GOVERNO DO AMAZONAS

ANEXO VII

MATRIZ DE RISCO

gabinete@seinfra.am.gov.br
Fone: (92) 9 9263-0198
Av. Arquiteto José Henriques Bento Rodrigues,
3760 - Monte das Oliveiras
Manaus – AM CEP: 69093-149

Secretaria de Infraestrutura

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site
https://edoc.amazonas.am.gov.br/505E.35C2.3E95.E8AD/1B27FAE7
Código verificador: **505E.35C2.3E95.E8AD** CRC: **1B27FAE7**

Documento 505E.35C2.3E95.E8AD assinado por: NELCIMAR CARDOSO MELO:018******* em 26/08/2026 às 17:39 utilizando assinatura por login/senha.
Documento 505E.35C2.3E95.E8AD assinado por: LIZANDRA VALERIA PEREIRA BRUGNARA:997******* em 26/08/2026 às 17:09 utilizando assinatura por login/senha.

MATRIZ DE RISCO - OBRAS DE ENGENHARIA														
SEGMENTO	EDIFICAÇÕES											Data:20/08/2026		
OBJETO:	Contratação de empresa especializada para elaboração de Projetos Básico e Executivo em Metodologia BIM (Building Information Modeling), bem como execução de obra e serviços de engenharia para a construção do Centro de Referência de Atendimento para Pessoa com Transtorno do Espectro Autista (TEA), localizado no município de Manaus/AM													
ESTADO:	AMAZONAS													
SERVIÇOS:	Elaboração de projeto básico, elaboração de projeto executivo, elaboração de projetos complementares, instalação do canteiro de obras e serviços preliminares, execução de fundações e estrutura, execução de alvenarias e fechamentos, execução de instalações elétricas, hidráulicas e de climatização, aplicação de acabamentos e revestimentos especiais para TEA, execução de paisagismo e acessibilidade, realização de testes e comissionamento de sistemas, obtenção de licenças e habite-se, elaboração de projeto as built.													

	FASE	EVENTO DE RISCO	CAUSA	CONSEQUÊNCIA	P	I	RI =P*I (NÍVEL DE RISCO)	NIVEL DE RISCO (RI)	C	RR=RI*C	NIVEL DE RISCO	APETITE	CONTROLE PREVENTIVO	CONTROLE CORRETIVO	ALOCAÇÃO
1	PLANEJAMENTO / FASE PREPARATÓRIA	Anteprojeto de engenharia e arquitetura deficiente ou incompleto	Levantamentos topográficos, cadastrais, ambientais ou geotécnicos insuficientes; escopo mal definido; ausência de integração entre o programa de necessidades e os requisitos de desempenho.	Base inadequada para a licitação; impugnações; retrabalho; incompatibilidades; aumento de custos e prazos.	4	5	20	CRÍTICO	0,4	8	MÉDIO	MITIGAR	Concluir os levantamentos necessários; validar o programa de necessidades com equipe multidisciplinar; elaborar matriz de ambientes, requisitos de desempenho e checklist de completude do anteprojeto.	Revisar o anteprojeto e as peças técnicas; suspender a publicação ou o prosseguimento do certame quando a deficiência comprometer a contratação.	CONTRATANTE
2	PLANEJAMENTO / ELABORAÇÃO E APROVAÇÃO DOS PROJETOS	Falha na definição e incorporação dos requisitos funcionais, sensoriais e de neuroarquitetura	Programa de necessidades incompleto; ausência de profissionais especializados e usuários representativos; parâmetros subjetivos ou não mensuráveis; equipe de projeto sem experiência em ambientes destinados a pessoas com TEA.	Ambientes pouco funcionais ou não terapêuticos; gatilhos sensoriais; baixa previsibilidade; dificuldade de fiscalização e aceitação; alterações de projeto e disputas contratuais.	4	5	20	CRÍTICO	0,3	6	MÉDIO	MITIGAR	Validar fluxos, ambientes, capacidade, acústica, iluminação, temperatura, cores, texturas e sinalização com equipe multidisciplinar; definir parâmetros quantitativos, métodos de ensaio, mockups, amostras e marcos formais de aprovação.	Reformular o programa e revisar os projetos; realizar ensaios e verificação independente; substituir materiais ou ajustar sistemas em desconformidade; registrar impactos em prazo e custo.	CONTRATANTE (REQUISITOS) / CONTRATADA (PROJETOS E EXECUÇÃO)
3	ELABORAÇÃO E APROVAÇÃO DOS PROJETOS	Incompatibilidade entre projetos e disciplinas	Ausência de coordenação; modelagem integrada insuficiente; revisões deficientes entre arquitetura, estrutura, instalações e sistemas especiais.	Conflitos em obra; improvisações; retrabalho; aumento de custo; atraso e perda de desempenho.	4	4	16	CRÍTICO	0,3	4,8	MÉDIO	MITIGAR	Utilizar BIM federado, detecção de interferências, reuniões de compatibilização, controle de revisões e relatório de compatibilização antes de cada liberação para obra.	Corrigir os projetos afetados; emitir revisões controladas; reprogramar frentes; apurar responsabilidade por custos e atrasos evitáveis.	CONTRATADA
4	PLANEJAMENTO / FASE PREPARATÓRIA	Dimensionamento inadequado da capacidade de atendimento	Estimativas incorretas de demanda, quantidade de usuários, profissionais, acompanhantes, serviços e necessidades futuras.	Superlotação ou subutilização; filas; fluxos conflitantes; necessidade de ampliação ou adaptação precoce.	3	4	12	ALTO	0,4	4,8	MÉDIO	MITIGAR	Realizar estudo de demanda; validar a capacidade dos ambientes e instalações; prever flexibilidade e expansão modular.	Readequar layouts e fluxos; reorganizar a operação; implantar expansão modular quando viável.	CONTRATANTE
5	ELABORAÇÃO E APROVAÇÃO DOS PROJETOS	Fluxos, orientação espacial, sinalização e comunicação visual inadequados	Falha no estudo funcional; cruzamento de fluxos; excesso de informação; pictogramas incoerentes; baixo contraste ou linguagem pouco acessível.	Desorientação; ansiedade; crises sensoriais; acidentes; dificuldade de autonomia; perda de eficiência operacional.	4	4	16	CRÍTICO	0,3	4,8	MÉDIO	MITIGAR	Elaborar fluxogramas funcionais; separar fluxos incompatíveis; aplicar wayfinding previsível, pictogramas padronizados, cores funcionais e rotas intuitivas.	Reorganizar acessos e circulação; ajustar divisórias e controles de acesso; substituir ou simplificar a comunicação visual.	CONTRATADA
6	PLANEJAMENTO / FASE PREPARATÓRIA	Orçamento estimativo subestimado ou superestimado	Anteprojeto impreciso; pesquisa de preços insuficiente; desconsideração de logística regional, materiais especiais, tributos, riscos tecnológicos e condições locais.	Propostas inexequíveis ou acima do orçamento; licitação deserta ou fracassada; suplementação; redução indevida do escopo.	4	5	20	CRÍTICO	0,5	10	ALTO	MITIGAR	Realizar pesquisa regionalizada; utilizar referências atualizadas; consultar fornecedores; revisar quantitativos e composições; considerar logística, sazonalidade, materiais especiais e contingências justificadas.	Submeter o orçamento a revisão independente; atualizar preços e quantitativos; adequar justificadamente o escopo ou republicar o edital.	CONTRATANTE
7	PLANEJAMENTO / FASE PREPARATÓRIA	Matriz de riscos contratual desequilibrada, genérica ou omissa	Mapeamento incompleto; alocação sem relação com a capacidade de gerenciamento; ausência de gatilhos, evidências e procedimentos compatíveis com a contratação integrada.	Pedidos de reequilíbrio; disputas; judicialização; paralisação; sobrepreço de contingência e insegurança jurídica.	3	5	15	ALTO	0,4	6	MÉDIO	MITIGAR / TRANSFERIR	Vincular a matriz ao edital e ao contrato; definir eventos, responsabilidades, gatilhos, evidências, franquias, seguros e procedimentos de comunicação e decisão.	Realizar análise técnica e jurídica; aplicar mecanismo consensual de solução de controvérsias; formalizar alteração quando legalmente cabível.	COMPARTILHADA
8	GESTÃO CONTRATUAL	Alterações de escopo determinadas pela Contratante	Mudança de necessidades, prioridades ou diretrizes após a aprovação das soluções e projetos.	Retrabalho; aumento de prazo e custo; descontinuidade; perda de produtividade e disputas.	3	4	12	ALTO	0,6	7,2	MÉDIO	MITIGAR	Formalizar processo de gestão de mudanças; congelar o escopo por etapa; avaliar previamente impactos técnicos, financeiros e temporais.	Autorizar somente após análise; revisar projeto, prazo, valor e cronograma por instrumento legalmente cabível.	CONTRATANTE

Documento 505E.35C2.3E95.E8AD assinado por: NELCIMAR CARDOSO MELO:018******** em 26/08/2026 às 17:39 utilizando assinatura por login/senha.
Documento 505E.35C2.3E95.E8AD assinado por: LIZANDRA VALERIA PEREIRA BRUGNARA:997******** em 26/08/2026 às 17:09 utilizando assinatura por login/se

gabinete@seinfra.am.gov.br Fone: (92) 9 9263-0198 Av. Arquiteto José Henriques Bento Rodrigues, 3760 - Monte das Oliveiras Manaus – AM CEP: 69093-149

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site
https://edoc.amazonas.am.gov.br/505E.35C2.3E95.E8AD/1B27FAE7
Código verificador: **505E.35C2.3E95.E8AD** CRC: **1B27FAE7**

9	LICITAÇÃO	Falhas ou restrições no edital que ocasionem impugnação, licitação deserta ou fracassada	Cláusulas obscuras ou desproporcionais; critérios subjetivos; preço incompatível; exigências excessivamente específicas; mercado restrito ou divulgação insuficiente.	Suspensão ou anulação do certame; atraso da contratação; perda de dotação; necessidade de revisão e nova licitação.	3	5	15	ALTO	0,5	7,5	MÉDIO	MITIGAR	Realizar revisão técnica e jurídica; justificar requisitos; adotar qualificação por similaridade; efetuar sondagem de mercado; admitir consórcios quando justificável e ampliar a divulgação.	Responder às impugnações; corrigir e republicar o edital; reabrir prazos; revisar preços, requisitos e estratégia de contratação.	CONTRATANTE
10	LICITAÇÃO	Contratação de empresa sem capacidade técnica efetiva	Análise documental superficial; atestados genéricos ou inconsistentes; diligência insuficiente; equipe técnica incompatível.	Baixa qualidade; abandono; atraso; retrabalho; responsabilização dos agentes públicos.	2	5	10	ALTO	0,3	3	BAIXO	EVITAR	Exigir atestados compatíveis e registros profissionais; verificar a equipe; realizar diligências; analisar experiência em edificações complexas e sistemas especiais.	Inabilitar; exigir substituição de profissional; aplicar sanções; rescindir e convocar remanescente quando cabível.	CONTRATANTE
11	GESTÃO CONTRATUAL	Atraso na assinatura do contrato, apresentação das garantias ou emissão da Ordem de Serviço	Pendências documentais; garantia não apresentada; demora administrativa; requisitos prévios não cumpridos.	Atraso na mobilização e efeito cascata no cronograma geral.	3	3	9	MÉDIO	0,4	3,6	BAIXO	MITIGAR	Adotar checklist de contratação; preparar portaria de fiscalização; conferir garantias, licenças e demais condições precedentes.	Notificar responsáveis; estabelecer prazo de saneamento; reprogramar o início; aplicar penalidades ou convocar remanescente quando cabível.	COMPARTILHADA
12	PLANEJAMENTO / GESTÃO CONTRATUAL	Indisponibilidade, irregularidade dominial ou atraso na liberação da área	Pendências de propriedade, posse, cessão, desapropriação, ocupações, restrições administrativas ou ausência de desmobilização da área.	Impossibilidade de início ou continuidade; alteração de implantação; atraso; custos de mobilização ociosa e disputas.	3	5	15	ALTO	0,4	6	MÉDIO	EVITAR / MITIGAR	Comprovar a disponibilidade e a regularidade da área; identificar ocupações e restrições; concluir medidas dominiais e administrativas antes da Ordem de Serviço.	Suspender a mobilização da área afetada; regularizar a situação; liberar frentes alternativas; revisar cronograma e responsabilidades.	CONTRATANTE
13	ELABORAÇÃO E APROVAÇÃO DOS PROJETOS	Condições geotécnicas, interferências ou redes ocultas não identificadas	Sondagens e prospecções insuficientes; variabilidade do solo; lençol freático; redes enterradas não cadastradas; informação incompleta das concessionárias.	Reprojeto de fundações; remanejamentos; acidentes; paralisações; aumento de custo e atraso.	4	4	16	CRÍTICO	0,5	8	MÉDIO	MITIGAR / TRANSFERIR	Realizar investigação geotécnica, ensaios, prospecções e levantamentos; solicitar cadastros às concessionárias; definir no contrato a alocação conforme a possibilidade razoável de identificação.	Isolar a área; executar investigação complementar; reprojetar fundações ou remanejar redes; avaliar prazo, custo e responsabilidade conforme a matriz.	COMPARTILHADA, CONFORME DETECTABILIDADE E INFORMAÇÕES DISPONÍVEIS
14	ELABORAÇÃO E APROVAÇÃO DOS PROJETOS	Drenagem incompatível com o terreno ou com a rede pública	Levantamentos hidrológicos insuficientes; cotas inadequadas; rede pública subdimensionada; retenção e extravasamento não avaliados.	Alagamentos; infiltrações; erosão; danos à edificação; interrupção do atendimento.	4	5	20	CRÍTICO	0,4	8	MÉDIO	MITIGAR	Realizar estudos hidrológicos; validar cotas e pontos de lançamento; dimensionar drenagem, retenção, extravasamento, redundância e manutenção.	Implantar drenagem complementar; corrigir cotas; instalar bombeamento ou retenção; reparar danos e revisar o projeto.	CONTRATADA
15	PLANEJAMENTO / ELABORAÇÃO E APROVAÇÃO DOS PROJETOS	Licenciamento ambiental, supressão vegetal ou condicionantes não atendidos tempestivamente	Documentação incompleta; diagnóstico ambiental ou inventário insuficiente; identificação tardia de espécies protegidas; demora no atendimento de exigências.	Embargo; multas; compensações não previstas; atraso da OS; alteração de projeto e perda de recursos.	3	5	15	ALTO	0,5	7,5	MÉDIO	MITIGAR	Iniciar o licenciamento antecipadamente; realizar diagnóstico e inventário; obter autorizações; prever compensações, condicionantes, prazos e custos.	Paralisar a área afetada; atender exigências; cumprir compensações; revisar projeto, orçamento e cronograma.	CONTRATANTE (LICENÇA PRÉVIA/DADOS) / CONTRATADA (LICENÇAS E OBRIGAÇÕES DE EXECUÇÃO)
16	EXECUÇÃO DA OBRA	Gestão inadequada dos resíduos da construção civil	Ausência ou descumprimento do PGRCC; segregação, armazenamento, transporte ou destinação inadequados.	Contaminação; multas; embargo; riscos sanitários; danos ambientais e reputacionais.	3	4	12	ALTO	0,3	3,6	BAIXO	MITIGAR	Exigir PGRCC; utilizar transportadores e destinos licenciados; controlar manifestos, volumes e comprovantes; fiscalizar subcontratadas.	Remover e destinar corretamente; recuperar áreas; comunicar órgãos quando necessário; exigir reparação e aplicar sanções.	CONTRATADA
17	PLANEJAMENTO / ELABORAÇÃO E APROVAÇÃO DOS PROJETOS	Indisponibilidade ou incompatibilidade das ligações externas de água, esgoto e telecomunicações	Ausência de consulta às concessionárias; capacidade insuficiente; ponto de ligação distante; necessidade de extensão ou solução autônoma não prevista.	Impossibilidade de funcionamento; atraso na entrega; custos adicionais; soluções provisórias inadequadas.	3	5	15	ALTO	0,4	6	MÉDIO	MITIGAR	Obter consultas e cartas de viabilidade; levantar pontos de conexão; dimensionar extensões, reservação, tratamento ou soluções autônomas; incluir custos e prazos no planejamento.	Redimensionar sistemas; executar extensão ou solução alternativa tecnicamente aprovada; reprogramar o comissionamento.	CONTRATANTE (VIABILIDADE E DADOS) / CONTRATADA (PROJETO E EXECUÇÃO)
18	ELABORAÇÃO, EXECUÇÃO E COMISSIONAMENTO DOS SISTEMAS	Sistema elétrico, demanda de carga e energia de emergência inadequados	Estimativa incorreta de cargas; falta de consulta à concessionária; instalações subdimensionadas; aterramento e proteção deficientes; gerador ou UPS sem autonomia, redundância ou testes.	Impossibilidade de energização; choques; incêndio; quedas; danos a equipamentos; interrupção de terapias e reprovação no comissionamento.	3	5	15	ALTO	0,4	6	MÉDIO	MITIGAR	Realizar estudo de carga; consultar concessionária; definir cargas prioritárias; dimensionar subestação, quadros, aterramento, proteção, gerador e UPS; exigir certificados e testes com carga.	Redimensionar circuitos e equipamentos; substituir componentes; solicitar aumento de carga; corrigir aterramento e lógica de transferência; repetir os testes.	CONTRATADA

Documento 505E.35C2.3E95.E8AD assinado por: NELCIMAR CARDOSO MELO:018******* em 26/08/2026 às 17:39 utilizando assinatura por login/senha.
Documento 505E.35C2.3E95.E8AD assinado por: LIZANDRA VALERIA PEREIRA BRUGNARA:997******* em 26/08/2026 às 17:09 utilizando assinatura por login/se

gabinete@seinfra.am.gov.br Fone: (92) 9 9263-0198 Av. Arquiteto José Henriques Bento Rodrigues, 3760 - Monte das Oliveiras Manaus – AM CEP: 69093-149

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site
https://edoc.amazonas.am.gov.br/505E.35C2.3E95.E8AD/1B27FAE7
Código verificador: **505E.35C2.3E95.E8AD** CRC: **1B27FAE7**

19	ELABORAÇÃO E APROVAÇÃO DOS PROJETOS	Sistema fotovoltaico incompatível ou com desempenho inferior ao especificado	Sombreamento; orientação inadequada; dimensionamento incorreto; integração elétrica deficiente; componentes sem suporte ou monitoramento.	Geração inferior à prevista; perda de economia; riscos elétricos e manutenção elevada.	2	3	6	MÉDIO	0,4	2,4	BAIXO	MITIGAR	Realizar simulação solar e estudo de sombreamento; especificar inversores, proteções, monitoramento, garantias e desempenho mínimo.	Reconfigurar o arranjo; substituir componentes; corrigir a integração, proteção e monitoramento.	CONTRATADA
20	ELABORAÇÃO, EXECUÇÃO E COMISSIONAMENTO DOS SISTEMAS	Climatização, ventilação e qualidade do ar interior inadequadas	Carga térmica incorreta; alta umidade; renovação ou filtragem insuficientes; ruído; distribuição de ar inadequada; materiais emissivos.	Desconforto térmico e acústico; crises sensoriais; odores; mofo; problemas respiratórios; interrupção de atividades.	4	5	20	CRÍTICO	0,3	6	MÉDIO	MITIGAR	Realizar simulação; definir temperatura, umidade, ruído, renovação e filtragem; selecionar equipamentos silenciosos e materiais de baixa emissão; prever automação e comissionamento.	Rebalancear vazões; higienizar; substituir filtros, materiais ou equipamentos; corrigir dutos, difusores, isolamento, infiltrações e automação.	CONTRATADA
21	ELABORAÇÃO, EXECUÇÃO E COMISSIONAMENTO DOS AMBIENTES	Desempenho sensorial inadequado quanto à acústica, iluminação, cores, texturas e reflexos	Isolamento e absorção insuficientes; luminárias com cintilação ou ofuscamento; materiais substituídos; brilho, contraste, cores ou texturas incompatíveis; ausência de mockups e ensaios.	Gatilhos sensoriais; perda de privacidade; desconforto; fadiga; prejuízo às terapias; retrabalho e reprovação.	4	5	20	CRÍTICO	0,3	6	MÉDIO	MITIGAR	Elaborar projetos acústico e luminotécnico; definir parâmetros mensuráveis; exigir baixo flicker, controle de ofuscamento, isolamento, absorção, índices de refletância, amostras e mockups.	Aplicar tratamento adicional; vedar frestas; substituir portas, forros, luminárias, drivers ou revestimentos; ajustar paleta, brilho, textura e controles.	CONTRATADA
22	ELABORAÇÃO, EXECUÇÃO E ENTREGA	Não conformidade com a acessibilidade universal física, comunicacional, cognitiva ou sensorial	Falhas de projeto ou execução; interpretação insuficiente das normas e das necessidades dos usuários.	Impedimento ou dificuldade de uso; acidentes; reprovação; necessidade de retrabalho.	3	5	15	ALTO	0,3	4,5	MÉDIO	MITIGAR	Aplicar checklist de acessibilidade; compatibilizar rotas, rampas, sanitários, sinalização, mobiliário, comunicação e recursos sensoriais; realizar auditoria independente.	Corrigir rotas, dimensões, inclinações, sanitários, sinalização, mobiliário e equipamentos antes do recebimento.	CONTRATADA
23	ELABORAÇÃO, EXECUÇÃO E COMISSIONAMENTO DOS SISTEMAS	Proteção contra incêndio, alarmes e rotas de fuga inadequados às características dos usuários com TEA	Projeto incompatível com exigências do CBMAM; alarmes exclusivamente sonoros ou abruptos; sinalização confusa; ausência de evacuação assistida; instalação ou testes deficientes.	Risco à vida; pânico e desorientação; não emissão do AVCB; impossibilidade de operação.	3	5	15	ALTO	0,3	4,5	MÉDIO	MITIGAR	Aprovar o projeto; integrar detecção, alarmes multimodais quando permitidos, iluminação e sinalização; prever áreas seguras e protocolo de evacuação assistida; executar e testar por equipe habilitada.	Corrigir não conformidades; reprogramar alarmes; reforçar sinalização; revisar o plano de emergência; repetir testes e vistoria.	CONTRATADA (SISTEMAS) / CONTRATANTE (OPERAÇÃO E TREINAMENTO)
24	SUPRIMENTOS / EXECUÇÃO DA OBRA	Indisponibilidade, atraso ou aumento extraordinário de preços de equipamentos e materiais especiais	Fornecedor único; importação; lead time elevado; logística regional; escassez; variação cambial, combustíveis ou choques de mercado.	Paralisação de frentes; atraso no comissionamento; aumento de custos; pleitos de reequilíbrio e substituições inadequadas.	4	4	16	CRÍTICO	0,6	9,6	MÉDIO	MITIGAR / TRANSFERIR	Planejar aquisições antecipadas; mapear itens críticos; homologar equivalentes por desempenho; diversificar fornecedores; acompanhar fabricação e documentar preços-base e critérios de reequilíbrio.	Reprogramar frentes; acelerar entrega; utilizar equivalente previamente aprovado; analisar pleitos com evidências; acionar garantias e seguros cabíveis.	COMPARTILHADA, CONFORME EVENTO E MATRIZ CONTRATUAL
25	EXECUÇÃO DA OBRA	Falta de mão de obra especializada	Escassez regional de profissionais em acústica, automação, climatização, acabamentos e sistemas especiais.	Baixa produtividade; falhas de execução; retrabalho e atraso.	4	3	12	ALTO	0,5	6	MÉDIO	MITIGAR	Planejar a mobilização; contratar com antecedência; capacitar equipes; exigir responsáveis técnicos e supervisão especializada.	Substituir ou reforçar equipes; contratar especialistas; intensificar supervisão e reprogramar atividades.	CONTRATADA
26	EXECUÇÃO DA OBRA / GESTÃO CONTRATUAL	Atraso na mobilização ou descumprimento do cronograma de execução	Planejamento logístico deficiente; baixa produtividade; falhas de suprimento; recursos insuficientes; gestão inadequada do caminho crítico.	Efeito cascata; atraso da entrega; aditivos; penalidades; indisponibilidade do equipamento público.	4	4	16	CRÍTICO	0,5	8	MÉDIO	MITIGAR	Exigir plano de mobilização e cronograma detalhado; identificar caminho crítico, marcos de projeto e suprimentos; acompanhar curva de avanço, produtividade e desvios.	Notificar; exigir plano de recuperação; reforçar equipes, turnos e equipamentos; reprogramar frentes; aplicar medidas contratuais quando imputável.	CONTRATADA
27	EXECUÇÃO DA OBRA	Chuvas intensas e alagamentos durante a execução	Sazonalidade amazônica; cronograma incompatível; drenagem provisória, proteção ou armazenamento insuficientes.	Paralisação; perda de materiais; erosão; retrabalho e atraso.	4	4	16	CRÍTICO	0,6	9,6	MÉDIO	MITIGAR / ACEITAR	Planejar atividades externas conforme a sazonalidade; implantar drenagem provisória, coberturas e proteção; monitorar previsões e manter contingência.	Bombear áreas; reparar erosões; proteger ou substituir materiais; reprogramar atividades e acionar seguros quando aplicável.	CONTRATADA PARA SAZONALIDADE PREVISÍVEL / COMPARTILHADA PARA EVENTO EXCEPCIONAL
28	EXECUÇÃO DA OBRA	Armazenamento inadequado de materiais	Umidade; calor; chuva; cobertura insuficiente; ausência de controle de estoque, validade e rastreabilidade.	Perdas; deterioração; contaminação; uso de material não conforme e atraso.	3	3	9	MÉDIO	0,3	2,7	BAIXO	MITIGAR	Manter almoxarifado adequado; elevar e proteger materiais; controlar validade, umidade, lotes, entradas e saídas.	Segregar e substituir materiais; corrigir as condições de armazenamento; acionar seguro quando aplicável.	CONTRATADA

Documento 505E.35C2.3E95.E8AD assinado por: NELCIMAR CARDOSO MELO:018******** em 26/08/2026 às 17:39 utilizando assinatura por login/senha.
Documento 505E.35C2.3E95.E8AD assinado por: LIZANDRA VALERIA PEREIRA BRUGNARA:997******** em 26/08/2026 às 17:09 utilizando assinatura por login/se

gabinete@seinfra.am.gov.br Fone: (92) 9 9263-0198 Av. Arquiteto José Henriques Bento Rodrigues, 3760 - Monte das Oliveiras Manaus – AM CEP: 69093-149

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site
https://edoc.amazonas.am.gov.br/505E.35C2.3E95.E8AD/1B27FAE7
Código verificador: **505E.35C2.3E95.E8AD** CRC: **1B27FAE7**

29	EXECUÇÃO DA OBRA / COMISSIONAMENTO	Falhas hidrossanitárias, de impermeabilização ou estanqueidade com infiltrações, umidade e mofo	Materiais inadequados; mão de obra não qualificada; falta de testes; impermeabilização, cobertura, fachadas ou drenagem deficientes.	Vazamentos; danos aos acabamentos e equipamentos; insalubridade; mofo; interdição de ambientes.	4	5	20	CRÍTICO	0,3	6	MÉDIO	MITIGAR	Detalhar sistemas e impermeabilização; inspecionar materiais; executar testes de pressão, estanqueidade e funcionamento por etapas; vistoriar cobertura, fachadas e áreas molhadas.	Localizar a origem; corrigir trechos e impermeabilização; substituir componentes e materiais contaminados; repetir testes e monitorar.	CONTRATADA
30	EXECUÇÃO DA OBRA	Falhas na execução estrutural	Erro de projeto ou execução; materiais não conformes; controle tecnológico, rastreabilidade ou supervisão insuficientes.	Fissuras; perda de desempenho; risco de colapso; interdição; retrabalho e responsabilização.	2	5	10	ALTO	0,3	3	BAIXO	EVITAR	Exigir controle tecnológico, ensaios, inspeções, rastreabilidade, planos de concretagem/montagem e acompanhamento por profissional habilitado.	Interditar a área; realizar avaliação estrutural; reparar, reforçar ou demolir elementos; apurar responsabilidades.	CONTRATADA
31	EXECUÇÃO DA OBRA	Acidentes de trabalho, inclusive durante içamento e movimentação de materiais	PGR, EPC, EPI, treinamento ou supervisão insuficientes; equipamentos não certificados; plano de içamento inexistente; isolamento deficiente.	Lesões; fatalidades; danos materiais; paralisação; multas; indenizações e atraso.	3	5	15	ALTO	0,2	3	BAIXO	EVITAR / MITIGAR	Exigir PGR, PCMSO, treinamentos, DDS, EPC/EPI, inspeções, plano de içamento, certificação de equipamentos, isolamento e controle das subcontratadas.	Paralisar a atividade; prestar atendimento; emitir CAT; investigar; substituir equipamentos ou responsáveis; implementar plano corretivo e aplicar sanções.	CONTRATADA
32	EXECUÇÃO DA OBRA / RELACIONAMENTO INSTITUCIONAL	Impactos, conflitos ou mobilizações da vizinhança e da comunidade	Ruído, poeira, vibração, tráfego, danos, bloqueios de acesso, insatisfação social ou comunicação institucional insuficiente.	Reclamações; acidentes; danos a terceiros; multas; manifestações; paralisação e aumento de custos.	3	4	12	ALTO	0,6	7,2	MÉDIO	MITIGAR / ACEITAR	Realizar vistoria cautelar; controlar ruído, poeira, vibração e tráfego; definir rotas e horários; manter canal de diálogo, comunicação prévia e plano de contingência.	Suspender com segurança quando necessário; ajustar métodos e horários; reparar danos comprovados; negociar retomada; reforçar comunicação, barreiras e sinalização.	CONTRATADA (IMPACTOS DA OBRA) / CONTRATANTE (ARTICULAÇÃO INSTITUCIONAL)
33	EXECUÇÃO DA OBRA	Roubo, furto ou vandalismo no canteiro	Vigilância, cercamento, iluminação, controle de acesso ou inventário insuficientes.	Perdas; reposição de materiais e equipamentos; atraso e risco aos trabalhadores.	3	3	9	MÉDIO	0,4	3,6	BAIXO	MITIGAR / TRANSFERIR	Implantar segurança patrimonial, iluminação, cercamento, controle de acesso, inventário, rastreamento e seguro compatível.	Registrar ocorrência; acionar seguro; repor itens; reforçar a segurança e recuperar o cronograma.	CONTRATADA
34	GESTÃO CONTRATUAL	Paralisação ou redução do ritmo por atraso de pagamentos	Contingenciamento; demora na medição, liquidação, liberação financeira ou correção de pendências administrativas.	Redução de ritmo; suspensão; abandono; atraso e judicialização.	3	5	15	ALTO	0,6	9	MÉDIO	MITIGAR	Assegurar planejamento financeiro e dotação; definir fluxo de medição e pagamento; acompanhar prazos e pendências.	Regularizar pagamentos; negociar plano de retomada; reprogramar o cronograma e registrar impactos.	CONTRATANTE
35	GESTÃO CONTRATUAL	Insolvência ou recuperação judicial da Contratada	Subprecificação; má gestão financeira; endividamento; fluxo de caixa insuficiente.	Abandono; atraso; execução de garantias; necessidade de contratar remanescente.	2	5	10	ALTO	0,4	4	BAIXO	MITIGAR / TRANSFERIR	Verificar qualificação econômico-financeira; exigir garantia adequada; monitorar inadimplência trabalhista, fiscal, fornecedores e redução anormal de recursos.	Executar garantias; rescindir; convocar remanescente; assumir medidas de preservação do canteiro e aplicar sanções.	CONTRATADA
36	GESTÃO CONTRATUAL	Falhas de comunicação, decisão e rastreabilidade entre fiscalização e Contratada	Canais formais indefinidos; diário de obra incompleto; decisões verbais; documentos e revisões dispersos.	Retrabalho; conflitos; atrasos; perda de evidências e responsabilização.	3	3	9	MÉDIO	0,3	2,7	BAIXO	MITIGAR	Definir matriz de comunicação e autoridade; realizar reuniões com atas; manter diário de obra e plataforma documental; controlar revisões e prazos de resposta.	Formalizar decisões pendentes; reconstruir registros; mediar conflitos; corrigir fluxos e responsabilidades.	COMPARTILHADA
37	GESTÃO CONTRATUAL / EXECUÇÃO DA OBRA	Subcontratação sem capacidade técnica, regularidade ou controle	Ausência de aprovação e diligência; qualificação insuficiente; gestão e supervisão inadequadas.	Baixa qualidade; atraso; inadimplemento trabalhista; acidentes e responsabilização da Contratada principal.	3	4	12	ALTO	0,3	3,6	BAIXO	MITIGAR	Exigir aprovação prévia; comprovar capacidade técnica e regularidade; limitar parcelas; definir supervisão, responsabilidade e fluxo documental.	Substituir a subcontratada; corrigir serviços; regularizar obrigações; aplicar sanções à Contratada principal.	CONTRATADA
38	ELABORAÇÃO E APROVAÇÃO DOS PROJETOS / GESTÃO CONTRATUAL	Atraso na análise, manifestação ou aprovação dos projetos pela Contratante ou por órgãos competentes	Equipe insuficiente; fluxo de aprovação indefinido; entregas volumosas ou incompletas; múltiplas revisões; demora de terceiros.	Bloqueio de marcos; paralisação de frentes; atraso do caminho crítico; custos indiretos e disputas de responsabilidade.	3	4	12	ALTO	0,4	4,8	MÉDIO	MITIGAR	Definir plano de entregas, responsáveis e prazos de análise; adotar checklist de submissão; realizar reuniões de pré-análise e aprovações por pacotes.	Priorizar itens críticos; devolver apontamentos consolidados; ampliar equipe; reprogramar frentes e registrar a responsabilidade pelo atraso.	CONTRATANTE QUANDO DECORRER DA SUA ANÁLISE / CONTRATADA QUANDO A ENTREGA ESTIVER INCOMPLETA

Documento 505E.35C2.3E95.E8AD assinado por: NELCIMAR CARDOSO MELO:018******* em 26/08/2026 às 17:39 utilizando assinatura por login/senha.
Documento 505E.35C2.3E95.E8AD assinado por: LIZANDRA VALERIA PEREIRA BRUGNARA:997******* em 26/08/2026 às 17:09 utilizando assinatura por login/se

gabinete@seinfra.am.gov.br Fone: (92) 9 9263-0198 Av. Arquiteto José Henriques Bento Rodrigues, 3760 - Monte das Oliveiras Manaus – AM CEP: 69093-149

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site
https://edoc.amazonas.am.gov.br/505E.35C2.3E95.E8AD/1B27FAE7
Código verificador: **505E.35C2.3E95.E8AD** CRC: **1B27FAE7**

39	COMISSIONAMENTO, LICENCIAMENTO E ENTREGA	Comissionamento sensorial insuficiente	Verificação limitada aos sistemas prediais; ausência de testes integrados e de validação em condições reais de uso.	Ambientes tecnicamente concluídos, porém inadequados para usuários com TEA.	4	5	20	CRÍTICO	0,3	6	MÉDIO	MITIGAR	Elaborar plano de comissionamento sensorial; testar acústica, iluminação, temperatura, sinalização, rotas, controles e estímulos com equipe especializada.	Ajustar sistemas e acabamentos; repetir testes e validação funcional antes do recebimento.	CONTRATADA
40	COMISSIONAMENTO, LICENCIAMENTO E ENTREGA	Recusa ou atraso na emissão do habite-se, AVCB ou licenças necessárias à operação	Não conformidades; projetos ou documentos incompletos; testes pendentes; demora do órgão mesmo com documentação regular.	Atraso na ocupação, entrega e pagamento final; impossibilidade de funcionamento.	3	5	15	ALTO	0,6	9	MÉDIO	MITIGAR / ACEITAR	Manter checklist regulatório; protocolar com antecedência; realizar vistorias prévias; organizar projetos, laudos, testes e documentos; acompanhar formalmente os processos.	Corrigir exigências; complementar documentos; solicitar nova vistoria ou prioridade; reprogramar atividades finais e registrar a causa do atraso.	CONTRATADA POR NÃO CONFORMIDADE / CONTRATANTE OU COMPARTILHADA POR FATO EXTERNO
41	COMISSIONAMENTO, ENTREGA, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO	Entrega técnica e transição para operação inadequadas	As built divergente; modelo BIM desatualizado; manuais incompletos; treinamento superficial; ausência de operação assistida e plano de manutenção.	Dificuldade de operação e manutenção; uso incorreto; falhas precoces; perda de garantia; indisponibilidade e custos elevados.	3	4	12	ALTO	0,4	4,8	MÉDIO	MITIGAR	Atualizar as built continuamente; vincular medições às revisões; exigir cadastro de ativos, manuais, garantias, treinamento prático, vídeos, plano de manutenção e operação assistida.	Reconstituir informações; complementar documentos; repetir treinamento; estender assistência técnica; implantar plano emergencial de manutenção.	CONTRATADA (ENTREGA) / CONTRATANTE (IMPLEMENTAÇÃO DA MANUTENÇÃO)
42	GESTÃO CONTRATUAL / PROJETOS	Mudança de legislação, normas técnicas ou obsolescência tecnológica	Alterações supervenientes; longo intervalo entre projeto e aquisição; especificações fechadas; evolução de sistemas e indisponibilidade de peças.	Necessidade de adequação; incompatibilidade; desempenho inferior; dificuldade de manutenção; aumento de custo e atraso.	2	4	8	MÉDIO	0,7	5,6	MÉDIO	ACEITAR / TRANSFERIR	Monitorar normas; adotar especificações de desempenho e interoperabilidade; revisar tecnologias antes da compra; exigir suporte, peças e ciclo de vida mínimo; definir procedimento contratual para fatos supervenientes.	Atualizar projetos e documentos; substituir por solução equivalente ou superior; avaliar prazo, custos e reequilíbrio conforme a causa.	COMPARTILHADA, CONFORME SUPERVENIÊNCIA E RESPONSABILIDADE
43	TODAS AS FASES	Caso fortuito ou força maior	Desastres, epidemias, colapsos logísticos ou eventos naturais extraordinários e imprevisíveis.	Paralisação; danos; perda de serviços; atraso e custos de recuperação.	2	5	10	ALTO	0,8	8	MÉDIO	ACEITAR / TRANSFERIR	Exigir seguros de riscos de engenharia; planos de emergência, continuidade e proteção; registrar as condições preexistentes e os procedimentos de comunicação.	Isolar áreas; avaliar danos; acionar seguros; preservar evidências; revisar o cronograma e executar plano de recuperação.	COMPARTILHADA
44	EXECUÇÃO DA OBRA / GESTÃO CONTRATUAL	Greve, inadimplemento trabalhista ou previdenciário e ações judiciais relacionadas à Contratada ou subcontratadas	Atraso de salários e encargos; relações irregulares; negociações coletivas; acidentes; falha de controle documental.	Redução ou paralisação; bloqueios e retenções; responsabilização subsidiária; custos, ações judiciais e danos à imagem.	2	4	8	MÉDIO	0,6	4,8	MÉDIO	MITIGAR / TRANSFERIR	Exigir comprovantes trabalhistas, previdenciários e de FGTS; fiscalizar subcontratadas; monitorar pagamentos; manter plano de continuidade, garantias e cláusulas de indenização.	Notificar; exigir regularização e plano de retomada; substituir equipes ou subcontratadas; reter pagamentos nos limites legais; acionar garantias e assessoria jurídica.	CONTRATADA
45	PLANEJAMENTO / ELABORAÇÃO DOS PROJETOS / EXECUÇÃO	Contaminação do solo, achados arqueológicos ou outras restrições ocultas do terreno	Uso anterior desconhecido; investigação ambiental insuficiente; presença de material contaminado, patrimônio arqueológico ou restrição não aparente.	Paralisação; necessidade de investigação e remediação; alteração de projeto; licenças adicionais; aumento de custo e prazo.	2	5	10	ALTO	0,6	6	MÉDIO	MITIGAR / TRANSFERIR	Levantar o histórico da área; realizar avaliação ambiental quando houver indícios; consultar bases e órgãos; prever protocolo de achados fortuitos e alocação contratual.	Isolar a área; comunicar órgãos competentes; investigar, remover ou remediar conforme autorização; revisar projeto, prazo e custo.	COMPARTILHADA, CONFORME DETECTABILIDADE E ORIGEM

Documento 505E.35C2.3E95.E8AD assinado por: NELCIMAR CARDOSO MELO:018******* em 26/08/2026 às 17:39 utilizando assinatura por login/senha.
Documento 505E.35C2.3E95.E8AD assinado por: LIZANDRA VALERIA PEREIRA BRUGNARA:997******* em 26/08/2026 às 17:09 utilizando assinatura por login/senha.

gabinete@seinfra.am.gov.br Fone: (92) 9 9263-0198 Av. Arquiteto José Henriques Bento Rodrigues, 3760 - Monte das Oliveiras Manaus – AM CEP: 69093-149

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://edoc.amazonas.am.gov.br/505E.35C2.3E95.E8AD/1B27FAE7
Código verificador: **505E.35C2.3E95.E8AD** CRC: **1B27FAE7**

LEGENDA PARA MAPA DE RISCO	
CAUSA	DESCREVER O QUE PODE FAZER COM QUE O RISCO SE CONCRETIZE
CONSEQUENCIA	DEFIIR O EFEITO NO OBJETO DA CONTRATAÇÃO CASO O RISCO SE CONCRETIZE
PROBABILIDADE (P)	CHANCE OU FREQUENCIA COM QUE O RISCO PODE OCORRER EM UM DETERMINADO CENARIO
IMPACTO (I)	É A EXTENSÃO DOS DANOS OU CONSEQUENCIAS QUE UM RISCO PODE CAUSAR SE ELE SE MANIFESTAR
RISCO INERENTE (RI) = P*I	É O RISCO ANTES DE QUALQUER AÇÃO DE CONTROLE OU MITIGAÇÃO
RISCO RESIDUAL (RR)	É O RISCO QUE PERMANECE APÓS QUALQUER AÇÃO DE CONTROLE OU MITIGAÇÃO
AÇÃO PREVENTIVA	DESCREVER MEDIDAS QUE DIMINUEM A **CHANCE** DO EVENTO DE RISCO SE CONCRETIZAR
RESPONSAVEL PELA AÇÃO PREVENTIVA	DEFINIR DEPARTAMENTO/CARGO RESPONSÁVEL PELA AÇÃO
AÇÃO CORRETIVA	DESCREVER MEDIDAS QUE DIMINUEM O **IMPACTO** DO EVENTO DE RISCO SE CONCRETIZAR
RESPONSÁVEL PELA AÇÃO CORRETIVA	DEFINIR DEPARTAMENTO/CARGO RESPONSÁVEL PELA AÇÃO

PROBABILIDADE (P)	MUITO BAIXA	1	ACONTECE APENAS EM SITUAÇÕES EXCEPCIONAIS; NÃO HÁ HISTORICO CONHECIDO DO EVENTO OU NÃO HÁ INDÍCIOS QUE SINALIZEM SUA OCORRENCIA
	BAIXA	2	O HISTÓRICO CONHECIDO APONTA BAIXA FREQUENCIA DE DECORRENCIA NO PRAZO ASSOCIADAO AO OBJETIVO
	MEDIA	3	REPETE-SE COM FREQUENCIA RAZOAVEL NO PRAZO ASSOCIADO AO OBJETIVO OU HÁ INDÍCIOS QUE POSSA OCORRER NESSE HORIZONTE
	ALTA	4	REPETE-SE COM ELEVADA FREQUENCIA NO PRAZO ASSOCIADO AO OBJETIVO OU HÁ MUITOS INDÍCIOS QUE POSSA OCORRER NESSE HORIZONTE
	MUITO ALTA	5	OCORRENCIA QUASE GARANTIDA NO PRAZO ASSOCIADO AO OBJETO
IMPACTO (I)	MUITO BAIXO	1	COMPROMETE MINIMAMENTE O ATINGIMENTO DO OBJETIVO; PARA FINS PRÁTICOS NÃO ALTERA O ALCANCE DO OBJETIVO/RESULTADO.
	BAIXO	2	COMPROMETE EM ALGUMA MEDIDA O ALCANCE DO OBJETIVO/RESULTADO; NÃO IMPEDE O ALCANCE DA MAIOR PARTE DO OBJETIVO/RESULTADO.
	MEDIO	3	COMPROMETE RAZOAVELMENTE O ALCANCE DO OBJETIVO/RESULTADO.
	ALTO	4	COMPROMETE A MAIOR PARTE DO ATINGIMENTO DO OBJETIVO/RESULTADO.
	MUITO ALTO	5	COMPROMETE TOTALMENTE OU QUASE TOTALMENTE O ATINGIMENTO DO OBJETIVO/RESULTADO.
CONTROLES (C)	INEXISTENTE	1	CONTROLES INEXISTENTES, MAL DESENHADOS OU MAL IMPLEMENTADOS, ISTO É NÃO FUNCIONAIS.
	FRACO	0,8	CONTROLES TÊM ABORDAGENS AD HOC, TENDEM A SER APLICADOS CASO A CASO, A RESPONDSABILIDADE É INDIVIDUAL, HAVENDO ELEVADO GRAU DE CONFIANÇA NO CONHECIMENTO DAS PESSOAS.
	MEDIANO	0,6	CONTROLES IMPLEMENTADOS MITIGAM ALGUNS ASECTOS DO RISCO, MAS NÃO CONTEMPLAM TODOS OS ASPECTOS RELEVANTES DO RISCO DEVIDO A DEFICIENCIA NO DESENHO OU NAS FERRAMENTAS UTILIZADAS.
	SATISFATÓRIO	0,4	CONTROLES IMPLEMENTADOS E SUSTENTADOS POR FERRAMENTAS ADEQUADAS E, EMBORA PASSÍVEIS DE APERFEIÇOAMENTO, MITIGAM O RISCO SATISFATORIAMENTE.
	FORTE	0,2	CONTROLES IMPLEMENTADOS PODEM SER CONSIDERADOS A "MELHOR PRÁTICA", MITIGANDO TODOS OS ASPECOTS RELEVANTES DOS RISCOS.

APETITE DE RISCO	TRATAR	ADOTAR MEDIDAS PARA TRATAR O RISCO (MITIGAR, TRANSFERIR E EVITAR)
	ACEITAR	ACEITAR, CONVIVER CONSCIENTEMENTE COM O RISCO

ETAPAS	PLANEJAMENTO DAS CONTRATAÇÕES
	SELEÇÃO DO FORNECEDOR
	EXECUÇÃO CONTRATUAL

DESCRIÇÃO DO RISCO INERENTE (RI) OU RISCO RESIDUAL (RR)	BAIXO	MÉDIO	ALTO	MUITO ALTO
	1 à 3	4 à 6	8 à 12	15 à 25

MATRIZ DE RISCO

IMPACTO	MUITO ALTO	5	10	15	20	25
	ALTO	4	8	12	16	20
	MÉDIO	3	6	9	12	15
	BAIXO	2	4	6	8	10
	MUITO BAIXO	1	2	3	4	5
		MUITO BAIXA	BAIXA	MEDIA	ALTA	MUITO ALTA
		PROBABILIDADE				

IMPORTANTE

AD HOC -	É uma expressão latina, geralmente usada para informar que determinado acontecimento tem caráter temporário e que se destina para aquele fim específico. Um exame ad hoc, um método ad hoc ou uma função ad hoc são exemplos que definem a criação de algo provisório, que vai atender apenas determinado propósito.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://edoc.amazonas.am.gov.br/505E.35C2.3E95.E8AD/1B27FAE7
Código verificador: **505E.35C2.3E95.E8AD** CRC: **1B27FAE7**

Documento 505E.35C2.3E95.E8AD assinado por: NELCIMAR CARDOSO MELO:018******* em 26/08/2026 às 17:39 utilizando assinatura por login/senha.
Documento 505E.35C2.3E95.E8AD assinado por: LIZANDRA VALERIA PEREIRA BRUGNARA:997******* em 26/08/2026 às 17:09 utilizando assinatura por login/senha.