ID	Evento ou Ameaça	Causa	Consequência	Origem	Prob.	Impacto	Nível do Risco	Estratégia	Ação preventiva	Ação de contingência	Responsável
R01	Dimensionamento inadequado do BESS, PCS, EMS e autonomia requerida.	Curvas reais de carga, simultaneidade, perfil indutivo/não linear, demanda do hotel, hangares, aeroporto e CODEMAR podem estar insuficientemente medidas antes do projeto executivo.	Sistema subdimensionado, incapacidade de garantir autonomia, qualidade de energia e transição ilhada; ou superdimensionamento com CAPEX excessivo.	Interna / Técnica	4	5	20 - Extremo	Mitigar	Exigir campanha de medição, estudo de demanda e simultaneidade, estudo de autonomia, simulação energética e validação dos requisitos mínimos antes da compra dos equipamentos principais.	Transformar a validação do projeto executivo em marco de controle; caso os estudos indiquem divergência relevante, reavaliar escopo, orçamento e cronograma antes da ordem de fornecimento do BESS.	Área Técnica Demandante / Engenharia / NEGE + Fiscal Técnico / Comissão de Fiscalização + Gestor do Contrato
R02	Enquadramento técnico-regulatório indefinido ou incompatível com a solução efetivamente implantada.	Possibilidade de operação on-grid/grid-tied, ilhada/backup, autoconsumo, autoprodução, microrede, sistema não exportador e futura regularização junto à ENEL, ANEEL e demais órgãos. Risco de injeção indevida de potência na rede da concessionária, inadequação da proteção anti-exportação, medição incompatível ou operação em modo não autorizado.	Bloqueio de energização, restrição de operação, necessidade de reprojeto de proteção/medição e frustração dos benefícios esperados.	Externa / Regulatório	4	5	20 - Extremo	Mitigar / Compartilhar	Incluir roteiro regulatório com responsáveis, entregáveis e prazos; exigir relatório de alternativas técnico-regulatórias no projeto executivo; prever apoio técnico à CODEMAR junto à ENEL, ANEEL, INEA, ANAC/DECEA e CBMERJ; exigir lógica de controle não exportadora, estudos de proteção/medição, ensaios de anti-ilhamento, anti-exportação, sincronismo, reconexão e validação com ENEL quando aplicável.	Operar provisoriamente em arranjo tecnicamente seguro e autorizado, sem exportação, ou reprogramar a entrada em operação até a obtenção das anuências indispensáveis.	Área Técnica Demandante / Engenharia / NEGE + Jurídico + CONTRATADA + ENEL
R03	Traçado de rede MT, travessia da pista e localização das subestações definidos com base preliminar insuficiente.	Dependência de topografia, sondagens, detecção de interferências, faixa de servidão, requisitos aeroportuários e padrões ENEL.	Reprojeto, aumento de custo, atraso, conflito com infraestrutura existente e risco à operação aeroportuária.	Interna / Técnica	4	4	16 - Alto	Mitigar	Exigir levantamento topográfico/georreferenciado, sondagens, detecção de interferências, plano de MND e validação prévia com administração aeroportuária e concessionária.	Aprovar variante de traçado tecnicamente justificada, com análise de impacto em prazo, custo, segurança e licenciamento antes da execução da frente afetada.	Área Técnica Demandante / Engenharia / NEGE + Fiscal Técnico / Comissão de Fiscalização + Gestor do Contrato
R04	Licenças, autorizações e anuências subestimadas no planejamento.	Interface com INEA, ENEL, ANEEL, ANAC, DECEA, administração aeroportuária, CBMERJ, órgãos municipais e condicionantes ambientais/urbanísticas.	Paralisação de obra, impossibilidade de energização, sanções administrativas e postergação dos benefícios públicos.	Externa / Regulatório	4	5	20 - Extremo	Mitigar / Compartilhar	Elaborar matriz de licenças e autorizações com responsável, protocolo, prazo, requisito documental e marco contratual; vincular início de frentes críticas às aprovações indispensáveis.	Reprogramar frentes não dependentes, acionar apoio técnico-regulatório da contratada e submeter plano de recuperação de prazo à CODEMAR.	Gestor do Contrato + CONTRATADA + Órgãos externos competentes
R05	Critérios de medição, pagamento, aceite, FAT, SAT e comissionamento insuficientes.	Serviços de engenharia, fornecimento, montagem, integração, operação assistida e O&M possuem entregáveis distintos e interdependentes.	Pagamento por etapa incompleta, disputa contratual, superfaturamento por medição inadequada ou recebimento sem desempenho comprovado.	Interna	3	4	12 - Alto	Mitigar	Definir marcos mensuráveis, evidências mínimas, checklists de aceite, relatórios FAT/SAT, testes de performance, critérios de retenção e condicionantes para recebimento provisório e definitivo.	Glosar medições não comprovadas, exigir reexecução/testes complementares e condicionar pagamentos à entrega das evidências contratuais.	Área Técnica Demandante / Engenharia / NEGE + Fiscal Técnico / Comissão de Fiscalização + Gestor do Contrato
R06	Inconsistência entre TR, ETP, anteprojeto, matriz RACI, orçamento e anexos técnicos.	Documentos elaborados em versões sucessivas, com ajustes de potência, capacidade do BESS, prazos, consórcio, subcontratação, habilitação e responsabilidades.	Impugnações, propostas incomparáveis, dúvidas de escopo, risco de sobrepreço/subpreço, glosas, atrasos, aditivos e apontamentos de controle.	Interna / Planejamento	4	5	20 - Extremo	Mitigar	Realizar revisão cruzada final entre TR, ETP, Anteprojeto, RACI, Matriz de Riscos, Orçamento e modelos de habilitação/proposta, saneando divergências antes da publicação.	Publicar errata ou retificação antes da abertura das propostas, com reabertura de prazo quando a alteração impactar a formulação das propostas.	Área Técnica Demandante / Engenharia / NEGE + CPL / Comissão de Licitação + Jurídico + Gestor do Contrato
R07	Baixa competitividade efetiva do certame.	Mercado restrito para integração de UFV existente, BESS de grande porte, PCS grid-forming, EMS aberto, MT 13,8 kV, requisitos aeroportuários e O&M.	Poucos participantes, preços elevados, licitação deserta ou redução da vantajosidade.	Externa / Mercado	4	4	16 - Alto	Mitigar	Divulgar amplamente o certame, prever prazo compatível com a complexidade do objeto, justificar tecnicamente a vedação à participação em consórcio, permitir equivalentes técnicos quando preservados desempenho e segurança, admitir subcontratação de parcelas acessórias ou especializadas nos limites do TR e realizar saneamento prévio de cláusulas potencialmente restritivas.	Republicar com ajustes justificados, ampliar pesquisa de mercado e revisar requisitos que não sejam essenciais ao desempenho e à segurança.	CPL / Comissão de Licitação + Área Técnica Demandante / Engenharia / NEGE
R08	Habilitação técnica não comprovar experiência realmente aderente ao objeto.	Atestados genéricos de UFV ou subestação podem não demonstrar integração UFV+BESS+EMS, operação ilhada, comissionamento e O&M de sistema crítico.	Contratação de empresa sem capacidade de execução integrada, aumentando risco de atraso e falhas de desempenho.	Seleção / Externa	3	5	15 - Alto	Mitigar	Exigir quadro de habilitação técnica vinculado às parcelas de maior relevância: BESS, EMS/SCADA, MT, proteção, comissionamento, operação assistida, O&M e experiência da equipe-chave.	Realizar diligência técnica nos atestados, consultar emissores, inabilitar licitante que não comprove equivalência e registrar motivação detalhada.	CPL / Comissão de Licitação + Comissão Técnica

ID	Evento ou Ameaça	Causa	Consequência	Origem	Prob.	Impacto	Nível do Risco	Estratégia	Ação preventiva	Ação de contingência	Responsável
R09	Proposta economicamente inexequível ou com omissões relevantes.	Preço agressivo sem contemplar importação, frete, seguros, garantias, testes, licenças, O&M, sobressalentes, BDI, riscos e custos de integração.	Inexecução contratual, pedidos de reequilíbrio, paralisação ou baixa qualidade dos equipamentos/serviços.	Externa / Seleção	4	4	16 - Alto	Mitigar	Exigir planilha completa, validade adequada, composição de custos, cronograma físico-financeiro e demonstrativo de exequibilidade para propostas abaixo do parâmetro indicativo.	Promover diligência de exequibilidade, desclassificar proposta inviável e convocar proposta subsequente conforme regras do edital.	CPL / Comissão de Licitação + Comissão Técnica + SCC / Compras, Contratos e Convênios
R10	Impugnações e recursos atrasarem a contratação.	Complexidade técnica, critério técnica e preço, modo fechado, procedimento presencial, inversão de fases, exigências de equipe e requisitos de desempenho.	Suspensão do certame, atraso na assinatura do contrato e perda de janela de execução/fornecimento.	Externa / Jurídica	4	4	16 - Alto	Mitigar	Submeter edital, TR, anexos e matriz de riscos a revisão jurídica e técnica; elaborar respostas-padrão com fundamentos para as escolhas relevantes.	Responder motivadamente, corrigir vícios por errata quando necessário e republicar prazos se a alteração afetar a formulação das propostas.	CPL / Comissão de Licitação + Jurídico + Área Técnica Demandante / Engenharia / NEGE
R11	Aceitação de equipamentos, certificados ou datasheets sem equivalência técnica comprovada.	Mercado pode ofertar alternativas de BESS/PCS/EMS com requisitos inferiores a GFM, blackstart, RTE, grau de proteção, classe anticorrosão, segurança contra incêndio ou protocolos abertos.	Sistema que não atende às premissas de segurança, continuidade, autonomia e interoperabilidade.	Seleção / Técnica	3	4	12 - Alto	Mitigar	Criar checklist de conformidade técnica por equipamento crítico, exigindo datasheets, certificações, curvas de desempenho, arquitetura de comunicação e compromisso de garantia.	Diligenciar documentação técnica, rejeitar equivalência insuficiente e registrar a motivação do julgamento técnico.	Comissão Técnica + CPL / Comissão de Licitação
R12	Subcontratação, fabricantes críticos ou empresas especializadas sem responsabilidade técnica, ambiental e operacional claramente definida.	Objeto multidisciplinar com participação de fornecedores de BESS, PCS, EMS, MT, subestações, SPDA, obras civis, atividades ambientais, O&M e fabricantes críticos.	Falhas de interface, disputa de responsabilidade, atraso, não conformidades, dificuldade de acionamento de garantias e risco de transferência indevida de responsabilidade à CODEMAR.	Execução / Contratual	3	4	12 - Alto	Mitigar / Transferir	Exigir autorização prévia da CODEMAR para subcontratadas, identificação das parcelas subcontratadas, comprovação de qualificação, licenças, ARTs, responsabilidades, matriz de interfaces, preposto único e responsabilidade integral da CONTRATADA principal.	Rejeitar subcontratada não conforme, exigir substituição previamente aprovada, notificar a contratada principal, acionar garantias e aplicar sanções quando cabíveis.	Gestor do Contrato + Fiscal Técnico / Comissão de Fiscalização + Fiscal Administrativo + Jurídico
R13	Julgamento técnico subjetivo ou inconsistente entre licitantes.	Critérios técnicos, notas de experiência, metodologia, equipe e solução proposta podem ser interpretados de forma desigual se não houver matriz objetiva de avaliação.	Recursos, anulação de julgamento, questionamento por violação à isonomia e perda de confiança no resultado.	Interna / Seleção	3	5	15 - Alto	Mitigar	Usar planilhas de pontuação padronizadas, parecer técnico por quesito, critérios de desempate, registro de diligências e composição multidisciplinar da comissão técnica.	Suspender a etapa de julgamento para reanálise motivada, corrigindo erro material sem alterar critérios após a abertura das propostas.	Comissão Técnica + CPL / Comissão de Licitação
R14	Plano de suprimentos da licitante não demonstrar capacidade de entrega no prazo contratual.	Baterias LFP, PCS, transformadores, cubículos, relés e sistemas de supressão podem ter prazos longos, dependência de importação e risco cambial/logístico.	Atraso no cronograma de implantação, operação assistida e O&M, com impacto no interesse público.	Externa / Mercado	3	4	12 - Alto	Mitigar	Exigir cronograma de suprimentos, cartas de fabricantes/fornecedores, plano logístico, estratégia de nacionalização/importação e marcos de inspeção em fábrica.	Aceitar substituição por equivalente previamente aprovado, reordenar frentes de obra e aplicar sanções se o atraso for imputável à contratada.	Comissão Técnica + Gestor do Contrato
R15	Conflito de interesses, fraude, conluio ou apresentação de documentação falsa.	Contratação de alto valor, mercado especializado e múltiplas interfaces com fabricantes e consultores.	Nulidade do certame, dano ao erário, responsabilização de agentes e atraso relevante do projeto.	Externa / Integridade	2	5	10 - Alto	Evitar / Mitigar	Exigir declarações de independência de proposta, integridade, inexistência de fatos impeditivos, checagem cadastral, trilha de auditoria e análise de vínculos relevantes.	Abrir procedimento de apuração, comunicar controle interno/jurídico, aplicar sanções e preservar evidências para responsabilização.	CPL / Comissão de Licitação + Jurídico + Controle Interno
R16	Erro na condução do modo de disputa, ou fórmula de julgamento.	Procedimento presencial por técnica e preço com envelopes, notas técnicas, notas de preço, pesos e possibilidade de diligências.	Recursos, invalidação de atos, necessidade de repetição de fase e atraso na contratação.	Interna / Seleção	3	4	12 - Alto	Mitigar	Capacitar CPL, simular a sessão, validar formulários, ata, checklists, ordem dos atos, fórmulas e critérios de arredondamento antes da publicação.	Corrigir erro material quando juridicamente possível; se houver vício insanável, anular apenas a fase afetada e refazê-la com motivação formal.	CPL / Comissão de Licitação + Jurídico
R17	Atraso nas aprovações do projeto executivo, pareceres, licenças e autorizações.	Dependência de ENEL, ANEEL, INEA, ANAC/DECEA, CBMERJ, administração aeroportuária e validações internas da CODEMAR.	Atraso de obra, fornecimento, energização, comissionamento e início da operação assistida/O&M.	Externa / Execução	4	5	20 - Extremo	Mitigar / Compartilhar	Aprovar plano de licenças e aprovações no início do contrato, com cronograma, responsáveis, documentos, protocolos, reuniões técnicas e marcos de decisão.	Reprogramar frentes independentes, solicitar plano de recuperação, escalar tratativas institucionais e formalizar impactos não imputáveis à contratada quando comprovados.	Gestor do Contrato + CONTRATADA + Órgãos externos competentes
R18	Atraso no fornecimento de BESS, PCS, transformadores, cubículos, relés e sobressalentes.	Lead time industrial, importação, certificações, câmbio, logística portuária/aduaneira e dependência de fabricantes.	Descompasso entre obra civil/eletromecânica e entrega de equipamentos, aumentando custos indiretos e prazo de implantação.	Execução / Mercado	4	4	16 - Alto	Mitigar / Transferir	Exigir plano de suprimentos aprovado, inspeções de fábrica, comprovação de pedido de compra, cronograma de fabricação, logística e seguros.	Autorizar equivalente técnico compatível, priorizar frentes não dependentes, aplicar penalidades por atraso imputável e acionar garantia contratual se cabível.	CONTRATADA + Fiscal Técnico / Comissão de Fiscalização + Fabricantes críticos / subcontratadas
R19	Falha de integração entre UFV existente, expansão, BESS, PCS, EMS/PPC, SCADA, relés, subestações e geradores de contingência.	Sistemas de fabricantes distintos, comunicação por protocolos diversos, lógicas de controle, sincronismo, seletividade e transição entre modos operativos.	Instabilidade operacional, interrupção de cargas críticas, não atendimento ao modo ilhado/backup e impossibilidade de aceite final.	Execução / Técnica	4	5	20 - Extremo	Mitigar	Exigir matriz de interfaces, arquitetura de comunicação, FAT/SAT integrado, testes de proteção, teste de ilhamento, blackstart, reconexão e comissionamento por etapas.	Implantar plano de correção de integração, isolar subsistemas para teste, acionar fabricantes e reter pagamento até a comprovação da operação integrada.	Fiscal Técnico / Comissão de Fiscalização + CONTRATADA + Fabricantes críticos / subcontratadas

ID	Evento ou Ameaça	Causa	Consequência	Origem	Prob.	Impacto	Nível do Risco	Estratégia	Ação preventiva	Ação de contingência	Responsável
R20	Incompatibilidade da solução com a UFV existente.	Inversores, firmware, strings, proteções, transformadores, supervisório, garantias e documentação da UFV existente podem não estar plenamente aderentes à hibridização.	Retrabalho, perda de garantia, limitação de potência, atraso no comissionamento e custos adicionais.	Execução / Técnica	3	5	15 - Alto	Mitigar	Realizar diagnóstico completo da UFV existente, data book, inspeção de campo, análise de garantias, testes elétricos e estudo de compatibilidade antes das intervenções físicas.	Autorizar ajustes pontuais indispensáveis e tecnicamente justificados, sem transformar a contratação em reconstrução da UFV existente.	Fiscal Técnico / Comissão de Fiscalização + CONTRATADA
R21	Problema técnico ou operacional na travessia subterrânea da pista por método não destrutivo.	Interferências desconhecidas, geotecnia, restrições aeroportuárias, dutos existentes, faixa de segurança e necessidade de não impactar operações de pouso/decolagem.	Dano à pista ou infraestrutura, paralisação aeroportuária, acidente, atraso e responsabilização da contratada/CODEMAR.	Execução / Aeroportuária	3	5	15 - Alto	Evitar / Mitigar	Aprovar plano de MND com sondagem, detecção de interferências, método executivo, plano de segurança operacional, janelas de trabalho e anuência da administração aeroportuária.	Paralisar a frente, acionar plano de emergência, recuperar área afetada, comunicar órgãos competentes e revisar método antes da retomada.	CONTRATADA + Fiscal Técnico / Comissão de Fiscalização + Órgãos externos competentes
R22	Não atendimento aos requisitos de desempenho: autonomia, RTE, disponibilidade, THDv, controle de tensão/frequência e transição sem interrupção perceptível.	Dimensionamento inadequado, tecnologia ofertada inferior, degradação não considerada, controle instável ou testes insuficientes.	Frustração do objetivo de resiliência energética e impossibilidade de recebimento definitivo do empreendimento.	Execução / Técnica	4	5	20 - Extremo	Mitigar / Transferir	Vincular aceite a testes de performance, relatório de autonomia, curvas de eficiência, disponibilidade, qualidade de energia, resposta dinâmica, ilhamento e reconexão.	Rejeitar a etapa não conforme, exigir correção/substituição, acionar garantia de performance e reter pagamentos vinculados ao desempenho.	Fiscal Técnico / Comissão de Fiscalização + Gestor do Contrato + CONTRATADA
R23	Incidente de segurança elétrica, arco elétrico, incêndio ou evento térmico no BESS.	Falha de projeto, instalação, BMS, climatização, supressão, SPDA, aterramento, manutenção ou operação de média tensão/baterias.	Dano a pessoas, equipamentos e patrimônio, interrupção operacional, responsabilização civil/administrativa e interdição por órgãos competentes.	Execução / Segurança	2	5	10 - Alto	Evitar / Mitigar	Exigir projeto de segurança, análise de risco, NR-10/SEP, sistema de detecção e supressão por rack, isolamento térmico, plano de emergência, ARTs, testes e treinamento da equipe.	Acionar plano de emergência, isolar o sistema, comunicar CBMERJ e órgãos competentes, investigar causa raiz e somente retomar após liberação técnica formal.	CONTRATADA + QSMS da CONTRATADA + Fiscal Técnico / Comissão de Fiscalização
R24	Não conformidade de saúde, segurança, meio ambiente ou gestão de resíduos.	Canteiro, escavações, trabalho em altura, eletricidade, resíduos perigosos, óleo de transformador, drenagem, ruído, poeira e intervenções em área aeroportuária.	Acidente, embargo, multa ambiental/trabalhista, atraso e dano reputacional.	Execução / SMS	3	5	15 - Alto	Mitigar	Aprovar PGR, PCMSO, PGRCC, PRAD quando aplicável, APR/PT, plano de emergência, gestão de resíduos, controle de acesso, DDS e fiscalização preventiva.	Paralisar atividades inseguras, registrar não conformidade, exigir plano corretivo e comunicar órgãos quando necessário.	QSMS da CONTRATADA + Fiscal Técnico / Comissão de Fiscalização + Fiscal Administrativo
R25	Medição, pagamento ou recebimento sem comprovação efetiva da execução e desempenho.	Objeto por marcos, entregáveis técnicos complexos, suprimentos, montagem, testes e O&M podem gerar evidências dispersas.	Sobrepagamento, superfaturamento, dificuldade de glosa e responsabilização da fiscalização.	Interna / Execução	3	5	15 - Alto	Mitigar	Adotar diário de obra, relatórios semanais/mensais, fotos, checklists, certificados, laudos, curva físico-financeira, marcos FAT/SAT e aceite técnico para cada medição.	Realizar auditoria de medição, glosar valores não comprovados, exigir recomposição documental e instaurar apuração em caso de dano.	Gestor do Contrato + Fiscal Técnico / Comissão de Fiscalização + Fiscal Administrativo
R26	Operação assistida, treinamento e O&M insuficientes para transferência segura do ativo à CODEMAR.	Foco excessivo na implantação física, com menor atenção a rotinas operacionais, manutenção preventiva, sobressalentes, procedimentos de emergência e uso do EMS/SCADA.	Operação instável após recebimento, indisponibilidade acima do esperado, mau uso do BESS e perda de garantias.	Execução / Operacional	3	4	12 - Alto	Mitigar	Exigir plano de O&M, matriz de treinamento, manuais, procedimentos operacionais, simulações de contingência, inventário de sobressalentes e indicadores de disponibilidade.	Prorrogar operação assistida ou reter o recebimento definitivo até a comprovação da capacitação e entrega completa do data book operacional.	Gestor do Contrato + Fiscal Técnico / Comissão de Fiscalização + CONTRATADA
R27	Garantias de equipamento, performance, disponibilidade e capacidade residual do BESS não serem comprováveis ou acionáveis.	Documentação incompleta, termos de garantia restritivos, ausência de curva de degradação, responsabilidade difusa entre fornecedor e integrador ou manutenção inadequada.	CODEMAR arca com falhas prematuras, perda de vida útil, queda de capacidade e indisponibilidade sem ressarcimento.	Execução / Contratual	3	4	12 - Alto	Transferir / Mitigar	Exigir certificados, termos de garantia, curvas de degradação, metodologia de medição, SLA, disponibilidade mínima, responsabilidade do integrador e obrigação de manutenção conforme fabricante.	Acionar garantia contratual e do fabricante, exigir substituição/recuperação e registrar desempenho inferior para eventual sanção.	Gestor do Contrato + Jurídico + Fiscal Técnico / Comissão de Fiscalização

ID	Evento ou Ameaça	Causa	Consequência	Origem	Prob.	Impacto	Nível do Risco	Estratégia	Ação preventiva	Ação de contingência	Responsável
R28	Incidente de cibersegurança no EMS, SCADA, acesso remoto ou comunicação com equipamentos críticos.	Acesso remoto inseguro, credenciais compartilhadas, rede sem segmentação, protocolos abertos mal protegidos ou ausência de trilha de auditoria.	Perda de controle operacional, manipulação indevida de cargas, indisponibilidade, dano a equipamentos e vazamento de dados operacionais.	Execução / Segurança da Informação	3	5	15 - Alto	Mitigar	Exigir arquitetura segura, controle de acesso, autenticação forte, logs, segmentação de rede, VPN, gestão de credenciais, backup de configuração e plano de resposta a incidentes. Prever entrega plena das credenciais, documentação de arquitetura, backups, logs, parâmetros de configuração, matriz de acessos, procedimentos de recuperação e propriedade dos dados à CODEMAR.	Isolar acesso remoto, restaurar configurações seguras, trocar credenciais, investigar logs e comunicar governança de TI/segurança da informação.	CONTRATADA + Fiscal Técnico / Comissão de Fiscalização + TI CODEMAR
R29	Encerramento contratual sem documentação técnica completa e regularização final.	As built, ARTs, certificados, laudos, manuais, data book, relatórios finais, treinamentos, licenças e termos de recebimento podem ser tratados como etapa acessória.	Dificuldade de operar, manter, auditar e acionar garantias; risco de recebimento definitivo irregular.	Interna / Execução	3	4	12 - Alto	Mitigar	Criar checklist de encerramento com data book completo, as built, ARTs, relatórios FAT/SAT, laudos SPDA/aterramento, certificados, manuais, treinamentos e pendências zeradas. Entrega de credenciais, backups, parametrizações, logs, documentação do EMS/SCADA, termos de garantia, certificados de treinamento, licenças e autorizações vigentes.	Não emitir recebimento definitivo, manter garantia contratual, glosar pagamentos finais e exigir saneamento documental.	Gestor do Contrato + Fiscal Técnico / Comissão de Fiscalização + Fiscal Administrativo
R30	Alterações de escopo, prazo ou custo por dependências externas e interfaces não resolvidas.	Integração com hotel, hangares, geradores, concessionária, licenças, demanda real, interferências de campo e necessidade de ajustes regulatórios.	Aditivos, desequilíbrio econômico-financeiro, atraso de entrada em operação e conflito sobre responsabilidade.	Mista	4	5	20 - Extremo	Mitigar / Aceitar com controle	Implantar governança de mudanças, matriz de responsabilidades, gestão de interfaces, análise de impacto e aprovação formal antes de qualquer alteração executiva relevante.	Processar reprogramação ou aditivo apenas quando tecnicamente justificado, com parecer técnico, jurídico e orçamentário e preservação do interesse público.	Gestor do Contrato + Jurídico + Autoridade Competente / Diretoria CODEMAR
R31	Habilitação técnico-ambiental insuficiente para atividades críticas de poda, supressão, transporte e destinação de resíduos.	Licitante vencedora ou empresa especializada indicada pode não possuir licenças, CTF/APP, responsável técnico, ART/CAT ou capacidade operacional imediata para liberar frentes ambientais.	Paralisação das frentes iniciais, atraso na obra, impedimento de supressão/poda, descarte irregular, autuação ambiental, necessidade de substituição de subcontratada e risco de atraso superior a meses.	Seleção / Ambiental	4	5	20 - Extremo	Mitigar	Exigir comprovação técnico-ambiental na habilitação, diretamente pela licitante ou por empresa especializada formalmente vinculada à proposta, com licenças, autorizações, CTF/APP, certidões, responsável técnico, ART/CAT e declaração de disponibilidade.	Impedir início da frente ambiental, exigir substituição da empresa especializada por outra equivalente ou superior, reprogramar frentes não dependentes e aplicar sanções se houver declaração falsa ou incapacidade superveniente imputável à contratada.	CPL / Comissão de Licitação + Comissão Técnica + Área Ambiental + Jurídico
R32	Emissão de Ordem de Serviço ou liberação de frente sem condições documentais, técnicas, ambientais e contratuais mínimas.	Pressão por início rápido da execução, documentação incompleta, ausência de ARTs/RRTs, seguros, garantia, PGR, plano de trabalho, licenças, autorizações ou subcontratadas aprovadas.	Paralisações, acidentes, glosas, nulidade de atos de fiscalização, fragilidade de responsabilização e risco de execução irregular.	Interna / Gestão contratual	3	5	15 - Alto	Mitigar	Condicionar a emissão da Ordem de Serviço e a liberação de cada frente à verificação formal de garantias, seguros, ARTs/RRTs, plano de trabalho, PGR, licenças, autorizações, subcontratadas aprovadas e responsáveis técnicos.	Suspender a frente não regularizada, exigir saneamento documental, registrar ocorrência e reprogramar atividades não dependentes.	Gestor do Contrato + Fiscal Técnico / Comissão de Fiscalização + Fiscal Administrativo + SCC / Compras, Contratos e Convênios