MATRIZ DE RISCOS

Objeto	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE RECAPEAMENTO ASFÁLTICO EM CBUQ, COM ESPESSURA DE 3,00 CM, NAS AVENIDAS MAJOR BARBOSA FERRAZ JÚNIOR E CESÁRIO CASTILHO, NO MUNICÍPIO DE ANDIRÁ/PR, COM ÁREA TOTAL DE 55.714,16 M², INCLUINDO SERVIÇOS PRELIMINARES, LIMPEZA DA SUPERFÍCIE, PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO RR-1C, FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DO REVESTIMENTO ASFÁLTICO, ADEQUAÇÕES DE ACESSIBILIDADE, SINALIZAÇÃO HORIZONTAL, ENSAIOS TECNOLÓGICOS, MATERIAIS, MÃO DE OBRA, EQUIPAMENTOS, TRANSPORTES E DEMAIS SERVIÇOS NECESSÁRIOS À ENTREGA COMPLETA DO OBJETO, SOB O REGIME DE EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL – ATENDENDO A SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E URBANISMO.
Local	Avenidas Major Barbosa Ferraz Júnior e Cesário Castilho, Município de Andirá/PR.
Valor estimado	R$ 3.086.637,22 (três milhões, oitenta e seis mil, seiscentos e trinta e sete reais e vinte e dois centavos).
Prazo de execução	Conforme cronograma físico-financeiro aprovado, Ordem de Serviço e condições do instrumento de convênio.
Área de recape	55.714,16 m².
Escopo principal	Limpeza e pintura de ligação em 55.714,16 m²; 4.278,85 t de CBUQ; 27,85 t de emulsão RR-1C; 213,95 t de CAP; 225 rampas acessíveis com piso tátil; 1.894,29 m² de sinalização horizontal; ensaios tecnológicos e documentação final.
Regime de execução	Empreitada por preço global, nos termos do art. 6º, XXIX, e do art. 46, II, da Lei Federal nº 14.133/2021.
Fonte do recurso	PAM - Convênio da Secretaria de Estado das Cidades - SECID com o PARANACIDADE, conforme planilha orçamentária.
Contratante	Município de Andirá/PR - Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo.

FINALIDADE

Esta matriz identifica, classifica, distribui e estabelece medidas de tratamento para os principais riscos técnicos, administrativos, jurídicos, financeiros, ambientais, operacionais, de segurança e de qualidade relacionados ao planejamento, à licitação, à execução, à medição e ao recebimento da obra de recapeamento asfáltico das Avenidas Major Barbosa Ferraz Júnior e Cesário Castilho, sob regime de empreitada por preço global.

A matriz deverá integrar o edital e o contrato e ser interpretada em conjunto com o projeto, o Memorial Descritivo, a planilha orçamentária, o cronograma físico-financeiro, as condições do convênio SECID/PARANACIDADE e os demais documentos do processo. Sua aplicação observará os arts. 6º, XXVII e XXIX, 22, 46, II, e 103 da Lei Federal nº 14.133/2021, com alocação dos riscos à parte que detenha melhores condições de preveni-los, mitigá-los ou suportar seus efeitos.

Por se tratar de empreitada por preço global, a contratada assume a execução integral do escopo previamente definido por preço certo e total e suporta os riscos ordinários de sua proposta, método executivo, produtividade, logística, suprimentos, equipamentos, mão de obra e qualidade. Essa característica não transfere automaticamente à contratada riscos decorrentes de alteração formal de escopo ou de erro relevante das peças técnicas fornecidas pela Administração que não fosse razoavelmente detectável mediante exame diligente na fase de licitação.

1. CRITÉRIO DE CLASSIFICAÇÃO DOS RISCOS

A probabilidade e o impacto são avaliados em escala de 1 a 5. O nível corresponde ao produto P x I. A classificação deverá ser revista sempre que houver alteração de escopo, avanço de etapa, materialização de risco, resultado tecnológico não conforme, exigência do convênio ou ocorrência relevante durante a obra.

Valor	Probabilidade	Referência de impacto
1	Rara	Impacto mínimo ou facilmente reversível.
2	Improvável	Impacto baixo, absorvível pela rotina contratual.
3	Possível	Impacto moderado em custo, prazo, qualidade, segurança ou operação.
4	Provável	Impacto significativo, exigindo plano específico de resposta.
5	Quase certa	Impacto grave, com potencial de paralisação, risco à segurança, perda de qualidade ou comprometimento do objeto.

Pontuação	Nível	Tratamento recomendado
1 a 4	Baixo	Monitorar e manter controles de rotina.
5 a 9	Médio	Mitigar preventivamente e acompanhar.
10 a 16	Alto	Adotar plano de resposta, responsável e evidência formal.
17 a 25	Crítico	Ação imediata, controle formal e decisão da gestão/fiscalização.

2. PREMISSAS DE ALOCAÇÃO

- A contratada assume os riscos ordinários de execução do escopo definido: mobilização, produtividade, mão de obra, equipamentos, usina e transporte sob sua gestão, logística, suprimentos, perdas usuais, método executivo, segurança do canteiro e do tráfego, qualidade dos materiais aplicados, retrabalhos por não conformidade, subcontratados e documentação técnica sob sua responsabilidade.
- O Município assume os riscos decorrentes de inconsistências relevantes das peças técnicas de sua responsabilidade que não sejam razoavelmente identificáveis na licitação, alteração formal de escopo por interesse público, indisponibilidade injustificada das frentes, atraso de pagamento imputável à Administração e atos administrativos exclusivos que não tenham sido atribuídos à contratada.
- São compartilhados, conforme o nexo causal e a possibilidade de gerenciamento, eventos extraordinários, condições ocultas de base não detectáveis por diligência ordinária, caso fortuito, força maior, alterações normativas supervenientes e intervenções de terceiros ou concessionárias não previsíveis e não imputáveis às partes.
- A licitante deverá examinar os projetos, memorial, planilha e condições visíveis das vias antes da proposta e solicitar esclarecimentos sobre divergências ostensivas. O regime global não ampara pleitos decorrentes de erro de proposta, improdutividade, aquisição tardia, falha logística ou execução em desacordo com as especificações.

3. MATRIZ DE RISCOS DETALHADA

3.1 Riscos de planejamento, licitação e estruturação da empreitada por preço global

Cód.	Risco	Causa provável	Alocação	P	I	Nível	Medidas preventivas / mitigação	Evidência de controle

Cód.	Risco	Causa provável	Alocação	P	I	Nível	Medidas preventivas / mitigação	Evidência de controle
R01	Inconsistência relevante entre projeto, memorial e planilha	Peças técnicas com divergência de escopo, especificação, dimensão ou sequência executiva.	Contratante, salvo divergência ostensiva não questionada	3	5	15 Alto	Realizar revisão cruzada das peças, definir prevalência documental e esclarecer divergências antes da proposta.	Projeto, memorial, planilha, notas técnicas e respostas a esclarecimentos.
R02	Quantitativos ou orçamento de referência inadequados	Memória de cálculo, composição ou quantidade incompatível com o projeto de responsabilidade da Administração.	Contratante	2	5	10 Alto	Conferir memórias de quantitativos, curva ABC, bases DER/PR e SINAPI e compatibilidade com o projeto.	Memória de cálculo, orçamento aprovado e parecer técnico.
R03	Proposta global inexequível	Desconto excessivo, custos omitidos ou preço insuficiente para executar integralmente o escopo.	Contratada	3	5	15 Alto	Analisar exequibilidade, exigir proposta ajustada, planilha, BDI, encargos, custos relevantes e justificativas quando cabíveis.	Proposta final, planilha ajustada e análise de exequibilidade.
R04	Preços unitários desequilibrados em relação ao preço global	Jogo de planilha, sobrepreço pontual ou distribuição artificial de descontos.	Contratada / Contratante	2	5	10 Alto	Analisar preços unitários relevantes, curva ABC e coerência da composição final com o valor global ofertado.	Relatório de análise, planilha contratual e despacho de aceitação.
R05	Pleito por serviço já abrangido no escopo global	Omissão do custo na proposta ou interpretação incompleta das peças técnicas pela licitante.	Contratada	3	4	12 Alto	Definir claramente o escopo no edital e exigir declaração de ciência das peças e do regime de preço global.	Edital, proposta, declaração e registros de esclarecimentos.
R06	Indisponibilidade ou atraso na liberação de frentes	Interdição administrativa, evento municipal ou impedimento não informado que inviabilize a execução.	Contratante	2	4	8 Médio	Planejar liberação das avenidas, compatibilizar eventos e comunicar restrições antes da Ordem de Serviço.	Ordem de Serviço, cronograma e registros de liberação.
R07	Descumprimento de exigência do convênio SECID/PARANACIDADE	Documento, procedimento, medição ou controle incompatível com as condições do repasse.	Parte responsável pelo ato	3	5	15 Alto	Conferir previamente regras do convênio, planilhas, medições, ensaios, ARTs e documentos exigidos pelo órgão concedente.	Checklist do convênio, protocolos e manifestações técnicas.
R08	Ausência de ART ou documentação técnica obrigatória	Responsável técnico, registros, autorizações ou documentos de execução não apresentados.	Contratada	3	5	15 Alto	Condicionar o início dos serviços à ART, equipe técnica, plano de ataque, cronograma e demais documentos exigidos.	ART, registros profissionais e ordem de liberação.

3.2 Riscos do pavimento existente, das frentes e de interferências

Cód.	Risco	Causa provável	Alocação	P	I	Nível	Medidas preventivas / mitigação	Evidência de controle
R09	Defeito oculto de base incompatível com a premissa de recape superficial	Falha estrutural não aparente e não razoavelmente detectável antes da execução.	Compartilhado / Contratante conforme origem	2	5	10 Alto	Registrar a condição, interromper a frente afetada, realizar avaliação técnica e formalizar decisão sobre eventual alteração de escopo.	Laudo, fotos, diário de obra e decisão administrativa.
R10	Defeito aparente do pavimento ignorado no planejamento executivo	Trinca, afundamento, remendo ou condição visível que deveria ter sido considerada pela contratada na organização da frente.	Contratada	3	4	12 Alto	Executar vistoria inicial detalhada, registrar patologias visíveis e ajustar o plano de ataque sem redução do escopo.	Relatório inicial, fotos e plano de ataque.
R11	Drenagem existente provoca umidade ou empoçamento sobre a nova camada	Caimentos, bocas de lobo ou escoamento superficial inadequados no trecho.	Compartilhado conforme previsibilidade	3	5	15 Alto	Inspecionar drenagem e caimentos antes do recape; comunicar pontos críticos e coordenar correções necessárias.	Vistoria, registros de chuva e manifestação técnica.

Cód.	Risco	Causa provável	Alocação	P	I	Nível	Medidas preventivas / mitigação	Evidência de controle
R12	Interferência com poços de visita, caixas, bocas de lobo ou redes	Elementos existentes não identificados, cotas incompatíveis ou serviços de concessionárias.	Compartilhado conforme detectabilidade	3	4	12 Alto	Mapear interferências, conferir cotas e coordenar ajustes ou proteção antes da pavimentação.	Mapa de interferências, fotos e registros de campo.
R13	Intervenção de concessionária ou terceiro durante ou após o recape	Aberturas de pista, manutenção de redes ou obra externa sem compatibilização.	Contratante / Terceiro	2	4	8 Médio	Consultar programação de intervenções, coordenar cronogramas e evitar cortes em pavimento recém-executado.	Comunicações, ofícios e registros de coordenação.
R14	Restrições de tráfego e acesso superiores às condições ordinárias previstas	Bloqueios, eventos, necessidade de acesso a imóveis ou rotas essenciais não coordenadas.	Compartilhado	3	3	9 Médio	Elaborar plano de tráfego e execução por segmentos, mantendo acessos e comunicação com setores municipais e usuários.	Plano de tráfego, avisos e diário de obra.
R15	Alteração formal de área, extensão ou solução determinada pela Administração	Mudança superveniente de diretriz, prioridade ou necessidade pública.	Contratante	2	5	10 Alto	Formalizar a alteração antes da execução e avaliar seus efeitos técnicos, financeiros e de prazo.	Justificativa, projeto revisado, pareceres e termo próprio.

3.3 Riscos da limpeza da superfície e da pintura de ligação com RR-1C

Cód.	Risco	Causa provável	Alocação	P	I	Nível	Medidas preventivas / mitigação	Evidência de controle
R16	Limpeza insuficiente da superfície existente	Poeira, lama, material solto ou resíduos permanecem sobre o pavimento.	Contratada	3	5	15 Alto	Executar limpeza total com jato de alta pressão e liberar a frente somente após inspeção.	Checklist, fotos e aceite da fiscalização.
R17	Superfície úmida, oleosa ou contaminada antes da pintura de ligação	Secagem insuficiente, derramamentos ou tráfego sobre a área preparada.	Contratada	3	5	15 Alto	Garantir superfície limpa e seca, remover contaminantes e controlar acesso antes da aplicação.	Registro fotográfico e liberação da frente.
R18	Pintura de ligação executada sob chuva ou temperatura inadequada	Planejamento desconsidera a restrição de temperatura igual ou inferior a 10 °C ou precipitação.	Contratada	3	5	15 Alto	Acompanhar condições meteorológicas e suspender o serviço quando não atendidas as condições do memorial e DER/PR ES-P 17/05.	Diário de obra, registros climáticos e controle de temperatura.
R19	Taxa ou diluição inadequada da emulsão RR-1C	Regulagem incorreta, erro de diluição ou aplicação fora da faixa especificada.	Contratada	3	5	15 Alto	Controlar taxa pelo método da bandeja, registrar diluição e ajustar o equipamento conforme especificação.	Fichas de controle, ensaios e relatório do segmento.
R20	Caminhão espargidor sem calibragem ou controle de temperatura	Falha de bicos, bomba, velocímetro, barra ou sistema de aquecimento.	Contratada	3	4	12 Alto	Calibrar dispositivos, verificar circulação da emulsão e controlar permanentemente a temperatura de aplicação.	Certificado/registro de calibração e ficha operacional.
R21	Aplicação heterogênea ou cura insuficiente do ligante	Falhas, excesso, escorrimento ou lançamento do CBUQ antes da cura efetiva.	Contratada	3	5	15 Alto	Inspecionar visualmente homogeneidade e cura e somente liberar a etapa seguinte após aceitação.	Relatório de inspeção e registros fotográficos.
R22	Carreamento de resíduos da limpeza ou derramamento de emulsão	Lavagem ou operação sem contenção adequada alcança solo, sarjeta ou rede pluvial.	Contratada	2	4	8 Médio	Controlar efluentes, conter derramamentos, recolher resíduos e impedir descarte na drenagem.	Registro ambiental, fotos e comprovantes de destinação.

3.4 Riscos do CBUQ, materiais, transporte, espalhamento e compactação

Cód.	Risco	Causa provável	Alocação	P	I	Nível	Medidas preventivas / mitigação	Evidência de controle

Cód.	Risco	Causa provável	Alocação	P	I	Nível	Medidas preventivas / mitigação	Evidência de controle
R23	CAP fora das especificações ou superaquecido	Ligante com características inadequadas ou aquecimento acima dos limites técnicos.	Contratada	3	5	15 Alto	Controlar origem, viscosidade, penetração, ponto de fulgor e temperatura, recusando material não conforme.	Certificados, ensaios e registros de temperatura.
R24	Agregados ou filler fora das especificações	Abrasão, durabilidade, equivalente de areia, granulometria ou condição do filler inadequados.	Contratada	3	5	15 Alto	Qualificar fornecedores, realizar ensaios e comprovar atendimento às especificações do DER/PR.	Laudos de agregados e registros de recebimento.
R25	Dosagem, granulometria ou teor de ligante inadequados	Falha no traço, controle de usina ou alteração dos materiais sem nova verificação.	Contratada	3	5	15 Alto	Controlar composição da mistura, teor de betume e granulometria e validar alterações de insumos.	Projeto de mistura e resultados laboratoriais.
R26	Adesividade ou resistência à umidade insuficiente	Incompatibilidade entre ligante e agregados ou material suscetível a dano por umidade.	Contratada	2	5	10 Alto	Realizar ensaios de dano por umidade e tração por compressão diametral, observando os critérios do memorial.	Laudos de adesividade e tração.
R27	CBUQ chega à pista abaixo da temperatura admissível	Distância, espera, transporte, cobertura ou logística inadequados.	Contratada	4	5	20 Crítico	Planejar usina e frota, cobrir cargas, medir temperatura em cada frente e recusar massa abaixo do limite técnico.	Fichas de temperatura e registros de rejeição.
R28	Logística de transporte incompatível com a produção e o ritmo de aplicação	Número insuficiente de caminhões, filas ou percurso inadequado geram interrupções e perda térmica.	Contratada	4	4	16 Alto	Dimensionar frota, sequência de carregamento e comunicação entre usina e frente de serviço.	Plano logístico e diário de produção.
R29	Segregação da mistura durante transporte ou descarga	Manuseio inadequado, carga mal distribuída ou descarga irregular na vibroacabadora.	Contratada	3	4	12 Alto	Adotar procedimentos de carga/descarga que preservem homogeneidade e rejeitar trechos segregados.	Inspeção visual e registros de execução.
R30	Falha da vibroacabadora ou distribuição irregular da camada	Equipamento inadequado, regulagem deficiente ou paralisações durante o lançamento.	Contratada	3	5	15 Alto	Utilizar equipamento compatível, fazer manutenção preventiva e controlar espessura e regularidade durante o espalhamento.	Checklist de equipamento e controle de espessura.
R31	Compactação insuficiente da mistura asfáltica	Rolagem tardia, número de passadas inadequado ou perda de temperatura.	Contratada	4	5	20 Crítico	Iniciar compactação imediatamente, definir sequência de rolagem e controlar grau de compactação.	Ensaios de compactação e diário de rolagem.
R32	Equipamentos ou sequência de rolagem inadequados	Rolos incompatíveis, falha operacional ou sobreposição inadequada das faixas.	Contratada	3	4	12 Alto	Definir plano de compactação, equipamentos e sobreposição, com ajuste conforme segmento experimental.	Plano de compactação e registros de campo.
R33	Espessura final inferior aos 3,00 cm previstos	Distribuição insuficiente, compactação excessiva ou controle geométrico falho.	Contratada	3	5	15 Alto	Controlar consumo, espessura e corpos de prova; corrigir trechos fora da tolerância antes do aceite.	Medições, extrações e relatório técnico.
R34	Juntas longitudinais ou transversais defeituosas	Emendas frias, desníveis, saliências ou compactação inadequada nas interfaces.	Contratada	3	4	12 Alto	Planejar juntas, realizar corte e tratamento adequados e inspecionar nivelamento e homogeneidade.	Vistoria e registro fotográfico.
R35	Irregularidade superficial ou acabamento insatisfatório	Marcas de rolo, ondulações, falha de nivelamento ou IRI acima dos limites do memorial.	Contratada	3	5	15 Alto	Controlar acabamento, perfil e regularidade; corrigir não conformidades antes da liberação definitiva.	Levantamentos, inspeção e relatório de regularidade.
R36	Liberação prematura ao tráfego	Pressão operacional leva à abertura antes do completo resfriamento da camada.	Contratada / Fiscalização	3	4	12 Alto	Isolar o trecho e liberar somente após resfriamento e inspeção, conforme procedimento técnico.	Registro de liberação e diário de obra.

Cód.	Risco	Causa provável	Alocação	P	I	Nível	Medidas preventivas / mitigação	Evidência de controle
R37	Atraso ou falta de CBUQ, CAP, emulsão, agregados ou equipamentos essenciais	Falha de suprimentos, manutenção, compra tardia ou incapacidade do fornecedor.	Contratada	4	4	16 Alto	Apresentar plano de suprimentos, fornecedores compatíveis, manutenção preventiva e contingência operacional.	Plano de suprimentos, pedidos e relatórios de produção.

3.5 Riscos de urbanização e acessibilidade

Cód.	Risco	Causa provável	Alocação	P	I	Nível	Medidas preventivas / mitigação	Evidência de controle
R38	Demolição de concreto além do necessário ou dano a elementos existentes	Execução sem locação precisa ou proteção de calçadas, meios-fios e redes.	Contratada	2	4	8 Médio	Demarcar previamente as áreas de demolição e proteger elementos a permanecer, com recomposição sem ônus de danos causados.	Fotos, medições e registros de recomposição.
R39	Rampas executadas em local ou modelo divergente do projeto	Locação inadequada das 225 unidades ou alteração não autorizada do Modelo 06.	Contratada	3	5	15 Alto	Conferir locação em projeto e liberar cada frente antes da concretagem/acabamento.	Planta, checklist e medição por unidade.
R40	Inclinação, largura, patamares ou acabamento das rampas em desacordo com a NBR 9050	Erro geométrico ou execução sem controle dimensional.	Contratada	3	5	15 Alto	Controlar dimensões, inclinação de referência de 8,33%, transições e condições de circulação acessível.	Checklist NBR 9050 e relatório fotográfico.
R41	Piso tátil inadequado ou mal posicionado	Material, contraste, paginação ou fixação incompatíveis com o projeto e acessibilidade.	Contratada	3	4	12 Alto	Aprovar material, conferir posicionamento e executar acabamento contínuo, firme e antiderrapante.	Ficha técnica, fotos e vistoria.
R42	Conflito das rampas com sarjetas, drenagem ou circulação de pedestres	Cotas e transições mal resolvidas geram degraus, empoçamento ou rota insegura.	Contratada / Fiscalização	3	4	12 Alto	Conferir cotas, escoamento e rota acessível antes do aceite de cada conjunto.	Vistoria funcional e teste de escoamento.

3.6 Riscos de sinalização de trânsito e operação das vias

Cód.	Risco	Causa provável	Alocação	P	I	Nível	Medidas preventivas / mitigação	Evidência de controle
R43	Sinalização provisória insuficiente durante a obra	Frentes abertas sem cones, placas, isolamento, orientação ou controle de velocidade.	Contratada	3	5	15 Alto	Implantar sinalização provisória antes de cada frente e manter dispositivos durante toda a intervenção.	Plano de sinalização, fotos e inspeções.
R44	Desvios e controle de tráfego inadequados	Bloqueios sem planejamento geram congestionamento, conflito com imóveis ou impedem rotas essenciais.	Contratada / Contratante	3	4	12 Alto	Executar plano de tráfego por segmentos, comunicar usuários e preservar acessos e rotas de emergência.	Plano de tráfego, comunicados e diário.
R45	Sinalização horizontal aplicada sobre superfície suja ou úmida	Pintura realizada sem limpeza e secagem suficientes.	Contratada	3	4	12 Alto	Limpar e secar rigorosamente a superfície e suspender aplicação em condição inadequada.	Checklist de superfície e registro fotográfico.
R46	Tinta, cores, dimensões ou posicionamento fora das especificações	Material incompatível, locação incorreta ou execução sem conferência do projeto.	Contratada	3	4	12 Alto	Exigir tinta conforme especificação, conferir cores branca/amarela, geometrias, faixas de pedestres e separadores.	Ficha técnica, planta de sinalização e medição.
R47	Liberação do tráfego antes da secagem ou deterioração precoce da sinalização	Pressa na abertura, espessura insuficiente ou material inadequado.	Contratada	3	3	9 Médio	Respeitar tempo de secagem, controlar consumo e corrigir falhas de aderência antes do recebimento.	Registro de aplicação, consumo e vistoria final.

3.7 Riscos de ensaios tecnológicos e controle da qualidade

Cód.	Risco	Causa provável	Alocação	P	I	Nível	Medidas preventivas / mitigação	Evidência de controle
R48	Quantidade ou frequência de ensaios inferior ao previsto	Planejamento laboratorial insuficiente ou tentativa de reduzir controles.	Contratada	3	5	15 Alto	Programar ensaios conforme planilha, incluindo mínimos por medição, e impedir avanço sem controles requeridos.	Plano de controle tecnológico e boletins de ensaio.
R49	Amostragem, extração ou identificação de corpos de prova inválida	Localização, equipamento, cadeia de identificação ou procedimento inadequado.	Contratada / Fiscalização	3	4	12 Alto	Definir pontos representativos, acompanhar extrações e manter rastreabilidade de cada corpo de prova.	Mapa de amostragem, fotos e fichas de identificação.
R50	Controle da taxa de aplicação do ligante inadequado	Ensaio por bandeja ausente, mal executado ou sem correção da regulagem.	Contratada	3	4	12 Alto	Executar controles por frente/medição e ajustar imediatamente o equipamento em caso de desvio.	Fichas de taxa de aplicação e relatório.
R51	Teor de betume, densidade ou tração por compressão diametral não conformes	Mistura, materiais ou processo de usina fora do traço aprovado.	Contratada	3	5	15 Alto	Investigar causa, interromper produção quando necessário e corrigir o processo antes da continuidade.	Laudos laboratoriais e ação corretiva.
R52	Grau de compactação inferior ao especificado	Rolagem ou temperatura inadequadas resultam em densidade insuficiente.	Contratada	3	5	15 Alto	Avaliar corpos de prova, ajustar processo e corrigir ou refazer trechos reprovados.	Ensaios de compactação e termo de correção.
R53	Relatórios e laudos incompletos, tardios ou inconsistentes	Documentação sem rastreabilidade, assinatura, ART ou correlação com as medições.	Contratada	3	4	12 Alto	Padronizar dossiê de controle, validar resultados por medição e entregar documentos ao Setor de Obras nos prazos definidos.	Laudos, ART, protocolos e dossiê tecnológico.
R54	Medição ou recebimento sem evidência tecnológica suficiente	Pressão por pagamento antes da comprovação da qualidade.	Contratada / Fiscalização	2	5	10 Alto	Vincular medição e aceite à apresentação dos ensaios, inspeções e correções aplicáveis.	Boletim de medição, checklist e aceite técnico.

3.8 Riscos ambientais e de segurança do trabalho

Cód.	Risco	Causa provável	Alocação	P	I	Nível	Medidas preventivas / mitigação	Evidência de controle
R55	Destinação inadequada de resíduos de demolição e obra	Falta de segregação, acondicionamento ou receptor adequado.	Contratada	3	4	12 Alto	Segregar resíduos, utilizar transporte e destinação compatíveis e manter comprovantes.	Manifestos, recibos e registros fotográficos.
R56	Derramamento de CAP, emulsão, combustível ou óleo	Abastecimento, transporte ou manutenção sem contenção adequada.	Contratada	2	5	10 Alto	Manter kits de contenção, procedimentos de emergência, manutenção preventiva e limpeza imediata de vazamentos.	Relatório de ocorrência e registros ambientais.
R57	Poeira, ruído, gases e efluentes da limpeza afetam usuários ou drenagem	Operação de equipamentos e lavagem sem controle ambiental e urbano.	Contratada	3	3	9 Médio	Planejar horários, controlar emissões e efluentes, manter equipamentos regulados e proteger a rede pluvial.	Inspeções, registros e tratamento de reclamações.
R58	Acidente de trabalho com massa quente, equipamentos ou rolos	Falha de treinamento, EPI/EPC, isolamento ou procedimento operacional.	Contratada	3	5	15 Alto	Aplicar PGR, APR, treinamento, EPIs/EPCs, sinalização e procedimentos específicos para pavimentação a quente.	PGR, APR, treinamentos e inspeções.
R59	Acidente de trânsito envolvendo trabalhadores, usuários ou terceiros	Interação entre tráfego urbano e máquinas sem segregação suficiente.	Contratada	3	5	15 Alto	Segregar frentes, controlar tráfego, usar sinalização diurna/noturna e operadores treinados.	Registros de inspeção, ocorrências e plano de tráfego.

3.9 Riscos financeiros, contratuais, de fiscalização, recebimento e garantia

Cód.	Risco	Causa provável	Alocação	P	I	Nível	Medidas preventivas / mitigação	Evidência de controle
R60	Aumento ordinário de preços ou custos de mercado	Oscilação normal de insumos, combustível, frete ou compra tardia dentro do risco empresarial.	Contratada	4	4	**16 Alto**	Planejar aquisições e considerar oscilações ordinárias na formação do preço global, ressalvadas hipóteses legais extraordinárias.	Plano de suprimentos e documentos de aquisição.
R61	Atraso por falta de equipe, equipamentos, usina, transporte ou subcontratado	Mobilização insuficiente, quebra recorrente ou planejamento deficiente.	Contratada	4	4	**16 Alto**	Exigir cronograma executivo, equipe e equipamentos compatíveis e plano de contingência para recursos críticos.	Cronograma, diário de obra e notificações.
R62	Atraso de pagamento imputável ao Município	Falha administrativa após medição regularmente aprovada ou indisponibilidade imputável à Administração.	Contratante	2	5	**10 Alto**	Manter planejamento orçamentário, fluxo tempestivo de medição, liquidação e pagamento.	Empenho, boletins e processo de pagamento.
R63	Caso fortuito, força maior ou alteração legal/tributária superveniente com impacto comprovado	Evento externo extraordinário não imputável às partes.	Compartilhado / conforme legislação	2	5	**10 Alto**	Registrar o evento, demonstrar nexo causal e impacto e adotar as providências contratuais legalmente cabíveis.	Laudos, atos normativos, registros e decisão administrativa.
R64	Medição de serviço não executado ou não conforme	Falha documental, medição prematura ou conferência física insuficiente.	Contratada / Fiscalização	2	5	**10 Alto**	Medir por serviços efetivamente executados e conformes, com memória, fotos, ensaios e conferência da fiscalização.	Boletim de medição, memória e relatório de fiscalização.
R65	Fiscalização técnica insuficiente	Equipe reduzida, ausência de diário, controle de temperatura, ensaios ou acompanhamento das frentes.	Contratante	3	5	**15 Alto**	Designar fiscal habilitado, estabelecer rotina de inspeção, diário, registros e reuniões de acompanhamento.	Portaria, diário e relatórios de fiscalização.
R66	Abandono, inexecução ou incapacidade operacional/financeira	Gestão deficiente, falta de capital, paralisação prolongada ou descumprimento grave.	Contratada	2	5	**10 Alto**	Acompanhar desempenho, exigir garantias quando previstas e aplicar tempestivamente notificações e medidas contratuais.	Garantia, notificações e relatórios de desempenho.
R67	Ausência de ART, laudos, ensaios e documentação final para o convênio	Encerramento da obra sem dossiê técnico completo.	Contratada	3	4	**12 Alto**	Condicionar o recebimento à entrega de ARTs, relatórios, laudos, registros, garantias e documentos exigidos pelo Município/SECID.	Dossiê final, protocolos e checklist de recebimento.
R68	Vícios, desagregação, trincas, baixa aderência ou deterioração precoce após o recebimento	Execução, material, compactação ou ligação inadequados não percebidos no aceite inicial.	Contratada	3	5	**15 Alto**	Realizar inspeção final, preservar garantias, registrar vícios e exigir correção sem ônus quando caracterizada responsabilidade da contratada.	Termos de vistoria, chamados de garantia e correções.

4. ALOCAÇÃO GERAL DE RESPONSABILIDADES

4.1 Riscos prioritariamente da contratada

- Erros, omissões e insuficiências da própria proposta, inclusive custos necessários à execução integral do escopo definido nas peças técnicas.
- Mobilização, produtividade, equipe, equipamentos, disponibilidade operacional da usina sob sua gestão, frota, logística, suprimentos, perdas usuais e subcontratados.
- Limpeza da superfície, pintura de ligação, qualidade da emulsão, CBUQ, CAP, agregados, filler, transporte, espalhamento, compactação, juntas, espessura e acabamento.
- Execução das rampas, piso tátil, sinalização provisória e horizontal, proteção de usuários, segurança do trabalho, resíduos e prevenção de acidentes.
- Realização dos ensaios e controles tecnológicos previstos, correção de não conformidades, documentação técnica, ARTs sob sua responsabilidade e atendimento às garantias.

4.2 Riscos prioritariamente do Município

- Consistência e suficiência das peças técnicas elaboradas ou disponibilizadas pela Administração, ressalvadas divergências ostensivas que deveriam ser questionadas na licitação.
- Disponibilização das frentes de serviço e decisões administrativas de alteração do escopo, extensão, prioridades ou solução técnica por interesse público.
- Atos administrativos exclusivos, interlocução institucional e obrigações próprias do convênio quando não atribuídas contratualmente à executora.
- Processamento das medições regularmente aprovadas, liquidação e pagamento dentro das condições legais e contratuais.

4.3 Riscos compartilhados ou dependentes do caso concreto

- Defeitos ocultos de base ou condições físicas excepcionais não identificáveis por vistoria técnica diligente e que exijam solução fora do escopo de recapeamento definido.
- Caso fortuito, força maior, intempéries extraordinárias e alterações legislativas ou tributárias supervenientes, conforme demonstração do nexo causal e do impacto.
- Intervenções supervenientes de concessionárias, terceiros ou órgãos competentes que não sejam previsíveis nem imputáveis à contratada.
- Exigências novas da SECID/PARANACIDADE ou de outro órgão competente que imponham alteração substancial de solução previamente aprovada.

5. PREMISSAS ESPECÍFICAS DA EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL

- O preço global remunera a execução completa do escopo previamente definido no projeto, memorial, planilha e demais peças, sem autorizar redução de espessura, qualidade, quantidade funcional, acessibilidade, sinalização ou controles tecnológicos.
- A contratada deverá considerar em sua proposta os custos ordinários de mobilização, perdas, produtividade, administração local, logística, transporte, mão de obra, equipamentos, segurança e demais meios necessários à execução do escopo.
- Os preços unitários da planilha permanecem relevantes para o cronograma físico-financeiro, as medições, a análise de exequibilidade e a formação de referência para alterações formalmente autorizadas, sem descaracterizar o regime global.
- Divergências ostensivas entre documentos ou condições visíveis das vias deverão ser submetidas a esclarecimento antes da proposta. Condições ocultas ou erros relevantes das peças da Administração não se transferem automaticamente à contratada apenas em razão do regime de preço global.
- Qualquer substituição de material, método ou solução técnica que altere especificações do projeto dependerá de prévia análise e aprovação formal da fiscalização, sem prejuízo das exigências do convênio.

6. RISCOS QUE NÃO DEVEM JUSTIFICAR ADITIVO AUTOMÁTICO

- Erro, omissão, insuficiência ou subestimação de custos na proposta da contratada para serviços claramente abrangidos no escopo licitado.
- Baixa produtividade, falha de planejamento, aquisição tardia, quebra ordinária de equipamento, indisponibilidade de equipe, frota, usina ou subcontratado sob gestão da contratada.
- Perdas usuais de materiais, retrabalho por execução não conforme, rejeição de CBUQ, emulsão, tinta ou demais insumos que não atendam às especificações.
- Oscilações ordinárias de preços, fretes, combustíveis e insumos que integrem o risco empresarial e não configurem hipótese legal extraordinária.
- Chuvas e condições climáticas ordinárias previsíveis no planejamento, bem como paralisações decorrentes da execução em período inadequado escolhida pela contratada.
- Condições visíveis ou divergências ostensivas dos documentos que poderiam ter sido identificadas por exame diligente antes da proposta e não foram tempestivamente questionadas.
- Custos de sinalização provisória, gestão do tráfego, segurança, ensaios, documentação e controles necessários à execução do escopo quando já previstos nas peças da contratação.

7. EVENTOS QUE PODEM JUSTIFICAR ANÁLISE DE ALTERAÇÃO OU REEQUILÍBRIO

- Alteração formal de escopo, área, extensão ou solução determinada pelo Município, desde que não decorra de inadimplemento da contratada.
- Erro ou omissão relevante das peças técnicas de responsabilidade da Administração, com impacto material comprovado e não razoavelmente identificável na fase de licitação.
- Defeito oculto de base ou condição excepcional que exija reconstrução ou solução distinta do recape de 3,00 cm previsto e que não pudesse ser detectado por diligência ordinária.

- Caso fortuito, força maior ou intempérie extraordinária, com demonstração do evento, nexo causal e efetivo impacto sobre custo ou prazo.
- Alteração legislativa, tributária ou normativa superveniente com repercussão direta, nos termos da Lei nº 14.133/2021.
- Exigência superveniente da SECID/PARANACIDADE ou de órgão competente que determine modificação substancial da solução anteriormente aprovada.
- Indisponibilidade de frente, intervenção de concessionária/terceiro ou atraso de pagamento imputável ao Município, quando comprovadamente afetarem a execução e não tenham sido causados pela contratada.

8. PLANO DE MONITORAMENTO DA MATRIZ

Fase	Ação de controle	Responsável	Periodicidade
Antes da licitação	Revisar projeto, memorial, planilha, quantitativos, orçamento, cronograma, matriz e exigências do convênio.	Secretaria de Obras / Equipe de Planejamento	Antes da publicação
Publicação do edital	Anexar a matriz ao edital e à minuta contratual e responder divergências técnicas suscitadas pelos licitantes.	Licitações / Jurídico / Área Técnica	Antes da sessão
Após a contratação	Exigir ART, cronograma, plano de ataque, plano de tráfego, equipamentos, fornecedores, usina e plano de controle tecnológico.	Fiscalização / Contratada	Antes da Ordem de Serviço
Preparação das frentes	Registrar condições iniciais, interferências, drenagem, limpeza e liberação para pintura de ligação.	Fiscalização / Contratada	Por frente
Pintura de ligação e CBUQ	Controlar taxa, temperatura, materiais, transporte, espessura, rolagem, juntas e acabamento.	Fiscalização / Contratada	Diário / por frente
Ensaios e medições	Conferir amostragem, resultados tecnológicos, quantidades, evidências e riscos materializados antes de medir.	Fiscalização	A cada medição
Acessibilidade e sinalização	Conferir rampas, piso tátil, sinalização, geometrias, acabamento e segurança de circulação.	Fiscalização / Contratada	Por etapa
Entrega	Conferir ensaios, correções, ARTs, laudos, documentação do convênio, limpeza e pendências.	Fiscalização / Contratada	Antes do recebimento
Pós-obra	Registrar vícios, acionar garantias e acompanhar correções atribuíveis à contratada.	Gestor / Fiscalização	Durante o período de garantia

9. CLÁUSULA PARA O EDITAL E O CONTRATO

A presente Matriz de Riscos integra o edital e o contrato e define a alocação objetiva dos riscos entre o Município de Andirá/PR e a contratada. A contratada declara ciência de que executará integralmente, por preço global, o escopo definido no projeto, no Memorial Descritivo, na planilha orçamentária, no cronograma e nas demais peças da contratação, assumindo os riscos ordinários de sua proposta, método executivo, produtividade, mobilização, equipe, equipamentos, logística, suprimentos, perdas usuais, segurança, qualidade, ensaios, subcontratados e correção de serviços executados em desacordo com as especificações.

A adoção do regime de empreitada por preço global não transfere à contratada, de forma ilimitada, o risco de alteração formal de escopo ou de erro relevante das peças técnicas de responsabilidade da Administração que não fosse razoavelmente identificável por exame diligente na fase licitatória. Por outro lado, divergências ostensivas, condições visíveis e custos ordinários necessários à execução do escopo deverão ser considerados pela licitante antes da apresentação da proposta.

A materialização de qualquer risco deverá ser registrada no diário de obra e comunicada formalmente, com indicação do fato, data, frente afetada, causa, evidências, medidas de contenção e possível impacto. Nenhuma alteração de escopo, prazo ou preço deverá ser executada sem o procedimento formal cabível. As medições e pagamentos serão vinculados aos serviços efetivamente executados, conformes e comprovados por inspeções, registros e ensaios tecnológicos aplicáveis.

10. CONCLUSÃO

A presente matriz foi estruturada para reduzir paralisações, falhas de qualidade, acidentes, retrabalhos, aditivos indevidos e controvérsias sobre a responsabilidade pelos eventos que possam ocorrer durante a execução do recapeamento asfáltico. A alocação considera as características técnicas da obra, o memorial que prevê recape em CBUQ com espessura de 3,00 cm, a área de 55.714,16 m², as intervenções de acessibilidade e sinalização, os ensaios tecnológicos e o regime de empreitada por preço global.

Recomenda-se a juntada desta matriz ao processo administrativo, ao Estudo Técnico Preliminar, ao Documento de Formalização de Demanda, ao projeto, ao Memorial Descritivo, à planilha orçamentária, ao cronograma físico-financeiro, ao edital e à minuta contratual, com atualização sempre que houver alteração relevante de escopo, materialização de risco de maior impacto ou exigência superveniente do convênio ou de órgão competente.

Andirá/PR, 26 de agosto de 2026.

RESPONSÁVEL TÉCNICO / FISCALIZAÇÃO
ANTONIO EDUARDO BONIFÁCIO Engenheiro Civil Municipal - CREA SP 601664754/D _____ Assinatura

Consulte autenticidade do arquivo através do QR Code, ou copie e cole o link no navegador:
https://andira.eloweb.net/protocolo/consulta-autenticidade?identificador=26b0f502-92cb-4a6e-b65f-58a8d3a4381a

Assinado por: Antonio Eduardo Bonifácio 26/08/2026 14:13:48
DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE - DECRETO MUNICIPAL Nº 10.068/2023.