

MATRIZ DE RISCOS — EXECUÇÃO DE MURO DE CONTENÇÃO DA RUA GOVERNADOR CELSO RAMOS

Escala: Probabilidade e Impacto de 1 a 5. Nível = Probabilidade x Impacto. Classificação: Baixo (1–2), Médio (3–7), Alto (8–14), Extremo (15–25).

Nº	Categoria	Risco identificado	Probabilidade	Impacto	Nível	Classificação	Alocação do risco	Medidas preventivas / mitigadoras
1	Planejamento da contratação	ETP, Termo de Referência, edital ou contrato incompletos, sem contemplar projeto executivo, memorial descritivo, orçamento, Curva ABC, matriz de riscos, critérios de medição, subcontratação, administração local e obrigações documentais.	2	4	8	Alto	Contratante	Realizar revisão técnica, jurídica, contábil e de controle interno antes da publicação. Compatibilizar ETP, TR, projeto, memorial, orçamento, cronograma, Curva ABC, matriz de riscos e minuta contratual.
2	Planejamento / Orçamento	Orçamento-base incompatível com o mercado, composições inconsistentes, BDI inadequado, ausência de custos necessários ou quantitativos sem lastro no projeto.	2	5	10	Alto	Contratante	Revisar orçamento, composições próprias, BDI, memória de cálculo e referências SINAPI/SICRO/DEINFRA, quando cabíveis. Analisar Curva ABC e exequibilidade das propostas.
3	Administração local	Administração local insuficiente, ausência de engenheiro civil, ausência de encarregado geral ou incompatibilidade entre equipe prevista e execução real da obra.	3	4	12	Alto	Contratada	Exigir cumprimento dos itens de Administração Local previstos no orçamento e memorial atualizado, incluindo engenheiro civil de obra pleno e encarregado geral. Vincular a medição da Administração Local ao avanço físico-financeiro da obra.

4	Instalações provisórias / Canteiro	Ausência, atraso ou inadequação de container, banheiro químico, abastecimento provisório de água, entrada provisória de energia ou demais estruturas mínimas do canteiro.	3	4	12	Alto	Contratada	Exigir instalação, manutenção e retirada das estruturas provisórias previstas no orçamento e memorial. Verificar atendimento às normas NR-06, NR-10 e NR-18 e às exigências das concessionárias competentes.
5	Financeiro / Contratual	Pedido de aditivo por erro de interpretação, ausência de conferência prévia, falha de proposta ou alegação de desconhecimento do projeto, memorial, orçamento, cronograma ou condições locais.	4	4	16	Extremo	Contratada	Exigir declaração de pleno conhecimento dos documentos e condições locais. Prever vistoria facultativa. Admitir aditivos apenas nas hipóteses legais, por fatos supervenientes, imprevisíveis ou previsíveis de consequências incalculáveis, devidamente comprovados.
6	Fundiário / Jurídico	Ausência de autorização, anuência, servidão, cessão, desapropriação ou outra regularização da área confrontante eventualmente necessária à execução da obra.	3	5	15	Extremo	Contratante	Providenciar previamente anuência formal do confrontante ou instrumento jurídico adequado, com manifestação da Procuradoria. Não iniciar frente de serviço afetada sem segurança jurídica mínima.

7	Técnico / Geotécnico	Divergência entre condições reais do solo, presença de água, interferências subterrâneas, redes existentes ou condições do talude e as premissas consideradas no projeto executivo.	3	5	15	Extremo	Compartilhado, conforme causa	Disponibilizar sondagens, projeto e memoriais. Exigir conferência prévia pela contratada. Registrar ocorrências em diário de obra, com fotos e relatório técnico. Submeter eventuais alterações à fiscalização e, se necessário, ao projetista.
8	Técnico / Fundação	Execução inadequada das estacas escavadas, com erro de locação, profundidade insuficiente, falha na limpeza do fundo, concretagem deficiente ou ausência de registro individual das estacas.	3	5	15	Extremo	Contratada	Exigir responsável técnico habilitado, controle de locação, registro individual das estacas, profundidade, diâmetro, consumo de concreto, registros fotográficos e acompanhamento da fiscalização. Não medir serviço sem documentação mínima.
9	Técnico / Estrutural	Falhas em formas, armaduras, cobrimento, arranques, adensamento, cura ou concretagem dos elementos estruturais.	3	5	15	Extremo	Contratada	Conferir formas e armaduras antes da concretagem. Exigir certificados de aço e concreto, controle tecnológico, liberação formal da fiscalização e registro fotográfico das etapas críticas.
10	Técnico / Drenagem	Execução inadequada do dreno profundo, manta geotêxtil, material drenante, tubulação, declividades, poços de visita ou pontos de descarga.	3	5	15	Extremo	Contratada	Fiscalizar o sistema drenante antes do reaterro. Conferir cotas, materiais, manta geotêxtil, tubos, caixas, poços de visita e pontos de lançamento. Exigir registros fotográficos e relatório de execução da drenagem.

11	Interfaces hidráulicas	Saída de drenagem, bueiros, poços de visita ou bocas de lobo executados em cotas incompatíveis ou com risco de obstrução.	3	4	12	Alto	Contratada, com fiscalização do Contratante	Conferir cotas de projeto e cotas reais antes da execução. Realizar nivelamento de conferência. Registrar incompatibilidades antes da execução e submeter ajustes à fiscalização.
12	Qualidade dos materiais	Uso de materiais em desconformidade com projeto, memorial, normas técnicas ou especificações, como concreto, aço, geotêxtil, tubos, pré-moldados, agregados, CBUQ e materiais de acabamento.	3	5	15	Extremo	Contratada	Exigir laudos, notas fiscais, certificados, rastreabilidade, aprovação prévia de materiais críticos e ensaios quando cabíveis. Rejeitar materiais irregulares.
13	Controle tecnológico	Ausência ou insuficiência de ensaios, laudos, relatórios e registros de controle tecnológico dos serviços críticos.	3	4	12	Alto	Contratada	Prever plano mínimo de controle tecnológico. Exigir registros de concreto, aço, compactação, pavimentação, drenagem e materiais relevantes. Vincular medições à apresentação dos documentos.
14	Segurança do trabalho	Acidentes com trabalhadores, pedestres, veículos ou terceiros durante escavações, montagem de placas, concretagens, movimentação de máquinas, guindauto ou execução em via pública.	3	5	15	Extremo	Contratada	Cumprir NR-06, NR-10 e NR-18. Fornecer EPIs e EPCs. Isolar área, sinalizar frentes de serviço, controlar acesso, proteger escavações e manter supervisão técnica.

15	Terceiros / Responsabilidade civil	Danos a imóveis vizinhos, área confrontante, redes existentes, veículos, pedestres ou patrimônio público durante a execução.	2	5	10	Alto	Contratada, salvo falha fundiária do Contratante	Realizar registro fotográfico prévio do entorno. Isolar e sinalizar a obra. Exigir seguro de risco de engenharia/responsabilidade civil, quando previsto. Registrar e reparar danos imputáveis à contratada.
16	Trânsito / Mobilidade	Interferência na circulação de veículos, pedestres, moradores e acesso a imóveis durante a obra.	3	3	9	Alto	Contratada e Contratante	Elaborar plano de sinalização e isolamento. Comunicar moradores quando necessário. Manter acessos seguros sempre que possível. Organizar frentes de serviço para reduzir impactos.
17	Subcontratação	Subcontratação irregular da recomposição asfáltica ou tentativa de subcontratar parcela essencial do muro.	3	4	12	Alto	Contratada principal	Permitir subcontratação apenas da recomposição asfáltica, se prevista no edital. Exigir aprovação prévia, atestados, ART/RRT, responsável técnico e documentação da subcontratada. Manter responsabilidade integral da contratada principal.
18	Pavimentação / Recomposição asfáltica	Execução inadequada da base, sub-base, imprimação ou CBUQ.	3	4	12	Alto	Contratada principal e subcontratada, se autorizada	Exigir comprovação técnica da subcontratada, controle de materiais, equipamentos adequados, registros de execução, ensaios quando cabíveis e aceitação técnica antes da medição.

19	Gestão da execução	Gerenciamento inadequado da obra, mobilização tardia, equipe insuficiente, equipamentos inadequados ou ausência de planejamento das frentes de serviço.	3	4	12	Alto	Contratada	Exigir plano de ataque, cronograma físico-financeiro, plano de mobilização, responsável técnico presente, encarregado geral e reunião inicial antes da ordem de serviço.
20	Documentação de canteiro	Ausência de diário de obras, registros fotográficos, ARTs, relatórios, laudos, certificados, notas fiscais ou documentos de controle.	3	4	12	Alto	Contratada	Manter no canteiro projeto, memorial, contrato, ordem de serviço, ARTs, diário de obras, cronograma, registros fotográficos, laudos, certificados e relatórios. Suspender medição se a documentação mínima não for apresentada.
21	Alterações executivas	Modificações de projeto, materiais, cotas, método construtivo, drenagem, pavimentação ou acessibilidade sem justificativa técnica e aceite formal.	2	5	10	Alto	Contratada	Exigir solicitação formal, justificativa técnica, análise e aceite da fiscalização. Registrar no diário de obras, com croquis, fotos e relatório. Incorporar alterações aprovadas ao as built.
22	As built	Não entrega do documento "como construído" ao final da obra.	3	3	9	Alto	Contratada	Prever entrega obrigatória do as built em PDF e formato editável, com ART/RRT quando cabível, como condição para recebimento definitivo da obra.

23	Acessibilidade / Passeio público	Execução incorreta do passeio, rampa, piso tátil, guia ou demais elementos de acessibilidade.	2	4	8	Alto	Contratada	Conferir projeto antes da execução. Fiscalizar cotas, inclinações, piso tátil, rampas e alinhamentos. Não receber serviços em desacordo com NBR 9050, NBR 16537/2024 e legislação municipal aplicável.
24	Ambiental / Climático	Chuvas intensas, alagamentos, vendavais ou eventos climáticos prejudicando escavações, drenagem, concretagem, reaterro ou pavimentação.	4	4	16	Extremo	Contratada para eventos ordinários; compartilhado para eventos extraordinários comprovados	Planejar execução em período favorável. Proteger escavações, materiais e drenagens. Registrar eventos climáticos no diário de obras. Chuvas ordinárias não justificam automaticamente prorrogação.
25	Resíduos e limpeza	Destinação inadequada de resíduos, solo excedente, entulho, restos de concreto, embalagens e materiais de obra.	2	3	6	Médio	Contratada	Prever manejo e destinação adequada dos resíduos, limpeza contínua do canteiro, proteção de bocas de lobo e limpeza final da área.
26	Paralisação	Paralisação unilateral ou injustificada da obra pela contratada ou paralisação determinada pela Administração.	2	4	8	Alto	Conforme causa	Registrar formalmente motivo, responsável e previsão de retomada. Manter área segura e sinalizada. Em paralisação prolongada, instalar placa informativa no local, conforme orientação administrativa.

27	Financeiro da contratada	Problemas de liquidez, recuperação judicial, falência ou incapacidade financeira da contratada.	1	5	5	Médio	Contratada	Exigir qualificação econômico-financeira, garantia contratual, acompanhamento do cronograma, medições conforme avanço real e aplicação de sanções por inadimplemento. Avaliar rescisão se houver risco à continuidade.
28	Pagamento pelo contratante	Atraso de pagamento pela Administração após medição regular.	1	3	3	Médio	Contratante	Garantir dotação orçamentária, respeitar ordem cronológica, realizar medições tempestivas e observar regras contratuais de pagamento.
29	Fiscalização / Controle externo	Questionamento por órgãos de controle quanto a planejamento, projeto, orçamento, habilitação, aditivos, medição, fiscalização, subcontratação ou regularização fundiária.	2	5	10	Alto	Compartilhado, conforme causa	Instruir o processo com ETP robusto, projeto executivo, memorial, sondagem, orçamento atualizado, Curva ABC, matriz de riscos, justificativa de habilitação, plano de fiscalização e parecer jurídico sobre confrontante.
30	Recebimento da obra	Recebimento provisório ou definitivo sem correção de pendências, laudos, registros, limpeza, as built ou documentação final.	2	4	8	Alto	Contratante e Contratada	Criar checklist de recebimento. Condicionar recebimento definitivo à entrega de documentação final, as built, limpeza, correção de não conformidades e aceite da fiscalização.

31	Cronograma físico-financeiro	Medição da Administração Local ou de etapas da obra em desacordo com o avanço físico real.	2	4	8	Alto	Contratante e Contratada	Medir Administração Local proporcionalmente ao avanço físico-financeiro aprovado. Conferir diário de obras, equipe mobilizada, serviços executados e cronograma antes da autorização de pagamento.
32	Equipamentos e logística	Indisponibilidade ou inadequação de equipamentos necessários, como escavadeira, compactadores, guindauto, caminhões, equipamentos de concretagem ou apoio à pavimentação.	3	3	9	Alto	Contratada	Exigir planejamento de mobilização, comprovação de disponibilidade de equipamentos, cronograma de utilização e substituição imediata em caso de falhas.
33	Concessionárias / Ligações provisórias	Atraso ou irregularidade na implantação de ligação provisória de água ou energia elétrica para o canteiro.	2	3	6	Médio	Contratada	Planejar previamente as solicitações às concessionárias. Garantir execução das instalações provisórias conforme normas técnicas, NR-10 e exigências locais. Não iniciar serviços dependentes dessas estruturas sem condições mínimas de segurança.

34	Comunicação e registro de decisões	Falta de formalização de ordens, orientações, alterações, não conformidades ou decisões tomadas em campo.	3	4	12	Alto	Contratada e Fiscalização	Registrar todas as orientações relevantes em diário de obras, relatórios de fiscalização, atas de reunião, notificações ou ordens formais. Evitar decisões verbais sem registro documental.
35	Garantia e vícios posteriores	Aparecimento de vícios, falhas de desempenho, recalques, trincas, problemas de drenagem ou deterioração precoce após o recebimento.	2	5	10	Alto	Contratada	Exigir execução conforme projeto, controle tecnológico, as built, registros de qualidade, garantia contratual e responsabilização por vícios construtivos. Realizar recebimento criterioso e preservar documentação técnica.

Mariana Sponchiado
 Arquiteta e Urbanista - CAU SC A117097-0
 Município de Vargeão/SC