ANEXO VII — MATRIZ DE ALOCAÇÃO DE RISCOS

Objeto: Contratação de empresa de engenharia para elaboração do Projeto Executivo e execução das obras de construção da nova Sede Administrativa da Subprefeitura do Campo Limpo e Governo Local, com fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra necessários e suficientes à entrega final do objeto.

Proce

Local Rua João Bernardo Vieira – Jardim Paris – São Paulo/SP – CEP 05794-310

Regim Contratação semi-integrada (art. 6º, XXXIII, e art. 46, VI, da Lei Federal nº 14.133/2021)

Valor R$ 99.996.678,80 — data-base julho/2026, sem desoneração

Base l Lei Federal nº 14.133/2021, arts. 22, §§ 3º e 4º; 46, §§ 5º e 6º; 103; 124, II, “d”; 133 e 134 — TR, item 23

Nº	Categoria	Evento de risco	Causa	Consequência	Alocação	Nível	P	I	Exposição (P×I)	Medidas mitigatórias	Tratamento contratual
A. PROJETO											
R01	Projeto	Erros, omissões ou insuficiências das soluções do Projeto Básico, não identificáveis por licitante diligente na fase de licitação	Deficiência de levantamentos, dimensionamentos ou especificações do Projeto Básico	Necessidade de alterar solução ou acrescer serviços; atraso no cronograma	Contratante	Médio	0,30	0,50	0,150	Compatibilização do PB antes da publicação; respostas aos esclarecimentos do certame; verificação do PB na Fase 1 com registro formal das inconsistências pela Contratada	Aditivo de valor e/ou prazo (art. 133, II, limites do art. 125), mediante demonstração de que o erro não era identificável na licitação
R02	Projeto	Inconsistências do Projeto Básico identificáveis por licitante diligente e não questionadas durante o certame	Análise insuficiente dos documentos da licitação pela licitante	Retrabalho; custos adicionais; atraso	Contratada	Médio	0,30	0,50	0,150	Vistoria técnica obrigatória; pedidos de esclarecimento e impugnação na fase de licitação (TR 10.11)	Sem reequilíbrio; correção às expensas da Contratada
R03	Projeto	Erros, omissões, incompatibilidades ou insuficiências do Projeto Executivo de qualquer disciplina, inclusive do projeto de produção e montagem dos pré-fabricados	Detalhamento, compatibilização ou dimensionamento deficientes da Contratada	Revisões de projeto; retrabalho em campo; atraso	Contratada	Médio	0,30	0,50	0,150	Plano de Execução BIM (BEP); modelos LOD/ND 300; detecção de interferências; ART/RRT por disciplina; análise de aderência pela fiscalização	Revisão às expensas da Contratada, sem acréscimo de valor ou prazo (TR 9.9); a aprovação não transfere a responsabilidade (TR 9.6)
R04	Projeto	Variação de quantitativos decorrente do detalhamento do Projeto Executivo, sem alteração da solução técnica do Projeto Básico	Precisão do PB inferior à do PE	Diferença entre quantitativos de referência e executados	Contratada	Médio	0,30	0,50	0,150	Extração de quantitativos dos modelos BIM; orçamento detalhado entregue com o PE (TR 9.5)	Não altera o valor global do item nem o preço contratado (TR 11.1.5 e 12.3)
R05	Projeto	Alteração do Projeto Básico proposta pela Contratada (inovação)	Proposta de redução de custo, aumento de qualidade, redução de prazo ou facilidade de manutenção	Riscos técnicos da nova solução; efeitos em prazo e custo	Contratada	Baixo	0,10	0,25	0,025	Demonstração de superioridade; prévia autorização da Administração; análise técnica e de efeitos financeiros (TR 10.12 e 10.13)	Contratada assume integralmente os riscos (art. 46, § 5º, e art. 22, § 4º); efeitos financeiros pelo art. 133, III; vedada redução de qualidade ou vida útil
R06	Projeto	Alteração de projeto, especificação ou Programa de Necessidades solicitada pela Administração	Mudança de demanda das unidades usuárias ou melhor adequação técnica	Acréscimo ou supressão de serviços; revisão de projetos; alteração de prazo	Contratante	Médio	0,30	0,50	0,150	Validação do Programa de Necessidades pelas unidades antes da licitação; congelamento do layout ao término da Fase 1	Aditivo de valor e/ou prazo (art. 133, II), observados os limites do art. 125
R07	Projeto	Atraso na elaboração do Projeto Executivo	Equipe de projeto insuficiente ou substituição de projetistas	Atraso no início das frentes de obra; penalidades	Contratada	Médio	0,30	0,50	0,150	Equipe mínima do TR 8.3; Plano de Trabalho com marcos; entregas segmentadas por frente (TR 10.15)	Sem ônus para a Contratante; sanções contratuais
R08	Projeto	Atraso na análise e aprovação do Projeto Executivo pela Contratante além dos prazos pactuados no Plano de Trabalho	Equipe de análise insuficiente ou demora em decisões	Atraso na liberação de frentes de serviço	Contratante	Médio	0,30	0,50	0,150	Designação de equipe de análise e de prazos de resposta no Plano de Trabalho; apoio técnico à fiscalização (ETP item 10)	Recomposição do prazo; reequilíbrio somente com impacto comprovado (art. 133, IV)
R09	Projeto	Incompatibilidade entre o projeto de produção e montagem dos pré-fabricados e a tecnologia ou a capacidade do fabricante (ligações, seções, transporte e emenda de pilares, capacidade das lajes alveolares)	Escolha do fabricante e detalhamento pela Contratada	Revisão do projeto de produção; atraso na fabricação e montagem	Contratada	Médio	0,30	0,50	0,150	Desenvolvimento do projeto de produção com o fabricante na Fase 1; adequação de ligações e seções sem redução de desempenho (ETP item 7)	Sem reequilíbrio; mudança de solução do PB somente pelo art. 46, § 5º
B. LOCAL E CONDIÇÕES FÍSICAS											
R10	Local e condições físicas	Condições geotécnicas já caracterizadas nas sondagens do Projeto Básico, inclusive variação de comprimento de estacas dentro do perfil investigado	Variabilidade natural do subsolo dentro do caracterizado	Ajustes no projeto e na execução das fundações	Contratada	Médio	0,30	0,50	0,150	Sondagens complementares, ensaios de integridade (PIT) e provas de carga na Fase 1 (Memorial item 7)	Sem reequilíbrio (TR 23.2, “b”)

Nº	Categoria	Evento de risco	Causa	Consequência	Alocação	Nível	P	I	Exposição (P×I)	Medidas mitigatórias	Tratamento contratual
R11	Local e condições físicas	Condição geológica ou geotécnica substancialmente diferente da caracterizada nas sondagens do Projeto Básico, não identificável por licitante diligente (camada mole, matacões, lençol freático não detectados; instabilidade de taludes adjacentes)	Insuficiência das investigações do Projeto Básico	Alteração da solução de fundação ou contenção; acréscimo de custos; atraso	Contratante	Médio	0,30	0,50	0,150	Sondagens complementares no início da Fase 1, com comunicação imediata e laudo comparativo com as sondagens do PB	Aditivo de valor e/ou prazo (art. 133, II), mediante laudo técnico
R12	Local e condições físicas	Contaminação do solo ou passivo ambiental não identificado no Projeto Básico	Uso anterior da área não investigado	Paralisação de frentes; remediação; destinação especial de solo	Contratante	Médio	0,30	0,50	0,150	Avaliação ambiental preliminar; plano de gerenciamento de solo; comunicação aos órgãos ambientais	Aditivo de valor e/ou prazo (art. 133, II ou IV)
R13	Local e condições físicas	Interferências físicas não cadastradas e não identificáveis na vistoria (redes enterradas, estruturas, obstáculos)	Ausência ou imprecisão de cadastros de terceiros	Remanejamento de redes; interrupção de frentes; atraso	Contratante	Médio	0,30	0,50	0,150	Consulta às concessionárias; cadastro de interferências na Fase 1; estudo da sequência construtiva	Aditivo de valor e/ou prazo (art. 133, II)
R14	Local e condições físicas	Interferências previsíveis, cadastradas ou identificáveis na vistoria	Planejamento deficiente da Contratada	Retrabalho; atraso	Contratada	Baixo	0,10	0,25	0,025	Vistoria obrigatória; levantamento cadastral e topografia complementar	Sem reequilíbrio (TR 12.3)
R15	Local e condições físicas	Achado arqueológico ou de patrimônio cultural durante escavações	Ocorrência fortuita no subsolo	Paralisação da frente; exigências do órgão competente	Contratante	Baixo	0,10	0,25	0,025	Paralisação imediata da frente; comunicação ao IPHAN; resequenciamento das atividades	Recomposição do prazo; valor somente com impacto comprovado (art. 133, I ou IV)
R16	Local e condições físicas	Atraso na emissão da Ordem de Início ou na liberação do local das obras pela Contratante	Pendências administrativas da Contratante	Atraso no início da execução; reprogramação do cronograma	Contratante	Baixo	0,10	0,25	0,025	Ordem de Início em até 5 dias da assinatura (TR 6.13); área disponível sem impedimentos conhecidos (ETP item 11)	Recomposição do prazo; reequilíbrio somente com impacto comprovado (art. 133, IV)
R17	Local e condições físicas	Desapropriação, desocupação, titularidade ou impedimento administrativo da área	Situação dominial ou ocupação irregular	Impossibilidade de iniciar ou prosseguir a obra	Contratante	Baixo	0,10	0,25	0,025	Certificação da dominialidade e da disponibilidade da área antes da licitação	Recomposição do prazo e reequilíbrio (art. 124, II, “d”, e art. 133, IV)
R18	Local e condições físicas	Chuvas e intempéries dentro da média histórica do período	Sazonalidade climática previsível	Perda de produtividade; atraso de atividades	Contratada	Médio	0,30	0,50	0,150	Previsão de dias improdutivos no cronograma; planejamento de atividades abrigadas nos períodos chuvosos	Sem prorrogação nem reequilíbrio
R19	Local e condições físicas	Eventos climáticos extremos acima da média histórica (comprovados por dados oficiais, como INMET ou CGE)	Evento natural extraordinário	Danos à obra; paralisação	Compartilhado	Médio	0,30	0,50	0,150	Seguro de Riscos de Engenharia; plano de contingência do canteiro	Danos seguráveis: Contratada (seguro). Prazo e danos não seguráveis: Contratante (art. 133, I)
C. LICENÇAS, APROVAÇÕES E TERCEIROS											
R20	Licenças, aprovações e terceiros	Exigências ou indeferimentos por deficiência da documentação técnica preparada pela Contratada (alvarás, licenças, TCA, ASV, Corpo de Bombeiros, concessionárias)	Elaboração, instrução ou protocolo inadequados	Atraso nas aprovações e no início dos serviços	Contratada	Médio	0,30	0,50	0,150	Protocolos antecipados na Fase 1; profissionais habilitados; prazos ordinários de análise considerados no planejamento (Memorial 3.7)	Sem reequilíbrio
R21	Licenças, aprovações e terceiros	Atraso ou indeferimento no licenciamento ambiental (inclusive ASV e TCA) por circunstâncias alheias à Contratada	Demora do órgão ambiental ou condicionantes supervenientes	Impedimento de início ou continuidade dos serviços	Contratante	Médio	0,30	0,50	0,150	Antecipação do processo de TCA/ASV; acompanhamento conjunto junto ao órgão	Recomposição do prazo e reequilíbrio (art. 124, II, “d”, e art. 133, IV)
R22	Licenças, aprovações e terceiros	Órgãos públicos e concessionárias (Enel, Sabesp, Comgás, CBPMESP) excedem os prazos regulamentares de análise, aprovação ou ligação, sem culpa da Contratada	Demora de terceiros	Atraso em ligações definitivas, aprovações e recebimento	Contratante	Médio	0,30	0,50	0,150	Protocolos antecipados; acompanhamento periódico; registro das datas de protocolo e resposta	Recomposição do prazo; reequilíbrio somente com impacto comprovado (art. 133, IV). Prazos ordinários são risco da Contratada
R23	Licenças, aprovações e terceiros	Exigências supervenientes de órgãos ou concessionárias (mudança de padrão posterior à proposta) que alterem especificação ou escopo	Atualização normativa ou de padrões de terceiros	Revisão de projetos; acréscimo de serviços	Contratante	Baixo	0,10	0,25	0,025	Consulta prévia de viabilidade às concessionárias; análise de impacto	Aditivo de valor e/ou prazo (art. 133, II ou IV)
R24	Licenças, aprovações e terceiros	Indisponibilidade de rede de gás natural no logradouro ou inviabilidade de ligação no prazo contratual	Ausência de rede da concessionária	Necessidade de solução alternativa	Contratada	Baixo	0,10	0,25	0,025	Consulta formal de viabilidade no início do PE; adoção de central de GLP com rede preparada para conversão (Memorial item 12)	Solução alternativa integra o preço global, sem alteração de valor
R25	Licenças, aprovações e terceiros	Atraso no parecer de acesso ou na homologação do sistema fotovoltaico pela concessionária, sem culpa da Contratada	Demora da concessionária	Atraso no comissionamento e na medição do item	Contratante	Baixo	0,10	0,25	0,025	Solicitação de orçamento de conexão e parecer de acesso logo após a aprovação do PE	Recomposição do prazo do item; dimensionamento e documentação são risco da Contratada

Nº	Categoria	Evento de risco	Causa	Consequência	Alocação	Nível	P	I	Exposição (P×I)	Medidas mitigatórias	Tratamento contratual
R26	Licenças, aprovações e terceiros	Não obtenção do AVCB por deficiência do projeto ou da execução dos sistemas de segurança contra incêndio	Não conformidades com as Instruções Técnicas do CBPMESP	Impossibilidade de ocupação; não recebimento	Contratada	Médio	0,30	0,50	0,150	Aprovação do projeto de PCI antes da execução; vistoria prévia; testes dos sistemas	Sem reequilíbrio; medição do item condicionada à emissão do AVCB (Memorial 3.10)
R27	Licenças, aprovações e terceiros	Decisão judicial ou de órgão de controle que suspenda ou impeça a execução por fatos alheios à Contratada	Impugnações, ações de terceiros ou determinações de controle	Paralisação; atraso; aumento de custos	Contratante	Médio	0,30	0,50	0,150	Instrução processual completa; revisão do cronograma após a retomada	Suspensão do prazo; reequilíbrio somente com impacto comprovado (art. 133, IV)
R28	Licenças, aprovações e terceiros	Autuação, multa ou embargo por órgãos fiscalizadores (ambiental, trabalhista, municipal) decorrente de conduta da Contratada	Descumprimento de normas pela Contratada ou subcontratadas	Paralisação; multas; atraso	Contratada	Médio	0,30	0,50	0,150	Gestão do contrato conforme as normas vigentes; PGRCC; plano de ação de recuperação de prazo	Sem reequilíbrio; sem prorrogação
D. ECONÔMICO-FINANCEIROS											
R29	Econômico-financeiros	Variação ordinária de preços de insumos e mão de obra no interregno de 12 meses da data-base	Inflação de custos	Elevação dos custos da Contratada	Contratada	Médio	0,30	0,50	0,150	Data-base do orçamento (julho/2026) como marco inicial do reajuste	Reajuste anual pelo IPC-FIPE a partir da data-base (TR 12.3); sem reequilíbrio
R30	Econômico-financeiros	Criação, alteração ou extinção de tributos ou encargos legais após a apresentação da proposta, com repercussão comprovada nos preços	Alteração tributária pelos governos	Aumento ou redução dos custos do contrato	Contratante	Médio	0,30	0,50	0,150	Demonstração analítica do impacto pela parte interessada	Revisão do preço, para mais ou para menos (art. 134)
R31	Econômico-financeiros	Mudança de legislação ou regulamentação superveniente que altere a solução ou os custos (não inclui o atendimento às normas técnicas vigentes na data da proposta, de responsabilidade da Contratada — TR 10.20)	Alteração do marco legal	Revisão de projeto ou de escopo; aumento de custos	Contratante	Baixo	0,10	0,25	0,025	Acompanhamento normativo; análise de impacto	Revisão (art. 134) ou aditivo (art. 133, II)
R32	Econômico-financeiros	Flutuação cambial ou aumento de custo de insumos importados dentro da álea ordinária	Conjuntura econômica	Redução da margem da Contratada	Contratada	Médio	0,30	0,50	0,150	Contratação antecipada de insumos; fornecedores nacionais equivalentes	Sem reequilíbrio (álea extraordinária: ver R39)
R33	Econômico-financeiros	Aumento do custo de capital, inclusive por elevação das taxas de juros	Conjuntura econômica	Aumento de custos financeiros da Contratada	Contratada	Médio	0,30	0,50	0,150	Planejamento financeiro da Contratada	Sem reequilíbrio
R34	Econômico-financeiros	Problemas de liquidez financeira da Contratada	Gestão financeira da Contratada	Falta de recursos para mão de obra e insumos; atraso	Contratada	Médio	0,30	0,50	0,150	Qualificação econômico-financeira na habilitação; garantia contratual; acompanhamento mensal	Sem reequilíbrio; sanções e execução da garantia
R35	Econômico-financeiros	Atraso no pagamento das medições por culpa exclusiva da Administração	Falhas no fluxo de liquidação da Contratante	Desequilíbrio no fluxo de caixa da Contratada	Contratante	Baixo	0,10	0,25	0,025	Fluxo de medição e liquidação definido no contrato	Compensação financeira (TR 11.2.4 — Portaria SF nº 05/2012)
R36	Econômico-financeiros	Interrupção do prazo de pagamento por falta de documentação ou de regularidade fiscal e trabalhista da Contratada	Pendências documentais da Contratada	Atraso no recebimento das faturas	Contratada	Médio	0,30	0,50	0,150	Apresentação mensal das certidões e documentos do TR 11.2.9	Prazo de pagamento reiniciado (TR 11.2.3), sem compensação financeira
R37	Econômico-financeiros	Insuficiência ou indisponibilidade de recursos orçamentários da Contratante	Contingenciamento orçamentário	Redução de ritmo, suspensão ou paralisação da obra	Contratante	Baixo	0,10	0,25	0,025	Dotação indicada (TR item 6); compatibilização com o PCA	Suspensão ou extinção nos termos dos arts. 137 a 139; reequilíbrio com impacto comprovado
R38	Econômico-financeiros	Proposta inexequível ou BDI e encargos subestimados pela licitante	Precificação inadequada	Abandono ou atraso da obra	Contratada	Médio	0,30	0,50	0,150	Análise de exequibilidade e garantia adicional (art. 59, §§ 4º e 5º); reelaboração das planilhas (art. 56, § 5º)	Sem reequilíbrio
R39	Econômico-financeiros	Caso fortuito ou força maior que configure álea econômica extraordinária e extracontratual (epidemias, crises sanitárias, eventos extraordinários)	Evento imprevisível ou de consequências incalculáveis	Suspensão de prazos; aumento de custos	Compartilhado	Alto	0,60	0,75	0,450	Seguros previstos no contrato; comunicação em até 1 dia útil (TR 23.7); plano de contingência	Danos cobertos por seguro: Contratada. Prazo e efeitos não seguráveis: Contratante (art. 133, I)
E. EXECUÇÃO E SUPRIMENTOS											
R40	Execução e suprimentos	Atraso na execução das obras por métodos construtivos, logística ou produtividade inferiores ao planejado	Emprego de recursos insuficientes ou ineficientes pela Contratada	Atraso no cronograma; aumento de custos	Contratada	Alto	0,60	0,75	0,450	Acompanhamento mensal com indicadores; histogramas; plano de ação para recuperação do prazo	Sem ônus para a Contratante; sanções contratuais

Nº	Categoria	Evento de risco	Causa	Consequência	Alocação	Nível	P	I	Exposição (P×I)	Medidas mitigatórias	Tratamento contratual
R41	Execução e suprimentos	Estimativa incorreta do cronograma físico-financeiro pela Contratada	Rendimentos superestimados ou escopo mal dimensionado	Atraso; replanejamento	Contratada	Médio	0,30	0,50	0,150	Revisão do cronograma após o PE (TR 8.2); caminho crítico e interdependências	Sem reequilíbrio; sem prorrogação
R42	Execução e suprimentos	Gerenciamento inadequado da obra pela equipe da Contratada	Equipe sem experiência ou mal dimensionada	Fluxo de informações ineficiente; atraso; penalidades	Contratada	Médio	0,30	0,50	0,150	Equipe mínima do TR 8.4; indicadores mensais de avanço; substituição de profissionais a pedido da fiscalização	Sem reequilíbrio; sanções contratuais
R43	Execução e suprimentos	Fiscalização ou gestão contratual deficiente pela Contratante (decisões tardias, falta de equipe)	Estrutura insuficiente da Contratante	Atraso em decisões, medições e aprovações	Contratante	Médio	0,30	0,50	0,150	Designação de gestor e fiscais (TR item 7); apoio técnico à fiscalização (ETP item 10)	Recomposição do prazo; reequilíbrio somente com impacto comprovado (art. 133, IV)
R44	Execução e suprimentos	Indisponibilidade de fornecedores, perda ou dano de insumos e equipamentos no armazenamento	Gestão de suprimentos da Contratada	Atraso; reposição de materiais	Contratada	Médio	0,30	0,50	0,150	Planejamento de compras; mais de um fornecedor por insumo; substituição por equivalente com autorização da fiscalização	Sem reequilíbrio
R45	Execução e suprimentos	Indisponibilidade de fornecedores das soluções obrigatórias do PB (estrutura pré-fabricada de concreto, MLC certificada, vidro laminado de controle solar, asfalto ecológico PCR/CAE)	Mercado restrito para soluções específicas	Atraso nas frentes de estrutura, passarela e pavimentação	Contratada	Médio	0,30	0,50	0,150	Contratação antecipada dos fornecedores na Fase 1; homologação de mais de um fabricante	Sem reequilíbrio; vedada a substituição das soluções obrigatórias (TR item 4)
R46	Execução e suprimentos	Uso de madeira sem comprovação de origem legal (DOF) ou sem certificação de manejo	Falha no processo de aquisição	Rejeição do material; multa ambiental; atraso	Contratada	Médio	0,30	0,50	0,150	Exigência de DOF/Sinaflor e certificação FSC ou CERFLOR antes do fornecimento (TR 11.2.9, “O”)	Sem reequilíbrio; substituição às expensas da Contratada
R47	Execução e suprimentos	Rejeição de insumos ou equipamentos por baixa qualidade	Fornecimento de materiais fora da especificação	Retrabalho; atraso	Contratada	Médio	0,30	0,50	0,150	Aprovação prévia de amostras e fichas técnicas; ensaios de recebimento	Sem reequilíbrio; substituição às expensas da Contratada
R48	Execução e suprimentos	Obsolescência ou descontinuidade de equipamento especificado	Evolução tecnológica do mercado	Necessidade de substituição de modelo	Contratada	Baixo	0,10	0,25	0,025	Especificação por desempenho; aceitação de equivalente (art. 41)	Substituição por equivalente de desempenho igual ou superior, sem ônus para a Contratante
R49	Execução e suprimentos	Deficiência de mão de obra em qualidade ou quantidade	Mercado de trabalho ou gestão de pessoal da Contratada	Baixa produtividade; retrabalho; atraso	Contratada	Médio	0,30	0,50	0,150	Treinamento; histograma de mão de obra; fiscalização das etapas	Sem reequilíbrio; sanções contratuais
R50	Execução e suprimentos	Greves de empregados da Contratada ou das subcontratadas	Relações trabalhistas da Contratada	Paralisação; atraso	Contratada	Baixo	0,10	0,25	0,025	Cumprimento de acordos e convenções coletivas; plano de recuperação de prazo	Sem reequilíbrio; sem prorrogação
R51	Execução e suprimentos	Greves gerais, comoções sociais ou paralisação de serviços públicos alheias às partes	Evento externo de força maior	Paralisação; atraso	Compartilhado	Médio	0,30	0,50	0,150	Seguro de Riscos de Engenharia; revisão do cronograma após a retomada	Danos seguráveis: Contratada. Prazo e efeitos não seguráveis: Contratante (art. 133, I)
R52	Execução e suprimentos	Ações judiciais de empregados da Contratada, das subcontratadas ou de terceiros	Descumprimento de obrigações trabalhistas ou civis	Custos; bloqueios; atraso	Contratada	Médio	0,30	0,50	0,150	Cumprimento das obrigações trabalhistas; fiscalização documental mensal (TR 11.2.9)	Sem reequilíbrio; ressarcimento à Contratante (TR 8.32)
R53	Execução e suprimentos	Acidentes de trabalho com empregados nos locais de execução	Falhas de segurança do trabalho	Comprometimento da vida ou integridade do trabalhador; paralisação; indenizações	Contratada	Extremo	0,90	1,00	0,900	Programa de gerenciamento de riscos; cumprimento das NR (NR 18, NR 35, NR 10); técnico ou engenheiro de segurança; protocolos de resposta a emergências	Sem reequilíbrio; seguros de responsabilidade civil do empregador
R54	Execução e suprimentos	Erros e vícios construtivos ou serviços executados em desacordo com o PB, o PE e o Memorial	Mão de obra desqualificada; controle de qualidade deficiente	Não medição do item até a regularização; retrabalho; penalidades	Contratada	Médio	0,30	0,50	0,150	Plano de inspeção e ensaios; fiscalização rigorosa; critérios de aceitação do Memorial	Correção às expensas da Contratada (TR 8.23); sem reequilíbrio
R55	Execução e suprimentos	Danos à Administração, a imóveis vizinhos ou a terceiros decorrentes da execução da obra	Escavações, içamentos, vibrações e logística do canteiro	Indenizações; retrabalho; atraso	Contratada	Alto	0,60	0,75	0,450	Vistoria cautelar dos imóveis vizinhos; estudo de interferências; proteção das áreas adjacentes	Sem reequilíbrio; Seguro de Responsabilidade Civil Geral e Cruzada
R56	Execução e suprimentos	Poluição sonora, poeira, vibração e outros impactos ao entorno	Atividades de construção	Reclamações; autuações; restrição de horário; atraso	Contratada	Alto	0,60	0,75	0,450	Planejamento de horários (CONAMA 001/1990); umectação de vias; isolamento de frentes; comunicação com a vizinhança	Sem reequilíbrio

Nº	Categoria	Evento de risco	Causa	Consequência	Alocação	Nível	P	I	Exposição (P×I)	Medidas mitigatórias	Tratamento contratual
R57	Execução e suprimentos	Roubo, furto, vandalismo ou depredação no canteiro	Segurança patrimonial insuficiente	Reposição de materiais e equipamentos; retrabalho	Contratada	Médio	0,30	0,50	0,150	Vigilância 24 horas; controle de acessos; Seguro de Riscos de Engenharia	Sem reequilíbrio
R58	Execução e suprimentos	Danos a equipamentos e sistemas instalados antes do recebimento provisório	Guarda e proteção inadequadas	Substituição de equipamentos; atraso no comissionamento	Contratada	Médio	0,30	0,50	0,150	Proteção dos equipamentos instalados; a guarda é da Contratada até o recebimento provisório (Memorial 3.10)	Sem reequilíbrio
R59	Execução e suprimentos	Falhas em testes, ajustes e comissionamento dos sistemas (climatização VRF, elétrica, GMG, PCI, fotovoltaico, elevadores, hidráulica)	Instalação ou dimensionamento inadequados	Retrabalho; atraso no recebimento	Contratada	Médio	0,30	0,50	0,150	Plano de comissionamento; TAB; ensaios previstos no Memorial	Correção às expensas da Contratada; equipamentos só são considerados executados após testes e aceite (Memorial 3.10)
R60	Execução e suprimentos	Não recebimento provisório ou definitivo no prazo por pendências da Contratada (as built, manuais, AVCB, Habite-se, garantias)	Saldo de escopo não executado	Não pagamento da última etapa; não emissão de atestado	Contratada	Baixo	0,10	0,25	0,025	Punch-list antecipado; entrega progressiva da documentação	Sem reequilíbrio; execução da garantia contratual em caso de inércia
R61	Execução e suprimentos	Vícios ocultos ou defeitos de solidez e segurança manifestados após o recebimento definitivo	Falhas de projeto executivo, materiais ou execução	Reparos; indenizações	Contratada	Baixo	0,10	0,25	0,025	Controle tecnológico durante a obra; manual de uso, operação e manutenção	Responsabilidade objetiva mínima de 5 anos (art. 140, § 6º; TR 6.12)
F. RISCOS NÃO PREVISTOS											
R62	Riscos não previstos	Eventos supervenientes não expressamente previstos nesta matriz	—	—	Conforme a natureza	—	—	—	—	Notificação à fiscalização em até 5 dias úteis com as informações do TR 23.3	Análise segundo natureza, nexo causal e regime legal; alteração de valor somente nas hipóteses do art. 133 (TR 23.13)