

MAPA DE RISCOS

Contratação de Obra de Construção da Etapa 2 do Complexo de Saúde General de Brigada Médico João Severiano da Fonseca (CSHMAB), compreendendo o Edifício Âncora e edificações complementares (Abrigo de Resíduos, Permissionários, Pórtico, Rancho, Oncologia/Diálise, Comando, Contingente/Áreas Militares e Alojamentos, Almoxarifado e Apoio Logístico, Engenharia Clínica/Tecnologia da Informação, Garagem, Manutenção e Depósito de Lixo)

Documento de apoio para revisão da equipe de planejamento. Este mapa não substitui a matriz de alocação de riscos contratual; trata-se de instrumento de governança da contratação, voltado à identificação, avaliação, tratamento e monitoramento dos riscos nas fases de planejamento, seleção do fornecedor e execução contratual.

1. Escala sugerida de avaliação

Probabilidade (P): 1 - muito baixa; 2 - baixa; 3 - média; 4 - alta; 5 - muito alta.

Impacto (I): 1 - muito baixo; 2 - baixo; 3 - médio; 4 - alto; 5 - muito alto.

Nível de risco (NR): $P \times I$. Classificação sugerida: 1 a 4 - baixo; 5 a 9 - médio; 10 a 16 - alto; 17 a 25 - muito alto.

2. Mapa de riscos - Fase de Planejamento da Contratação

ID	Evento de risco	Causas / impactos prováveis	P//NR	Ações preventivas	Ações de contingência	Responsável principal
P-01	Subdimensionamento da governança do empreendimento	Tratar a Etapa 2 apenas pelo valor isolado, ignorando que ela concentra o núcleo assistencial e cerca de 70% do complexo. Impacto: planejamento frágil, controles insuficientes e maior exposição a falhas de contratação.	P=2; I=5; NR=10 Alto	Registrar no processo o tratamento da Etapa 2 como obra de grande vulto em sentido material; exigir governança reforçada, matriz de riscos, TJTR, qualificação proporcional e fiscalização estruturada.	Revisar a modelagem antes da publicação; submeter pontos sensíveis à autoridade competente e à assessoria jurídica; reforçar equipe técnica e controles internos.	Equipe de planejamento / Autoridade competente
P-02	Escopo incompleto ou inconsistência entre ETP, PB, Memória de Projeto, DFD e orçamento	Múltiplas edificações, sistemas hospitalares críticos e documentos de referência diversos. Impacto: impugnações, aditivos, retrabalho, atraso e perda de coerência do objeto.	P=3; I=5; NR=15 Alto	Conferir coerência entre ETP, PB, Memória de Projeto, tabela de benfeitorias, orçamento, cronograma, TJTR e matriz de riscos; congelar a linha de base documental antes do edital.	Suspender/retificar edital se a inconsistência for material; emitir nota técnica saneadora; ajustar orçamento, cronograma e peças técnicas correlatas.	Equipe técnica / DPE / CRO
P-03	Fragmentação indevida da solução ou perda de integração entre edificações e etapas	Tentativa de parcelar internamente a Etapa 2 ou tratar sistemas interdependentes de forma isolada. Impacto: incompatibilidades funcionais, aumento de mobilização, falhas de comissionamento e litígios.	P=3; I=5; NR=15 Alto	Manter a Etapa 2 em lote único, preservando a integração do Edifício Âncora com edificações de apoio; explicitar interfaces com Etapas 1 e 3.	Replanejar interfaces; aprovar plano de compatibilização; priorizar frentes críticas; formalizar ajustes de cronograma e responsabilidades.	Equipe de planejamento / Fiscalização
P-04	Requisitos técnicos insuficientes para hospital de alta complexidade	Especificações genéricas para gases medicinais, climatização crítica, elétrica crítica, TI hospitalar, controle de infecção, acessibilidade e segurança contra incêndio. Impacto: contratação de solução inadequada ou desempenho abaixo do necessário.	P=3; I=5; NR=15 Alto	Detalhar requisitos mínimos de desempenho, normas técnicas, referências de marca/modelo quando justificadas, garantias, assistência técnica, treinamentos e Manual do Usuário.	Ajustar especificações antes do edital ou, se já contratado, tratar como alteração justificada, com análise de impacto em prazo e valor.	Área técnica / DPE / DOM
P-05	Insuficiência de capacidade técnica da Administração para analisar Projeto Executivo/BIM	Projeto Executivo será da contratada, com BIM e compatibilização multidisciplinar. Impacto: aprovação tardia ou inadequada, retrabalho, erros de execução e atrasos.	P=4; I=5; NR=20 Muito alto	Designar equipe multidisciplinar capacitada; prever consultoria especializada para análise BIM/PE; definir fluxo, prazos e checklists de aprovação por disciplina.	Acionar apoio técnico externo; priorizar análise de disciplinas críticas; emitir aprovações parciais condicionadas quando tecnicamente possível.	Contratante / Fiscalização técnica
P-06	Deficiência na identificação de autorizações ambientais e atos correlatos	Possível dispensa/inexigibilidade de licenciamento não elimina ASV, fauna, outorgas, efluentes, jazidas e controles ambientais. Impacto: paralisação, autuação, atraso e responsabilização.	P=3; I=4; NR=12 Alto	Mapear atos autorizativos antes do edital; definir responsáveis por DPIMA/SPIMAC e contratada; incluir PGRCC, PCA, controle de poeira, ruído, efluentes e origem legal de materiais.	Acionar órgão competente; suspender frente afetada; emitir plano de correção ambiental; reprogramar cronograma.	Contratante / Área ambiental / Contratada
P-07	Orçamento de referência incompleto, defasado ou incompatível com sistemas especiais	Itens fora do SINAPI, equipamentos hospitalares específicos, composições próprias e preço unitário exigem base robusta. Impacto: inexecução, sobrepreço, disputa de preços unitários ou fracasso do certame.	P=3; I=5; NR=15 Alto	Validar SINAPI, pesquisas de mercado, composições próprias, BDI, curva ABC e memória de cálculo; registrar data, fonte e critério de cada item sensível.	Retificar orçamento e edital; promover diligências; revisar limites de aceitabilidade; justificar tecnicamente composições especiais.	Orçamentistas / Equipe técnica

Mapa de Riscos

ID	Evento de risco	Causas / impactos prováveis	P//NR	Ações preventivas	Ações de contingência	Responsável principal
P-08	Escolha inadequada do regime de execução	Preço global ou integrada poderiam transferir riscos incompatíveis com o grau de variabilidade de quantitativos e com PB já aprovado. Impacto: litigiosidade, pleitos e contratação menos aderente ao objeto.	P=2; I=5; NR=10 Alto	Manter justificativa da empreitada por preço unitário, destacando variabilidade de quantitativos, fundações, redes, interferências e necessidade de medição precisa.	Reavaliar regime antes do edital, se houver mudança substancial de escopo ou maturidade dos projetos.	Equipe de planejamento
P-09	Pagamento por material posto em obra ou antecipação mal disciplinados	Equipamentos sob encomenda podem demandar tratamento excepcional. Impacto: dano ao erário, estoque indevido, pagamento sem incorporação, superfaturamento ou quebra da ordem cronológica.	P=3; I=5; NR=15 Alto	Admitir apenas excepcionalmente; listar itens; exigir justificativa técnica/econômica, garantia específica, comprovação física e documental, armazenamento controlado e ajuste do BDI.	Glosar pagamento irregular; executar garantia; instaurar apuração; revisar cronograma financeiro.	Equipe de planejamento / Fiscalização / Ordenador
P-10	Tratamento deficiente de reequilíbrio econômico-financeiro e onerosidade excessiva	Obra longa, valor elevado e cadeia de insumos sensível. Impacto: pleitos inconsistentes, paralisação, judicialização ou recomposições indevidas.	P=3; I=4; NR=12 Alto	Referenciar metodologia da NT nº 11S4/DOM; exigir demonstração de fato gerador, impacto global, curva ABC, manutenção do desconto e vedação de bis in idem.	Instaurar análise técnica e jurídica; exigir documentação complementar; negociar medidas para continuidade da obra.	Gestão contratual / Jurídico / Fiscalização
P-11	Subcontratação ampla, sem controle ou com perda de rastreabilidade	Muitos sistemas especializados podem levar a pulverização indevida. Impacto: contratada principal vira intermediária, fiscalização frágil e responsabilidade difusa.	P=3; I=4; NR=12 Alto	Limitar subcontratação a parcelas especializadas e até percentual definido; exigir autorização prévia, qualificação da subcontratada, ART/RRT, cronograma e interfaces.	Determinar substituição da subcontratada; suspender frente irregular; aplicar sanções à contratada principal.	Fiscalização / Gestão contratual
P-12	Consórcio sem liderança efetiva ou excessivamente pulverizado	Permissão de consórcio amplia competição, mas pode dificultar governança. Impacto: conflito interno, atraso, dificuldade de responsabilização e gestão contratual.	P=3; I=4; NR=12 Alto	Limitar número de consorciadas; exigir liderança técnica e gerencial; prever responsabilidade solidária e matriz interna de responsabilidades.	Exigir plano de governança do consórcio; notificar líder; aplicar sanções solidárias; acionar garantias.	Equipe de planejamento / Gestão contratual
P-13	Participação indevida de cooperativas em objeto incompatível	Obra exige subordinação, habitualidade, comando centralizado e estrutura empresarial. Impacto: insegurança jurídica, impugnações e risco de execução inadequada.	P=2; I=4; NR=8 Médio	Vedar cooperativas no edital com motivação técnica e jurídica; registrar incompatibilidade com a natureza da obra.	Retificar edital se houver omissão; responder impugnações com fundamentos do ETP/TJTR.	Equipe de planejamento / Jurídico
P-14	Habilitação excessiva, restritiva ou mal motivada	Exigências robustas são necessárias, mas podem ser questionadas se desproporcionais. Impacto: impugnações, suspensão do certame e redução indevida de competitividade.	P=3; I=4; NR=12 Alto	Vincular cada exigência à parcela relevante, valor significativo, complexidade hospitalar e limite legal; registrar motivação no TJTR.	Ajustar requisitos questionados; responder impugnações; preservar apenas exigências tecnicamente indispensáveis.	Equipe de planejamento / Jurídico
P-15	Habilitação frouxa e seleção de empresa sem capacidade real	Obra hospitalar exige experiência específica, capacidade operacional, profissional e financeira. Impacto: contratação de empresa incapaz, atrasos, abandono, litígios e relicitação.	P=3; I=5; NR=15 Alto	Exigir QTO/QTP compatíveis, experiência hospitalar, parcelas relevantes, equipe mínima, índices financeiros e garantias proporcionais.	Diligenciar comprovações; inabilitar licitante inapto; convocar remanescente; reavaliar exigências futuras.	Comissão/Agente de contratação
P-16	Garantias insuficientes para abandono, paralisação ou execução deficiente	Valor elevado e criticidade exigem garantia de execução robusta. Impacto: insuficiência de cobertura para retomada ou correção de vícios.	P=2; I=5; NR=10 Alto	Exigir seguro-garantia de 10%, com regras de complementação e prorrogação; avaliar cláusula de retomada quando aplicável.	Executar garantia; acionar seguradora; elaborar plano de retomada; convocar remanescente ou relicitar.	Autoridade competente / Gestão contratual
P-17	Programa de integridade inexistente ou inefetivo	Grande materialidade aumenta exposição a fraude, corrupção, conluio e irregularidades. Impacto: sanções, atrasos, dano reputacional e comprometimento da governança.	P=3; I=3; NR=9 Médio	Prever exigências/obrigações de integridade, canal de denúncia, due diligence de terceiros e colaboração com fiscalização.	Abbrir apuração; acionar controles internos; aplicar sanções; comunicar órgãos competentes quando cabível.	Contratante / Controle interno / Contratada

3. Mapa de riscos - Fase de Seleção do Fornecedor

ID	Evento de risco	Causas / impactos prováveis	P//NR	Ações preventivas	Ações de contingência	Responsável principal
S-01	Proposta inexecutável ou artificialmente agressiva	Menor preço em obra complexa, pressão competitiva e tentativa de ganhar com preço sem lastro. Impacto: inadimplemento, pleitos, atraso, paralisação ou rescisão.	P=4; I=5; NR=20 Muito alto	Habilitação robusta; fase aberta + fechada/negociação; análise de exequibilidade; garantia de proposta; limites de aceitabilidade.	Diligenciar composição de custos; desclassificar proposta inexecutável; convocar remanescente; registrar motivação técnica.	Agente/Comissão de contratação
S-02	Jogo de planilha em regime de preço unitário	Superavaliação de itens com tendência de acréscimo e subavaliação de itens de menor execução. Impacto: desequilíbrio do resultado econômico e pagamentos distorcidos.	P=4; I=5; NR=20 Muito alto	Analisar preços unitários, curva ABC, composição de custos, itens críticos, dispersões e limites por item; vedar descontos lineares sem controle.	Exigir ajuste da planilha nos limites do edital; glosar itens; desclassificar proposta; reforçar controle de alterações quantitativas.	Comissão / Orçamentistas
S-03	Falha na análise de aceitabilidade de preços unitários	Foco apenas no valor global, sem examinar itens relevantes. Impacto: sobrepreço unitário, subpreço inexecutável e risco de aditivos problemáticos.	P=3; I=5; NR=15 Alto	Confrontar preços com SINAPI, pesquisas, composições próprias, BDI e curva ABC; exigir memória justificativa para itens fora do padrão.	Diligenciar detalhamento; solicitar saneamento quando possível; desclassificar se mantida inconsistência material.	Comissão / Equipe de orçamento

ID	Evento de risco	Causas / impactos prováveis	P/I/NR	Ações preventivas	Ações de contingência	Responsável principal
S-04	Habilitação de licitante sem experiência efetiva em obra hospitalar	Atestados genéricos ou incompatíveis com Centro Cirúrgico, UTI, CME, HVAC crítico, elétrica hospitalar e gases medicinais. Impacto: risco elevado de falhas de execução.	P=3; I=5; NR=15 Alto	Exigir comprovação técnico-operacional e técnico-profissional em edificação hospitalar com unidades críticas e profissionais por disciplina.	Realizar diligência nos atestados; inabilitar se não demonstrada pertinência; registrar análise técnica fundamentada.	Comissão / Área técnica
S-05	Impugnações ou representações por exigências mal calibradas	Critérios muito restritivos, pouco motivados ou não vinculados a parcelas relevantes. Impacto: suspensão do edital, atraso e necessidade de republicação.	P=3; I=4; NR=12 Alto	Justificar exigências no TJTR; usar parâmetros objetivos; revisar edital por checklist jurídico/técnico antes da publicação.	Responder impugnações; ajustar edital sem perder a essência técnica; republicar prazos quando necessário.	Equipe de planejamento / Jurídico
S-06	Recusa do adjudicatário em assinar o contrato ou apresentar documentos	Licitante aventureiro, proposta agressiva ou incapacidade superveniente. Impacto: atraso, retrabalho e risco de fracasso da contratação.	P=2; I=4; NR=8 Médio	Exigir garantia de proposta até 1%; verificar capacidade e documentação; definir prazo claro para contratação.	Executar garantia de proposta; convocar remanescente; aplicar sanções cabíveis.	Agente de contratação / Autoridade
S-07	Fase de lances alongada por decrementos simbólicos	Lances irrisórios em objeto de R\$ 243 milhões. Impacto: baixa eficiência, desgaste procedimental e risco de estratégia predatória.	P=3; I=3; NR=9 Médio	Fixar decremento mínimo proporcional, como R\$ 100.000,00, com justificativa no edital.	Conduzir sessão conforme regras; registrar ocorrências; ajustar regras em eventual nova licitação.	Agente de contratação
S-08	Retrabalho por sucessivas inabilitações dos melhores classificados	Disputa atrai empresas sem capacidade; documentação deficiente. Impacto: atraso e incerteza no resultado.	P=3; I=4; NR=12 Alto	Dar publicidade ampla às exigências; matriz de documentos; sessão de esclarecimentos; garantia de proposta e critérios objetivos.	Seguir convocação de remanescentes; registrar motivação; avaliar necessidade de ajuste editalício em caso de fracasso.	Comissão / Autoridade
S-09	Baixa transparência ou inconsistência documental no edital	ETP, PB, orçamento, memória de projeto, TJTR e matriz de riscos divergentes ou incompletos. Impacto: impugnações, anulação, seleção inadequada e pleitos futuros.	P=2; I=5; NR=10 Alto	Disponibilizar documentos completos e coerentes; realizar revisão cruzada; criar índice de documentos e versões.	Retificar edital; esclarecer formalmente; republicar prazos se houver alteração substancial.	Equipe de planejamento / Comissão
S-10	Consórcio vencedor com governança interna deficiente	Competências complementares sem coordenação real. Impacto: conflitos, atraso, falha na interface entre disciplinas e dificuldade de cobrança.	P=3; I=4; NR=12 Alto	Exigir compromisso de constituição, liderança, responsabilidade solidária, plano de governança e interfaces.	Notificar líder e consorciadas; exigir plano de recuperação; aplicar sanções solidárias; acionar garantia.	Gestão contratual / Fiscalização

4. Mapa de riscos - Fase de Execução Contratual

ID	Evento de risco	Causas / impactos prováveis	P/I/NR	Ações preventivas	Ações de contingência	Responsável principal
E-01	Atraso ou deficiência na elaboração do Projeto Executivo/BIM	Alta complexidade multidisciplinar e necessidade de compatibilização integral. Impacto: atraso no início de frentes, retrabalho, incompatibilidades e pleitos.	P=4; I=5; NR=20 Muito alto	Exigir cronograma de PE por disciplina, entregas parciais, coordenação BIM, reuniões técnicas e critérios de aceitação.	Reprogramar frentes não dependentes; exigir plano de recuperação; aplicar sanções se atraso for da contratada; reforçar análise técnica.	Contratada / Fiscalização
E-02	Projeto Executivo altera indevidamente a solução do Projeto Básico	Contratada tenta inovar ou otimizar solução sem autorização. Impacto: ruptura da concepção aprovada, incompatibilidade com etapas e sistemas, atraso e aditivos.	P=3; I=5; NR=15 Alto	Fixar que o PE é detalhamento/compatibilização sem alteração da solução fundamental; exigir aprovação formal de qualquer ajuste.	Rejeitar PE incompatível; determinar refazerimento; avaliar alteração formal apenas se houver interesse público e justificativa técnica.	Contratada / Contratante
E-03	Atraso da Administração na análise/aprovação de projetos, medições ou decisões técnicas	Equipe insuficiente ou excesso de demanda técnica. Impacto: paralisação de frentes, atraso e pleitos de prazo/reequilíbrio.	P=4; I=5; NR=20 Muito alto	Montar fluxo decisório, prazos internos, equipe multidisciplinar e apoio externo; usar sistema de controle de pendências.	Priorizar itens críticos; designar força-tarefa; formalizar justificativas; reprogramar frentes e prazos quando cabível.	Contratante / Fiscalização
E-04	Variação relevante de quantitativos em regime de preço unitário	Fundações, redes enterradas, terraplenagem, interfaces e ajustes de campo. Impacto: pressão orçamentária, necessidade de aditivos quantitativos e controle rigoroso de medições.	P=4; I=4; NR=16 Alto	Medir com rigor; manter memória de cálculo; controlar saldo contratual por item; acompanhar curva ABC; não aplicar regra geral de 10% como materialidade automática.	Formalizar justificativa técnica; ajustar quantitativos por aditivo quando necessário; priorizar itens críticos e recompor cronograma financeiro.	Fiscalização / Gestão contratual
E-05	Condições geotécnicas, hidrogeológicas ou interferências ocultas	Solo, água subterrânea, redes enterradas ou obstáculos não plenamente detectáveis. Impacto: alteração de métodos, acréscimo de serviços, atraso e necessidade de solução técnica.	P=3; I=5; NR=15 Alto	Validar sondagens e levantamentos; exigir comunicação imediata; prever procedimento de investigação complementar e aprovação de solução.	Isolar frente; executar investigação; aprovar solução técnica; ajustar prazos/valores se caracterizada álea extraordinária ou falha de informação.	Fiscalização / Contratada
E-06	Atrasos em alvarás, revalidações, aprovações e concessionárias	Projeto Executivo, alterações supervenientes, alvará de construção, concessionárias, outorgas e autorizações. Impacto: atraso, restrição de frentes e custos indiretos.	P=3; I=5; NR=15 Alto	Mapear aprovações; definir responsável por cada ato; iniciar tratativas cedo; acompanhar prazos em matriz de pendências.	Acionar interlocução institucional; reprogramar frentes; formalizar fato gerador; avaliar prorrogação/reequilíbrio conforme nexos causal.	Contratada / Contratante conforme ato
E-07	Não conformidade ambiental na implantação	Supressão vegetal, fauna, poeira, ruído, efluentes, resíduos, erosão, origem de madeira e PGRCC. Impacto: autuação, paralisação, dano ambiental e responsabilização.	P=3; I=4; NR=12 Alto	Exigir PGRCC/PCA, MTR, controle de erosão/poeira/ruído, manejo de fauna/flora, comprovação de origem legal e relatórios periódicos.	Suspender atividade afetada; executar plano de correção; comunicar órgãos competentes; aplicar sanções se houver culpa da contratada.	Contratada / Fiscalização ambiental

ID	Evento de risco	Causas / impactos prováveis	P/I/NR	Ações preventivas	Ações de contingência	Responsável principal
E-08	Falha de sistemas críticos hospitalares	Gases medicinais, HVAC, elétrica crítica, UPS, geradores, TI, automação, CFTV, incêndio e controle de acesso. Impacto: inviabilização de operação segura, retrabalho e custos elevados.	P=3; I=5; NR=15 Alto	Exigir especialistas, subcontratadas qualificadas, testes por etapa, comissionamento integrado e documentação técnica completa.	Acionar garantia e assistência técnica; refazer testes; reter pagamentos; exigir plano de correção e recomissionamento.	Contratada / Fiscalização especializada
E-09	Falha, atraso ou abandono de subcontratada especializada	Sistemas de alta especialização dependem de terceiros. Impacto: atraso em cadeia e comprometimento de sistemas críticos.	P=3; I=5; NR=15 Alto	Aprovação prévia de subcontratadas; análise de capacidade; cronograma de interfaces; responsabilidade integral da contratada principal.	Exigir substituição; aplicar sanções à contratada principal; reprogramar frentes; acionar garantias.	Contratada principal / Fiscalização
E-10	Atraso de equipamentos de longo prazo de fabricação	Elevadores, chillers, HVAC, sistemas elétricos especiais e outros equipamentos sob encomenda. Impacto: atraso no fechamento de sistemas, comissionamento e entregas parciais.	P=4; I=4; NR=16 Alto	Exigir plano de aquisições antecipado, marcos de fabricação, documentos do fabricante e controle de caminho crítico.	Avaliar substituição técnica equivalente; reprogramar frentes; aplicar sanções se atraso imputável; avaliar material posto em obra apenas se previsto.	Contratada / Fiscalização
E-11	Pagamento antecipado ou material posto em obra irregular durante a execução	Tentativa de antecipar margem ou pagar item sem pronta incorporação. Impacto: dano ao erário, estoque vulnerável e questionamento de controle.	P=2; I=5; NR=10 Alto	Só pagar itens previstos; exigir entrega física, nota fiscal, laudo, armazenamento, seguro/garantia e disponibilidade para incorporação.	Glosar medição; executar garantia; instaurar apuração; corrigir BDI e cronograma financeiro.	Fiscalização / Ordenador
E-12	Medições imprecisas ou pagamentos indevidos em preço unitário	Grande volume de itens e frentes simultâneas. Impacto: pagamento por quantidade não executada, litígio, dano ao erário ou inadimplência.	P=3; I=5; NR=15 Alto	Rotina rigorosa de medição, memória de cálculo, diário de obra, registros fotográficos, georreferenciamento quando útil e revisão por amostragem.	Revisar medições; glosar; compensar em medições futuras; instaurar apuração de responsabilidade se houver dano.	Fiscalização / Medição
E-13	Atraso de pagamentos ou insuficiência de fluxo financeiro	Entraves orçamentários, cronograma financeiro incompatível ou atraso administrativo. Impacto: desmobilização, pleitos, suspensão e atraso.	P=3; I=5; NR=15 Alto	Alinhar cronograma físico-financeiro ao crédito disponível; monitorar liquidação/pagamento; comunicar necessidades com antecedência.	Priorizar pagamentos críticos; pactuar reprogramação; reconhecer impactos quando caracterizado fato da Administração.	Administração / Setor financeiro
E-14	Paralisação ou abandono da obra pela contratada	Incapacidade financeira, gestão deficiente ou proposta inexecutável. Impacto: obra paralisada, dano institucional, custo de retomada e relicitação.	P=2; I=5; NR=10 Alto	Habilitação rigorosa, garantia de execução, acompanhamento financeiro-operacional e alertas de produtividade.	Executar garantia; aplicar sanções; elaborar plano de retomada; convocar remanescente ou realizar nova contratação.	Contratada / Administração
E-15	Atraso excessivo do cronograma por baixa produtividade	Mobilização insuficiente, gestão fraca, falha logística, equipe inadequada ou baixa coordenação. Impacto: postergação de benefícios assistenciais e aumento de custos indiretos.	P=3; I=5; NR=15 Alto	Exigir planejamento executivo, linha de base, cronograma detalhado, indicadores semanais, marcos por unidade funcional e reuniões de produção.	Plano de recuperação; reforço de equipes; aplicação de multas; eventual rescisão se inexecução grave.	Contratada / Fiscalização
E-16	Pleitos de reequilíbrio mal instruídos ou onerosidade excessiva real	Variação extraordinária de insumos, caso fortuito, fato do príncipe ou alegações sem prova. Impacto: controvérsia, paralisação ou recomposição indevida.	P=3; I=4; NR=12 Alto	Aplicar metodologia da NT nº 11S4/DOM; exigir documentação, nexos causais, curva ABC, impacto global e compensações.	Análise técnica/jurídica; negociação para continuidade; deferimento, indeferimento ou deferimento parcial fundamentado.	Gestão contratual / Jurídico
E-17	Acidentes de trabalho ou descumprimento de normas de segurança	Canteiro complexo, frentes simultâneas, equipamentos, altura, instalações provisórias e movimentação de cargas. Impacto: lesões, paralisação, autuação e responsabilidade.	P=3; I=5; NR=15 Alto	Exigir PGR, PCMSO, DDS, fiscalização de EPI/EPC, plano de emergência, controle de acesso e auditorias de segurança.	Paralisar atividade insegura; comunicar acidente; exigir plano corretivo; aplicar sanções e acionar órgãos competentes.	Contratada / Fiscalização
E-18	Mudanças assistenciais ou tecnológicas demandadas por HMAB, DSAU ou 7º CTA	Evolução de necessidades hospitalares, TI, engenharia clínica ou fluxos operacionais. Impacto: ajustes de projeto, custo, prazo e comissionamento.	P=3; I=4; NR=12 Alto	Manter interface permanente com HMAB, DSAU e 7º CTA; congelar requisitos críticos antes do PE; registrar solicitações e impactos.	Analisar tecnicamente mudança; aprovar apenas se indispensável; formalizar aditivo ou ajuste sem impacto quando couber.	Contratante / Usuários finais
E-19	Entregas parciais sem funcionalidade ou sem comissionamento integrado	Benefitorias concluídas isoladamente sem sistemas, testes, segurança ou utilidade operacional. Impacto: pagamento/recebimento de unidade que não pode ser usada.	P=3; I=5; NR=15 Alto	Definir critérios de entrega parcial por unidade funcional, incluindo testes, documentação, segurança, acessibilidade e interfaces.	Receber com ressalvas apenas quando admissível; reter pagamentos; exigir conclusão de pendências críticas antes do uso.	Fiscalização / Comissão de recebimento
E-20	Falha na transição, garantias, assistência técnica e Manual do Usuário	Documentação insuficiente, ausência de treinamento e manutenção inadequada de sistemas críticos. Impacto: perda de garantia, operação insegura e custo pós-obra.	P=3; I=4; NR=12 Alto	Exigir plano de treinamento, Manual do Usuário, as built, garantias, assistência técnica e manutenção por pessoal autorizado.	Retar pagamento/garantia; exigir complementação documental e treinamento; acionar garantia por vícios.	Contratada / Fiscalização / Usuário