado dos materiais após a transferência formal da guarda à executora. | EREO-CONTRATADA | 3 | 4 | 12 | ALTO | Formalizar a transferência da guarda; exigir inventário, rastreabilidade, armazenamento conforme fabricante, cercamento, vigilância e seguro compatível. | Divergência de inventário, avaria, perda, furto, roubo ou condição de armazenamento inadequada após o termo de entrega. | Comunicar imediatamente, preservar evidências, acionar seguro e segurança pública quando cabível e repor o material sem comprometer o | A executora responde pela guarda e reposição quando houver responsabilidade comprovada após o recebimento formal. | Termo de entrega, inventário, imagens, boletim de ocorrência, laudo de avaria, apólice e comprovante de reposição. |
| 26 | FORNECIMENTO DE MATERIAIS | Instalação inadequada dos materiais fornecidos pela Administração. | EREO-CONTRATADA | 2 | 5 | 10 | ALTO | Mão de obra qualificada, observância das normas do fabricante, fiscalização permanente e realização de testes de estanqueidade e comissionamento. | Constatação técnica ou documental da ocorrência: instalação inadequada dos materiais fornecidos pela administração. | Segregar ou proteger os materiais, registrar a ocorrência, acionar o responsável e reprogramar a frente afetada. | A contratada responsável suporta os custos, prazos, correções e sanções decorrentes de fato que lhe seja imputável, sem reequilíbrio. | Pedidos, certificados, inspeções, termos de recebimento, inventário, fotos e notificações. |
| 27 | FORNECIMENTO DE MATERIAIS | Necessidade de substituição de materiais em decorrência de avarias causadas pela contratada após o recebimento. | EREO-CONTRATADA | 2 | 5 | 10 | ALTO | Reposição às expensas da contratada, sem ônus para a Administração, observadas as especificações técnicas originais. | Constatação técnica ou documental da ocorrência: necessidade de substituição de materiais em decorrência de avarias causadas pela contratada após o recebimento. | Segregar ou proteger os materiais, registrar a ocorrência, acionar o responsável e reprogramar a frente afetada. | A contratada responsável suporta os custos, prazos, correções e sanções decorrentes de fato que lhe seja imputável, sem reequilíbrio. | Pedidos, certificados, inspeções, termos de recebimento, inventário, fotos e notificações. |

| Nº | Categoria | Evento de Risco | Responsável / Alocação | Prob. | Imp. | Grau (P×I) | Nível | Ação preventiva | Gatilho de acionamento | Ação de contingência | Consequência contratual / alocação dos efeitos | Evidências mínimas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 28 | FORNECIMENTO DE MATERIAIS | Divergência entre quantitativos efetivamente necessários e os quantitativos adquiridos pela Administração. | DPSAM-SAAE / EREO-CONTRATADA / ERF-CONTRATADA | 2 | 4 | 8 | MÉDIO | Compatibilizar Projeto Básico, Projeto Executivo, memorial de cálculo, perdas, sobras técnicas e plano de aquisição antes da fabricação. | Quantitativo necessário superior ou inferior ao adquirido, com impacto material no custo, prazo ou estoque. | Apurar a causa, revisar quantitativos, priorizar itens críticos e formalizar aquisição complementar, redução ou destinação das sobras. | Erro do Projeto Executivo é da executora; erro da especificação/aquisição administrativa é da Administração; alteração superveniente segue a causa e a matriz. | Memórias de cálculo, quantitativos, projetos, pedidos, inventário, relatório de causa e decisão administrativa. |
| 29 | EXECUÇÃO DAS OBRAS | Atraso na mobilização do canteiro de obras. | EREO-CONTRATADA | 2 | 3 | 6 | MÉDIO | Plano de mobilização, cronograma executivo e acompanhamento da fiscalização. | Constatação técnica ou documental da ocorrência: atraso na mobilização do canteiro de obras. | Paralisar localmente quando necessário, emitir não conformidade, corrigir o serviço e repetir inspeções ou ensaios antes da liberação. | A contratada responsável suporta os custos, prazos, correções e sanções decorrentes de fato que lhe seja imputável, sem reequilíbrio. | Diário de obra, fotos, inspeções, ensaios, não conformidades, notificações e aceite. |
| 30 | EXECUÇÃO DAS OBRAS | Baixa produtividade na execução dos serviços. | EREO-CONTRATADA | 3 | 3 | 9 | MÉDIO | Planejamento executivo, controle de produção e dimensionamento adequado das equipes. | Constatação técnica ou documental da ocorrência: baixa produtividade na execução dos serviços. | Paralisar localmente quando necessário, emitir não conformidade, corrigir o serviço e repetir inspeções ou ensaios antes da liberação. | A contratada responsável suporta os custos, prazos, correções e sanções decorrentes de fato que lhe seja imputável, sem reequilíbrio. | Diário de obra, fotos, inspeções, ensaios, não conformidades, notificações e aceite. |
| 31 | EXECUÇÃO DAS OBRAS | Execução de serviços em desacordo com os projetos executivos ou especificações técnicas. | EREO-CONTRATADA | 2 | 5 | 10 | ALTO | Fiscalização permanente, controle tecnológico e inspeções de qualidade. | Constatação técnica ou documental da ocorrência: execução de serviços em desacordo com os projetos executivos ou especificações técnicas. | Paralisar localmente quando necessário, emitir não conformidade, corrigir o serviço e repetir inspeções ou ensaios antes da liberação. | A contratada responsável suporta os custos, prazos, correções e sanções decorrentes de fato que lhe seja imputável, sem reequilíbrio. | Diário de obra, fotos, inspeções, ensaios, não conformidades, notificações e aceite. |
| 32 | EXECUÇÃO DAS OBRAS | Necessidade de retrabalho decorrente de falhas executivas. | EREO-CONTRATADA | 3 | 3 | 9 | MÉDIO | Controle da qualidade, ensaios e aprovação das etapas executivas. | Constatação técnica ou documental da ocorrência: necessidade de retrabalho decorrente de falhas executivas. | Paralisar localmente quando necessário, emitir não conformidade, corrigir o serviço e repetir inspeções ou ensaios antes da liberação. | A contratada responsável suporta os custos, prazos, correções e sanções decorrentes de fato que lhe seja imputável, sem reequilíbrio. | Diário de obra, fotos, inspeções, ensaios, não conformidades, notificações e aceite. |
| 33 | EXECUÇÃO DAS OBRAS | Defeitos construtivos identificados durante os testes e comissionamento. | EREO-CONTRATADA | 2 | 5 | 10 | ALTO | Execução conforme normas técnicas, inspeções e testes obrigatórios. | Constatação técnica ou documental da ocorrência: defeitos construtivos identificados durante os testes e comissionamento. | Paralisar localmente quando necessário, emitir não conformidade, corrigir o serviço e repetir inspeções ou ensaios antes da liberação. | A contratada responsável suporta os custos, prazos, correções e sanções decorrentes de fato que lhe seja imputável, sem reequilíbrio. | Diário de obra, fotos, inspeções, ensaios, não conformidades, notificações e aceite. |

| Nº | Categoria | Evento de Risco | Responsável / Alocação | Prob. | Imp. | Grau (P×I) | Nível | Ação preventiva | Gatilho de acionamento | Ação de contingência | Consequência contratual / alocação dos efeitos | Evidências mínimas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 34 | EXECUÇÃO DAS OBRAS | Interferência com redes públicas existentes durante a execução. | EREO-CONTRATADA / ETES-SAAE | 2 | 4 | 8 | MÉDIO | Compatibilizar cadastros, realizar detecção e sondagens localizadas, obter autorizações e definir procedimento de aproximação segura de redes. | Interferência com rede existente durante a execução, com risco de dano, paralisação ou alteração de traçado. | Paralisar localmente, isolar a área, comunicar o operador, proteger/reparar a rede e aprovar solução antes da retomada. | A executora suporta danos decorrentes de falha executiva ou omissão de levantamentos exigíveis; interferência imprevisível será tratada conforme risco próprio. | Cadastro, sondagens, autorizações, fotos, diário, registro da ocorrência e solução aprovada. |
| 35 | EXECUÇÃO DAS OBRAS | Danos a bens públicos ou privados durante a execução da obra. | EREO-CONTRATADA | 2 | 4 | 8 | MÉDIO | Seguro de responsabilidade civil, recomposição imediata e fiscalização permanente. | Constatação técnica ou documental da ocorrência: danos a bens públicos ou privados durante a execução da obra. | Paralisar localmente quando necessário, emitir não conformidade, corrigir o serviço e repetir inspeções ou ensaios antes da liberação. | A contratada responsável suporta os custos, prazos, correções e sanções decorrentes de fato que lhe seja imputável, sem reequilíbrio. | Diário de obra, fotos, inspeções, ensaios, não conformidades, notificações e aceite. |
| 36 | EXECUÇÃO DAS OBRAS | Ocorrência de acidente de trabalho, inclusive grave ou fatal, durante a execução das obras e serviços. | EREO-CONTRATADA | 2 | 5 | 10 | ALTO | Cumprir as NRs; implementar PGR, PCMSO, APR, permissões de trabalho, treinamentos, supervisão habilitada, inspeções e EPIs/EPCs adequados. | Acidente, incidente de alto potencial ou condição grave e iminente identificada no canteiro. | Acionar o plano de emergência, prestar socorro, isolar a área, comunicar os órgãos competentes, investigar e implementar ações corretivas antes da retomada. | A executora assume responsabilidades trabalhistas, civis e administrativas decorrentes de suas ações, omissões ou de seus subcontratados, sem prejuízo das competências legais da Administração. | PGR, PCMSO, APR, PT, treinamentos, inspeções, CAT, laudos, investigação e plano de ação. |
| 37 | EXECUÇÃO DAS OBRAS | Não atendimento à vazão nominal, eficiência de tratamento, potabilidade ou demais parâmetros de desempenho da ETA. | EREO-CONTRATADA | 2 | 5 | 10 | ALTO | Definir protocolos, condições de teste, parâmetros de aceitação, laboratórios, instrumentação calibrada e operação assistida no contrato. | Resultado de teste ou ensaio abaixo de qualquer parâmetro mínimo contratual em condição válida de operação. | Suspender o recebimento, diagnosticar, corrigir, repetir os testes e estender a operação assistida sem ônus até o desempenho integral. | A executora suporta correções, repetições e extensão quando a falha decorrer do projeto, fornecimento, instalação ou comissionamento sob sua responsabilidade. | Protocolos, calibrações, laudos laboratoriais, séries operacionais, relatórios de testes e termos de aceite. |
| 38 | EXECUÇÃO DAS OBRAS | Não entrega ou entrega incompleta dos projetos “as built”, relatórios técnicos e demais documentos finais da obra. | EREO-CONTRATADA | 2 | 3 | 6 | MÉDIO | Exigir atualização contínua do “as built”, formatos editáveis e georreferenciados, padrão de arquivos, revisão periódica e checklist documental. | Documentação final ausente, incompleta, incompatível com a execução ou não aprovada no prazo contratual. | Reter a medição final e o recebimento, emitir lista de pendências e exigir correção em prazo definido. | A executora suporta custos e atrasos; o recebimento definitivo permanece condicionado à aprovação documental. | Checklist, arquivos editáveis, plantas assinadas, ART/RRT, relatórios, protocolos e termo de aprovação. |
| 39 | CRONOGRAMA | Atraso na elaboração dos projetos executivos. | EREO-CONTRATADA | 2 | 4 | 8 | MÉDIO | Cronograma detalhado e acompanhamento pela fiscalização. | Constatação técnica ou documental da ocorrência: atraso na elaboração dos projetos executivos. | Exigir plano de recuperação, atuar no caminho crítico, reprogramar as interfaces e monitorar os marcos até a normalização. | A contratada responsável suporta os custos, prazos, correções e sanções decorrentes de fato que lhe seja imputável, sem reequilíbrio. | Cronograma-base, atualizações, caminho crítico, relatórios, atas e plano de recuperação. |

| Nº | Categoria | Evento de Risco | Responsável / Alocação | Prob. | Imp. | Grau (P×I) | Nível | Ação preventiva | Gatilho de acionamento | Ação de contingência | Consequência contratual / alocação dos efeitos | Evidências mínimas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 40 | CRONOGRAMA | Paralisação da obra por indisponibilidade de materiais. | ERF-CONTRATADA / GCM-SAAE / EREO-CONTRATADA | 2 | 5 | 10 | ALTO | Planejamento integrado entre os contratos e controle de estoques. | Constatação técnica ou documental da ocorrência: paralisação da obra por indisponibilidade de materiais. | Exigir plano de recuperação, atuar no caminho crítico, reprogramar as interfaces e monitorar os marcos até a normalização. | Os efeitos serão alocados conforme a causa comprovada e a responsabilidade de cada parte, vedada a transferência automática de riscos entre contratos. | Cronograma-base, atualizações, caminho crítico, relatórios, atas e plano de recuperação. |
| 41 | CRONOGRAMA | Atraso decorrente de interferências não previstas. | EREO-CONTRATADA / ETES-SAAE | 3 | 3 | 9 | MÉDIO | Levantamentos prévios, fiscalização e rápida tomada de decisão. | Constatação técnica ou documental da ocorrência: atraso decorrente de interferências não previstas. | Exigir plano de recuperação, atuar no caminho crítico, reprogramar as interfaces e monitorar os marcos até a normalização. | Os efeitos serão alocados conforme a causa comprovada e a responsabilidade de cada parte, vedada a transferência automática de riscos entre contratos. | Cronograma-base, atualizações, caminho crítico, relatórios, atas e plano de recuperação. |
| 42 | CRONOGRAMA | Atraso na análise e aprovação dos projetos executivos pela fiscalização. | ETES-SAAE / ERG-CONTRATADA | 2 | 4 | 8 | MÉDIO | Definir prazo de análise, checklist de submissão, número de ciclos de revisão, responsáveis e regra de reinício do prazo para entregas incompletas. | Ultrapassagem do prazo de análise de entrega completa, sem manifestação técnica da fiscalização. | Priorizar o projeto crítico, mobilizar apoio técnico e emitir decisão fundamentada ou lista única de pendências. | A Administração suporta impactos do atraso que lhe seja imputável; pendências da contratada suspendem ou reiniciam o prazo de análise. | Protocolo, checklist, controle de prazo, pareceres, registros de pendências e cronograma. |
| 43 | CRONOGRAMA | Descumprimento do cronograma físico-financeiro pela contratada. | EREO-CONTRATADA | 3 | 4 | 12 | ALTO | Reuniões periódicas, plano de recuperação e aplicação de penalidades. | Constatação técnica ou documental da ocorrência: descumprimento do cronograma físico-financeiro pela contratada. | Exigir plano de recuperação, atuar no caminho crítico, reprogramar as interfaces e monitorar os marcos até a normalização. | A contratada responsável suporta os custos, prazos, correções e sanções decorrentes de fato que lhe seja imputável, sem reequilíbrio. | Cronograma-base, atualizações, caminho crítico, relatórios, atas e plano de recuperação. |
| 44 | CRONOGRAMA | Paralisação parcial ou total da obra por fatores imputáveis à contratada. | EREO-CONTRATADA | 2 | 5 | 10 | ALTO | Aplicação das sanções contratuais e reprogramação da execução. | Constatação técnica ou documental da ocorrência: paralisação parcial ou total da obra por fatores imputáveis à contratada. | Exigir plano de recuperação, atuar no caminho crítico, reprogramar as interfaces e monitorar os marcos até a normalização. | A contratada responsável suporta os custos, prazos, correções e sanções decorrentes de fato que lhe seja imputável, sem reequilíbrio. | Cronograma-base, atualizações, caminho crítico, relatórios, atas e plano de recuperação. |
| 45 | ORÇAMENTO E FINANCIAMENTO | Subestimação dos quantitativos ou dos custos da obra. | DPSAM-SAAE | 2 | 5 | 10 | ALTO | Orçamento elaborado com base em referenciais oficiais e revisões técnicas. | Constatação técnica ou documental da ocorrência: subestimação dos quantitativos ou dos custos da obra. | Apurar a causa, quantificar o impacto, regularizar a pendência e atualizar o fluxo de caixa, os pagamentos e o cronograma. | A Administração suporta os efeitos de atos ou omissões sob sua atribuição, com análise de prazo, alteração e eventual recomposição quando cabível. | Planilhas, medições, extratos, documentos fiscais, comunicações e pareceres. |

| Nº | Categoria | Evento de Risco | Responsável / Alocação | Prob. | Imp. | Grau (P×I) | Nível | Ação preventiva | Gatilho de acionamento | Ação de contingência | Consequência contratual / alocação dos efeitos | Evidências mínimas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 46 | ORÇAMENTO E FINANCIAMENTO | Aumento extraordinário dos preços dos insumos durante a execução. | EREO-CONTRATADA / GFO-SEMGF-PMV | 3 | 4 | 12 | ALTO | Prever índice, data-base e periodicidade do reajuste; monitorar insumos críticos e manter documentação que diferencie variação ordinária de evento extraordinário. | Variação extraordinária e imprevisível, ou previsível de efeitos incalculáveis, com impacto comprovado sobre itens relevantes. | Instruir pedido com memória de cálculo, notas, índices e nexo causal; analisar apenas parcelas efetivamente afetadas. | Variações ordinárias são cobertas pelo reajuste e risco empresarial; fatos extraordinários podem ensejar recomposição após comprovação e análise jurídica/técnica. | Notas fiscais, índices oficiais, composições, curva ABC, memória de cálculo, pareceres e decisão. |
| 47 | ORÇAMENTO E FINANCIAMENTO | Atraso na liberação dos recursos da operação de crédito/Contrato de Financiamento com recursos do FGTS. | AFOC-CAIXA / GFO-SEMGF-PMV | 3 | 5 | 15 | ALTO | Controlar marcos de desembolso, vigência, requisitos, medições, documentação e contrapartida; realizar conferência prévia conforme o manual vigente da operação. | Pedido de desembolso completo não liberado no prazo esperado ou devolvido por pendência financeira/documental. | Identificar e sanear a pendência, notificar formalmente a Caixa, atualizar o fluxo de caixa e reprogramar pagamentos e frentes críticas. | Os efeitos serão alocados conforme a causa: pendência administrativa, exigência do agente financeiro ou fato imputável à contratada. | Contrato de financiamento, pedido de desembolso, medições, ofícios, comunicações da Caixa, extratos e plano financeiro. |
| 48 | ORÇAMENTO E FINANCIAMENTO | Atraso na disponibilização da contrapartida financeira da Administração. | DIPRE-SAAE / DAF-SAAE | 2 | 5 | 10 | ALTO | Reservar dotação e fluxo de caixa; programar aportes; estabelecer fluxo de autorização pela DIPRE-SAAE e execução pela DAF-SAAE, com interfaces financeiras e contábeis da PMV. | Contrapartida não disponível na conta ou etapa necessária até a data prevista para pagamento/desembolso. | Submeter regularização imediata à DIPRE-SAAE, reordenar o fluxo financeiro e comunicar os responsáveis pelo financiamento e contratos. | O SAAE suporta os efeitos decorrentes da indisponibilidade da contrapartida sob sua responsabilidade. | Dotação, reserva, autorização, empenho, liquidação, ordem bancária, extrato e demonstrativo de contrapartida. |
| 49 | ORÇAMENTO E FINANCIAMENTO | Glosa de medições pelo agente financiador. | ETES-SAAE / ERG-CONTRATADA | 2 | 4 | 8 | MÉDIO | Adotar checklist técnico-financeiro compatível com a Caixa; conferência conjunta da medição pela executora, gerenciadora, fiscalização e gestão antes do envio. | Recusa, redução ou suspensão de parcela medida pelo agente financeiro. | Apurar a causa, corrigir documentos ou serviços, reapresentar a medição e segregar a parcela controversa. | Glosa por serviço/documento da contratada é por ela suportada; glosa por falha administrativa é suportada pela Administração; divergência técnica exige decisão formal. | Boletim de medição, memória, fotos, diário, notas, checklist, parecer da Caixa e resposta à glosa. |
| 50 | ORÇAMENTO E FINANCIAMENTO | Desequilíbrio econômico-financeiro decorrente de fatos imprevisíveis. | GFO-SEMGF-PMV / ASJUR-PMV / EREO-CONTRATADA | 2 | 5 | 10 | ALTO | Aplicação dos mecanismos previstos na Lei nº 14.133/2021. | Constatação técnica ou documental da ocorrência: desequilíbrio econômico-financeiro decorrente de fatos imprevisíveis. | Apurar a causa, quantificar o impacto, regularizar a pendência e atualizar o fluxo de caixa, os pagamentos e o cronograma. | Os efeitos serão alocados conforme a causa comprovada e a responsabilidade de cada parte, vedada a transferência automática de riscos entre contratos. | Planilhas, medições, extratos, documentos fiscais, comunicações e pareceres. |

| Nº | Categoria | Evento de Risco | Responsável / Alocação | Prob. | Imp. | Grau (P×I) | Nível | Ação preventiva | Gatilho de acionamento | Ação de contingência | Consequência contratual / alocação dos efeitos | Evidências mínimas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 51 | ORÇAMENTO E FINANCIAMENTO | Insolvência, recuperação judicial ou incapacidade financeira da contratada. | EREO-CONTRATADA | 2 | 5 | 10 | ALTO | Qualificação econômico-financeira, garantia contratual e monitoramento durante a execução. | Constatação técnica ou documental da ocorrência: insolvência, recuperação judicial ou incapacidade financeira da contratada. | Apurar a causa, quantificar o impacto, regularizar a pendência e atualizar o fluxo de caixa, os pagamentos e o cronograma. | A contratada responsável suporta os custos, prazos, correções e sanções decorrentes de fato que lhe seja imputável, sem reequilíbrio. | Planilhas, medições, extratos, documentos fiscais, comunicações e pareceres. |
| 52 | ORÇAMENTO E FINANCIAMENTO | Atraso no pagamento das medições, distinguindo recursos do financiamento e contrapartida do SAAE. | GFO-SEMGF-PMV / DAF-SAAE / DIPRE-SAAE | 2 | 4 | 8 | MÉDIO | Manter calendário de medição, liquidação e pagamento; segregar fontes; acompanhar desembolsos do FGTS e aportes da contrapartida. | Pagamento não realizado no prazo contratual após medição aprovada e cumprimento das condições de pagamento. | Identificar a fonte pendente, regularizar documentos/aportes, comunicar a contratada e atualizar o fluxo financeiro. | A Administração suporta os efeitos do atraso que lhe seja imputável, observadas as regras contratuais; pendências da contratada suspendem o prazo. | Medição aprovada, nota fiscal, liquidação, extratos, pedido de desembolso, comprovação de contrapartida e comunicações. |
| 53 | MEIO AMBIENTE E LICENCIAMENTO | Atraso na obtenção ou renovação das licenças ambientais. | DPSAM-SAAE | 3 | 5 | 15 | ALTO | Elaborar matriz de licenças, autorizações e outorgas por frente, com responsável, validade, condicionantes e datas-limite; impedir ordem de serviço sem liberações indispensáveis. | Licença/autorização não emitida, vencida, suspensa ou insuficiente para a frente programada. | Reprogramar a frente, sanar pendências e atuar formalmente junto ao órgão competente sem executar intervenção não autorizada. | A Administração suporta licenças sob sua atribuição; a contratada suporta autorizações operacionais e pendências que o contrato lhe atribua. | Licenças, protocolos, condicionantes, relatórios, comunicações e cronograma de validade. |
| 54 | MEIO AMBIENTE E LICENCIAMENTO | Descumprimento das condicionantes ambientais durante a execução. | EREO-CONTRATADA | 2 | 5 | 10 | ALTO | Plano de Gestão Ambiental, fiscalização e monitoramento contínuo. | Constatação técnica ou documental da ocorrência: descumprimento das condicionantes ambientais durante a execução. | Paralisar localmente, proteger a área, comunicar os responsáveis e órgãos competentes, executar correção e somente retomar após liberação. | A contratada responsável suporta os custos, prazos, correções e sanções decorrentes de fato que lhe seja imputável, sem reequilíbrio. | Licenças, autorizações, relatórios, fotos, comunicações, laudos e comprovantes de atendimento. |
| 55 | MEIO AMBIENTE E LICENCIAMENTO | Necessidade de medidas mitigadoras ou compensatórias adicionais determinadas pelos órgãos ambientais. | DPSAM-SAAE / EREO-CONTRATADA | 2 | 4 | 8 | MÉDIO | Reserva técnica no planejamento e atendimento tempestivo às exigências ambientais. | Constatação técnica ou documental da ocorrência: necessidade de medidas mitigadoras ou compensatórias adicionais determinadas pelos órgãos ambientais. | Paralisar localmente, proteger a área, comunicar os responsáveis e órgãos competentes, executar correção e somente retomar após liberação. | Os efeitos serão alocados conforme a causa comprovada e a responsabilidade de cada parte, vedada a transferência automática de riscos entre contratos. | Licenças, autorizações, relatórios, fotos, comunicações, laudos e comprovantes de atendimento. |
| 56 | MEIO AMBIENTE E LICENCIAMENTO | Ocorrência de acidentes ambientais durante a execução da obra. | EREO-CONTRATADA | 2 | 5 | 10 | ALTO | Plano de resposta a emergências ambientais, treinamento e fiscalização. | Constatação técnica ou documental da ocorrência: ocorrência de acidentes ambientais durante a execução da obra. | Paralisar localmente, proteger a área, comunicar os responsáveis e órgãos competentes, executar correção e somente retomar após liberação. | A contratada responsável suporta os custos, prazos, correções e sanções decorrentes de fato que lhe seja imputável, sem reequilíbrio. | Licenças, autorizações, relatórios, fotos, comunicações, laudos e comprovantes de atendimento. |

| Nº | Categoria | Evento de Risco | Responsável / Alocação | Prob. | Imp. | Grau (P×I) | Nível | Ação preventiva | Gatilho de acionamento | Ação de contingência | Consequência contratual / alocação dos efeitos | Evidências mínimas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 57 | MEIO AMBIENTE E LICENCIAMENTO | Intervenção em áreas ambientalmente sensíveis ou protegidas sem autorização. | EREO-CONTRATADA | 1 | 5 | 5 | MÉDIO | Execução restrita às áreas autorizadas e acompanhamento da fiscalização ambiental. | Constatação técnica ou documental da ocorrência: intervenção em áreas ambientalmente sensíveis ou protegidas sem autorização. | Paralisar localmente, proteger a área, comunicar os responsáveis e órgãos competentes, executar correção e somente retomar após liberação. | A contratada responsável suporta os custos, prazos, correções e sanções decorrentes de fato que lhe seja imputável, sem reequilíbrio. | Licenças, autorizações, relatórios, fotos, comunicações, laudos e comprovantes de atendimento. |
| 58 | MEIO AMBIENTE E LICENCIAMENTO | Atraso na obtenção da outorga de direito de uso dos recursos hídricos ou de suas alterações. | DPSAM-SAAE | 2 | 5 | 10 | ALTO | Acompanhamento do processo junto ao órgão competente e atendimento tempestivo às exigências técnicas. | Constatação técnica ou documental da ocorrência: atraso na obtenção da outorga de direito de uso dos recursos hídricos ou de suas alterações. | Paralisar localmente, proteger a área, comunicar os responsáveis e órgãos competentes, executar correção e somente retomar após liberação. | A Administração suporta os efeitos de atos ou omissões sob sua atribuição, com análise de prazo, alteração e eventual recomposição quando cabível. | Licenças, autorizações, relatórios, fotos, comunicações, laudos e comprovantes de atendimento. |
| 59 | MEIO AMBIENTE E LICENCIAMENTO | Descoberta de patrimônio arqueológico, histórico ou cultural durante a execução, com necessidade de proteção, paralisação ou alteração da frente. | DPSAM-SAAE / EREO-CONTRATADA | 1 | 5 | 5 | MÉDIO | Realizar estudos e consultas exigíveis, orientar as equipes, delimitar áreas sensíveis e estabelecer procedimento de achado fortuito. | Identificação de vestígio ou bem potencialmente protegido durante escavação ou intervenção. | Paralisar localmente, proteger o achado, comunicar imediatamente os órgãos competentes e somente retomar após autorização. | Achado imprevisível segue tratamento de evento externo; dano causado por ação ou omissão da contratada permanece sob sua responsabilidade. | Fotos georreferenciadas, diário, comunicação, parecer do órgão competente, autorização e projeto revisado. |
| 60 | SEGURANÇA, SAÚDE E RESPONSABILIDADE CIVIL | Ocorrência de acidente grave ou fatal decorrente de falha de planejamento, supervisão ou adoção de medidas de segurança. | EREO-CONTRATADA | 2 | 5 | 10 | ALTO | Supervisão permanente por profissional habilitado; análise preliminar de riscos; plano de emergência; investigação de incidentes e aplicação das sanções e responsabilidades civis cabíveis. | Constatação técnica ou documental da ocorrência: ocorrência de acidente grave ou fatal decorrente de falha de planejamento, supervisão ou adoção de medidas de segurança. | Acionar o plano de emergência, isolar a área, prestar atendimento, comunicar os órgãos competentes, investigar e corrigir antes da retomada. | A contratada responsável suporta os custos, prazos, correções e sanções decorrentes de fato que lhe seja imputável, sem reequilíbrio. | PGR, APR, permissões, treinamentos, inspeções, CAT, laudos, fotos e investigação. |
| 61 | SEGURANÇA, SAÚDE E RESPONSABILIDADE CIVIL | Acidentes com terceiros, usuários, moradores ou transeuntes nas áreas de intervenção da obra. | EREO-CONTRATADA | 3 | 4 | 12 | ALTO | Isolamento e sinalização das frentes de serviço, controle de acesso, manutenção de rotas seguras, comunicação prévia à população e contratação de seguro de responsabilidade civil. | Constatação técnica ou documental da ocorrência: acidentes com terceiros, usuários, moradores ou transeuntes nas áreas de intervenção da obra. | Acionar o plano de emergência, isolar a área, prestar atendimento, comunicar os órgãos competentes, investigar e corrigir antes da retomada. | A contratada responsável suporta os custos, prazos, correções e sanções decorrentes de fato que lhe seja imputável, sem reequilíbrio. | PGR, APR, permissões, treinamentos, inspeções, CAT, laudos, fotos e investigação. |
| 62 | SEGURANÇA, SAÚDE E RESPONSABILIDADE CIVIL | Instabilidade, desmoronamento ou colapso de valas, escavações, taludes ou estruturas provisórias. | EREO-CONTRATADA | 2 | 5 | 10 | ALTO | Projeto e execução de escoramentos adequados, inspeções diárias, controle de acesso, observância das normas técnicas e paralisação imediata em condições inseguras. | Constatação técnica ou documental da ocorrência: instabilidade, desmoronamento ou colapso de valas, escavações, taludes ou estruturas provisórias. | Acionar o plano de emergência, isolar a área, prestar atendimento, comunicar os órgãos competentes, investigar e corrigir antes da retomada. | A contratada responsável suporta os custos, prazos, correções e sanções decorrentes de fato que lhe seja imputável, sem reequilíbrio. | PGR, APR, permissões, treinamentos, inspeções, CAT, laudos, fotos e investigação. |

| Nº | Categoria | Evento de Risco | Responsável / Alocação | Prob. | Imp. | Grau (P×I) | Nível | Ação preventiva | Gatilho de acionamento | Ação de contingência | Consequência contratual / alocação dos efeitos | Evidências mínimas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 63 | SEGURANÇA, SAÚDE E RESPONSABILIDADE CIVIL | Danos a imóveis, instalações públicas, redes existentes, veículos ou bens de terceiros em decorrência da execução. | EREO-CONTRATADA | 2 | 4 | 8 | MÉDIO | Levantamento prévio das condições locais, registro fotográfico, seguro de responsabilidade civil, recomposição integral dos danos e comunicação imediata à fiscalização. | Constatação técnica ou documental da ocorrência: danos a imóveis, instalações públicas, redes existentes, veículos ou bens de terceiros em decorrência da execução. | Acionar o plano de emergência, isolar a área, prestar atendimento, comunicar os órgãos competentes, investigar e corrigir antes da retomada. | A contratada responsável suporta os custos, prazos, correções e sanções decorrentes de fato que lhe seja imputável, sem reequilíbrio. | PGR, APR, permissões, treinamentos, inspeções, CAT, laudos, fotos e investigação. |
| 64 | SEGURANÇA, SAÚDE E RESPONSABILIDADE CIVIL | Danos causados à Administração por ação ou omissão da contratada ou de seus subcontratados. | EREO-CONTRATADA | 2 | 4 | 8 | MÉDIO | Responsabilidade integral da contratada, acionamento das garantias e seguros, ressarcimento dos prejuízos e aplicação das sanções contratuais. | Constatação técnica ou documental da ocorrência: danos causados à administração por ação ou omissão da contratada ou de seus subcontratados. | Acionar o plano de emergência, isolar a área, prestar atendimento, comunicar os órgãos competentes, investigar e corrigir antes da retomada. | A contratada responsável suporta os custos, prazos, correções e sanções decorrentes de fato que lhe seja imputável, sem reequilíbrio. | PGR, APR, permissões, treinamentos, inspeções, CAT, laudos, fotos e investigação. |
| 65 | SEGURANÇA, SAÚDE E RESPONSABILIDADE CIVIL | Furto, roubo, vandalismo ou depredação de materiais, equipamentos e instalações no canteiro de obras. | EREO-CONTRATADA | 3 | 4 | 12 | ALTO | Vigilância patrimonial, iluminação, cercamento, controle de acesso, inventário permanente, rastreabilidade dos materiais e contratação de seguro compatível. | Constatação técnica ou documental da ocorrência: furto, roubo, vandalismo ou depredação de materiais, equipamentos e instalações no canteiro de obras. | Acionar o plano de emergência, isolar a área, prestar atendimento, comunicar os órgãos competentes, investigar e corrigir antes da retomada. | A contratada responsável suporta os custos, prazos, correções e sanções decorrentes de fato que lhe seja imputável, sem reequilíbrio. | PGR, APR, permissões, treinamentos, inspeções, CAT, laudos, fotos e investigação. |
| 66 | SEGURANÇA, SAÚDE E RESPONSABILIDADE CIVIL | Reclamações trabalhistas de empregados da contratada ou de subcontratados envolvendo a Administração. | EREO-CONTRATADA | 2 | 3 | 6 | MÉDIO | Exigir cumprimento trabalhista e previdenciário, fiscalização documental periódica e medidas de garantia, retenção ou pagamento direto somente quando legal e contratualmente cabíveis. | Reclamação, inadimplemento ou documento que indique descumprimento de obrigação trabalhista/previdenciária. | Notificar a contratada, exigir regularização, preservar documentos e aplicar as medidas contratuais cabíveis. | A contratada responde integralmente por seus empregados e subcontratados, sem prejuízo das responsabilidades legais eventualmente reconhecidas. | Folhas, guias, comprovantes, certidões, contratos, notificações e decisões. |
| 67 | SEGURANÇA, SAÚDE E RESPONSABILIDADE CIVIL | Utilização de mão de obra sem qualificação, habilitação ou treinamento exigidos. | EREO-CONTRATADA | 2 | 4 | 8 | MÉDIO | Comprovação de qualificação profissional, treinamentos específicos, controle de acesso às atividades críticas e substituição imediata dos profissionais inadequados. | Constatação técnica ou documental da ocorrência: utilização de mão de obra sem qualificação, habilitação ou treinamento exigidos. | Acionar o plano de emergência, isolar a área, prestar atendimento, comunicar os órgãos competentes, investigar e corrigir antes da retomada. | A contratada responsável suporta os custos, prazos, correções e sanções decorrentes de fato que lhe seja imputável, sem reequilíbrio. | PGR, APR, permissões, treinamentos, inspeções, CAT, laudos, fotos e investigação. |

| Nº | Categoria | Evento de Risco | Responsável / Alocação | Prob. | Imp. | Grau (P×I) | Nível | Ação preventiva | Gatilho de acionamento | Ação de contingência | Consequência contratual / alocação dos efeitos | Evidências mínimas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 68 | SEGURANÇA, SAÚDE E RESPONSABILIDADE CIVIL | Falha na sinalização viária, isolamento ou controle de tráfego nas frentes de obra. | EREO-CONTRATADA | 3 | 4 | 12 | ALTO | Plano de sinalização e desvio de tráfego, comunicação aos órgãos competentes, manutenção permanente da sinalização e fiscalização diária. | Constatação técnica ou documental da ocorrência: falha na sinalização viária, isolamento ou controle de tráfego nas frentes de obra. | Acionar o plano de emergência, isolar a área, prestar atendimento, comunicar os órgãos competentes, investigar e corrigir antes da retomada. | A contratada responsável suporta os custos, prazos, correções e sanções decorrentes de fato que lhe seja imputável, sem reequilíbrio. | PGR, APR, permissões, treinamentos, inspeções, CAT, laudos, fotos e investigação. |
| 69 | SEGURANÇA, SAÚDE E RESPONSABILIDADE CIVIL | Ocorrência de incêndio, explosão, choque elétrico ou acidente com máquinas e equipamentos. | EREO-CONTRATADA | 2 | 5 | 10 | ALTO | Procedimentos de bloqueio e etiquetagem, inspeções elétricas, manutenção preventiva, operadores habilitados, plano de emergência e atendimento às normas aplicáveis. | Constatação técnica ou documental da ocorrência: ocorrência de incêndio, explosão, choque elétrico ou acidente com máquinas e equipamentos. | Acionar o plano de emergência, isolar a área, prestar atendimento, comunicar os órgãos competentes, investigar e corrigir antes da retomada. | A contratada responsável suporta os custos, prazos, correções e sanções decorrentes de fato que lhe seja imputável, sem reequilíbrio. | PGR, APR, permissões, treinamentos, inspeções, CAT, laudos, fotos e investigação. |
| 70 | OPERAÇÃO ASSISTIDA E DESEMPENHO | Equipamentos, sistemas ou unidades com falhas durante o comissionamento. | EREO-CONTRATADA | 3 | 4 | 12 | ALTO | Definir plano de comissionamento, critérios objetivos, duração, condições de carga, responsáveis, calibrações e testes de fábrica e de campo. | Falha ou resultado fora do limite em teste válido de equipamento, sistema ou unidade. | Suspender o aceite, diagnosticar, reparar/substituir, repetir testes e reter pagamentos vinculados ao desempenho. | A executora suporta correções, substituições e repetição dos testes quando a falha estiver em seu escopo. | FAT/SAT, protocolos, calibrações, relatórios, fotos, curvas e termos de aceite. |
| 71 | OPERAÇÃO ASSISTIDA E DESEMPENHO | Não atendimento aos parâmetros de potabilidade da água produzida. | EREO-CONTRATADA | 2 | 5 | 10 | ALTO | Ensaios laboratoriais, ajustes operacionais, validação dos processos de tratamento, repetição dos testes e responsabilidade da contratada até o atendimento integral. | Constatação técnica ou documental da ocorrência: não atendimento aos parâmetros de potabilidade da água produzida. | Suspender o aceite, diagnosticar, corrigir, repetir os testes e estender a operação assistida quando necessário. | A contratada responsável suporta os custos, prazos, correções e sanções decorrentes de fato que lhe seja imputável, sem reequilíbrio. | Protocolos, ensaios, calibrações, laudos, relatórios operacionais e termos de aceite. |
| 72 | OPERAÇÃO ASSISTIDA E DESEMPENHO | Vazamentos, falhas de estanqueidade ou rompimentos em tubulações, reservatórios e unidades hidráulicas. | EREO-CONTRATADA | 2 | 5 | 10 | ALTO | Testes hidrostáticos, ensaios de estanqueidade, inspeções, reparação integral e repetição dos testes antes do recebimento. | Constatação técnica ou documental da ocorrência: vazamentos, falhas de estanqueidade ou rompimentos em tubulações, reservatórios e unidades hidráulicas. | Suspender o aceite, diagnosticar, corrigir, repetir os testes e estender a operação assistida quando necessário. | A contratada responsável suporta os custos, prazos, correções e sanções decorrentes de fato que lhe seja imputável, sem reequilíbrio. | Protocolos, ensaios, calibrações, laudos, relatórios operacionais e termos de aceite. |
| 73 | OPERAÇÃO ASSISTIDA E DESEMPENHO | Falha no desempenho de bombas, válvulas, registros, ventosas ou equipamentos eletromecânicos. | EREO-CONTRATADA | 2 | 4 | 8 | MÉDIO | Testes individuais e integrados, curva de desempenho, validação dos equipamentos, ajustes e substituições antes do recebimento definitivo. | Constatação técnica ou documental da ocorrência: falha no desempenho de bombas, válvulas, registros, ventosas ou equipamentos eletromecânicos. | Suspender o aceite, diagnosticar, corrigir, repetir os testes e estender a operação assistida quando necessário. | A contratada responsável suporta os custos, prazos, correções e sanções decorrentes de fato que lhe seja imputável, sem reequilíbrio. | Protocolos, ensaios, calibrações, laudos, relatórios operacionais e termos de aceite. |

| Nº | Categoria | Evento de Risco | Responsável / Alocação | Prob. | Imp. | Grau (P×I) | Nível | Ação preventiva | Gatilho de acionamento | Ação de contingência | Consequência contratual / alocação dos efeitos | Evidências mínimas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 74 | OPERAÇÃO ASSISTIDA E DESEMPENHO | Falhas nos sistemas elétricos, de automação, instrumentação, telemetria ou integração com o CCO. | EREO-CONTRATADA | 3 | 4 | 12 | ALTO | Exigir arquitetura de automação e cibersegurança, controle de acesso, backups, redundância, inventário de ativos, licenças, códigos e entrega de credenciais administrativas ao SAAE. | Falha de integração, indisponibilidade, perda de dados, acesso indevido ou impossibilidade de administração do sistema pelo SAAE. | Isolar o ativo, restaurar backup, ativar redundância, corrigir vulnerabilidades e repetir testes integrados. | A executora suporta falhas de projeto, configuração, integração, licenciamento ou segurança ocorridas antes do aceite definitivo. | Arquitetura, inventário, testes, logs, backups, licenças, códigos, credenciais e relatório de incidente. |
| 75 | OPERAÇÃO ASSISTIDA E DESEMPENHO | Treinamento insuficiente ou inadequado da equipe operacional do SAAE. | EREO-CONTRATADA | 3 | 3 | 9 | MÉDIO | Plano de capacitação, treinamentos teóricos e práticos, entrega de material didático, registro de presença e validação formal pelo SAAE. | Constatação técnica ou documental da ocorrência: treinamento insuficiente ou inadequado da equipe operacional do saae. | Suspender o aceite, diagnosticar, corrigir, repetir os testes e estender a operação assistida quando necessário. | A contratada responsável suporta os custos, prazos, correções e sanções decorrentes de fato que lhe seja imputável, sem reequilíbrio. | Protocolos, ensaios, calibrações, laudos, relatórios operacionais e termos de aceite. |
| 76 | OPERAÇÃO ASSISTIDA E DESEMPENHO | Ausência ou insuficiência de manuais, planos de manutenção, catálogos e documentação técnica. | EREO-CONTRATADA | 2 | 3 | 6 | MÉDIO | Condicionar o recebimento provisório e definitivo à entrega e aprovação de toda a documentação técnica prevista no contrato. | Constatação técnica ou documental da ocorrência: ausência ou insuficiência de manuais, planos de manutenção, catálogos e documentação técnica. | Suspender o aceite, diagnosticar, corrigir, repetir os testes e estender a operação assistida quando necessário. | A contratada responsável suporta os custos, prazos, correções e sanções decorrentes de fato que lhe seja imputável, sem reequilíbrio. | Protocolos, ensaios, calibrações, laudos, relatórios operacionais e termos de aceite. |
| 77 | OPERAÇÃO ASSISTIDA E DESEMPENHO | Falha na operação assistida durante o período previsto contratualmente. | EREO-CONTRATADA | 2 | 4 | 8 | MÉDIO | Acompanhamento técnico contínuo, equipe mínima obrigatória, relatórios de operação, indicadores de desempenho e extensão do período quando necessário. | Constatação técnica ou documental da ocorrência: falha na operação assistida durante o período previsto contratualmente. | Suspender o aceite, diagnosticar, corrigir, repetir os testes e estender a operação assistida quando necessário. | A contratada responsável suporta os custos, prazos, correções e sanções decorrentes de fato que lhe seja imputável, sem reequilíbrio. | Protocolos, ensaios, calibrações, laudos, relatórios operacionais e termos de aceite. |
| 78 | OPERAÇÃO ASSISTIDA E DESEMPENHO | Danos ou falhas nos materiais fornecidos pela Administração decorrentes de instalação ou montagem inadequada. | EREO-CONTRATADA | 2 | 5 | 10 | ALTO | Instalação conforme projetos, normas e orientações dos fabricantes; reposição ou reparação integral pela contratada e repetição dos testes. | Constatação técnica ou documental da ocorrência: danos ou falhas nos materiais fornecidos pela administração decorrentes de instalação ou montagem inadequada. | Suspender o aceite, diagnosticar, corrigir, repetir os testes e estender a operação assistida quando necessário. | A contratada responsável suporta os custos, prazos, correções e sanções decorrentes de fato que lhe seja imputável, sem reequilíbrio. | Protocolos, ensaios, calibrações, laudos, relatórios operacionais e termos de aceite. |
| 79 | OPERAÇÃO ASSISTIDA E DESEMPENHO | Falha de integração funcional entre as unidades do empreendimento. | EREO-CONTRATADA | 2 | 5 | 10 | ALTO | Comissionamento integrado, testes em carga, avaliação de todas as interfaces hidráulicas, elétricas, mecânicas e de automação. | Constatação técnica ou documental da ocorrência: falha de integração funcional entre as unidades do empreendimento. | Suspender o aceite, diagnosticar, corrigir, repetir os testes e estender a operação assistida quando necessário. | A contratada responsável suporta os custos, prazos, correções e sanções decorrentes de fato que lhe seja imputável, sem reequilíbrio. | Protocolos, ensaios, calibrações, laudos, relatórios operacionais e termos de aceite. |

| Nº | Categoria | Evento de Risco | Responsável / Alocação | Prob. | Imp. | Grau (P×I) | Nível | Ação preventiva | Gatilho de acionamento | Ação de contingência | Consequência contratual / alocação dos efeitos | Evidências mínimas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 80 | OPERAÇÃO ASSISTIDA E DESEMPENHO | Desempenho satisfatório apenas em condições operacionais restritas, sem comprovação da faixa prevista em projeto. | EREO-CONTRATADA | 2 | 5 | 10 | ALTO | Ensaios em diferentes condições operacionais, comprovação da capacidade nominal, das faixas de vazão e dos cenários de contingência. | Constatação técnica ou documental da ocorrência: desempenho satisfatório apenas em condições operacionais restritas, sem comprovação da faixa prevista em projeto. | Suspender o aceite, diagnosticar, corrigir, repetir os testes e estender a operação assistida quando necessário. | A contratada responsável suporta os custos, prazos, correções e sanções decorrentes de fato que lhe seja imputável, sem reequilíbrio. | Protocolos, ensaios, calibrações, laudos, relatórios operacionais e termos de aceite. |
| 81 | OPERAÇÃO ASSISTIDA E DESEMPENHO | Não obtenção do recebimento provisório ou definitivo em razão de pendências técnicas. | EREO-CONTRATADA | 2 | 4 | 8 | MÉDIO | Lista formal de pendências, prazo para correções, retenção das parcelas finais e acionamento das garantias contratuais. | Constatação técnica ou documental da ocorrência: não obtenção do recebimento provisório ou definitivo em razão de pendências técnicas. | Suspender o aceite, diagnosticar, corrigir, repetir os testes e estender a operação assistida quando necessário. | A contratada responsável suporta os custos, prazos, correções e sanções decorrentes de fato que lhe seja imputável, sem reequilíbrio. | Protocolos, ensaios, calibrações, laudos, relatórios operacionais e termos de aceite. |
| 82 | EVENTOS EXTERNOS E INSTITUCIONAIS | Atraso no acompanhamento ou manifestação técnica da Caixa/GIGOV quanto às medições, reprogramações ou etapas do empreendimento. | GIGOV-CAIXA | 3 | 5 | 15 | ALTO | Definir fluxo, calendário, checklist e protocolo de submissão; entregar documentos com antecedência e acompanhar formalmente cada análise. | Manifestação não emitida no prazo de planejamento após protocolo completo ou solicitação reiterada de documentação já apresentada. | Reiterar formalmente, realizar reunião técnica, sanar pendências objetivas e reprogramar o fluxo de caixa e as frentes afetadas. | Impactos serão documentados e tratados conforme o contrato de financiamento e a causa, sem atribuir à Caixa a fiscalização do contrato administrativo. | Protocolos, checklist, ofícios, e-mails, atas, pareceres e cronograma. |
| 83 | EVENTOS EXTERNOS E INSTITUCIONAIS | Atraso na liberação dos recursos financeiros do Novo PAC pela Caixa/GIGOV. | AFOC-CAIXA / GIGOV-CAIXA | 3 | 5 | 15 | ALTO | Planejamento financeiro, controle dos marcos de desembolso, envio tempestivo das medições, notificação formal ao agente financeiro e reprogramação contratual quando cabível. | Constatação técnica ou documental da ocorrência: atraso na liberação dos recursos financeiros do novo pac pela caixa/gigov. | Notificar as partes, documentar os efeitos, proteger o empreendimento e reprogramar atividades e fluxo financeiro conforme o impacto. | Os efeitos serão alocados conforme a causa comprovada e a responsabilidade de cada parte, vedada a transferência automática de riscos entre contratos. | Notificações, registros oficiais, atas, relatórios, cronograma e demonstração do impacto. |
| 84 | EVENTOS EXTERNOS E INSTITUCIONAIS | Não aprovação, pela Caixa/GIGOV, da reformulação do empreendimento ou da divisão em contratações correlatas. | GIGOV-CAIXA | 2 | 5 | 10 | ALTO | Submissão prévia da proposta, justificativa técnica e econômica, compatibilização do plano de trabalho e manutenção de canal formal com o agente financeiro. | Constatação técnica ou documental da ocorrência: não aprovação, pela caixa/gigov, da reformulação do empreendimento ou da divisão em contratações correlatas. | Notificar as partes, documentar os efeitos, proteger o empreendimento e reprogramar atividades e fluxo financeiro conforme o impacto. | Os efeitos serão alocados conforme a causa comprovada e a responsabilidade de cada parte, vedada a transferência automática de riscos entre contratos. | Notificações, registros oficiais, atas, relatórios, cronograma e demonstração do impacto. |

| Nº | Categoria | Evento de Risco | Responsável / Alocação | Prob. | Imp. | Grau (P×I) | Nível | Ação preventiva | Gatilho de acionamento | Ação de contingência | Consequência contratual / alocação dos efeitos | Evidências mínimas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 85 | EVENTOS EXTERNOS E INSTITUCIONAIS | Necessidade de reprogramação do Contrato de Repasse, do QCI, do cronograma ou das metas físicas. | GAP-SEGOV-PMV / GIGOV-CAIXA / GFO-SEMGF-PMV | 3 | 4 | 12 | ALTO | Monitorar QCI, metas, cronograma, vigência, enquadramento, limite financiável e necessidade de anuência prévia da Caixa antes de alterar contratos correlatos. | Desvio físico-financeiro ou alteração de escopo que exija reprogramação da operação de crédito. | Elaborar justificativa e documentos atualizados, submeter à Caixa e condicionar aditivos dependentes à aprovação necessária. | Custos e prazos seguem a causa da reprogramação; não se presume aprovação do agente financeiro. | QCI, plano de trabalho, cronogramas, notas técnicas, aprovação da Caixa e instrumentos contratuais. |
| 86 | EVENTOS EXTERNOS E INSTITUCIONAIS | Atraso ou impedimento causado por órgãos ambientais, reguladores, concessionárias ou demais entidades intervenientes. | GAP-SEGOV-PMV | 2 | 5 | 10 | ALTO | Planejamento institucional, protocolos antecipados, acompanhamento dos processos, reuniões técnicas e cláusula de suspensão ou prorrogação dos prazos quando cabível. | Constatação técnica ou documental da ocorrência: atraso ou impedimento causado por órgãos ambientais, reguladores, concessionárias ou demais entidades intervenientes. | Notificar as partes, documentar os efeitos, proteger o empreendimento e reprogramar atividades e fluxo financeiro conforme o impacto. | A Administração suporta os efeitos de atos ou omissões sob sua atribuição, com análise de prazo, alteração e eventual recomposição quando cabível. | Notificações, registros oficiais, atas, relatórios, cronograma e demonstração do impacto. |
| 87 | EVENTOS EXTERNOS E INSTITUCIONAIS | Atraso na disponibilização de energia elétrica pela concessionária por fato não imputável à contratada. | GAP-SEGOV-PMV / ETES-SAAE | 2 | 5 | 10 | ALTO | Solicitação antecipada de ligação, contratação dos serviços de conexão, acompanhamento junto à concessionária e planejamento de soluções provisórias quando tecnicamente possíveis. | Constatação técnica ou documental da ocorrência: atraso na disponibilização de energia elétrica pela concessionária por fato não imputável à contratada. | Notificar as partes, documentar os efeitos, proteger o empreendimento e reprogramar atividades e fluxo financeiro conforme o impacto. | A Administração suporta os efeitos de atos ou omissões sob sua atribuição, com análise de prazo, alteração e eventual recomposição quando cabível. | Notificações, registros oficiais, atas, relatórios, cronograma e demonstração do impacto. |
| 88 | EVENTOS EXTERNOS E INSTITUCIONAIS | Atraso na disponibilização de energia decorrente de falha, omissão ou atraso da contratada nos projetos, instalações ou documentação. | EREO-CONTRATADA | 2 | 5 | 10 | ALTO | Cronograma de projetos e instalações elétricas, protocolos antecipados, correção imediata das pendências e aplicação das sanções contratuais. | Constatação técnica ou documental da ocorrência: atraso na disponibilização de energia decorrente de falha, omissão ou atraso da contratada nos projetos, instalações ou documentação. | Notificar as partes, documentar os efeitos, proteger o empreendimento e reprogramar atividades e fluxo financeiro conforme o impacto. | A contratada responsável suporta os custos, prazos, correções e sanções decorrentes de fato que lhe seja imputável, sem reequilíbrio. | Notificações, registros oficiais, atas, relatórios, cronograma e demonstração do impacto. |
| 89 | EVENTOS EXTERNOS E INSTITUCIONAIS | Paralisação ou interferência determinada por órgãos de controle ou fiscalização por fato imputável à Administração. | GAP-SEGOV-PMV / ASJUR-PMV / ASCIN-PMV | 2 | 4 | 8 | MÉDIO | Regularidade do processo, atendimento tempestivo às diligências, registro formal dos impactos e ajuste de prazo ou escopo quando cabível. | Constatação técnica ou documental da ocorrência: paralisação ou interferência determinada por órgãos de controle ou fiscalização por fato imputável à administração. | Notificar as partes, documentar os efeitos, proteger o empreendimento e reprogramar atividades e fluxo financeiro conforme o impacto. | A Administração suporta os efeitos de atos ou omissões sob sua atribuição, com análise de prazo, alteração e eventual recomposição quando cabível. | Notificações, registros oficiais, atas, relatórios, cronograma e demonstração do impacto. |

| Nº | Categoria | Evento de Risco | Responsável / Alocação | Prob. | Imp. | Grau (P×I) | Nível | Ação preventiva | Gatilho de acionamento | Ação de contingência | Consequência contratual / alocação dos efeitos | Evidências mínimas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 90 | EVENTOS EXTERNOS E INSTITUCIONAIS | Paralisação ou interferência determinada por órgãos de controle ou fiscalização por fato imputável à contratada. | EREO-CONTRATADA | 3 | 4 | 12 | ALTO | Cumprimento das obrigações legais e contratuais, correção imediata das irregularidades e responsabilização pelos impactos decorrentes. | Constatação técnica ou documental da ocorrência: paralisação ou interferência determinada por órgãos de controle ou fiscalização por fato imputável à contratada. | Notificar as partes, documentar os efeitos, proteger o empreendimento e reprogramar atividades e fluxo financeiro conforme o impacto. | A contratada responsável suporta os custos, prazos, correções e sanções decorrentes de fato que lhe seja imputável, sem reequilíbrio. | Notificações, registros oficiais, atas, relatórios, cronograma e demonstração do impacto. |
| 91 | EVENTOS EXTERNOS E INSTITUCIONAIS | Greves ou manifestações de empregados da contratada ou de seus subcontratados. | EREO-CONTRATADA | 2 | 3 | 6 | MÉDIO | Gestão trabalhista, plano de continuidade, substituição de equipes, manutenção dos serviços essenciais e aplicação das sanções quando cabíveis. | Constatação técnica ou documental da ocorrência: greves ou manifestações de empregados da contratada ou de seus subcontratados. | Notificar as partes, documentar os efeitos, proteger o empreendimento e reprogramar atividades e fluxo financeiro conforme o impacto. | A contratada responsável suporta os custos, prazos, correções e sanções decorrentes de fato que lhe seja imputável, sem reequilíbrio. | Notificações, registros oficiais, atas, relatórios, cronograma e demonstração do impacto. |
| 92 | EVENTOS EXTERNOS E INSTITUCIONAIS | Greves gerais, paralisações de transportes ou manifestações externas que afetem o empreendimento. | GAP-SEGOV-PMV / EREO-CONTRATADA | 2 | 4 | 8 | MÉDIO | Plano de contingência, reprogramação das atividades, comprovação do impacto e tratamento conforme caso fortuito ou força maior. | Constatação técnica ou documental da ocorrência: greves gerais, paralisações de transportes ou manifestações externas que afetem o empreendimento. | Notificar as partes, documentar os efeitos, proteger o empreendimento e reprogramar atividades e fluxo financeiro conforme o impacto. | Os efeitos serão alocados conforme a causa comprovada e a responsabilidade de cada parte, vedada a transferência automática de riscos entre contratos. | Notificações, registros oficiais, atas, relatórios, cronograma e demonstração do impacto. |
| 93 | EVENTOS EXTERNOS E INSTITUCIONAIS | Reclamações, bloqueios ou protestos de comunidades afetadas pelas obras. | ERTTS-CONTRATADA / GF-PTTS-SAAE | 2 | 4 | 8 | MÉDIO | Implementação do PTTS, comunicação social, ouvidoria ativa, reuniões comunitárias e mediação institucional. | Constatação técnica ou documental da ocorrência: reclamações, bloqueios ou protestos de comunidades afetadas pelas obras. | Notificar as partes, documentar os efeitos, proteger o empreendimento e reprogramar atividades e fluxo financeiro conforme o impacto. | Os efeitos serão alocados conforme a causa comprovada e a responsabilidade de cada parte, vedada a transferência automática de riscos entre contratos. | Notificações, registros oficiais, atas, relatórios, cronograma e demonstração do impacto. |
| 94 | EVENTOS EXTERNOS E INSTITUCIONAIS | Necessidade de intervenção em imóveis, servidões, acessos ou áreas não disponibilizadas tempestivamente. | GAP-SEGOV-PMV / DPSAM-SAAE | 2 | 5 | 10 | ALTO | Regularização fundiária antecipada, obtenção de autorizações, planejamento das frentes e suspensão localizada dos serviços até a liberação. | Constatação técnica ou documental da ocorrência: necessidade de intervenção em imóveis, servidões, acessos ou áreas não disponibilizadas tempestivamente. | Notificar as partes, documentar os efeitos, proteger o empreendimento e reprogramar atividades e fluxo financeiro conforme o impacto. | A Administração suporta os efeitos de atos ou omissões sob sua atribuição, com análise de prazo, alteração e eventual recomposição quando cabível. | Notificações, registros oficiais, atas, relatórios, cronograma e demonstração do impacto. |

| Nº | Categoria | Evento de Risco | Responsável / Alocação | Prob. | Imp. | Grau (P×I) | Nível | Ação preventiva | Gatilho de acionamento | Ação de contingência | Consequência contratual / alocação dos efeitos | Evidências mínimas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 95 | EVENTOS EXTERNOS E INSTITUCIONAIS | Chuvas intensas ou prolongadas que impeçam atividades de terraplenagem, fundações ou implantação das adutoras. | EREO-CONTRATADA / GAP-SEGOV-PMV | 4 | 5 | 20 | CRÍTICO | Planejar atividades conforme sazonalidade; implantar drenagem e proteção provisórias; manter registros meteorológicos e critérios objetivos de dias impeditivos. | Precipitação efetivamente impeditiva superior ao padrão considerado no planejamento, comprovada por dados oficiais e diário de obra. | Proteger frentes, suspender atividades inseguras, remanejar equipes e apresentar reprogramação com caminho crítico demonstrado. | Chuvas ordinárias integram o risco da executora; eventos extraordinários comprovados poderão justificar prorrogação ou recomposição conforme seus efeitos. | Dados meteorológicos oficiais, pluviometria local, diário, fotos, cronograma-base e análise do caminho crítico. |
| 96 | EVENTOS EXTERNOS E INSTITUCIONAIS | Enchentes, deslizamentos, erosões severas ou outros eventos naturais extraordinários. | EREO-CONTRATADA / GAP-SEGOV-PMV | 2 | 5 | 10 | ALTO | Planos de emergência, seguros quando disponíveis, registro técnico, proteção das áreas e recomposição contratual conforme a alocação de riscos. | Constatação técnica ou documental da ocorrência: enchentes, deslizamentos, erosões severas ou outros eventos naturais extraordinários. | Notificar as partes, documentar os efeitos, proteger o empreendimento e reprogramar atividades e fluxo financeiro conforme o impacto. | Os efeitos serão alocados conforme a causa comprovada e a responsabilidade de cada parte, vedada a transferência automática de riscos entre contratos. | Notificações, registros oficiais, atas, relatórios, cronograma e demonstração do impacto. |
| 97 | EVENTOS EXTERNOS E INSTITUCIONAIS | Seca extrema ou redução excepcional da disponibilidade hídrica que prejudique testes e início da operação. | DPSAM-SAAE / ETES-SAAE | 2 | 4 | 8 | MÉDIO | Monitoramento hidrológico, planejamento dos testes, programação em período adequado e adoção de procedimentos alternativos aprovados. | Constatação técnica ou documental da ocorrência: seca extrema ou redução excepcional da disponibilidade hídrica que prejudique testes e início da operação. | Notificar as partes, documentar os efeitos, proteger o empreendimento e reprogramar atividades e fluxo financeiro conforme o impacto. | A Administração suporta os efeitos de atos ou omissões sob sua atribuição, com análise de prazo, alteração e eventual recomposição quando cabível. | Notificações, registros oficiais, atas, relatórios, cronograma e demonstração do impacto. |
| 98 | EVENTOS EXTERNOS E INSTITUCIONAIS | Pandemias, guerra, restrições comerciais ou interrupções generalizadas nas cadeias de suprimentos. | GAP-SEGOV-PMV / EREO-CONTRATADA / ERF-CONTRATADA | 2 | 5 | 10 | ALTO | Plano de contingência, fornecedores alternativos, gestão de estoques, comprovação dos impactos e aplicação das disposições de força maior e reequilíbrio. | Constatação técnica ou documental da ocorrência: pandemias, guerra, restrições comerciais ou interrupções generalizadas nas cadeias de suprimentos. | Notificar as partes, documentar os efeitos, proteger o empreendimento e reprogramar atividades e fluxo financeiro conforme o impacto. | Os efeitos serão alocados conforme a causa comprovada e a responsabilidade de cada parte, vedada a transferência automática de riscos entre contratos. | Notificações, registros oficiais, atas, relatórios, cronograma e demonstração do impacto. |
| 99 | EVENTOS EXTERNOS E INSTITUCIONAIS | Eventos seguráveis caracterizados como caso fortuito ou força maior. | EREO-CONTRATADA | 2 | 4 | 8 | MÉDIO | Definir seguros obrigatórios, coberturas, limites, franquias, beneficiários, vigência e obrigação de renovação; verificar apólices antes da mobilização. | Ocorrência de evento coberto ou constatação de apólice vencida, insuficiente ou incompatível. | Proteger pessoas e bens, comunicar imediatamente, acionar a seguradora e executar o plano de continuidade. | A parte responsável pelo seguro suporta franquias, exclusões causadas por sua conduta e insuficiência de cobertura contratualmente exigida. | Apólice, endossos, comprovantes, aviso de sinistro, laudos e decisão da seguradora. |
| 100 | EVENTOS EXTERNOS E INSTITUCIONAIS | Eventos não seguráveis caracterizados como caso fortuito ou força maior. | GAP-SEGOV-PMV / EREO-CONTRATADA | 2 | 5 | 10 | ALTO | Definir exemplos, critérios e procedimento para eventos não seguráveis; manter plano de continuidade e canais de comunicação. | Evento inevitável, externo e não coberto por seguro que impeça ou onere substancialmente a execução. | Notificar, preservar evidências, proteger a obra, quantificar impactos e propor suspensão, prorrogação ou recomposição. | Tratamento compartilhado conforme causa e efeitos comprovados, sem cobertura de ineficiências ou atrasos preexistentes. | Notificação, laudos, registros públicos, cronograma, custos incrementais e parecer técnico-jurídico. |

# ANEXO M - MATRIZ E ANÁLISE DE RISCOS

Orgão Gestor: SAAE Viçosa / PMV
Objeto: SAA Turvo Limpo
Data:05/07/2027

| Nº | Categoria | Evento de Risco | Responsável / Alocação | Prob. | Imp. | Grau (P×I) | Nível | Ação preventiva | Gatilho de acionamento | Ação de contingência | Consequência contratual / alocação dos efeitos | Evidências mínimas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 101 | EVENTOS EXTERNOS E INSTITUCIONAIS | Danos ao patrimônio arqueológico, histórico ou cultural decorrentes de ação da contratada. | EREO-CONTRATADA | 1 | 5 | 5 | MÉDIO | Treinamento das equipes, delimitação de áreas sensíveis, comunicação imediata, recuperação e responsabilização civil e administrativa. | Constatação técnica ou documental da ocorrência: danos ao patrimônio arqueológico, histórico ou cultural decorrentes de ação da contratada. | Notificar as partes, documentar os efeitos, proteger o empreendimento e reprogramar atividades e fluxo financeiro conforme o impacto. | A contratada responsável suporta os custos, prazos, correções e sanções decorrentes de fato que lhe seja imputável, sem reequilíbrio. | Notificações, registros oficiais, atas, relatórios, cronograma e demonstração do impacto. |
| 102 | EVENTOS EXTERNOS E INSTITUCIONAIS | Alterações legais, regulatórias ou normativas supervenientes com impacto direto na execução. | ASJUR-PMV / GAP-SEGOV-PMV / EREO-CONTRATADA | 2 | 4 | 8 | MÉDIO | Monitoramento normativo, análise jurídica e técnica, ajuste contratual quando houver impacto comprovado e imprevisível. | Constatação técnica ou documental da ocorrência: alterações legais, regulatórias ou normativas supervenientes com impacto direto na execução. | Notificar as partes, documentar os efeitos, proteger o empreendimento e reprogramar atividades e fluxo financeiro conforme o impacto. | Os efeitos serão alocados conforme a causa comprovada e a responsabilidade de cada parte, vedada a transferência automática de riscos entre contratos. | Notificações, registros oficiais, atas, relatórios, cronograma e demonstração do impacto. |
| 103 | EVENTOS EXTERNOS E INSTITUCIONAIS | Falha na coordenação entre PMV, SAAE, contratada da obra, fornecedor dos materiais, gerenciadora, PTTS e Caixa/GIGOV. | GAP-SEGOV-PMV | 3 | 5 | 15 | ALTO | Instituir comitê gestor, matriz RACI, cronograma-mestre, agenda de reuniões, sistema único de registros e prazo para decisões de interface. | Decisão conflitante, ausência de responsável, informação divergente ou atraso de interface que afete contrato, financiamento ou obra. | Escalonar ao comitê, definir decisão e responsável, registrar plano de ação e reprogramar as interfaces afetadas. | Cada parte suporta os efeitos de atos ou omissões sob sua atribuição; interfaces compartilhadas exigem apuração da causa. | Matriz RACI, atas, registros, cronograma-mestre, plano de ação e decisões. |
| 104 | EVENTOS EXTERNOS E INSTITUCIONAIS | Incompatibilidade entre os cronogramas dos contratos correlatos e interdependentes. | GAP-SEGOV-PMV / ERG-CONTRATADA | 3 | 5 | 15 | ALTO | Manter cronograma-mestre integrado com marcos de interface, folgas, caminho crítico e atualização periódica pela gerenciadora. | Desalinhamento entre datas de entrega, mobilização, instalação, medição ou ação social que comprometa uma frente. | Reprogramar contratos de forma coordenada, priorizar interfaces críticas e emitir plano de recuperação. | Os efeitos são atribuídos ao contrato ou unidade que causou o desvio, mediante análise do caminho crítico. | Cronogramas, linha de base, atualizações, atas, alertas e plano de recuperação. |
| 105 | EVENTOS EXTERNOS E INSTITUCIONAIS | Atraso ou falha da empresa gerenciadora/fiscalizadora na análise de projetos, medições, testes ou documentos. | ERG-CONTRATADA / FCG-SAAE | 2 | 4 | 8 | MÉDIO | Definir equipe mínima, prazos, indicadores de desempenho, checklists e fiscalização do contrato de gerenciamento pela FCG-SAAE. | Entrega ou análise atrasada, incompleta ou tecnicamente insuficiente pela gerenciadora. | Notificar, exigir plano de recuperação, mobilizar apoio técnico subsidiário e aplicar sanções se persistir. | A gerenciadora suporta os efeitos contratuais das falhas que lhe forem imputáveis, sem afastar a competência legal da fiscalização. | Protocolos, indicadores, pareceres, notificações, plano de recuperação e relatórios da FCG-SAAE. |
| 106 | EVENTOS EXTERNOS E INSTITUCIONAIS | Atraso na implementação do PTTS ou falha na comunicação social que impacte as obras. | ERTTS-CONTRATADA / GF-PTTS-SAAE | 2 | 4 | 8 | MÉDIO | Contratar tempestivamente o PTTS, vincular seus marcos às frentes de obra, manter plano de comunicação, ouvidoria e indicadores sociais. | Atraso de atividade do PTTS, falha de comunicação ou conflito social com impacto real ou iminente na obra. | Mobilizar equipe social, comunicar a comunidade, mediar o conflito, registrar demandas e reprogramar a frente quando necessário. | A ERTTS suporta falhas do seu escopo; o SAAE responde por decisões institucionais sob sua atribuição. | Plano do PTTS, relatórios, listas de presença, registros da ouvidoria, atas e indicadores. |

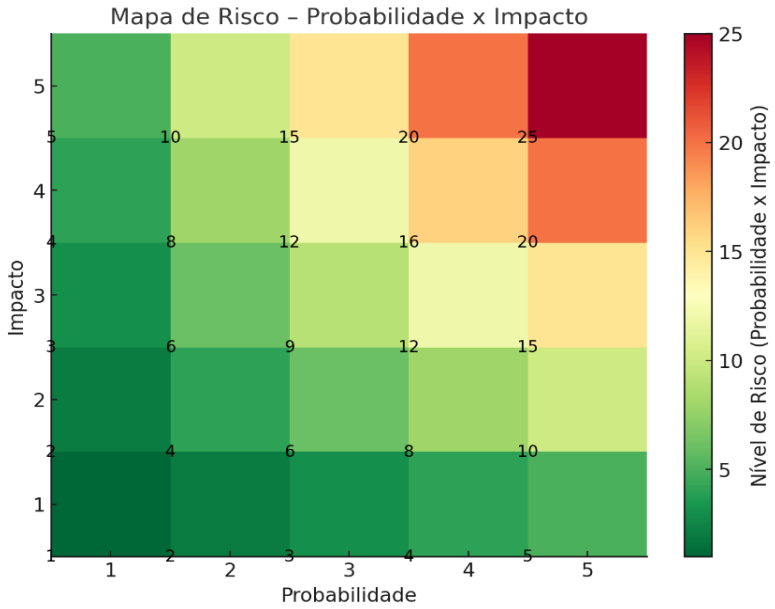
| Nº | Categoria | Evento de Risco | Responsável / Alocação | Prob. | Imp. | Grau (P×I) | Nível | Ação preventiva | Gatilho de acionamento | Ação de contingência | Consequência contratual / alocação dos efeitos | Evidências mínimas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 107 | PROJETOS E ENGENHARIA | Condições geológicas, geotécnicas ou subterrâneas imprevisíveis e não identificáveis pelos levantamentos exigíveis. | GAP-SEGOV-PMV / DPSAM-SAAE / EREO-CONTRATADA | 2 | 5 | 10 | ALTO | Definir campanha de investigação compatível com o porte da obra, disponibilizar dados existentes e estabelecer procedimento contratual para condição física imprevisível. | Condição subterrânea relevante, não indicada nos documentos e não razoavelmente identificável por levantamentos exigíveis, com impacto no método, prazo ou custo. | Paralisar localmente, preservar a condição, executar investigação complementar, definir solução e quantificar impacto antes da retomada. | Risco compartilhado: a executora assume condições identificáveis; condições genuinamente imprevisíveis poderão ensejar prazo e recomposição após comprovação. | Sondagens, laudos, fotos, diário, dados do edital, parecer técnico, solução e memória de impacto. |
| 108 | EVENTOS EXTERNOS E INSTITUCIONAIS | Desapropriação, servidão administrativa, autorização de passagem ou regularização fundiária não concluída antes da liberação da frente. | GAP-SEGOV-PMV / DPSAM-SAAE | 2 | 5 | 10 | ALTO | Concluir titularidade, servidões, autorizações e cadastros antes da ordem de serviço da respectiva frente. | Impossibilidade de acesso ou execução por ausência de domínio, servidão, autorização ou desocupação válida. | Não mobilizar a frente, priorizar áreas liberadas e concluir o procedimento fundiário ou aprovar solução alternativa. | A Administração suporta os efeitos da indisponibilidade da área que deveria fornecer livre e desembaraçada. | Matrículas, decretos, termos, autorizações, plantas, notificações e cronograma de liberação. |
| 109 | EXECUÇÃO DAS OBRAS | Interrupção indevida do abastecimento de água durante interligações, testes ou entrada em operação. | EREO-CONTRATADA / ETES-SAAE | 2 | 5 | 10 | ALTO | Elaborar plano de manobra e contingência, simular impactos, definir janela, comunicação à população, equipes e materiais de emergência. | Interrupção não programada ou superior à janela aprovada, com impacto no abastecimento. | Isolar a falha, restabelecer o sistema, executar abastecimento emergencial quando necessário e comunicar os usuários. | A executora suporta efeitos de falha executiva; decisões operacionais do SAAE permanecem sob sua responsabilidade. | Plano de manobra, autorizações, registros do CCO, comunicação, diário, fotos e relatório de ocorrência. |
| 110 | PROJETOS E ENGENHARIA | Incompatibilidade da obra nova com instalações existentes que precisem permanecer em operação. | DPSAM-SAAE / ETES-SAAE / EREO-CONTRATADA | 2 | 5 | 10 | ALTO | Levantar instalações em operação, definir interfaces, restrições, sequenciamento, bypasses e planos de transição no Projeto Executivo. | Interferência funcional que impeça a continuidade da instalação existente ou a conexão da nova unidade. | Manter ou implantar solução provisória, revisar a interface e executar a transição em janela aprovada. | Alocação conforme a origem: informação administrativa, erro de projeto executivo ou condição imprevisível. | Cadastro, levantamentos, diagramas, plano de transição, diário e testes. |
| 111 | OPERAÇÃO ASSISTIDA E DESEMPENHO | Indisponibilidade de energia, água, produtos químicos ou outros insumos indispensáveis ao comissionamento. | EREO-CONTRATADA / ETES-SAAE / GAP-SEGOV-PMV | 2 | 4 | 8 | MÉDIO | Definir matriz de insumos, quantidades, responsáveis, prazos de aquisição e condições mínimas para iniciar cada teste. | Teste impedido por ausência de insumo ou utilidade prevista como condição de comissionamento. | Reprogramar o teste, obter suprimento provisório tecnicamente válido e preservar equipamentos. | Os efeitos cabem à parte responsável pelo insumo ou utilidade ausente, conforme a matriz de fornecimento. | Plano de comissionamento, matriz de insumos, pedidos, registros e cronograma. |
| 112 | FORNECIMENTO DE MATERIAIS | Conflito de responsabilidade ou garantia entre o fornecedor dos materiais e a empresa responsável pela instalação. | ERF-CONTRATADA / EREO-CONTRATADA / FFM-SAAE | 2 | 4 | 8 | MÉDIO | Compatibilizar garantias, procedimentos de transporte, armazenamento, instalação, testes e critérios de diagnóstico entre os dois contratos. | Defeito ou falha com divergência entre fornecedor e instaladora quanto à sua causa. | Realizar inspeção conjunta e laudo independente quando necessário, preservar a garantia e executar correção emergencial. | Custos são atribuídos à causa técnica apurada; até a decisão, as partes devem cooperar para não interromper o empreendimento. | Garantias, manuais, termos de entrega, inspeções, testes, laudos e atas conjuntas. |

# ANEXO M - MATRIZ E ANÁLISE DE RISCOS

Orgão Gestor: SAAE Viçosa / PMV
Objeto: SAA Turvo Limpo
Data:05/07/2027

| Nº | Categoria | Evento de Risco | Responsável / Alocação | Prob. | Imp. | Grau (P×I) | Nível | Ação preventiva | Gatilho de acionamento | Ação de contingência | Consequência contratual / alocação dos efeitos | Evidências mínimas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 113 | MEIO AMBIENTE E LICENCIAMENTO | Destinação irregular de solos, resíduos da construção, materiais de escavação ou resíduos contaminados. | EREO-CONTRATADA | 2 | 4 | 8 | MÉDIO | Elaborar plano de gerenciamento, classificar resíduos, utilizar transportadores e destinos licenciados e manter rastreabilidade. | Transporte, depósito ou destinação sem licença, comprovante ou em local não autorizado. | Interromper a destinação, recolher o material, regularizar o local e comunicar os órgãos quando exigido. | A executora suporta retirada, destinação correta, multas e reparação decorrentes de sua conduta. | PGRCC, licenças, manifestos, comprovantes, notas, fotos e relatórios. |
| 114 | MEIO AMBIENTE E LICENCIAMENTO | Identificação de solo, água ou material contaminado preexistente nas áreas de intervenção. | DPSAM-SAAE / EREO-CONTRATADA | 1 | 5 | 5 | MÉDIO | Realizar pesquisa histórica e inspeções nas áreas de risco; definir procedimento de identificação, amostragem e comunicação. | Evidência visual, olfativa ou analítica de contaminação não atribuível à execução. | Isolar, interromper o manuseio, realizar amostragem, comunicar o órgão competente e definir remediação/destinação. | Contaminação preexistente não identificável é da Administração; contaminação causada pela executora é integralmente sua. | Histórico, laudos, cadeia de custódia, fotos, comunicações e plano de remediação. |
| 115 | LICITAÇÃO E CONTRATAÇÃO | Vencimento, insuficiência ou ausência das garantias contratuais e apólices obrigatórias. | EREO-CONTRATADA / GAP-SEGOV-PMV | 2 | 4 | 8 | MÉDIO | Controlar validade, valor, cobertura e renovação das garantias e apólices antes da ordem de serviço e durante toda a execução. | Garantia/apólice vencida, cancelada, reduzida ou incompatível com o contrato. | Notificar para regularização imediata, suspender atos dependentes da cobertura e aplicar sanções se não houver saneamento. | A contratada suporta a falta de cobertura e os efeitos da não manutenção da garantia exigida. | Garantias, apólices, endossos, comprovantes de prêmio, alertas e notificações. |
| 116 | EVENTOS EXTERNOS E INSTITUCIONAIS | Fraude, conluio, conflito de interesses, corrupção ou irregularidade em licitação, medição ou pagamento. | SCL-PMV / ASCIN-PMV / ETES-SAAE / ERG-CONTRATADA | 1 | 5 | 5 | MÉDIO | Segregar funções, declarar conflitos, manter trilha de auditoria, conferência independente, transparência e canais de denúncia. | Indício consistente, denúncia ou divergência material que possa caracterizar irregularidade ou fraude. | Preservar evidências, comunicar controle e autoridade competente, suspender o ato afetado quando necessário e instaurar apuração. | Responsabilização individual e empresarial conforme apuração, com ressarcimento, sanções e nulidade dos atos quando cabível. | Trilha de auditoria, declarações, medições, registros, denúncias, relatórios e decisões. |
| 117 | OPERAÇÃO ASSISTIDA E DESEMPENHO | Ataque cibernético, acesso indevido, perda de dados ou indisponibilidade dos sistemas de automação, telemetria e CCO. | EREO-CONTRATADA / ETES-SAAE | 2 | 5 | 10 | ALTO | Aplicar segmentação de rede, perfis de acesso, autenticação, logs, backups offline, atualização controlada e plano de resposta. | Alerta de segurança, acesso não autorizado, perda de dados ou indisponibilidade que afete supervisão ou operação. | Isolar ativos, operar em modo seguro/manual, restaurar backups, investigar e corrigir vulnerabilidades. | Antes do aceite, falhas de implantação são da executora; após a transferência, aplica-se a responsabilidade operacional e de manutencão definida. | Logs, inventário, relatórios de teste, backups, registros de acesso e relatório de incidente. |
| 118 | ORÇAMENTO E FINANCIAMENTO | Vencimento de prazo, perda de enquadramento ou descumprimento de condição da operação de crédito com recursos do FGTS. | GAP-SEGOV-PMV / GFO-SEMGF-PMV / AFOC-CAIXA | 2 | 5 | 10 | ALTO | Manter calendário de obrigações, vigência, metas, desembolsos, contrapartida e condicionantes, com alertas e responsável por cada entrega. | Prazo ou condição próxima do vencimento sem atendimento, ou comunicação de risco de desenquadramento. | Regularizar a pendência, solicitar prorrogação/reprogramação fundamentada e ajustar contratos e fluxo financeiro. | A Administração suporta consequências das obrigações sob sua responsabilidade; demais efeitos seguem o contrato de financiamento. | Contrato, manual vigente, calendário, comunicações da Caixa, QCI, relatórios e pedidos. |

| Nº | Categoria | Evento de Risco | Responsável / Alocação | Prob. | Imp. | Grau (P×I) | Nível | Ação preventiva | Gatilho de acionamento | Ação de contingência | Consequência contratual / alocação dos efeitos | Evidências mínimas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 119 | OPERAÇÃO ASSISTIDA E DESEMPENHO | Ausência de licenças de uso, códigos-fonte/configurações, backups ou credenciais administrativas dos softwares e sistemas entregues. | EREO-CONTRATADA | 2 | 4 | 8 | MÉDIO | Listar entregáveis digitais, licenças, prazos, formatos, códigos/configurações, backups, senhas e direitos de uso no contrato. | Impossibilidade de operar, manter, atualizar ou restaurar o sistema por falta de licença, arquivo ou credencial. | Reter o recebimento, exigir entrega/regularização e implantar solução temporária sem perda de dados. | A executora suporta custos e atrasos até a entrega integral e válida dos ativos digitais. | Inventário, licenças, mídias, repositórios, backups, termos de entrega e teste de restauração. |




RELAÇÃO DE SIGLAS E DENOMINAÇÕES:

AFOC (Área Financeira da Operação de Crédito da Caixa Econômica Federal); ASCIN (Assessoria de Controle Interno da Prefeitura Municipal de Viçosa); ASJUR (Assessoria Jurídica da Prefeitura Municipal de Viçosa); CAIXA (Caixa Econômica Federal); CONTAB (Setor de Contabilidade da Secretaria Municipal de Gestão Financeira); DAF (Diretoria Administrativa e Financeira do SAAE); DIPRE (Diretoria-Presidente do SAAE); DPSAM (Diretoria de Planejamento e Saneamento Ambiental do SAAE); EREO (Empresa Responsável pela Elaboração dos Projetos e Execução das Obras); ERF (Empresa Responsável pelo Fornecimento de Materiais); ERG (Empresa Responsável pelo Gerenciamento e Apoio à Fiscalização); ERTTS (Empresa Responsável pela Execução do Trabalho Técnico Social); ETES (Equipe Técnica de Engenharia e Saneamento do SAAE); FCG (Fiscalização do Contrato de Gerenciamento pelo SAAE); FFM (Fiscalização do Fornecimento de Materiais pelo SAAE); GAP (Gestão Administrativa e Planejamento da Prefeitura Municipal de Viçosa); GCM (Guarda e Controle de Materiais pelo SAAE); GF-PTTS (Gestão e Fiscalização do Projeto de Trabalho Técnico Social pelo SAAE); GFO (Gestão Financeira e Orçamentária da Prefeitura Municipal de Viçosa); GIGOV (Gerência Executiva de Governo da Caixa Econômica Federal); PMV (Prefeitura Municipal de Viçosa); PTTS (Projeto de Trabalho Técnico Social); SAAE (Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Viçosa); SCL (Setor de Compras e Licitações da Prefeitura Municipal de Viçosa); SEGOV (Secretaria Municipal de Governo); SEMGF (Secretaria Municipal de Gestão Financeira).

## MATRIZ DE ENTES, UNIDADES E RESPONSABILIDADES

| Instituição/Ente | Unidade/ Departamento | Sigla da unidade | Papel no empreendimento | Responsabilidades principais | Contrato/Processo relacionado | Etapa de atuação | Fiscalização/ Acompanhamento | Gestão contratual |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SAAE VIÇOSA | Diretoria-Presidente | **DIPRE-SAAE** | Direção institucional e autorização da contrapartida | Aprovar as decisões institucionais do SAAE; autorizar a aplicação dos recursos próprios destinados à contrapartida e os respectivos pagamentos à empresa, após ateste e regular instrução. | Financiamento e contratos com contrapartida do SAAE | Planejamento financeiro, execução e pagamento | Controle Interno do SAAE e órgãos de controle | Direção superior do SAAE |
| | Diretoria de Planejamento e Saneamento Ambiental | **DPSAM-SAAE** | Planejamento técnico do empreendimento | Elaborar DFD, ETP, TR/Projeto Básico e matriz de riscos; consolidar escopo, especificações, quantitativos e cronogramas; prestar apoio técnico às licitações e à execução. | Todos os processos do empreendimento | Planejamento e instrução das licitações | DIPRE-SAAE e PMV | Não se aplica |
| | Diretoria Administrativa e Financeira | **DAF-SAAE** | Execução financeira da contrapartida | Adotar as providências administrativas, orçamentárias e financeiras necessárias ao pagamento da contrapartida com recursos próprios do SAAE, após autorização da DIPRE-SAAE e ateste da medição. | Contratos com contrapartida do SAAE | Empenho, liquidação e pagamento da contrapartida | DIPRE-SAAE e Controle Interno do SAAE | DIPRE-SAAE |
| | Equipe Técnica de Engenharia e Saneamento | **ETES-SAAE** | Gestão e fiscalização técnica da obra | Analisar projetos executivos; acompanhar obras, medições, ensaios, testes, comissionamento e operação assistida; verificar serviços e apoiar o recebimento técnico. | Projetos e execução das obras | Projeto, execução, medição e recebimento | DIPRE-SAAE e CAIXA | PMV |
| | Fiscalização do Contrato de Gerenciamento | **FCG-SAAE** | Fiscalização da empresa responsável pelo gerenciamento | Fiscalizar equipe, produtos, relatórios, prazos e obrigações da empresa responsável pelo gerenciamento e apoio à fiscalização; atestar os serviços prestados. | Gerenciamento e apoio à fiscalização | Execução contratual | SAAE e PMV | PMV |
| | Gestão e Fiscalização do Trabalho Técnico Social | **GF-PTTS-SAAE** | Gestão e fiscalização do PTTS | Gerir e fiscalizar o contrato do PTTS; acompanhar ações, produtos, metas, indicadores, mobilização e comunicação social; atestar os serviços. | Trabalho Técnico Social – PTTS | Antes, durante e após as obras | DIPRE-SAAE e CAIXA | SAAE |
| | Fiscalização do Fornecimento de Materiais | **FFM-SAAE** | Fiscalização técnica do fornecimento | Conferir especificações, certificados, qualidade, quantidade e condições de entrega de tubos, conexões e acessórios; participar do recebimento e registrar não conformidades. | Fornecimento dos materiais das adutoras | Fabricação, inspeção e entrega | Equipe Técnica do SAAE e CAIXA | PMV |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Guarda e Controle de Materiais | **GCM-SAAE** | Recebimento, armazenamento e guarda | Receber, armazenar, inventariar, preservar e controlar os materiais enquanto estiverem sob responsabilidade do SAAE; formalizar a transferência à empresa responsável pela execução. | Fornecimento dos materiais das adutoras | Recebimento, armazenamento e transferência | FFM-SAAE e controle patrimonial | SAAE |
| **PREFEITURA MUNICIPAL DE VIÇOSA – PMV** | Setor de Compras e Licitações | **SCL-PMV** | Condução dos procedimentos licitatórios | Receber e conferir a instrução; publicar editais; conduzir sessões; processar esclarecimentos, impugnações e recursos; realizar habilitação e julgamento e encaminhar para homologação. | Obras, gerenciamento, fornecimento e PTTS | Seleção do fornecedor e contratação | ASJUR-PMV e ASCIN-PMV | Não se aplica |
| | Gestão Administrativa e Planejamento do Empreendimento – profissional vinculado à SEGOV | **GAP-SEGOV-PMV** | Gestão administrativa e planejamento integrado | Coordenar administrativamente o empreendimento; integrar cronogramas, contratos, unidades e decisões; acompanhar pendências e articular PMV, SAAE, CAIXA e empresas contratadas. | Empreendimento e contratos correlatos | Planejamento, contratação e execução | Secretaria de Governo e autoridade competente | Coordenação administrativa do empreendimento |
| | Gestão Financeira e Orçamentária – Secretaria Municipal de Gestão Financeira | **GFO-SEMGF-PMV** | Gestão financeira e orçamentária da PMV | Acompanhar os recursos do financiamento; adotar providências financeiras e orçamentárias da PMV; controlar desembolsos e obrigações; articular-se com a CAIXA e encaminhar pagamentos de competência municipal. | Financiamento FGTS e contratos sob responsabilidade da PMV | Planejamento financeiro, orçamento, desembolso e pagamento | ASCIN-PMV, CAIXA e órgãos de controle | SEMGF-PMV |
| | Setor de Contabilidade – Secretaria Municipal de Gestão Financeira | **CONTAB-SEMGF-PMV** | Gestão contábil | Efetuar registros contábeis; conferir documentos de liquidação; registrar a execução orçamentária e financeira da PMV; apoiar conciliações e prestações de contas. | Financiamento e contratos sob responsabilidade da PMV | Contabilização, liquidação e prestação de contas | SEMGF-PMV, ASCIN-PMV e CAIXA | SEMGF-PMV |
| | Assessoria Jurídica | **ASJUR-PMV** | Assessoria jurídica | Analisar editais, minutas, impugnações, recursos, aditivos, reequilíbrios, sanções, extinções contratuais e demais questões jurídicas. | Todos os processos licitatórios e contratos | Planejamento, licitação e execução | Autoridade competente e órgãos de controle | Não se aplica |
| | Assessoria de Controle Interno | **ASCIN-PMV** | Controle de conformidade | Verificar a conformidade de licitações, contratos, pagamentos e prestações de contas; realizar controle preventivo e posterior e apoiar o atendimento aos órgãos de controle. | Licitações, contratos e financiamento | Todas as etapas | Órgãos de controle externo | Não se aplica |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **CAIXA ECONÔMICA FEDERAL** | Gerência Executiva de Governo / Área de Engenharia | **GIGOV-CAIXA** | Acompanhamento técnico do financiamento | Analisar projetos, orçamentos, cronogramas e reprogramações; vistoriar as obras; verificar medições e metas; emitir manifestação técnica para liberação dos desembolsos. | Financiamento com recursos do FGTS | Análise, execução, medição e desembolso | Estrutura interna da CAIXA | CAIXA |
| | Área Financeira da Operação de Crédito | **AFOC-CAIXA** | Gestão da operação de crédito | Controlar as condições do financiamento; verificar requisitos de desembolso; liberar os recursos; acompanhar saldos, obrigações e prestações de contas. | Financiamento com recursos do FGTS | Desembolso e acompanhamento financeiro | Estrutura interna da CAIXA | CAIXA |
| **EMPRESAS CONTRATADAS** | Empresa Responsável pela Execução dos Projetos e das Obras | **EREO-CONTRATADA** | Elaboração dos projetos executivos e execução das obras | Elaborar e compatibilizar os projetos executivos; executar as obras; receber e instalar materiais; cumprir normas técnicas, ambientais e de SST; realizar testes, comissionamento e operação assistida; entregar as built e manuais. | Projetos e execução das obras | Projeto, mobilização, execução e recebimento | ETES-SAAE, ERG-CONTRATADA e CAIXA | PMV |
| | Empresa Responsável pelo Gerenciamento e Apoio à Fiscalização | **ERG-CONTRATADA** | Gerenciamento e apoio técnico à fiscalização | Apoiar a análise de projetos e o acompanhamento das obras, cronograma, medições, qualidade, riscos, testes e relatórios, sem substituir os agentes públicos formalmente designados. | Gerenciamento e apoio à fiscalização | Execução das obras | FCG-SAAE | PMV |
| | Empresa Responsável pelo Fornecimento dos Materiais das Adutoras | **ERF-CONTRATADA** | Fabricação e fornecimento de materiais | Fabricar e entregar tubos, conexões e acessórios conforme as especificações; apresentar certificados; permitir inspeções e substituir materiais defeituosos ou não conformes. | Fornecimento dos materiais das adutoras | Fabricação, inspeção e entrega | FFM-SAAE e CAIXA | PMV |
| | Empresa Responsável pela Execução do Trabalho Técnico Social | **ERTTS-CONTRATADA** | Execução do PTTS | Executar comunicação, mobilização, ações educativas, participação social, atendimento à população, registros, relatórios, produtos e indicadores previstos no PTTS. | Trabalho Técnico Social – PTTS | Antes, durante e após as obras | GF-PTTS-SAAE e CAIXA | SAAE |

## CRITÉRIOS, FÓRMULAS E INDICADORES

| PROBABILIDADE | CRITÉRIO | IMPACTO | CRITÉRIO |
|---|---|---|---|
| 1 | Rara – ocorrência excepcional | 1 | Desprezível |
| 2 | Baixa – pouco provável | 2 | Baixo |
| 3 | Média – pode ocorrer | 3 | Médio |
| 4 | Alta – provável | 4 | Alto |
| 5 | Muito alta – ocorrência esperada | 5 | Crítico |

| FAIXA | NÍVEL | TRATAMENTO |
|---|---|---|
| 1 a 4 | BAIXO | Manter controles e acompanhar |
| 5 a 9 | MÉDIO | Mitigar e monitorar |
| 10 a 16 | ALTO | Ação prioritária e acompanhamento frequente |
| 17 a 25 | CRÍTICO | Resposta imediata e decisão da alta gestão |

| INDICADOR | FÓRMULA / CONCEITO | UTILIZAÇÃO | INTERPRETAÇÃO |
|---|---|---|---|
| Exposição inerente – RI | Probabilidade inicial × maior impacto inicial | Priorizar o risco antes dos controles | Quanto maior, mais crítico |
| Exposição residual – RR | Probabilidade residual × impacto residual | Medir o risco após as respostas | Deve ficar dentro da tolerância |
| Redução da exposição | 1 − (RR ÷ RI) | Medir a efetividade global do tratamento | Quanto maior, melhor |
| Exposição financeira esperada | Probabilidade estimada (%) × impacto potencial (R$) | Estimar valor monetário esperado | Apoia a reserva de contingência |
| Exposição de prazo esperada | Probabilidade estimada (%) × impacto potencial (dias) | Estimar atraso esperado | Apoia o cronograma e contingência |
| Avanço das ações | Ações concluídas ÷ ações cadastradas | Acompanhar execução das respostas | Comparar com a redução real do risco |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Velocidade do risco | Tempo entre o gatilho e o impacto | Definir urgência da resposta | Menor tempo exige maior prontidão |
| Curva de exposição | Comparação da exposição planejada com a exposição real ao longo do tempo | Equivalente gerencial à Curva S para riscos | A linha real deve convergir à tolerância |

*Observação: a Curva de Exposição ao Risco também pode ser chamada de Risk Burndown. Diferentemente da Curva S, espera-se uma trajetória decrescente, demonstrando que a exposição residual está sendo reduzida conforme as ações são concluídas.*

**FONTES DE REFERÊNCIA**

| Fonte | Aplicação | Endereço |
|---|---|---|
| PMI – Risk Analysis and Management | Exposição ao risco como probabilidade × impacto. | https://www.pmi.org/learning/library/risk-analysis-project-management-7070 |
| Governo Federal – Guia de Gestão de Riscos | Risco inerente, controles e risco residual. | https://www.gov.br/mcom/pt-br/acesso-a-informacao/governanca/GuiadeGestodeRiscos.pdf |
| NASA – Risk Management Handbook | Uso e limitações de matrizes 5×5 e monitoramento da exposição. | https://www.nasa.gov/wp-content/uploads/2023/08/nasa-risk-mgmt-handbook.pdf |

RUAN DIEGO ESTEFENSON FERREIRA 05358956662

Assinado de forma digital por RUAN DIEGO ESTEFENSON FERREIRA 05358956662
DN: cn=RUAN DIEGO ESTEFENSON FERREIRA 05358956662, o, ou, email=ruandiegoe@yahoo.com.br, c=BR
Dados: 2026.08.04 16:03:50 -03'00'