



MUNICÍPIO DE INDIANÓPOLIS

Praça Caramuru, 150 - Centro - CEP 87 235 000

Fone/Fax 44 3674 1108 - 3674 1560 - CNPJ 75.798.355/0001-77

E-mail: gabinete@indianopolis.pr.gov.br

INDIANÓPOLIS - ESTADO DO PARANÁ

DOCUMENTO DE FORMALIZAÇÃO DE DEMANDA

Pelo presente instrumento, encaminha-se à consideração do Departamento de Licitações, Documento de Formalização da Demanda – DFD para aquisição de bens e serviços, abaixo discriminados.

1. IDENTIFICAÇÃO	
Setor Requisitante	Secretaria de Obras e Serviços Urbanos
Responsável(is) pela formalização da demanda	Lucas Pereira Cornélio
E-mail	licitacao@indianopolis.pr.gov.br
Telefone/Ramal	(44) 3674 - 1418

2. OBJETO DA FUTURA CONTRATAÇÃO
Contratação de empresa para realização de pavimentação com blocos sextavados na zona rural (estrada Radael) do município de Indianópolis”, conforme o CONVÊNIO Nº 094/2025 entre a SEAB e o município de Indianópolis/PR em vigência.

3. JUSTIFICATIVA DA NECESSIDADE
A contratação de empresa especializada para a execução de pavimentação com blocos sextavados de concreto no trecho da Estrada Radael, na zona rural do município de Indianópolis, decorre de uma necessidade estratégica que combina fatores logísticos, econômicos, sociais, ambientais e administrativos. Trata-se de um investimento de caráter estruturante, cuja repercussão vai muito além da mera melhoria física da via, alcançando a otimização de fluxos produtivos, a redução de custos públicos recorrentes e a promoção de maior segurança e conforto no deslocamento de pessoas e cargas. Contexto da necessidade A Estrada Radael possui extensão aproximada de 1.820 metros e largura média de 6,3 metros, sendo um dos corredores viários mais relevantes da malha rural municipal. Seu traçado conecta áreas de intensa atividade agropecuária e agroindustrial com as principais rotas de transporte que levam à sede do município e a outros centros consumidores. Ao longo do trecho, encontram-se propriedades dedicadas ao cultivo de mandioca, fruticultura variada, olericultura, pecuária de corte e leite, além de estruturas avícolas de grande porte, que representam parcela significativa do PIB agropecuário local. Atualmente, a via se encontra em boas condições de trafegabilidade, resultado de manutenção regular executada pela administração municipal, incluindo patrolamento, reposição de material granular e preservação de dispositivos de drenagem como



MUNICÍPIO DE INDIANÓPOLIS

Praça Caramuru, 150 - Centro - CEP 87 235 000

Fone/Fax 44 3674 1108 - 3674 1560 - CNPJ 75.798.355/0001-77

E-mail: gabinete@indianopolis.pr.gov.br

INDIANÓPOLIS - ESTADO DO PARANÁ

bigodes (sangradouros) e caixas d'água. Esses cuidados têm garantido a contenção de processos erosivos e a eficiência no escoamento de águas pluviais, preservando o leito da estrada. No entanto, as boas condições atuais não afastam a necessidade de intervenção definitiva, tendo em vista a intensidade do tráfego e os altos custos operacionais de manutenção.

O fluxo veicular é expressivo e diversificado: há desde veículos leves de transporte particular e utilitários agrícolas até ônibus escolares, caminhões para transporte de insumos e colheitas, carretas para escoamento de aves e produtos derivados, bem como veículos pesados que realizam o transporte de gado e leite. Essa multiplicidade de usuários e finalidades impõe exigências técnicas ao pavimento que superam as capacidades do revestimento primário (cascalho ou solo compactado) atualmente existente.

Problemas da solução atual e custos de manutenção

Embora a estrada esteja funcional, a superfície não pavimentada exige intervenções constantes para manter níveis adequados de conforto e segurança. A cada ciclo de chuvas, há necessidade de reforço com material granular, recompactação e nivelamento, além de eventuais reparos nos dispositivos de drenagem. Esses trabalhos consomem horas-máquina de motoniveladoras, caminhões, retroescavadeiras, combustível, material e mão de obra, gerando um custo acumulado significativo ao longo dos anos.

Estudos internos da administração municipal indicam que, para manter as condições atuais, o custo anual com manutenção da Estrada Radael é elevado e recorrente, impactando diretamente o orçamento destinado à infraestrutura rural. Com a implantação do pavimento intertravado de blocos sextavados, a previsão é de redução de até 95% nos custos anuais de manutenção desse trecho. Essa economia permitirá redirecionar recursos para outras estradas não pavimentadas, ampliando o alcance das ações de melhoria da malha viária rural.

A justificativa econômica é, portanto, robusta: ao substituir um modelo de manutenção contínua por uma solução construtiva de alta durabilidade, o município promove um uso mais eficiente dos recursos públicos, reduzindo gastos de custeio e ampliando a capacidade de investimento em outras áreas.

A estrada não possui rios em seu trajeto e está localizada na parte mais alta da microbacia conforme padrão da colonizadora companhia de melhoramentos norte do Paraná.

As propriedades adjacentes exercem atividades agropecuárias como pastagens, plantio de mandioca, sericicultura. A estrada é constituída apenas por pequenas propriedades sendo a maioria exerce suas atividades e residência nestas propriedades

Não possui florestas ou vegetação a ser removida em seu trajeto.

A estrada já possui estrutura de contenção de águas ao seu redor não causando danos



MUNICÍPIO DE INDIANÓPOLIS

Praça Caramuru, 150 - Centro - CEP 87 235 000

Fone/Fax 44 3674 1108 - 3674 1560 - CNPJ 75.798.355/0001-77

E-mail: gabinete@indianopolis.pr.gov.br

INDIANÓPOLIS - ESTADO DO PARANÁ

erosivos as propriedades adjacentes.

Desta forma não haverá danos ao meio ambiente ou qualquer impacto ambiental devido a quantidade de anos que a estrada é usada e como não haverá mudanças no trajeto, o meio ambiente já está apropriado a sua atividade.

O trecho é um importante estrada do município, com previsão de 450 metros de obra de extensão neste primeiro trecho, com 8,30 metros de largura. A estrada apresenta boa condição de trafegabilidade e conservação até os 353 metros, não apresentando maiores problemas quanto a erosão, apenas necessitando elevação do seu leito para o devido escoamento da água das chuvas, bem como, a manutenção/construção de bigodes/sangradouros que se encaixem com as curvas de nível existentes no local. Em todo o trecho existe a presença de cercas/arbustos ou árvores exóticas e até mesmo nativas onde órgãos ambientais devem ser consultados, caso necessite suas retiradas. Já no seu trecho final de 97 metros, a estrada se estreita, havendo um muro de tijolos do lado esquerdo e arbustos/árvores exóticas e nativas do lado direito, bem como, barranco, o que dificulta a passagem de veículos de médio ou grande porte, principalmente quando há encontro de veículos. O acesso às propriedades ao longo de toda extensão do trecho 01, apresenta razoável condição de trafegabilidade, entretanto, apesar de razoável, o trecho apresenta um fluxo médio de veículos, desde transporte escolar, a veículos de médio e até de grande porte, responsáveis por transportar e escoar a produção oriundas das atividades agrícolas locais (mandioca, fruticultura, olericultura, cultivo de grãos, criação de gado de corte e de leite, avicultura de corte, etc), importantes culturas em VBP do município, onde o presente trecho concentra e beneficiará um grande número de produtores, já que grande parte deste trecho, se liga com o trecho 02 da estrada Radael.

Em todo o percurso, a estrada apresenta um sistema razoável de escoamento e drenagem de água, necessitando, porém, que se levante o seu leito acima ou pelo menos no mesmo nível das propriedades lindeiras para que haja um melhor escoamento das águas das chuvas.

O município deverá junto aos produtores rurais garantir a correta sinalização durante as obras e serviços realizados, bem como a remoção de cercas, muros, árvores exóticas e quando nativas verificar junto aos órgãos ambientais como proceder, bem como, outros impedimentos ao lado da estrada como Barrancos, que dificultem a realização dos serviços.

Relevância logística e econômica

A pavimentação do trecho vai atender diretamente a cadeias produtivas essenciais para a economia local. O transporte de mandioca, hortaliças, frutas e leite, assim como o escoamento de aves vivas e processadas, demanda vias com alta capacidade de suporte de carga, baixa irregularidade e resistência ao desgaste provocado por veículos pesados.

O setor avícola, em particular, é extremamente sensível a atrasos e problemas de transporte. As aves precisam ser transportadas em condições adequadas para não



MUNICÍPIO DE INDIANÓPOLIS

Praça Caramuru, 150 - Centro - CEP 87 235 000

Fone/Fax 44 3674 1108 - 3674 1560 - CNPJ 75.798.355/0001-77

E-mail: gabinete@indianopolis.pr.gov.br

INDIANÓPOLIS - ESTADO DO PARANÁ

comprometer a qualidade final do produto e para atender às exigências sanitárias e de bem-estar animal. Eventuais dificuldades de tráfego, como atolamentos, buracos profundos ou irregularidades excessivas, podem gerar perdas econômicas relevantes e até comprometer contratos comerciais.

Além disso, a pavimentação beneficiará o transporte escolar, que poderá ocorrer de forma mais segura, confortável e previsível, reduzindo riscos mecânicos aos veículos e melhorando a pontualidade e a regularidade das rotas.

A melhoria logística impactará ainda o fornecimento de insumos para as propriedades rurais — ração, adubos, sementes, medicamentos veterinários —, tornando o transporte mais ágil e com menor desgaste de veículos, o que, indiretamente, reduz custos para os produtores e para a própria administração municipal.

Aspectos de segurança viária

Vias rurais não pavimentadas apresentam maior suscetibilidade à formação de irregularidades superficiais, como valetas, ondulações e buracos, que aumentam o risco de acidentes, especialmente para veículos de duas rodas e para ônibus transportando crianças. O pavimento intertravado proporciona uma superfície regular, antiderrapante e resistente, melhorando a aderência e a estabilidade dos veículos.

Além disso, a possibilidade de implementar sinalização horizontal e vertical de forma mais eficiente sobre o pavimento acabado contribuirá para organizar o fluxo de veículos e pedestres, reduzindo pontos de conflito e aumentando a previsibilidade das manobras. A iluminação pública, caso venha a ser implantada em etapas futuras, também terá maior efetividade em vias pavimentadas, pois a regularidade do leito reduz a projeção de sombras e a formação de poças que dificultam a visibilidade.

Durabilidade e viabilidade técnica do pavimento intertravado

O uso de blocos sextavados de concreto é uma solução amplamente utilizada em vias rurais e urbanas que precisam suportar tráfego pesado e intenso. Trata-se de um pavimento modular, formado por peças de concreto de alta resistência, encaixadas sobre base e sub-base devidamente compactadas. A distribuição de cargas ocorre de forma mais uniforme, reduzindo deformações e aumentando a vida útil do pavimento.

Sua durabilidade está associada não apenas à resistência do concreto utilizado, mas também à facilidade de manutenção: blocos podem ser removidos e reinstalados sem danos, permitindo reparos localizados sem a necessidade de substituição integral de trechos. Isso se traduz em baixo custo operacional ao longo de décadas de uso.

Outro ponto técnico importante é que a solução preserva parte da permeabilidade superficial, permitindo que parte da água de chuva infiltre no solo, reduzindo escoamentos superficiais concentrados e mantendo o equilíbrio hidrológico da região, em consonância com práticas sustentáveis de gestão de águas pluviais.

Impactos socioeconômicos



MUNICÍPIO DE INDIANÓPOLIS

Praça Caramuru, 150 - Centro - CEP 87 235 000

Fone/Fax 44 3674 1108 - 3674 1560 - CNPJ 75.798.355/0001-77

E-mail: gabinete@indianopolis.pr.gov.br

INDIANÓPOLIS - ESTADO DO PARANÁ

A obra terá efeito direto na qualidade de vida da população local. O deslocamento mais seguro e rápido incentivará maior integração entre a zona rural e a sede municipal, ampliando o acesso a serviços de saúde, educação, comércio e lazer. A valorização imobiliária das propriedades ao longo do trecho pavimentado é um efeito colateral positivo, estimulando investimentos e modernização das atividades produtivas.

Além disso, a intervenção contribuirá para fixar a população no campo, reduzindo o êxodo rural. Com melhores condições de transporte, jovens e trabalhadores tendem a permanecer na região, pois terão maior acesso a oportunidades econômicas e a serviços essenciais.

Do ponto de vista macroeconômico, a pavimentação aumentará a competitividade dos produtos locais, já que o custo logístico é um componente importante na formação do preço final. A redução de perdas, danos e atrasos no transporte resultará em ganhos de eficiência e maior lucratividade para os produtores.

Aspectos ambientais

A pavimentação, embora represente uma intervenção física significativa, pode ser conduzida de forma ambientalmente responsável. No caso do pavimento intertravado, há menor necessidade de impermeabilização total da via, o que mantém um equilíbrio entre funcionalidade e preservação do ciclo hidrológico. A manutenção dos dispositivos de drenagem existentes (bigodes, sangradouros e caixas d'água) continuará sendo essencial para prevenir erosões e preservar o entorno.

Com a redução das operações de manutenção pesada (patrolamento, transporte de cascalho, movimentação de solo), haverá também menor emissão de gases de efeito estufa e menor consumo de combustíveis fósseis, contribuindo para as metas ambientais de redução de impacto climático.

Alinhamento com políticas públicas

A execução dessa obra está alinhada com diretrizes nacionais e estaduais de desenvolvimento rural sustentável, que incentivam investimentos em infraestrutura de apoio à produção agrícola e ao escoamento de bens.

O projeto atende também aos princípios da Lei nº 14.133/2021, no que diz respeito à eficiência, economicidade e sustentabilidade das contratações públicas, uma vez que a solução proposta garante melhor relação custo-benefício no ciclo de vida da obra.

Diante de todos os aspectos expostos — relevância logística e econômica, redução expressiva de custos de manutenção, aumento da segurança viária, benefícios socioeconômicos e adequação ambiental —, a necessidade de contratação da obra de pavimentação com blocos sextavados na Estrada Radael é inequívoca. Trata-se de um investimento que proporcionará retorno direto e mensurável para o município de Indianópolis, beneficiando produtores rurais, estudantes, transportadores e toda a comunidade, ao mesmo tempo em que fortalece a capacidade de gestão e de manutenção da malha viária rural.



MUNICÍPIO DE INDIANÓPOLIS

Praça Caramuru, 150 - Centro - CEP 87 235 000

Fone/Fax 44 3674 1108 - 3674 1560 - CNPJ 75.798.355/0001-77

E-mail: gabinete@indianopolis.pr.gov.br

INDIANÓPOLIS - ESTADO DO PARANÁ

A adoção dessa solução representa a transição de um modelo de gestão reativo — baseado em manutenção constante e corretiva — para um modelo preventivo e sustentável, que prolonga a vida útil da infraestrutura e assegura melhores condições de tráfego durante todo o ano, independentemente das variações climáticas.

Por essas razões, a contratação se faz não apenas necessária, mas urgente e estrategicamente acertada, garantindo que a Estrada Radael continue cumprindo seu papel vital na integração e no desenvolvimento do município.

4. ESTIMATIVA DE PREÇOS

O valor estimado para a realização da futura contratação será de R\$ 2.100.701,83 (dois milhões e cem mil e setecentos e um reais e oitenta e três centavos)

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QDADE	VALOR TOTAL MÁXIMO
01	Contratação de empresa especializada para execução de 11.466,00m ² de pavimentação com bloco sextavado na Estrada Radael	Obra	01	R\$ 2.100.701,83
TOTAL				R\$2.100.701,83

5. GRAU DE PRIORIDADE DA CONTRATAÇÃO INDICADA

A contratação terá o seguinte grau de prioridade: **Alta**

A Estrada Radael, situada na zona rural de Indianópolis/PR, é uma via estratégica para o escoamento da produção agropecuária e para o transporte escolar, atendendo diariamente veículos leves, caminhões e ônibus. O trecho possui 1.820 metros de extensão e 6,3 metros de largura, encontrando-se em condições satisfatórias, mas com custos elevados de manutenção periódica (cascalhamento, patrolamento e drenagem).

A pavimentação com blocos sextavados de concreto representa a solução mais eficiente, garantindo durabilidade, alta resistência ao tráfego intenso e redução de até 95% nos custos anuais de manutenção. Além disso, o pavimento proporcionará maior segurança viária, conforto de deslocamento e menor impacto ambiental, em razão da sua permeabilidade e facilidade de manutenção.

Sob a ótica socioeconômica, a obra terá efeitos multiplicadores relevantes, como:

- Aumento da competitividade dos produtores locais;



MUNICÍPIO DE INDIANÓPOLIS

Praça Caramuru, 150 - Centro - CEP 87 235 000

Fone/Fax 44 3674 1108 - 3674 1560 - CNPJ 75.798.355/0001-77

E-mail: gabinete@indianopolis.pr.gov.br

INDIANÓPOLIS - ESTADO DO PARANÁ

- Redução de perdas no transporte de culturas perecíveis e na cadeia avícola;
- Valorização das propriedades rurais lindeiras;
- Otimização dos recursos públicos, liberando orçamento para outras estradas.

Diante de sua importância logística, social e econômica, a pavimentação da Estrada Radael configura-se como intervenção prioritária no planejamento municipal de infraestrutura rural, sendo um investimento estratégico para o desenvolvimento sustentável da região.

6. INDICAÇÃO DE VINCULAÇÃO OU DEPENDÊNCIA COM O OBJETO

Não se aplica

7. OUTRAS CONSIDERAÇÕES IMPORTANTES

O prazo de vigência da contratação é de 24 (**vinte e quatro**) meses contados do(a) assinatura do Contrato, na forma do artigo 105, da Lei nº 14.133, de 2021.

O prazo de execução é de **06 (seis) meses**, contados a partir de 5 (cinco) dias a partir da data de assinatura do contrato.

Indianópolis/PR. 07 de outubro de 2025.

Elaborado por:

Lucas Pereira Cornélio

Diretor de Compras, Licitações e Contratos.

Portaria nº 26/2025

Aprovado por:

Mauro Zanatta

Secretário de Obras e Serviços Urbanos