

Mapa de Riscos de Engenharia

IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM TSD NA RODOVIA VICINAL CAMPO LIMPO

ESTRADA VICINAL DO CAMPO LIMPO.

Rondonópolis - Mato Grosso

Descrição do Risco	Probabilidade (P)	Impacto (I)	Nível de Risco (P x I)	Alocação do Risco	Resposta ao Risco	Plano de Ação
Ambientais e de Segurança						
Ocorrência de acidentes de trabalho na frente de serviço da Rodovia Vicinal Campo Limpo devido à operação de máquinas pesadas, manuseio de materiais ou falta de sinalização, resultando em lesões, paralisação da obra e impactos legais/financeiros.	2 - Média	3 - Alta	6	Contratada	Mitigar	Implementar Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA) e Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO) rigorosos. Fornecer e fiscalizar o uso de EPIs. Realizar treinamentos de segurança e DDS (Diálogo Diário de Segurança) diariamente.
Financeiros e Contratuais						
Imprecisão na estimativa de volumes de materiais (brita, emulsão asfáltica, cimento) ou serviços (terraplenagem, imprimação, aplicação de TSD) para os 8,61 km da Rodovia Vicinal Campo Limpo, levando a aditivos contratuais, atrasos ou estouro de orçamento.	2 - Média	3 - Alta	6	Contratante	Mitigar	Elaborar o orçamento e os quantitativos com base em levantamentos topográficos e seções típicas detalhadas. Aplicar fatores de empolamento/compactação e perdas de forma conservadora. Prever margem de contingência no orçamento.
Operacionais e Técnicos						
Erros nos estudos topográficos, geotécnicos (tipo de solo, capacidade de suporte) ou hidrológicos da Rodovia Vicinal Campo Limpo podem resultar em dimensionamento incorreto da base, subleito ou sistema de drenagem, comprometendo a vida útil do pavimento.	2 - Média	3 - Alta	6	Contratante	Mitigar	Realizar revisão crítica dos estudos preliminares existentes por equipe técnica especializada do Contratante antes da licitação. Incluir cláusula contratual para verificação e validação dos estudos pela Contratada em campo, com ajustes no projeto se necessário.
Os materiais pétreos (brita) ou a emulsão asfáltica a serem utilizados no TSD da Rodovia Vicinal Campo Limpo não atendem às especificações técnicas, comprometendo a durabilidade e o desempenho do pavimento.	2 - Média	3 - Alta	6	Contratada	Mitigar	Exigir e verificar certificados de qualidade dos fornecedores. Realizar ensaios de recebimento dos materiais em laboratório credenciado, conforme normas técnicas, antes da aplicação na obra.
Chuvas intensas e prolongadas durante a fase de aplicação do Tratamento Superficial Duplo (TSD) na Rodovia Vicinal Campo Limpo podem inviabilizar a execução, lavar a emulsão asfáltica, comprometer a aderência dos agregados e atrasar o cronograma.	2 - Média	3 - Alta	6	Contratada	Mitigar	Elaborar cronograma físico-financeiro considerando o período de estiagem predominante. Monitorar previsões meteorológicas e planejar as frentes de serviço de TSD para evitar períodos de chuva. Ter plano de contingência para proteção de trechos já aplicados.

Falha na obtenção da compactação adequada do subleito ou da base granular na Rodovia Vicinal Campo Limpo, devido a falhas de equipamento, metodologia inadequada ou umidade excessiva/insuficiente, resultando em menor capacidade de suporte e deformações no pavimento.	2 - Média	3 - Alta	6	Contratada	Mitigar	Realizar ensaios de controle tecnológico (Proctor, CBR, umidade ótima, densidade de campo) rigorosos para garantir a compactação especificada. Exigir equipamentos adequados e supervisão técnica constante durante as etapas de terraplenagem e base.
Logística complexa para o transporte de agregados e emulsão asfáltica até a Rodovia Vicinal Campo Limpo, devido à distância das jazidas/usinas, condições das estradas de acesso ou restrições de tráfego, elevando custos e impactando o cronograma.	2 - Média	2 - Média	4	Contratada	Mitigar	Realizar estudo logístico prévio para identificar fornecedores e rotas mais eficientes. Prever estoque estratégico de materiais no canteiro de obras e planejar as entregas com antecedência.
Sinalização de obra inadequada ou incompleta durante a execução, colocando em risco a segurança dos trabalhadores e usuários da Rodovia Vicinal Campo Limpo. Posteriormente, falhas na implantação da sinalização permanente, comprometendo a segurança viária após a conclusão.	2 - Média	2 - Média	4	Contratada	Mitigar	Elaborar e seguir plano de sinalização provisória de obra conforme as normas do CONTRAN. Realizar fiscalização diária da sinalização. Garantir que a sinalização permanente seja instalada conforme projeto e normas antes da liberação final do trecho.
Planejamento e Gestão						
A demanda por pavimentação em TSD (Tratamento Superficial Duplo) pode não ser a mais adequada para o volume de tráfego ou tipo de solo da Rodovia Vicinal Campo Limpo, resultando em desempenho inferior e necessidade de reparos precoces.	2 - Média	3 - Alta	6	Contratante	Mitigar	Realizar estudos de tráfego, geotecnia e viabilidade técnica-econômica aprofundados para validar a escolha do TSD para a Rodovia Vicinal Campo Limpo antes da licitação.
A ausência ou designação inadequada de fiscais do contratante, engenheiros de projeto da contratada ou supervisores no canteiro de obras da Rodovia Vicinal Campo Limpo pode levar a falhas de comunicação, atrasos e desvios de qualidade.	2 - Média	3 - Alta	6	Contratante	Mitigar	Definir claramente as responsabilidades de todas as partes envolvidas (Contratante e Contratada) no Termo de Referência/Contrato, incluindo a estrutura de fiscalização, equipe técnica e cadeia de comunicação para o projeto da Rodovia Vicinal Campo Limpo.
Existência de interferências não mapeadas (redes de água, energia, fibra óptica) ou necessidade de desapropriação/obtenção de faixa de domínio ao longo dos 8,61 km da Rodovia Vicinal Campo Limpo, causando atrasos, custos adicionais e conflitos.	1 - Baixa	2 - Média	2	Contratante	Mitigar	Realizar levantamento cadastral detalhado da faixa de domínio e sondagem de interferências antes do início das obras. Coordenar com concessionárias de serviços públicos para relocação prévia, se necessário.
Ambientais e de Segurança						
Devido à natureza da obra em ambiente urbano com alta circulação de pedestres e veículos, existe um risco elevado de acidentes como quedas, atropelamentos, colisões com equipamentos e contato com materiais perigosos, tanto para os trabalhadores quanto para a população.	3 - Alta	3 - Alta	9	Contratada	Mitigar	Implementar plano de segurança rigoroso (PPRA/PCMSO), sinalização e isolamento eficaz das áreas de obra, uso obrigatório de EPIs, treinamento contínuo em segurança do trabalho e barreiras de proteção para pedestres.

<p>A grande quantidade de entulho gerado (concreto, asfalto, terra, demolição) pode ser descartada em locais não licenciados ou inadequados devido à falta de planejamento, resultando em multas ambientais, problemas legais e danos à imagem do projeto.</p>	<p>2 - Média</p>	<p>2 - Média</p>	<p>4</p>	<p>Contratada</p>	<p>Mitigar</p>	<p>Contratar empresas de transporte e descarte de RCC licenciadas, segregar os resíduos na origem para possível reciclagem, e elaborar um Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC) detalhado.</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-top: 20px;"> <p style="text-align: center;">Herbert Luiz da Silva</p> <p>Gerente de Departamento de Análise de Compras e Processos</p> </div>						