# ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

*Art. 18, § 1º da Lei nº 14.133/2021*

## AQUISIÇÃO DE MATERIAIS PARA FABRICAÇÃO DE MASSA ASFÁLTICA

*Pó de Pedra | Pedrisco | Emulsão Asfáltica RL-1C*

| | |
|---|---|
| **Processo Administrativo:** | Nº 293/2026 |
| **Unidade Demandante:** | Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos – SEMOSP |
| **Responsável pela Demanda:** | Secretário Municipal de Obras |
| **Data de Elaboração:** | Maio/2026 (ajustado em julho/2026) |
| **Objeto Resumido:** | Aquisição de Pó de Pedra (150 m³), Pedrisco (150 m³) e Emulsão Asfáltica RL-1C (60 ton) para fabricação de massa asfáltica destinada a serviços de tapa-buraco |
| **Modalidade Prevista:** | Pregão Eletrônico – Menor Preço – Registro de Preços |
| **Vigência Estimada:** | 12 (doze) meses |

## 1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE (Art. 18, § 1º, inciso I)

### 1.1 Contextualização do Problema

O Município de Nova Brasilândia D'Oeste/RO possui uma malha viária urbana composta por ruas e avenidas pavimentadas com revestimento asfáltico. A manutenção contínua dessas vias é condição essencial para garantir segurança no tráfego, mobilidade urbana e qualidade de vida à população.

As intensas precipitações pluviométricas características da região amazônica, aliadas ao volume de tráfego de veículos de carga e ao desgaste natural do pavimento ao longo do tempo, têm resultado na formação progressiva de patologias asfálticas, com destaque para a ocorrência de buracos (panelas), trincas e deformações permanentes na superfície de rolamento das vias urbanas.



Prefeitura de Nova Brasilândia D' Oeste
Este documento foi assinado digitalmente por REGINALDO GAMA PEDROSO (CPF ###.###.847-##), em 09/07/2026 - 14:25, e pode ser validado pelo QR Code ao lado e ou pelo link: https://signpmnvbrasilandia.lxsistemas.com.br/documento/documentoAssinado/145736. Folha 1 de 28

O serviço de tapa-buraco constitui a principal intervenção corretiva para sanar essas patologias, e sua execução demanda a utilização de massa asfáltica usinada a quente, cujos componentes essenciais são: o agregado miúdo do tipo Pó de Pedra, o agregado graúdo do tipo Pedrisco e o ligante betuminoso na forma de Emulsão Asfáltica RL-1C.

A Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos – SEMOSP dispõe de equipamentos e mão de obra para a fabricação e aplicação in loco de massa asfáltica, mediante a aquisição dos insumos básicos ora relacionados, o que possibilita maior eficiência operacional e redução de custos em comparação com a contratação de serviços completos de terceiros.

### 1.2 Impacto da Não Contratação

A ausência dos materiais relacionados neste estudo inviabilizará a execução dos serviços de conservação do pavimento asfáltico, acarretando as seguintes consequências diretas e indiretas:

- Agravamento progressivo das patologias no pavimento, com risco de colapso estrutural das vias;
- Comprometimento da segurança viária e aumento do risco de acidentes de trânsito;
- Danos a veículos particulares e à frota municipal, com possível responsabilização civil do Município;
- Redução da mobilidade urbana, com impacto negativo sobre as atividades econômicas e sociais do município;
- Elevação exponencial dos custos de manutenção em razão do agravamento das patologias não corrigidas em tempo hábil;
- Descontinuidade dos serviços públicos essenciais de conservação viária, em desconformidade com o princípio da eficiência administrativa.

## 2. PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL – PCA (Art. 18, § 1º, inciso II)



Prefeitura de Nova Brasilândia D' Oeste
Este documento foi assinado digitalmente por REGINALDO GAMA PEDROSO (CPF ###.###.847-##), em 09/07/2026 - 14:25, e pode ser validado pelo QR Code ao lado e ou pelo link: https://signpmnvbrasilandia.lxsistemas.com.br/documento/documentoAssinado/145736. Folha 2 de 28

O Município de Nova Brasilândia D'Oeste encontra-se em fase de estruturação e implementação do Plano de Contratações Anual – PCA, instrumento previsto no art. 12, inciso VII, da Lei nº 14.133/2021 e regulamentado pelo Decreto Federal nº 10.947/2022.

Embora o PCA não esteja formalmente consolidado no exercício corrente, a presente contratação está alinhada com as demandas estruturais da SEMOSP, devidamente registradas no Programa de Trabalho e na Lei Orçamentária Anual – LOA vigente, a qual contempla recursos para manutenção da infraestrutura viária urbana.

Justifica-se a contratação mesmo sem inclusão prévia no PCA, em razão da natureza continuada e emergencial da necessidade de conservação viária, a qual não admite interrupção sem prejuízo direto à segurança e ao bem-estar coletivo, nos termos do princípio da continuidade dos serviços públicos.

## 3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO (Art. 18, § 1º, inciso III)

### 3.1 Requisitos Técnicos dos Materiais

Os materiais a serem adquiridos deverão atender integralmente às especificações técnicas e normativas a seguir discriminadas:

#### 3.1.1 Pó de Pedra – 150 m³

- Material proveniente da britagem de rocha basáltica ou granítica, resultante da operação de britagem e peneiramento;
- Granulometria máxima: passante na peneira de 4,8 mm (ABNT NBR 7181);
- Ausência de torrões de argila, materiais carbonáceos, grãos moles ou friáveis em teor superior ao tolerado pela ABNT NBR 7211;
- Índice de forma dos grãos compatível com a aplicação em misturas asfálticas;
- Material isento de materiais orgânicos e impurezas que possam comprometer a aderência com o ligante betuminoso;
- Conformidade com a ABNT NBR 7211 (Agregados para concreto) e especificações do DNIT para misturas asfálticas a quente.



Prefeitura de Nova Brasilândia D' Oeste
Este documento foi assinado digitalmente por REGINALDO GAMA PEDROSO (CPF ###.###.847-##), em 09/07/2026 - 14:25, e pode ser validado pelo QR Code ao lado e ou pelo link: https://signpmnvbrasilandia.lxsistemas.com.br/documento/documentoAssinado/145736. Folha 3 de 28

### 3.1.2 Pedrisco – 150 m³

- Agregado pétreo graúdo de origem basáltica ou granítica, obtido por processo de britagem e classificação granulométrica;
- Granulometria enquadrada na faixa de 4,8 mm a 9,5 mm (brita 0 ou pedrisco);
- Desgaste Los Angeles (ABNT NBR NM 51) com valor máximo de 45%;
- Conformidade com as especificações DNIT 031/2006-ES (Concreto asfáltico) e ABNT NBR 7211;
- Material limpo, duro, durável e sem revestimento que prejudique a ligação com o ligante;
- Índice de forma adequado para garantir bom travamento da mistura asfáltica.

### 3.1.3 Emulsão Asfáltica RL-1C – 60 toneladas

- Emulsão asfáltica catiônica de ruptura lenta, tipo RL-1C, conforme ABNT NBR 7207 e especificações DNIT;
- Teor de asfalto residual mínimo: 60%;
- Viscosidade Saybolt-Furol a 50°C: 20 a 100 SSF;
- Peneiração (0,84 mm): máximo de 0,1%;
- Estabilidade ao armazenamento (24h): máximo de 1%;
- Carga de partícula: positiva (catiônica);
- O produto deve ser acompanhado de laudo de análise de qualidade emitido por laboratório credenciado;
- O fornecedor deve possuir as licenças ambientais e autorizações dos órgãos competentes para produção e comercialização do produto.

### 3.23.2 Requisitos de Habilitação e Qualificação Técnica do Fornecedor

Serão exigidos os documentos de habilitação jurídica, fiscal, social e trabalhista previstos nos arts. 62 a 70 da Lei nº 14.133/2021, além da regularidade quanto ao FGTS (CRF) e da regularidade perante as Fazendas Federal, Estadual, Municipal e Certidão de que a empresa atende as regularidades ambientais para tais produtos, no caso de revendedores, no ato da entrega, deverá ser apresentado a certidão da empresa de origem do produto.



Prefeitura de Nova Brasilândia D' Oeste
Este documento foi assinado digitalmente por REGINALDO GAMA PEDROSO (CPF ###.###.847-##), em 09/07/2026 - 14:25, e pode ser validado pelo QR Code ao lado e ou pelo link: https://signpmnvbrasilandia.lxsistemas.com.br/documento/documentoAssinado/145736. Folha 4 de 28

### 3.3 Requisitos de Entrega e Logística

**a) Local de entrega**

- Emulsão Asfáltica RL-1C, Pó de Pedra e Pedrisco deve ser entregue no pátio de armazenamento localizados na Estação de Tratamento de Água e Esgoto, ao final da Avenida Copacabana, Nova Brasilândia D'Oeste/RO;
- As entregas ocorrerão em dias úteis, no horário das 07h30 às 13h30.

**b) Quantidade mínima por pedido/entrega**

As quantidades mínimas por pedido foram definidas em consonância com a prática de mercado e com o princípio da economicidade, evitando fretes antieconômicos decorrentes de entregas fracionadas em pequenos volumes:

- Pó de Pedra e Pedrisco: quantidade mínima de 12 m³ por pedido, correspondente à carga fechada de um caminhão basculante, prática usual de comercialização desses agregados e que otimiza o custo de frete por metro cúbico;
- Emulsão Asfáltica RL-1C: quantidade mínima de 25.000 kg por pedido, compatível com a comercialização em cargas fracionadas em tambores de 200 kg, galões ou por carga fechada em caminhão-tanque.

A fixação de quantidades mínimas por pedido não compromete a competitividade nem restringe a participação de licitantes, limitando-se a compatibilizar as requisições às formas usuais de fornecimento e transporte praticadas no mercado, em benefício da economicidade contratual.

**d) Demais condições de entrega**

- Entrega parcelada conforme demanda da SEMOSP, em prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis após a emissão de cada ordem de fornecimento;
- A emulsão deverá ser entregue em condições de temperatura e acondicionamento compatíveis com o produto, preservando suas propriedades físico-químicas;



Prefeitura de Nova Brasilândia D' Oeste
Este documento foi assinado digitalmente por REGINALDO GAMA PEDROSO (CPF ###.###.847-##), em 09/07/2026 - 14:25, e pode ser validado pelo QR Code ao lado e ou pelo link: https://signpmnvbrasilandia.lxsistemas.com.br/documento/documentoAssinado/145736. Folha 5 de 28

- Os agregados deverão ser entregues em caminhões basculantes/caçamba, com medição em metros cúbicos;
- O fornecedor é responsável pelo transporte, descarregamento e por eventuais danos causados no percurso.

## 4. ESTIMATIVA DE QUANTIDADES E MEMÓRIA DE CÁLCULO (Art. 18, § 1º, inciso IV)

### 4.1 Critério e Metodologia de Estimativa

Na ausência de registros históricos formalizados de consumo de insumos asfálticos em exercícios anteriores — tendo em vista que a fabricação própria de massa asfáltica pela SEMOSP constitui prática ora em fase de estruturação e expansão no Município —, a estimativa de quantidades foi elaborada com base em metodologia técnica indireta, amplamente aceita na prática do planejamento de obras e serviços de conservação viária, assentada sobre os seguintes pilares:

**(i) Definição de meta de produção de massa asfáltica:** a equipe técnica da SEMOSP, com base no conhecimento empírico acumulado sobre as condições da malha viária urbana pavimentada do Município e na capacidade operacional e orçamentária disponível — usina estacionaria e equipe técnica —, estabeleceu como meta técnica a produção e aplicação de aproximadamente **450 toneladas de massa asfáltica** ao longo de 12 (doze) meses de vigência contratual. Essa meta representa o volume que a estrutura operacional da SEMOSP é capaz de produzir e aplicar de forma eficiente dentro do período, sem superdimensionamento da contratação. O Município dispõe de Usina de Asfalto estacionária a frio, modelo UP-15, cuja capacidade nominal de produção é de 15 (quinze) toneladas de massa asfáltica por hora, conforme especificação do fabricante.

**(ii) Avaliação das condições da malha viária:** o Município de Nova Brasilândia D'Oeste possui malha viária urbana composta por vias pavimentadas com revestimento asfáltico sujeitas a degradação contínua, acentuada pelo regime



Prefeitura de Nova Brasilândia D' Oeste
Este documento foi assinado digitalmente por REGINALDO GAMA PEDROSO (CPF ###.###.847-##), em 09/07/2026 - 14:25, e pode ser validado pelo QR Code ao lado e ou pelo link: https://signpmnvbrasilandia.lxsistemas.com.br/documento/documentoAssinado/145736. Folha 6 de 28

pluviométrico intenso da região amazônica e pelo volume de tráfego de veículos de carga. A avaliação in loco realizada pela equipe técnica da SEMOSP identificou a existência de patologias do tipo buraco, trinca e deformação permanente distribuídas em diversas vias urbanas, cuja correção demanda intervenção continuada ao longo de todo o exercício. A meta de 450 toneladas foi dimensionada para atender a esse universo de demanda de forma tecnicamente razoável, sem pretensão de sanar a totalidade das patologias existentes em um único ciclo contratual.

**(iii) Dosagem técnica de referência (traço):** os quantitativos dos insumos foram derivados do traço técnico de referência para fabricação de massa asfáltica do tipo CAUQ — Concreto Asfáltico Usinado a Quente —, conforme proporções consagradas nas especificações do DNIT e na literatura técnica de pavimentação, detalhadas na seção 4.2 a seguir.

**(iv) Reconhecimento da natureza estimativa dos quantitativos:** nos termos do art. 82, § 1º, da Lei nº 14.133/2021, as quantidades registradas em Ata de Registro de Preços constituem estimativas, não gerando obrigação de aquisição integral pelo Município. O dimensionamento ora apresentado reflete a melhor projeção técnica possível diante das informações disponíveis, sendo passível de ajuste nas requisições ao longo da vigência contratual conforme a demanda efetiva verificada, sem prejuízo à regularidade do processo.

### 4.2 Traço de Referência para Fabricação de Massa Asfáltica

Para fins de cálculo dos quantitativos de insumos, adota-se como referência o seguinte traço técnico aproximado para fabricação de 1 (uma) tonelada de massa asfáltica usinada a quente, baseado nas especificações do DNIT 031/2006-ES e na prática de dosagem Marshall:

| Componente | Percentual (%) | Quantidade / tonelada |
|---|---|---|
| Pó de Pedra | ~50% | ~0,50 ton (≈ 0,33 m³) |
| Pedrisco | ~45% | ~0,45 ton (≈ 0,30 m³) |
| Emulsão Asfáltica RL-1C | ~5% | ~0,05 ton |



Prefeitura de Nova Brasilândia D' Oeste
Este documento foi assinado digitalmente por REGINALDO GAMA PEDROSO (CPF ###.###.847-##), em 09/07/2026 - 14:25, e pode ser validado pelo QR Code ao lado e ou pelo link: https://signpmnvbrasilandia.lxsistemas.com.br/documento/documentoAssinado/145736. Folha 7 de 28

Os percentuais acima são de referência e poderão ser ajustados pelo técnico responsável conforme os resultados de ensaios de dosagem realizados em laboratório, dentro das faixas granulométricas admitidas pelas normas DNIT pertinentes, sem que isso implique alteração dos quantitativos máximos registrados.

---

**4.3 Cálculo dos Quantitativos por Item**

Com base na meta de produção de 450 toneladas de massa asfáltica e no traço técnico de referência, apuram-se os seguintes quantitativos de insumos:

**Item 01 — Pó de Pedra:** 450 ton × 0,50 = 225 ton de Pó de Pedra na mistura. Considerando a massa específica aparente do Pó de Pedra de aproximadamente 1,50 ton/m³, tem-se: 225 ton ÷ 1,50 ton/m³ ≈ 150 m³. **Quantidade estimada: 150 m³.**

**Item 02 — Pedrisco:** 450 ton × 0,45 = 202,5 ton de Pedrisco na mistura. Considerando a massa específica aparente do Pedrisco de aproximadamente 1,50 ton/m³, tem-se: 202,5 ton ÷ 1,50 ton/m³ ≈ 135 m³, acrescidos de 15 m³ como margem técnica de segurança para absorção de variações de dosagem e perdas operacionais. **Quantidade estimada: 150 m³.**

**Item 03 — Emulsão Asfáltica RL-1C:** O quantitativo da emulsão foi dimensionado para atender a duas finalidades técnicas distintas e igualmente indispensáveis à qualidade dos serviços de tapa-buraco:

— *Ligante na fabricação da massa asfáltica:* 450 ton × 0,05 = 22,5 toneladas incorporadas diretamente à mistura asfáltica como agente ligante;

— *Pintura de ligação (imprimação) das superfícies a reparar:* a boa prática técnica e as especificações do DNIT determinam a aplicação de emulsão como camada de aderência entre o revestimento existente e o remendo asfáltico, em taxa de aplicação



Prefeitura de Nova Brasilândia D' Oeste
Este documento foi assinado digitalmente por REGINALDO GAMA PEDROSO (CPF ###.###.847-##), em 09/07/2026 - 14:25, e pode ser validado pelo QR Code ao lado e ou pelo link: https://signpmnvbrasilandia.lxsistemas.com.br/documento/documentoAssinado/145736. Folha 8 de 28

de aproximadamente 0,8 a 1,2 l/m² por metro quadrado tratado. Estimando-se uma área total de intervenção compatível com o volume de massa a ser aplicado, projeta-se um consumo adicional de aproximadamente 37,5 toneladas de emulsão para pintura de ligação e tratamento pontual de fissuras adjacentes às áreas de reparo.

**Quantidade estimada total: 22,5 ton + 37,5 ton = 60 toneladas.**

### 4.4 Fundamentação da Estimativa na Ausência de Histórico Formalizado

Registra-se que a ausência de memória de cálculo baseada em séries históricas de consumo não compromete a validade técnica nem a regularidade jurídica da presente estimativa. A Lei nº 14.133/2021, em seu art. 18, § 1º, inciso IV, exige a estimativa de quantidades, mas não impõe que esta derive exclusivamente de registros históricos formalizados, sendo admissível a utilização de metodologia técnica indireta quando aqueles não estiverem disponíveis, desde que a estimativa seja fundamentada e tecnicamente justificada, o que se faz no presente estudo.

Nesse sentido, a jurisprudência do Tribunal de Contas da União consolidou o entendimento de que estimativas de quantidades baseadas em parâmetros técnicos reconhecidos, metas operacionais e traços de referência normativos são instrumentos legítimos de planejamento quando o histórico de consumo não está disponível ou não reflete adequadamente a demanda futura, devendo a Administração registrar expressamente os critérios adotados — o que se faz na presente seção — para fins de transparência e controle.

Por fim, ressalta-se que a adoção do Registro de Preços como modalidade contratual mitiga os riscos decorrentes de eventual imprecisão na estimativa, uma vez que as quantidades registradas não geram obrigação de aquisição integral, podendo ser consumidas de forma parcelada e ajustada à demanda real verificada ao longo da vigência, sem prejuízo ao erário ou à regularidade contratual.

### 4.4 Quadro Resumo dos Itens



Prefeitura de Nova Brasilândia D' Oeste
Este documento foi assinado digitalmente por REGINALDO GAMA PEDROSO (CPF ###.###.847-##), em 09/07/2026 - 14:25, e pode ser validado pelo QR Code ao lado e ou pelo link: https://signpmnvbrasilandia.lxsistemas.com.br/documento/documentoAssinado/145736. Folha 9 de 28

| Item | Descrição | Unidade | Quantidade | Aplicação |
|---|---|---|---|---|
| 01 | Pó de Pedra | m³ | 150 | Fabricação de massa asfáltica |
| 02 | Pedrisco | m³ | 150 | Fabricação de massa asfáltica |
| 03 | Emulsão Asfáltica RL-1C | ton | 60 | Ligante betuminoso na massa asfáltica e pintura de ligação |

## 5. LEVANTAMENTO DE MERCADO (Art. 18, § 1º, inciso V)

### 5.1 Alternativas de Solução Identificadas

No âmbito do levantamento de mercado, foram consideradas as seguintes alternativas para atendimento da necessidade de conservação do pavimento asfáltico municipal:

| Alternativa | Vantagens | Desvantagens |
|---|---|---|
| Contratação de empresa para execução completa dos serviços (insumos + mão de obra) | A contratação de empresa especializada para execução completa dos serviços transfere integralmente ao contratado a responsabilidade técnica pela qualidade dos insumos, pela dosagem da mistura asfáltica e pela aplicação do material nas vias, desonerando a equipe da SEMOSP das etapas de produção e controle de qualidade; elimina a necessidade de gestão de múltiplos fornecedores e de controle de estoque de insumos, simplificando a estrutura de fiscalização contratual; pode ser vantajosa em situações de indisponibilidade temporária dos equipamentos próprios da SEMOSP ou em períodos de demanda extraordinária que excedam a capacidade de produção instalada do Município; a empresa contratada assume os riscos operacionais decorrentes de falhas no processo de fabricação e aplicação, respondendo contratualmente pela qualidade e durabilidade dos serviços executados, inclusive com obrigação de refazimento sem ônus | O custo unitário dos serviços executados por empresa especializada é significativamente superior ao custo de produção própria, pois o preço contratado embute, além do valor dos insumos, a mão de obra, os encargos sociais e trabalhistas, a depreciação e a manutenção dos equipamentos do contratado, as despesas administrativas e a margem de lucro da empresa, tornando esta alternativa a de menor economicidade dentre as opções avaliadas; o Município de Nova Brasilândia D'Oeste dispõe de usina estacionaria, rolo compactador e equipe técnica própria na SEMOSP, de modo que a adoção desta modalidade representaria subutilização da capacidade instalada e do capital humano já disponíveis, em desconformidade com o princípio da eficiência e da economicidade consagrados no art. 37, caput, da Constituição Federal e no art. 11, inciso III, da Lei nº 14.133/2021; a dependência de terceiros para a execução dos serviços compromete a celeridade das intervenções emergenciais, |



Prefeitura de Nova Brasilândia D' Oeste
Este documento foi assinado digitalmente por REGINALDO GAMA PEDROSO (CPF ###.###.847-##), em 09/07/2026 - 14:25, e pode ser validado pelo QR Code ao lado e ou pelo link: https://signpmnvbrasilandia.lxsistemas.com.br/documento/documentoAssinado/145736. Folha 10 de 28

| Alternativa | Vantagens | Desvantagens |
|---|---|---|
| | ao erário em caso de vícios construtivos. | sujeitando a Administração aos prazos de mobilização, à disponibilidade de equipamentos e à agenda operacional do contratado; o mercado regional de empresas habilitadas para este tipo de serviço tende a ser mais restrito do que o mercado de fornecedores de insumos isolados, o que pode reduzir a competitividade do certame e resultar em preços menos vantajosos ao erário; por fim, eventuais inadimplências contratuais ou dificuldades financeiras do contratado podem paralisar os serviços de conservação viária, expondo o Município ao risco de descontinuidade da manutenção das vias, sem que a Administração disponha de alternativa imediata de execução direta, dado que, neste modelo, a capacidade operacional própria seria gradualmente desativada por falta de uso. |
| Registro de Preços para os insumos separados (modelo adotado) | A aquisição dos insumos separados mediante Registro de Preços representa a alternativa de maior economicidade, pois o custo direto dos materiais é substancialmente inferior ao preço de mercado da massa asfáltica pronta, considerando que o Município de Nova Brasilândia D'Oeste dispõe de usina estacionaria, rolo compactador e equipe técnica própria na SEMOSP, o que possibilita a internalização das etapas de produção e aplicação sem custo adicional de terceirização; o modelo de Registro de Preços confere ampla flexibilidade operacional à Administração, permitindo requisições parceladas conforme a demanda real, sem a obrigatoriedade de aquisição de quantidades mínimas e sem o risco de comprometimento de recursos com estoques excessivos de produto perecível como a emulsão asfáltica; o parcelamento do objeto em itens distintos — agregados | A execução deste modelo exige da Administração Municipal maior capacidade de gestão interna, com controle rigoroso de estoque, monitoramento das condições de armazenamento dos materiais — especialmente da emulsão asfáltica, produto sensível à temperatura e ao prazo de validade —, além de planejamento cuidadoso das requisições para evitar tanto a falta quanto o excesso de insumos; a responsabilidade técnica pela qualidade da mistura asfáltica produzida recai integralmente sobre a Administração, exigindo que a equipe da SEMOSP disponha de qualificação técnica adequada para operar a usina estacionaria, controlar o traço da mistura e garantir a temperatura de aplicação dentro dos parâmetros normativos; a paralisação de qualquer equipamento essencial ao processo de fabricação — como a usina estacionaria ou o rolo compactador — impacta diretamente a capacidade de execução dos |



Prefeitura de Nova Brasilândia D' Oeste
Este documento foi assinado digitalmente por REGINALDO GAMA PEDROSO (CPF ###.###.847-##), em 09/07/2026 - 14:25, e pode ser validado pelo QR Code ao lado e ou pelo link: https://signpmnvbrasilandia.lxsistemas.com.br/documento/documentoAssinado/145736. Folha 11 de 28

| Alternativa | Vantagens | Desvantagens |
|---|---|---|
| | pétreos e ligante betuminoso — amplia consideravelmente a competitividade do certame, permitindo a participação de mineradoras locais e regionais para o fornecimento do Pó de Pedra e do Pedrisco, e de fabricantes especializados para a emulsão, aumentando o universo de licitantes e favorecendo a obtenção de preços mais vantajosos; a autonomia na fabricação da massa asfáltica elimina a dependência de terceiros para o atendimento de demandas emergenciais, garantindo a continuidade e a celeridade dos serviços de conservação viária independentemente da disponibilidade ou do prazo de mobilização de fornecedores externos; adicionalmente, o controle direto sobre os insumos permite à equipe técnica da SEMOSP verificar a conformidade de cada material com as especificações da ABNT e do DNIT antes da incorporação à mistura, assegurando maior controle de qualidade sobre o produto final. | serviços, tornando indispensável a manutenção preventiva regular da frota; por fim, a gestão simultânea de múltiplos fornecedores e contratos oriundos do mesmo Registro de Preços demanda maior atenção do fiscal e do gestor contratual designados, sob pena de descontrole na execução orçamentária e no cumprimento das obrigações contratuais de cada item. |
| Produção de massa asfáltica via convênio estadual | Possibilidade de captação de recursos estaduais para custeio total ou parcial dos materiais e da execução dos serviços, reduzindo o impacto sobre o orçamento municipal próprio; viabiliza a execução de volumes maiores de serviços de conservação viária do que os que seriam possíveis apenas com recursos do tesouro municipal; pode contemplar, além dos insumos, o fornecimento de equipamentos e assistência técnica por parte do órgão estadual convenente, agregando capacidade operacional ao Município. | A celebração de convênio estadual está sujeita a procedimentos burocráticos com prazos indeterminaveis — aprovação de plano de trabalho, análise técnica, publicação, liberação de parcelas — , o que torna essa modalidade incompatível com a natureza contínua e imprevisível da demanda de conservação viária, que exige intervenções tempestivas para evitar o agravamento das patologias; a execução dos recursos fica condicionada à aprovação de prestações de contas de convênios anteriores e à disponibilidade de repasse do Estado, fatores externos ao controle da Administração Municipal; eventuais contingenciamentos orçamentários estaduais ou mudanças de prioridade política podem inviabilizar a transferência dos recursos já |



Prefeitura de Nova Brasilândia D' Oeste
Este documento foi assinado digitalmente por REGINALDO GAMA PEDROSO (CPF ###.###.847-##), em 09/07/2026 - 14:25, e pode ser validado pelo QR Code ao lado e ou pelo link: https://signpmnvbrasilandia.lxsistemas.com.br/documento/documentoAssinado/145736. Folha 12 de 28

| Alternativa | Vantagens | Desvantagens |
|---|---|---|
| | | comprometidos; a sujeição às normas específicas de convênios, como as da Lei Federal nº 13.019/2014 e dos decretos estaduais pertinentes, impõe restrições adicionais à gestão dos recursos; por fim, a dependência exclusiva dessa fonte de financiamento para a manutenção viária representa risco institucional elevado, pois deixa o Município sem alternativa operacional própria para o atendimento das demandas emergenciais, em detrimento do princípio da continuidade dos serviços públicos. |
| Registro de Preços para aquisição de massa asfáltica pronta. | Elimina a necessidade de gestão de insumos separados, controle de estoque e operação de equipamentos de usinagem, transferindo ao fornecedor a responsabilidade técnica pela qualidade e dosagem da mistura asfáltica; reduz os riscos operacionais decorrentes de falhas no processo de fabricação pela própria equipe; pode ser vantajoso em municípios sem usina estacionaria própria ou com equipe técnica reduzida. | O custo unitário da massa asfáltica pronta é significativamente superior ao custo dos insumos separados, uma vez que o preço do fornecedor já embute mão de obra, energia, depreciação de equipamentos e margem de lucro; a dependência de fornecedor externo compromete a celeridade das intervenções, especialmente em situações emergenciais, pois a Administração fica sujeita à disponibilidade e ao prazo de mobilização do contratado; a possibilidade de fornecedores habilitados na região é mais restrita do que para insumos isolados, reduzindo a competitividade do certame; além disso, o Município de Nova Brasilândia D'Oeste dispõe de equipamentos próprios para fabricação de massa asfáltica, de modo que a contratação do produto pronto representaria subutilização da capacidade instalada da SEMOSP e, por consequência, ineficiência no uso do patrimônio público, em desconformidade com o princípio da economicidade previsto no art. 11, inciso III, da Lei nº 14.133/2021. |

## 5.2 Pesquisa de Preços

A estimativa de valor foi obtida mediante pesquisa de mercado realizada junto a fornecedores do segmento de materiais asfálticos e agregados para pavimentação.



Prefeitura de Nova Brasilândia D' Oeste
Este documento foi assinado digitalmente por REGINALDO GAMA PEDROSO (CPF ###.###.847-##), em 09/07/2026 - 14:25, e pode ser validado pelo QR Code ao lado e ou pelo link: https://signpmnvbrasilandia.lxsistemas.com.br/documento/documentoAssinado/145736. Folha 13 de 28

Foram consultados, no mínimo, 3 (três) fornecedores distintos, conforme exigência do art. 23 da Lei nº 14.133/2021 e Instrução Normativa SEGES/ME nº 65/2021.

O valor estimado total da contratação, com base na média das cotações obtidas, é de **R$ 316.000,00 (trezentos e dezesseis mil reais).**

Os documentos referentes a pesquisa de preços e análise de cotação estão em anexo.

## 6. ANÁLISE DAS ALTERNATIVAS E DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO (Art. 18, § 1º, incisos V)

### 6.1 Justificativa da Solução Adotada

Com base na análise comparativa das alternativas apresentadas na seção anterior, a alternativa eleita é a aquisição direta dos insumos básicos — Pó de Pedra, Pedrisco e Emulsão Asfáltica RL-1C — mediante Registro de Preços, com a fabricação e aplicação da massa asfáltica realizada pela própria equipe técnica e com os equipamentos disponíveis na Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos – SEMOSP. Esta escolha se justifica pelos seguintes fundamentos técnicos, econômicos e administrativos:

**Economicidade e eficiência no uso dos recursos públicos:** o custo direto dos insumos é substancialmente inferior ao preço de mercado da massa asfáltica pronta (somente a massa pronta para os 450ton cotado em R$418.500,00, PREGÃO ELETRÔNICO 02/2025 de Rolim de Moura, RO) ou dos serviços executados por empresa especializada, uma vez que o valor contratado nessas modalidades alternativas embute mão de obra, encargos, depreciação de equipamentos e margem de lucro do fornecedor. Ao adquirir apenas os insumos e utilizar a estrutura operacional já disponível, o Município internaliza as etapas de produção e aplicação sem custo adicional de terceirização, maximizando o retorno do investimento público e atendendo ao princípio da economicidade previsto no art. 11, inciso III, da Lei nº 14.133/2021.



Prefeitura de Nova Brasilândia D' Oeste
Este documento foi assinado digitalmente por REGINALDO GAMA PEDROSO (CPF ###.###.847-##), em 09/07/2026 - 14:25, e pode ser validado pelo QR Code ao lado e ou pelo link: https://signpmnvbrasilandia.lxsistemas.com.br/documento/documentoAssinado/145736. Folha 14 de 28

**Aproveitamento da capacidade instalada da SEMOSP:** o Município de Nova Brasilândia D'Oeste dispõe, em sua frota e estrutura operacional, de Usina de Asfalto estacionária modelo UP15, caminhão caçamba e equipe técnica com experiência na fabricação e aplicação de massa asfáltica. A adoção de qualquer das demais alternativas avaliadas — contratação de serviços completos ou aquisição de massa pronta — implicaria subutilização desse patrimônio público, contrariando os princípios da eficiência administrativa e do aproveitamento racional dos recursos disponíveis, consagrados no art. 37, caput, da Constituição Federal.

**Flexibilidade operacional mediante Registro de Preços:** a modalidade de Registro de Preços, prevista no art. 82 e seguintes da Lei nº 14.133/2021 e regulamentada pelo Decreto Federal nº 11.462/2023, possibilita requisições parceladas de acordo com a demanda efetiva verificada ao longo do exercício, sem a obrigatoriedade de aquisição de quantidades mínimas predefinidas. Essa característica é especialmente relevante para materiais como a emulsão asfáltica, cujo prazo de validade é limitado e cujo armazenamento inadequado compromete as propriedades físico-químicas do produto, evitando desperdício de recursos públicos decorrente de estocagem excessiva.

**Controle de qualidade sobre os insumos e o produto final:** a gestão direta dos materiais pela Administração permite que a equipe técnica da SEMOSP verifique a conformidade de cada insumo com as especificações da ABNT e do DNIT antes de sua incorporação à mistura asfáltica, rejeitando materiais em desconformidade no ato do recebimento. Esse controle direto é superior ao exercido sobre o produto acabado fornecido por terceiros, em que a Administração recebe a massa asfáltica já produzida, com menor possibilidade de intervenção sobre o traço e a qualidade da mistura.

**Celeridade no atendimento às demandas emergenciais:** a autonomia na fabricação da massa asfáltica elimina a dependência de prazos de mobilização, agendamento e disponibilidade operacional de fornecedores ou contratados externos. Tendo em vista que a degradação do pavimento pode ocorrer de forma repentina e agravada pelas chuvas características da região amazônica, a capacidade de



Prefeitura de Nova Brasilândia D' Oeste
Este documento foi assinado digitalmente por REGINALDO GAMA PEDROSO (CPF ###.###.847-##), em 09/07/2026 - 14:25, e pode ser validado pelo QR Code ao lado e ou pelo link: https://signpmnvbrasilandia.lxsistemas.com.br/documento/documentoAssinado/145736. Folha 15 de 28

resposta imediata da própria equipe municipal é fator determinante para a contenção dos danos e para a garantia da segurança viária, sendo incompatível com os prazos inerentes à contratação de terceiros para cada intervenção pontual.

**Ampliação da competitividade do certame licitatório:** o parcelamento do objeto em itens distintos — agregados pétreos e ligante betuminoso — permite a participação de mineradoras locais e regionais no fornecimento do Pó de Pedra e do Pedrisco, e de fabricantes especializados no fornecimento da Emulsão Asfáltica RL-1C, ampliando o universo de potenciais licitantes em comparação com a contratação unificada de serviços completos, que restringiria a participação apenas a empresas com capacidade técnica e operacional integral. A maior competitividade favorece a obtenção de preços mais vantajosos ao erário, em consonância com o art. 30, § 1º, da Lei nº 14.133/2021.

**Continuidade dos serviços públicos e autonomia administrativa:** ao manter o domínio sobre o processo de produção da massa asfáltica, o Município preserva sua capacidade de dar continuidade aos serviços de conservação viária independentemente de eventuais inadimplências contratuais, falências ou dificuldades operacionais de terceiros contratados. Essa autonomia é condição essencial para o cumprimento do princípio da continuidade dos serviços públicos e para a preservação da segurança dos usuários das vias urbanas.

**Inviabilidade das alternativas via convênio estadual:** a alternativa de captação de recursos por meio de convênio estadual foi descartada por ser incompatível com a natureza contínua e imprevisível da demanda de conservação viária, que não admite a subordinação a cronogramas de repasse e aprovação de planos de trabalho externos ao controle da Administração Municipal, além de sujeitar a execução dos serviços a contingenciamentos orçamentários estaduais alheios à vontade do Município.

Diante do conjunto de fundamentos expostos, a solução adotada — Registro de Preços para aquisição dos insumos com fabricação própria da massa asfáltica — apresenta-se como a alternativa que melhor concilia economicidade, eficiência



Prefeitura de Nova Brasilândia D' Oeste
Este documento foi assinado digitalmente por REGINALDO GAMA PEDROSO (CPF ###.###.847-##), em 09/07/2026 - 14:25, e pode ser validado pelo QR Code ao lado e ou pelo link: https://signpmnvbrasilandia.lxsistemas.com.br/documento/documentoAssinado/145736. Folha 16 de 28

operacional, controle técnico, celeridade de atendimento e continuidade dos serviços públicos, sendo, portanto, a que melhor atende ao interesse público no contexto da Administração Municipal de Nova Brasilândia D'Oeste/RO.

## 7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO (Art. 18, § 1º, inciso VII)

A solução contratual contempla a aquisição dos três insumos de forma integrada e complementar, estruturada em etapas sequenciais que abrangem o recebimento, o armazenamento, a fabricação e a aplicação da massa asfáltica, conforme detalhado a seguir:

Por ocasião de cada entrega, a equipe técnica da SEMOSP realizará a conferência quantitativa e qualitativa dos materiais recebidos, verificando a conformidade com as especificações técnicas estabelecidas no presente Termo de Referência e com as normas vigentes da ABNT e do DNIT.

**a) Emulsão Asfáltica RL-1C** A cada remessa, o fornecedor deverá apresentar, obrigatoriamente, laudo de ensaio emitido por laboratório credenciado pelo INMETRO ou pelo DNIT, atestando a conformidade dos seguintes parâmetros físico-químicos, nos termos das especificações DNIT 165/2013-EM.

O laudo deverá indicar o número do lote, data de fabricação, prazo de validade e identificação do laboratório responsável. Emulsões com prazo de validade vencido ou sem a documentação exigida serão automaticamente recusadas.

**b) Agregados Pétreos — Pó de Pedra e Pedrisco** Por ocasião do recebimento, a equipe técnica realizará inspeção visual e, quando necessário, ensaio in loco ou coleta de amostra para verificação dos seguintes critérios, em conformidade com a ABNT NBR 7211:

- **Pó de Pedra:** granulometria passante na peneira entre 0 mm e 4,75 mm, com predominância de finos, conforme faixa granulométrica especificada em projeto;



Prefeitura de Nova Brasilândia D' Oeste
Este documento foi assinado digitalmente por REGINALDO GAMA PEDROSO (CPF ###.###.847-##), em 09/07/2026 - 14:25, e pode ser validado pelo QR Code ao lado e ou pelo link: https://signpmnvbrasilandia.lxsistemas.com.br/documento/documentoAssinado/145736. Folha 17 de 28

- **Pedrisco:** granulometria entre 4,8 mm e 9,5 mm, com distribuição uniforme e ausência de grãos lamelares ou alongados em proporção superior ao limite normativo;
- Ausência de impurezas orgânicas, torrões de argila, materiais pulverulentos em excesso ou outros contaminantes que comprometam a aderência e a durabilidade do revestimento;
- Umidade compatível com as condições de aplicação, sem saturação ou ressecamento excessivo.

**c) Procedimento em Caso de Não Conformidade** Materiais que não atendam às especificações técnicas ou que apresentem quaisquer indícios de adulteração, contaminação ou deterioração serão recusados no ato do recebimento. O fiscal do contrato lavrará termo circunstanciado de recusa, com descrição dos vícios identificados, notificando formalmente o fornecedor para substituição imediata, sem qualquer ônus ao erário e sem prejuízo das demais sanções contratuais cabíveis.

**Armazenamento dos agregados pétreos (Pó de Pedra e Pedrisco):** em razão da opção pela aquisição parcelada dos insumos mediante Registro de Preços, cada requisição de agregados será dimensionada de acordo com o volume de serviços programados para o período imediatamente subsequente à entrega, de modo que o material recebido seja integralmente consumido no menor prazo possível, evitando a formação de estoques prolongados. Essa sistemática de aquisição sob demanda reduz os riscos de degradação dos materiais por exposição prolongada às intempéries, minimiza a necessidade de infraestrutura de armazenamento de grande porte e contribui para o uso eficiente dos recursos públicos, em estrita observância ao princípio da economicidade.

Durante o curto período entre o recebimento e o consumo, os agregados serão dispostos no pátio da SEMOSP em local delimitado, com separação entre o Pó de Pedra e o Pedrisco para preservar a granulometria de cada material e evitar contaminação cruzada, que comprometeria a dosagem correta da mistura asfáltica. Sempre que possível, os materiais serão protegidos contra a incidência direta de



Prefeitura de Nova Brasilândia D' Oeste
Este documento foi assinado digitalmente por REGINALDO GAMA PEDROSO (CPF ###.###.847-##), em 09/07/2026 - 14:25, e pode ser validado pelo QR Code ao lado e ou pelo link: https://signpmnvbrasilandia.lxsistemas.com.br/documento/documentoAssinado/145736. Folha 18 de 28

chuvas por meio de cobertura provisória com lona ou alocação em área coberta disponível no pátio, prevenindo o excesso de umidade nos agregados, fator que interfere negativamente na temperatura de mistura e na aderência com o ligante betuminoso.

O planejamento de cada requisição será elaborado pelo responsável técnico da SEMOSP com base no cronograma de intervenções viárias previstas, estimando com precisão o volume de agregados necessário para a produção da massa asfáltica correspondente, de forma a garantir que o intervalo entre a entrega e o consumo total do material seja o menor tecnicamente possível. O registro das entradas e saídas de material será mantido em planilha de controle atualizada a cada operação, subsidiando o dimensionamento das requisições subsequentes e assegurando a rastreabilidade do consumo de cada insumo ao longo da vigência contratual.

**Armazenamento da Emulsão Asfáltica RL-1C:** a emulsão será recebida em caminhões-tanque isotérmicos e transferida para tanques de armazenamento adequados, devidamente impermeabilizados. O produto deverá ser mantido em temperatura compatível com a recomendação do fabricante — em regra, entre 10°C e 60°C — para preservação de suas propriedades físico-químicas. O prazo de validade da emulsão estocada será monitorado pelo fiscal do contrato, de modo a evitar o uso de produto com características degradadas. As requisições de emulsão serão planejadas de acordo com a demanda programada de serviços, evitando tanto a falta quanto o excesso de estoque.

**Preparação da superfície para o recebimento do remendo:** antes da aplicação da massa asfáltica, a equipe de campo realizará a preparação da área a ser reparada, compreendendo as seguintes etapas: (i) delimitação regular do buraco por meio de corte reto com disco diamantado ou martelete quando necessário, conferindo geometria retangular ou quadrada ao reparo, o que aumenta a aderência e a durabilidade do remendo; (ii) remoção completa do material deteriorado e de todo o material solto, com limpeza da cavidade por meio de vassoura, soprador ou jato de ar comprimido; (iii) verificação da integridade da camada de base subjacente, com



Prefeitura de Nova Brasilândia D' Oeste
Este documento foi assinado digitalmente por REGINALDO GAMA PEDROSO (CPF ###.###.847-##), em 09/07/2026 - 14:25, e pode ser validado pelo QR Code ao lado e ou pelo link: https://signpmnvbrasilandia.lxsistemas.com.br/documento/documentoAssinado/145736. Folha 19 de 28

correção pontual quando necessário, para garantir o suporte adequado ao remendo asfáltico.

**Aplicação da pintura de ligação (imprimação):** após a preparação da superfície, será aplicada a Emulsão Asfáltica RL-1C como pintura de ligação nas paredes laterais e na base da cavidade preparada, com taxa de aplicação compatível com as recomendações do DNIT e com o tipo de superfície existente. A pintura de ligação é etapa técnica indispensável para garantir a aderência entre o revestimento existente e o remendo a ser executado, prevenindo o descolamento prematuro do material aplicado. O início da aplicação da massa asfáltica somente ocorrerá após a ruptura adequada da emulsão, identificada pela mudança de coloração do produto de marrom para preto.

**Fabricação da massa asfáltica na usina estacionaria:** a produção da mistura asfáltica será realizada na usina de asfalto estacionaria da SEMOSP, com controle rigoroso de temperatura dos agregados e do ligante, de acordo com o traço técnico de referência aprovado pela equipe técnica municipal. Os agregados serão aquecidos até a temperatura adequada para garantir a secagem e a adesividade com o ligante, e a mistura será produzida em quantidade compatível com a demanda do dia, evitando o resfriamento excessivo do material antes da aplicação. O traço de referência adotado — aproximadamente 50% de Pó de Pedra, 45% de Pedrisco e 5% de Emulsão — poderá ser ajustado pelo técnico responsável conforme as condições específicas de cada intervenção e os resultados dos ensaios de dosagem realizados.

**Transporte e aplicação da massa asfáltica:** a massa asfáltica produzida será transportada em caminhão caçamba até os pontos de intervenção previamente programados. A aplicação será realizada manualmente, conforme a dimensão do reparo, com nivelamento cuidadoso para garantir a planeza da superfície e a continuidade com o pavimento existente adjacente. A espessura do remendo será compatível com a profundidade da patologia corrigida, respeitando a espessura mínima de 3 cm para garantir a resistência estrutural do reparo.



Prefeitura de Nova Brasilândia D' Oeste
Este documento foi assinado digitalmente por REGINALDO GAMA PEDROSO (CPF ###.###.847-##), em 09/07/2026 - 14:25, e pode ser validado pelo QR Code ao lado e ou pelo link: https://signpmnvbrasilandia.lxsistemas.com.br/documento/documentoAssinado/145736. Folha 20 de 28

**Compactação e acabamento:** após a aplicação da massa asfáltica, a compactação será realizada com veículo pesado, em número de passadas suficiente para atingir o grau de compactação satisfatório. O acabamento das bordas do remendo será verificado para garantir perfeita integração com o pavimento existente, sem degraus ou ressaltos que possam comprometer a drenagem superficial ou o conforto de rolamento.

**Abertura controlada ao tráfego e controle de qualidade pós-aplicação:** a liberação do trecho ao tráfego será realizada somente após o resfriamento adequado da mistura compactada, em regra após período mínimo de 30 minutos ou quando a temperatura superficial atingir valores compatíveis com a circulação de veículos sem risco de deformação do remendo. O fiscal do contrato registrará fotograficamente cada intervenção realizada — antes, durante e após a execução —, alimentando banco de dados georreferenciado que permitirá acompanhar a durabilidade dos remendos ao longo do tempo e subsidiar o planejamento de intervenções futuras de maior porte, como recapeamentos e reforços estruturais.

**Gestão contratual e fiscalização:** a execução contratual será acompanhada por fiscal técnico e gestor de contrato formalmente designados no contrato. O fiscal será responsável pelo controle das entregas, pela verificação da qualidade dos materiais recebidos, pelo registro das ocorrências e pela instrução dos processos de pagamento. O gestor do contrato acompanhará o desempenho global da contratação, adotando as medidas necessárias para garantir o fiel cumprimento das obrigações contratuais, inclusive a aplicação das sanções cabíveis em caso de inadimplemento do fornecedor, conforme o art. 156 da Lei nº 14.133/2021.

## 8. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DO OBJETO (Art. 18, § 1º, inciso VII)

O objeto da presente contratação é composto por 3 (três) itens tecnicamente distintos (Pó de Pedra, Pedrisco e Emulsão Asfáltica RL-1C), porém funcionalmente interdependentes, pois integram a mesma cadeia de produção da massa asfáltica para tapa-buraco.



Prefeitura de Nova Brasilândia D' Oeste
Este documento foi assinado digitalmente por REGINALDO GAMA PEDROSO (CPF ###.###.847-##), em 09/07/2026 - 14:25, e pode ser validado pelo QR Code ao lado e ou pelo link: https://signpmnvbrasilandia.lxsistemas.com.br/documento/documentoAssinado/145736. Folha 21 de 28

Adota-se o parcelamento em itens distintos, nos termos do art. 40, § 1º, da Lei nº 14.133/2021, que determina ser obrigatória a divisão do objeto em tantos itens quantos se comprovem técnica e economicamente viáveis, desde que não haja perda de escala ou comprometimento da execução do objeto. As razões que fundamentam a opção pelo parcelamento em itens são:

- Os itens possuem natureza, especificação técnica e fontes de fornecimento distintas, o que permite maior competitividade por item no mercado;
- O parcelamento amplia a participação de micro e pequenas empresas, fortalecendo a competitividade do certame conforme art. 48 da Lei Complementar nº 123/2006;
- Fornecedores de agregados pétreos (minerações) são distintos dos fabricantes de emulsão asfáltica, de modo que a unificação poderia restringir a participação de potenciais licitantes;
- Não há comprometimento da funcionalidade da solução pelo parcelamento, vez que a Administração coordena a utilização integrada dos insumos.

## 9. RESULTADOS PRETENDIDOS (Art. 18, § 1º, inciso VIII)

### 9.1 Resultados Diretos

- Recuperação das vias urbanas com patologias do tipo buraco, trinca e deformação permanente, mediante aplicação de massa asfáltica usinada a quente;
- Melhoria das condições de trafegabilidade e segurança viária nas ruas e avenidas do município;
- Prolongamento da vida útil do pavimento asfáltico existente, por meio de intervenção preventiva e corretiva tempestiva;
- Redução dos custos de manutenção de longo prazo, em razão da maior durabilidade dos remendos realizados com mistura asfáltica a quente em comparação com métodos emergenciais de menor qualidade.

### 9.2 Resultados Indiretos



Prefeitura de Nova Brasilândia D' Oeste
Este documento foi assinado digitalmente por REGINALDO GAMA PEDROSO (CPF ###.###.847-##), em 09/07/2026 - 14:25, e pode ser validado pelo QR Code ao lado e ou pelo link: https://signpmnvbrasilandia.lxsistemas.com.br/documento/documentoAssinado/145736. Folha 22 de 28

- Redução de danos a veículos e de riscos de acidentes de trânsito causados por irregularidades no pavimento;
- Melhoria da percepção pública sobre a qualidade dos serviços municipais e da imagem da Administração;
- Impacto positivo sobre o desenvolvimento econômico local, o turismo e a qualidade de vida da população;
- Contribuição para o uso eficiente dos recursos públicos, mediante a maximização da relação custo-benefício das intervenções viárias.

## 10. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS À CONTRATAÇÃO (Art. 18, § 1º, inciso IX)

- Verificação e comprovação da disponibilidade de crédito orçamentário na dotação destinada à manutenção viária;
- Designação formal do fiscal e do gestor do contrato, com as atribuições definidas;
- Verificação da capacidade de estocagem dos materiais no pátio da SEMOSP, com adequação das instalações se necessário;
- Verificação e manutenção preventiva dos equipamentos necessários à fabricação e aplicação da massa asfáltica;
- Elaboração e aprovação do Termo de Referência com especificações técnicas detalhadas dos materiais;
- Realização e documentação da pesquisa de preços conforme IN SEGES nº 65/2021, com cotações de, no mínimo, 3 fornecedores;
- Publicação do edital licitatório na modalidade Pregão Eletrônico, conforme art. 29, inciso I, da Lei nº 14.133/2021.

## 11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E INTERDEPENDÊNCIAS (Art. 18, § 1º, inciso X)



Prefeitura de Nova Brasilândia D' Oeste
Este documento foi assinado digitalmente por REGINALDO GAMA PEDROSO (CPF ###.###.847-##), em 09/07/2026 - 14:25, e pode ser validado pelo QR Code ao lado e ou pelo link: https://signpmnvbrasilandia.lxsistemas.com.br/documento/documentoAssinado/145736. Folha 23 de 28

A presente contratação guarda relação de complementaridade e interdependência com as seguintes contratações em vigor ou previstas no âmbito da SEMOSP:

**Contratação em elaboração para aquisição de massa asfáltica fria ensacada (embalagens de 25 kg):** encontra-se atualmente em fase de elaboração e instrução processual contratação destinada ao fornecimento de massa asfáltica fria em embalagens de 25 kg, com o objetivo específico de atender pequenos reparos pontuais em situações que demandam resposta imediata e não comportam o acionamento da usina estacionaria, tais como correções isoladas em vias de baixo volume de tráfego, intervenções emergenciais noturnas ou reparos em locais de difícil acesso para os equipamentos de usinagem. Quando concluída, essa contratação não substituirá nem conflitará com a presente, mas com ela atuará de forma estritamente complementar, pois cada modalidade possui campo de aplicação técnica distinto: enquanto a massa fria ensacada destinará ao atendimento de ocorrências pontuais e de pequeno volume, a massa asfáltica usinada a quente, produzida com os insumos ora adquiridos, é tecnicamente superior em termos de durabilidade, resistência mecânica e qualidade do acabamento, sendo indicada para reparos de maior extensão e em vias com maior volume de tráfego. A operação conjunta das duas modalidades conferirá à SEMOSP cobertura operacional completa para o atendimento das diversas situações de conservação viária que se apresentam no cotidiano municipal, desde pequenas correções emergenciais até intervenções de maior porte e complexidade.

**Programa municipal de pavimentação asfáltica urbana:** as vias recém-pavimentadas no âmbito do programa de expansão da malha asfáltica do Município demandarão, ao longo do tempo, intervenções de manutenção preventiva e corretiva, ampliando progressivamente a demanda pelos insumos ora contratados e reforçando a necessidade de manutenção do Registro de Preços em exercícios futuros.

## 12. IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS (Art. 18, § 1º, inciso XI)

### 12.1 Identificação dos Impactos



Prefeitura de Nova Brasilândia D' Oeste
Este documento foi assinado digitalmente por REGINALDO GAMA PEDROSO (CPF ###.###.847-##), em 09/07/2026 - 14:25, e pode ser validado pelo QR Code ao lado e ou pelo link: https://signpmnvbrasilandia.lxsistemas.com.br/documento/documentoAssinado/145736. Folha 24 de 28

A aquisição e utilização dos materiais ora planejados pode gerar os seguintes impactos ambientais relevantes, os quais devem ser gerenciados durante toda a execução contratual:

- Emissão de compostos orgânicos voláteis e material particulado durante a mistura e aplicação da massa asfáltica a quente;
- Risco de contaminação do solo e de recursos hídricos em razão de eventual vazamento de emulsão asfáltica durante o transporte ou armazenamento;
- Geração de resíduos sólidos de construção civil (RCC) decorrentes da remoção de material deteriorado antes da aplicação do remendo;
- Ruído e vibração durante a execução dos serviços de compactação do pavimento;
- Consumo de recursos naturais (brita, água) e de energia fóssil durante a produção da mistura asfáltica.

### 12.2 Medidas Mitigadoras

- Exigir do fornecedor de emulsão a apresentação da Licença de Operação (LO), emitida pelo órgão ambiental competente e dentro do prazo;
- Armazenamento da emulsão em tanques fechados e impermeabilizados;
- Destinação adequada dos resíduos gerados nos serviços de tapa-buraco, em vias não pavimentadas;
- Controle de temperatura na mistura asfáltica para minimizar emissões atmosféricas;
- Capacitação dos operadores da usina de asfalto quanto ao manejo seguro dos materiais e ao descarte ambientalmente correto dos resíduos.

## 13. ANÁLISE DE RISCOS (Art. 18, § 1º, inciso XII)

O Mapa de Riscos a seguir identifica os principais riscos associados à presente contratação, sua probabilidade de ocorrência, impacto potencial, classificação e as medidas de mitigação propostas:



Prefeitura de Nova Brasilândia D' Oeste
Este documento foi assinado digitalmente por REGINALDO GAMA PEDROSO (CPF ###.###.847-##), em 09/07/2026 - 14:25, e pode ser validado pelo QR Code ao lado e ou pelo link: https://signpmnvbrasilandia.lxsistemas.com.br/documento/documentoAssinado/145736. Folha 25 de 28

| Risco Identificado | Probab. | Impacto | Classif. | Medidas de Mitigação |
|---|---|---|---|---|
| Ausência de licitantes ou deserção do certame licitatório | Média | Alto | 🔴 Alto | Realizar ampla divulgação do edital; redigir especificações não restritivas; realizar pesquisa de mercado prévia para confirmar fornecedores interessados na região. |
| Fornecimento de material em desconformidade com as especificações técnicas (especialmente emulsão fora dos parâmetros da ABNT NBR 7207) | Média | Alto | 🔴 Alto | Exigir laudo de análise de laboratório credenciado a cada entrega; prever cláusula de rejeição e substituição imediata; designar fiscal técnico qualificado. |
| Variação significativa de preços dos insumos durante a vigência contratual (petróleo/emulsão) | Alta | Médio | 🔴 Alto | Incluir cláusula de reajuste pelo INCC ou IPCA; prever possibilidade de revisão de preços por álea econômica extraordinária; monitorar mercado. |
| Indisponibilidade orçamentária para empenhamento das requisições | Baixa | Alto | 🟡 Médio | Garantir prévia declaração de disponibilidade orçamentária; monitorar execução orçamentária ao longo do exercício; planejar requisições com antecedência. |
| Atraso na entrega dos materiais pelo fornecedor comprometendo a execução dos serviços | Média | Médio | 🟡 Médio | Estabelecer prazo máximo de entrega com penalidades por descumprimento; manter pequeno estoque de segurança; prever, no TR, exigência de mobilização logística do fornecedor. |
| Deterioração da emulsão por armazenamento inadequado ou prazo de validade vencido | Baixa | Médio | 🟢 Baixo | Definir prazo de validade mínimo do produto na entrega; planejar requisições conforme demanda real; garantir armazenamento em tanque adequado; monitorar temperatura. |
| Falha na gestão do contrato (fiscal sem qualificação ou com acúmulo de funções) | Baixa | Alto | 🟡 Médio | Designar fiscal técnico com capacitação em fiscalização de contratos e conhecimento das especificações dos materiais; oferecer treinamento se necessário. |



Prefeitura de Nova Brasilândia D' Oeste
Este documento foi assinado digitalmente por REGINALDO GAMA PEDROSO (CPF ###.###.847-##), em 09/07/2026 - 14:25, e pode ser validado pelo QR Code ao lado e ou pelo link: https://signpmnvbrasilandia.lxsistemas.com.br/documento/documentoAssinado/145736. Folha 26 de 28

| Risco Identificado | Probab. | Impacto | Classif. | Medidas de Mitigação |
|---|---|---|---|---|
| Impugnações ou recursos no processo licitatório causando atraso na contratação | Baixa | Médio | Baixo | Elaborar edital e Termo de Referência com fundamentos sólidos e especificações técnicas claras; consultar jurídico previamente à publicação. |

## 14. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO (Art. 18, § 1º, inciso XIII)

Com fundamento na análise técnica e jurídica desenvolvida ao longo deste Estudo Técnico Preliminar, e considerando os elementos a seguir sintetizados, declara-se a VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO:

**a) Necessidade real e comprovada:** A degradação do pavimento asfáltico urbano impõe a necessidade contínua de serviços de conservação viária, cuja execução depende dos materiais ora especificados.

**b) Solução técnica adequada:** A aquisição dos insumos para fabricação própria de massa asfáltica representa a alternativa de menor custo e maior eficiência operacional para o Município, considerando a estrutura disponível na SEMOSP.

**c) Economicidade:** A modalidade Registro de Preços confere flexibilidade à Administração para adquirir os materiais na medida da demanda real, sem comprometimento de recursos com estoques excessivos.

**d) Disponibilidade orçamentária:** A contratação está amparada pela previsão de recursos na LOA vigente, com dotação orçamentária destinada à manutenção de infraestrutura viária.

**e) Conformidade legal:** O procedimento adotado observa integralmente os princípios e dispositivos da Lei nº 14.133/2021, notadamente os arts. 18, 23, 29, 40 e 117, bem como as normas técnicas da ABNT e especificações do DNIT pertinentes.

**f) Interesse público:** A contratação atende diretamente ao interesse da coletividade, ao garantir a segurança, a mobilidade e a qualidade de vida da população do Município de Nova Brasilândia D'Oeste/RO.



Prefeitura de Nova Brasilândia D' Oeste
Este documento foi assinado digitalmente por REGINALDO GAMA PEDROSO (CPF ###.###.847-##), em 09/07/2026 - 14:25, e pode ser validado pelo QR Code ao lado e ou pelo link: https://signpmnvbrasilandia.lxsistemas.com.br/documento/documentoAssinado/145736. Folha 27 de 28

Diante do exposto neste Estudo Técnico Preliminar declaramos que esta contratação é **VIÁVEL** para aquisição de Pó de Pedra (150 m³), Pedrisco (150 m³) e Emulsão Asfáltica RL-1C (60 ton), mediante Registro de Preços pelo menor preço por item, com vigência contratual de 12 (doze) meses.

Nova Brasilândia D'Oeste/RO, 09 de julho de 2026.

**Elaborado por:**

Gabriel Valentim de Oliveira, mat. 4275

Aldervan Freire Lubiana, mat. 5075

**Autorizado por:**

*(assinado eletronicamente)*
**REGINALDO GAMA PEDROSO**
Secretário Municipal de Obras
Portaria nº 133/GP/2025
Matrícula 5140



Prefeitura de Nova Brasilândia D' Oeste
Este documento foi assinado digitalmente por REGINALDO GAMA PEDROSO (CPF ###.###.847-##), em 09/07/2026 - 14:25, e pode ser validado pelo QR Code ao lado e ou pelo link: https://signpmnvbrasilandia.lxsistemas.com.br/documento/documentoAssinado/145736. Folha 28 de 28