## DOCUMENTO DE FORMALIZAÇÃO DA DEMANDA

**SETOR REQUISITANTE**: Secretaria Municipal de Infraestrutura e Obras Públicas.

**RESPONSÁVEL PELA DEMANDA**:
Alcir Carlos Avelino.
Secretário de Infraestrutura e Obras Públicas.

**PARA**: Diretoria de Licitações e Contratos.

**ASSUNTO**: Solicitação de abertura de procedimento legal, na forma da Lei Nacional nº 14.133/2021.

### 1. OBJETO DA CONTRATAÇÃO:

Contratação, via Sistema de Registro de Preços, de empresa especializada de engenharia para execução de serviços de Manutenção corretiva de pavimentos contemplando "Tapa-buracos e Remendos Profundos", compreendendo operações de capeamento e recuperação de pavimentação asfáltica (reparo, correção de defeitos/falhas), com corte/escavação do local, requadramento, limpeza, fornecimento e aplicação de imprimição ligante (RR1C), usinagem e aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), e fornecimento total de mão de obra, transporte e materiais, manutenção e adequação de "Sinalização Horizontal Viária", em vias públicas do município que demandarem tais reparos, sob o regime de empreitada por menor preço unitário.

### 2. JUSTIFICATIVA:

Motivação da contratação:

Para a garantia do pleno funcionamento e desenvolvimento das cidades e o alcance de um crescimento sustentável, não somente a ampliação, mas, também, a manutenção da infraestrutura urbana, ocupa um papel fundamental. Logo, a gestão da manutenção dos pavimentos viários e seus elementos, responsáveis pela dinâmica do município, ocupam papel de destaque. Neste sentido o município de Ressaquinha possui uma demanda por investimentos e melhorias em sua infraestrutura viária, especialmente no que tange às manutenções da pavimentação asfáltica e do sistema de sinalização, cujo desgaste e envelhecimento indicam a necessidade de uma maior atenção do poder público municipal. A deterioração estrutural do pavimento e dos elementos de sinalização ocorre por diversos motivos, dentre os quais se destacam a fadiga do material asfáltico, associado à ação das intempéries e o efeito deletério do tempo, o que desencadeia uma série de patologias tanto na estrutura do pavimento quanto na pintura, tais como trincas, panelas, destacamentos no asfalto e bolhas, fissuras e a consequente redução da capacidade de refletividade na pintura.

O futuro Estudo Técnico Preliminar terá por objetivo assegurar a viabilidade técnica da contratação de serviços comuns de engenharia para EXECUÇÃO DE MANUTENÇÃO CORRETIVA DE PAVIMENTOS, com fornecimento de todos os materiais, equipamentos e mão de obra, necessários para preparo, usinagem, transporte e aplicação de massa asfáltica e agregados, do


Sistema de Processo Eletrônico - Decreto Municipal nº 1.182/2025. Documento principal: PL nº 084/2026 - Tapa-Buracos e Remen
Documento assinado digitalmente, conforme Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001.
A autenticidade do documento pode ser conferida em pdfonline.com.br informando o seguinte código:
**18094847000148-528163F5**

tipo CBUQ e manutenção e adequação do sistema de sinalização viária horizontal.

A contratação de empresa para execução de manutenção corretiva dos pavimentos em vias públicas do Município de Ressaquinha/MG, visa a garantia da mobilidade urbana de forma sustentável com conforto e segurança aos usuários por meio de ações de reparo/correção de defeitos/falhas em pavimentos danificados e melhorias na sinalização de trânsito, elemento imprescindível de orientação, condução e informação possibilitando, assim, maior fluidez no tráfego.

Por fim, para alcance do quantitativo estimado de serviços, foi considerada a execução do contrato de adesão executado no ano de 2025 para o mesmo objeto, observada a especificidade e as demandas do local. Trata-se, ainda, de demanda recorrente e territorialmente distribuída, cuja execução dependerá de disponibilidade orçamentária e priorização técnica pela secretaria requisitante.

A contratação atende ao interesse público, por assegurar continuidade e eficiência dos serviços públicos, com ganhos de economicidade (padronização, escala e competição), planejamento e transparência.

Objetivos da contratação:

O presente objeto da contratação enquadra-se como serviços comuns de engenharia, a ser realizado por demanda de interesse, de forma contínua, uma vez que manutenções e adequações corretivas são procedimentos sistêmicos para a garantia da manutenibilidade e funcionalidade das estruturas de pavimentos, seja rodoviário ou urbano. Assim, independente do porte do município, da classificação da rodovia ou via pública, todos os pavimentos devem e são mantidos através de ações de manutenção corretiva, sejam de natureza paliativa ou definitiva, de maior ou menor porte.

A presente contratação tem por objetivo o registro de preços para futura e eventual contratação de empresa especializada em engenharia visando à execução de serviços de manutenção corretiva de pavimentos asfálticos nas vias públicas do Município, contemplando a realização de operações de tapa-buracos, remendos profundos, através das ações de capeamento e recuperação da pavimentação asfáltica, incluindo a correção de defeitos e falhas existentes.

Os serviços compreendem, entre outras atividades, o corte e a escavação das áreas deterioradas, requadramento, limpeza da superfície, fornecimento e aplicação de pintura de ligação com emulsão asfáltica RR-1C, usinagem, fornecimento, transporte e aplicação de Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ), bem como o fornecimento de toda a mão de obra, equipamentos, materiais e insumos necessários à perfeita execução dos serviços.

Integra ainda o objeto a manutenção, recomposição e adequação da sinalização horizontal viária nas vias que receberem intervenções, de forma a restabelecer as condições adequadas de segurança, trafegabilidade e mobilidade urbana.

A contratação visa assegurar a conservação da infraestrutura viária municipal, proporcionando maior durabilidade ao pavimento, redução dos custos com intervenções emergenciais, melhoria das condições de circulação de veículos e pedestres, aumento da segurança viária e


Sistema de Processo Eletrônico - Decreto Municipal nº 1.182/2025. Documento principal: PL nº 084/2026 - Tapa-Buracos e Remen
Documento assinado digitalmente, conforme Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001.
A autenticidade do documento pode ser conferida em pdfonline.com.br informando o seguinte código:
**180948470001 48-528163F5**

atendimento eficiente às demandas de manutenção corretiva que surgirem durante a vigência da ata de registro de preços, garantindo maior economicidade, eficiência e continuidade na prestação dos serviços públicos.

Alinhamento com o Planejamento Estratégico:

A contratação está alinhada com a Lei Orçamentária Municipal e com o Planejamento da Secretaria demandante.

**3. QUANTIDADE A SER CONTRATADA (MEMÓRIA DE CÁLCULO):**

A quantidade estimada dos itens necessários para atender ao objeto especificado, foi elaborada pela Secretaria Municipal de Infraestrutura e Obras Públicas e segue em anexo, juntamente com a Planilha de Custos Orçamentária, Composição BDI, Memorial Descritivo e Projeto Básico.

Encaminhamos tais documentos em anexo, sendo eles:

1 – Planilha Orçamentária de Custos e demais planilhas;

2 – Memorial Descritivo;

3 – Termo de Justificativas Técnicas.

**4. PREVISÃO DE DATA EM QUE DEVE SER INICIADA A CONTRAÇÃO E QUANDO DEVE SER FINDADA:**

Data prevista de início da prestação de serviço: até 05 (cinco) dias úteis da emissão da ordem de serviços.

**5. MATERIAIS E SERVIÇOS:**

A Planilha Orçamentária segue anexa a este DFD.

| ITEM | DESCRIÇÃO | VALOR TOTAL |
|---|---|---|
| 01 | Manutenção corretiva de pavimentos contemplando "Tapa-buracos e Remendos Profundos", compreendendo operações de capeamento e recuperação de pavimentação asfáltica (reparo, correção de defeitos/falhas), com corte/escavação do local, requadramento, limpeza, fornecimento e aplicação de imprimição ligante (RR1C), usinagem e aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), e fornecimento total de mão de obra, transporte e materiais, manutenção e adequação de "Sinalização Horizontal Viária", em vias públicas do município | R$1.257.426,74 |


Sistema de Processo Eletrônico - Decreto Municipal nº 1.182/2025. Documento principal: PL nº 084/2026 - Tapa-Buracos e Remen
Documento assinado digitalmente, conforme Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001.
A autenticidade do documento pode ser conferida em pdfonline.com.br informando o seguinte código:
**180948470001 48-528163F5**

| | | |
|---|---|---|
| | que demandarem tais reparos, sob o regime de empreitada por menor preço unitário. | |

**6. RESPONSABILIDADE PELA FORMALIZAÇÃO DA DEMANDA E CONTEÚDO DO DOCUMENTO:**

Certifico que a formalização da demanda acima identificada se faz necessária pelos motivos expostos no item 2 do presente documento e que ele traz os conteúdos previstos no artigo 10 do Decreto Municipal nº 6279/2023.

Ressaquinha/MG, data da assinatura eletrônica.

Assinado digitalmente por:
ALCIR CARLOS AVELINO:05225448607
ICP-BRASIL / MEDIDA PROVISÓRIA Nº 2.200-2, DE 24 DE AGOSTO DE 2001

**Alcir Carlos Avelino**
SECRETÁRIOMUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E OBRAS PÚBLICAS
RESPONSÁVEL PELA FORMALIZAÇÃO DA DEMANDA

| PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE PREÇOS | | | | | | PREFEITURA MUNICIPAL DE RESSAQUINHA | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Obra: CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS COMUNS DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DE MANUTENÇÃO CORRETIVA DE PAVIMENTOS - TAPA BURACOS/REMENDOS PROFUNDOS EM ASFALTO E SINALIZAÇÃO HORIZONTAL VIÁRIA | | | | | | | | |
| Endereço: Vias públicas pavimentadas do município de Ressaquinha/Mg | | | | | | | | |
| Referencia: Setop 04/2026 - SICRO 04/2026 - Sinapi 05/2026 - Orse 05/2026 - sem desoneraçao | | | | Data: | 22/07/2026 | | | |
| Prazo de Execuçao: 12 meses | | | | BDI: | 23,49% | | | |
| ITEM | REFERÊNCIA | CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UNIDADE | QUANT. A EXECUTAR | PREÇO UNITÁRIO S/ BDI | PREÇO UNITÁRIO C/ BDI | PREÇO Total C/ BDI |
| 1.0 | | | CAPEAMENTO ASFÁLTICO - OPERAÇÃO TAPA-BURACOS | | | | | |
| 1.1 | COMPOSIÇÃO | CP-01 | REMENDO PROFUNDO COM IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO - DEMOLIÇÃO MANUAL | M3 | 363,17 | 484,86 | 598,74 | R$ 217.447,26 |
| 1.2 | COMPOSIÇÃO | CP-02 | OPERAÇÃO TAPA-BURACOS EM CBUQ FAIXA C (DNIT 031-2006 ES), INCLUSIVE DEMOLIÇÃO COM SERRA CORTA PISO, LIMPEZA, APLICAÇÃO E FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS, EXCLUSIVE TRANSPORTE ATÉ A OBRA. | M3 | 242,12 | 2.469,05 | 3.048,94 | R$ 738.195,18 |
| 1.3 | SETOP | ED-51131 | CARGA MANUAL DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA SOBRE CAMINHÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE | M3 | 484,23 | 49,78 | 61,47 | R$ 29.766,45 |
| 1.5 | SINAPI | 97918 | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 | M3XKM | 6.537,11 | 2,24 | 2,77 | R$ 18.082,31 |
| 1.4 | SINAPI | 93590 | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026 | M3XKM | 14.708,49 | 1,08 | 1,33 | R$ 19.616,08 |
| 1.1 | SINAPI | 93596 | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_02/2026 | TXKM | 17.432,28 | 0,71 | 0,88 | R$ 15.283,86 |
| | | | | | | | SUBTOTAL ITEM 1.0 | R$ 1.038.391,13 |
| 2.0 | | | SINALIZAÇÃO HORIZONTAL VIÁRIA | | | | | |
| 2.1 | SINAPI | 102512 | PINTURA DE EIXO VIÁRIO ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 10 CM, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021 | M | 11.370,00 | 7,33 | 9,05 | R$ 102.916,46 |
| 2.2 | SINAPI | 102501 | PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021 | M2 | 2.017,63 | 29,38 | 36,28 | R$ 73.200,26 |
| 2.3 | SINAPI | 102513 | PINTURA DE SÍMBOLOS E TEXTOS COM TINTA ACRÍLICA, DEMARCAÇÃO COM FITA ADESIVA E APLICAÇÃO COM ROLO. AF_05/2021 | M2 | 201,76 | 57,24 | 70,68 | R$ 14.261,35 |
| | | | | | | | SUBTOTAL ITEM 2.0 | R$ 190.378,07 |
| 3.0 | | | MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE CANTEIRO DE OBRAS/ ADM. LOCAL | | | | | |
| 3.1 | | ACORDÃO 2622/2013 TCU | ADMINISTRAÇÃO LOCAL CONFORME ACÓRDÃO Nº 2622/2013 - TCU - PLENÁRIO, TAXA PARA CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS QUARTIL MÉDIO EM PERCENTUAL DE 1,98% | UN | 1,00 | | 24.329,63 | R$ 24.329,63 |
| 3.2 | COMPOSIÇÃO | CP-03 | MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE OBRA EM CENTRO URBANO OU REGIÃO LIMÍTROFE COM VALOR ENTRE 1.000.000,01 E 3.000.000,00 | UN | 1,00 | 3.504,75 | 4.327,91 | R$ 4.327,91 |
| | | | | | | | SUBTOTAL ITEM 3.0 | R$ 28.657,54 |
| | | | | | | | TOTAL | R$ 1.257.426,74 |


Sistema de Processo Eletrônico - Decreto Municipal nº 1.182/2025. Documento principal: PL nº 084/2026 - Tapa-Buracos e Remen
Documento assinado digitalmente, conforme Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001.
A autenticidade do documento pode ser conferida em pdfonline.com.br informando o seguinte código:
**180948470001 48-528163F5**

| COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS DOS SERVIÇOS | | | | | | PREFEITURA MUNICIPAL DE RESSAQUINHA | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Obra: CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS COMUNS DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DE MANUTENÇÃO CORRETIVA DE PAVIMENTOS - TAPA BURACOS/REMENDOS PROFUNDOS EM ASFALTO E SINALIZAÇÃO HORIZONTAL VIÁRIA | | | | | | | |
| Endereço: Vias públicas pavimentadas do município de Ressaquinha/Mg | | | | | | | |
| Referencia: Setop 04/2026 - SICRO 04/2026 - Sinapi 05/2026 - Orse 05/2026 - sem desoneraçao | | | | Data: | 22/07/2026 | | |
| Prazo de Execuçao: 12 meses | | | | BDI: | 23,49% | | |

| Referência | Composição | Código | Serviços | Unidade | Consumo | Custo Unitário | Custo Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **CP-02** | **OPERAÇÃO TAPA-BURACOS EM CBUQ FAIXA C (DNIT 031-2006 ES), INCLUSIVE DEMOLIÇÃO COM SERRA CORTA PISO, LIMPEZA, APLICAÇÃO E FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS, EXCLUSIVE TRANSPORTE ATÉ A OBRA.** | **M3** | **1,00** | **2.469,05** | **2.469,05** |
| SINAPI | Equipamento | 91283 | Cortadora de piso com motor 4 tempos a gasolina, potência de 13 hp, com disco de corte diamantado segmentado para concreto, diâmetro de 350 mm, furo de 1" (14 X 1") - CHP diurno. AF_08/2015 | CHP | 1,2706 | 9,9500 | 12,6425 |
| SINAPI | Equipamento | 91285 | Cortadora de piso com motor 4 tempos a gasolina, potência de 13 hp, com disco de corte diamantado segmentado para concreto, diâmetro de 350 mm, furo de 1" (14 X 1") - CHI diurno. AF_08/2016 | CHI | 2,2609 | 0,5000 | 1,1305 |
| SICOR | Equipamento | EQRO-1562 | Soprador de ar costal - 2,6 kW | CHP | 0,2200 | 5,9191 | 1,3022 |
| SICOR | Equipamento | EQRO-1563 | Soprador de ar costal - 2,6 kW | CHI | 0,7800 | 0,4905 | 0,3826 |
| SICRO | Equipamento | E9155 | Caldeira de asfalto rebocável com capacidade de 600 l - 5,20 kW | H | 1,0000 | 24,8912 | 24,8912 |
| SINAPI | Equipamento | 91277 | Placa vibratória reversível com motor 4 tempos a gasolina, força centrífuga de 25 KN (2500 KGF), potência 5,5 cv - CHP diurno. AF_08/2015 | CHP | 0,4440 | 9,9800 | 4,4311 |
| SINAPI | Equipamento | 91278 | Placa vibratória reversível com motor 4 tempos a gasolina, força centrífuga de 25 KN (2500 KGF), potência 5,5 cv - CHI diurno. AF_08/2016 | CHI | 3,0876 | 0,5500 | 1,6982 |
| SINAPI | Equipamento | 5867 | Rolo compactador vibratório tandem aço liso, potência 58 hp, peso sem/com lastro 6,5/9,4 t, largura de trabalho 1,2 m - CHP diurno. AF_06/2014 | CHP | 0,2000 | 169,7200 | 33,9440 |
| SINAPI | Equipamento | 5869 | Rolo compactador vibratório tandem aço liso, potência 58 hp, peso sem/com lastro 6,5/9,4 t, largura de trabalho 1,2 m - CHI diurno. AF_06/2015 | CHI | 0,6782 | 77,3900 | 52,4859 |
| SINAPI | Equipamento | 91386 | Caminhão basculante 10 m3, trucado cabine simples, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 KG, distância entre eixos 4,80 M, potênica 230 CV inclusive caçamba metálica - CHP diurno. AF_06/2014 | CHP | 0,0022 | 294,2700 | 0,6539 |
| SINAPI | Equipamento | 91387 | Caminhão basculante 10 m3, trucado cabine simples, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 KG, distância entre eixos 4,80 M, potênica 230 CV inclusive caçamba metálica - CHI diurno. AF_06/2015 | CHI | 0,0008 | 91,8800 | 0,0767 |
| SINAPI | Insumo | 1518 | Concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ) para pavimentação asfáltica, padrão dnit, faixa c, com cap 50/70 - aquisição posto usina | T | 2,5548 | 785,0000 | 2.005,5180 |
| SICRO | Insumo | M1385 | Disco de corte diamantado para concreto e asfalto - D = 350 mm | UN | 0,1483 | 461,3800 | 68,4365 |
| ORSE | Insumo | 895 | Emulsão asfáltica - RR-1C | KG | 9,0000 | 3,4308 | 30,8773 |
| SETOP | Mão de Obra | ED-7607 | Rasteleiro com encargos complementares | H | 1,5000 | 24,4800 | 36,7200 |
| SETOP | Mão de Obra | ED-50367 | Servente com encargos complementares | H | 6,0000 | 24,8900 | 149,3400 |
| SINAPI | Mão de Obra | 20020 | Motorista de caminhão com encargos complementares | H | 1,4500 | 30,7000 | 44,5150 |

| Referência | Composição | Código | Serviços | Unidade | Consumo | Custo Unitário | Custo Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **CP-01** | **REMENDO PROFUNDO COM IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO - DEMOLIÇÃO MANUAL** | **M3** | **1,00** | **484,86** | **484,86** |
| SINAPI | Equipamento | 91533 | Compactador de solos de percussão (soquete) com motor a gasolina 4 tempos, potência 4 CV - CHP diurno AF_08/2015 | CHP | 0,2050 | 51,3100 | 10,5185 |
| SINAPI | Equipamento | 91534 | Compactador de solos de percussão (soquete) com motor a gasolina 4 tempos, potência 4 CV - CHI diurno AF_08/2016 | CHI | 0,8450 | 44,1500 | 37,3068 |
| SICRO | Equipamento | E9155 | Caldeira de asfalto rebocável com capacidade de 600 L - 5,20 KW | H | 1,0000 | 11,0534 | 11,0534 |
| SINAPI | Composição auxiliar | 96393 | Usinagem de brita graduada simples. AF_09/2025 | M3 | 1,0000 | 208,9400 | 208,9400 |
| SETOP | Mão de Obra | ED-50367 | Servente com encargos complementares | H | 7,0000 | 24,8900 | 174,2300 |
| ORSE | Insumo | 227 | Asfalto diluído de petróleo - CM - 030 | T | 0,0048 | 8.920,0000 | 42,8160 |

| Referência | Composição | Código | Serviços | Unidade | Consumo | Custo Unitário | Custo Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **CP-03** | **MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE OBRA EM CENTRO URBANO OU REGIÃO LIMÍTROFE COM VALOR ENTRE 1.000.000,01 E 3.000.000,00** | **%** | **0,003** | **1.168.251,27** | **3.504,75** |
| | Composição | CP-02 | Operação tapa-bracos em CBUQ FAIXA C (DNIT 031-2006 ES), inclusive demolição com serra corta piso, limpeza, aplicação e fornecimento de todos os materiais, exclusive transporte até a obra. | M3 | 242,1150 | 484,8647 | 117393,02 |
| | Composição | CP-01 | Remendo profundo com imprimação com asfalto diluído - demolição manual | M3 | 363,1725 | 2469,0455 | 896689,44 |
| SINAPI | Composição | 102512 | Pintura de eixo viário asfalto com tinta retrorrefletiva a abase de resina acrílica com microesferas de vidro, e = 10 cm, aplicação mecânica com demarcadora autopropelida. AF_05/2021 | M | 11370,0000 | 7,3300 | 83342,10 |
| SINAPI | Composição | 102501 | Pintura de faixa de pedestre ou zebrada tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro, e = 30 CM, com aplicação manual. AF_05/2021 | M2 | 2017,6250 | 29,3800 | 59277,82 |
| SINAPI | Composição | 102513 | Pintura de símbolos e textos com tinta acrílioca, demarcação com fita adesiva e aplicação com rolo. AF_05/2021 | M2 | 201,7625 | 57,2400 | 11548,89 |

| MEMÓRIA DE CÁLCULO 01 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Obra: CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS COMUNS DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DE MANUTENÇÃO CORRETIVA DE PAVIMENTOS - TAPA BURACOS/REMENDOS PROFUNDOS EM ASFALTO E SINALIZAÇÃO HORIZONTAL VIÁRIA | | | | | | |
| Endereço: Vias públicas pavimentadas do município de Ressaquinha/Mg | | | | | | |
| Referencia: Setop 04/2026 - SICRO 04/2026 - Sinapi 05/2026 - Orse 05/2026 - sem desoneraçao | | | | Data: | 22/07/2026 | |
| Prazo de Execuçao: 12 meses | | | | BDI: | 23,49% | |
| LEVANTAMENTO DE VIAS PÚBLICAS PAVIMENTADAS | | | | | | |
| NOME DA VIA PÚBLICA | EXTENSÃO: c (metros) | LARGURA: l (metros) | ÁREA: H = c x l (m2) | VOLUME: área x profundidade = h x 10 cm (m3) - TAPA BURACO | VOLUME: área x profundiade = h x 10 < p < 15 cm (m3) - REMENDO PROFUNDO | CBUQ: volume x 2,4 (t) |
| Rua Francisco Moura Duarte | 315 | 8 | 2520 | 252 | 378 | 604,80 |
| Rua João Queiróz | 500 | 6 | 3000 | 300 | 450 | 720,00 |
| Rua Padre Duarte | 60 | 9 | 540 | 54 | 81 | 129,60 |
| Rua São Manoel | 140 | 6 | 840 | 84 | 126 | 201,60 |
| Travessa Julieta Rocha | 100 | 5 | 500 | 50 | 75 | 120,00 |
| Avenida Princesa Isabel | 1135 | 8 | 9080 | 908 | 1.362 | 2.179,20 |
| Rua Dionísio da Costa | 880 | 6 | 5280 | 528 | 792 | 1.267,20 |
| Rua Antônio Pereira da Cruz | 620 | 6 | 3720 | 372 | 558 | 892,80 |
| Avenida Expedicionário José Pinto de Carvalho | 480 | 8 | 3840 | 384 | 576 | 921,60 |
| Travessa Nahum Feres | 50 | 5 | 250 | 25 | 38 | 60,00 |
| Rua Cristiano Lima | 200 | 7 | 1400 | 140 | 210 | 336,00 |
| Rua Padre Torquato | 70 | 8 | 560 | 56 | 84 | 134,40 |
| Rua José Cesário | 145 | 8 | 1160 | 116 | 174 | 278,40 |
| Rua Juca Fonseca | 270 | 8 | 2160 | 216 | 324 | 518,40 |
| Avenida Coronel Vilela | 300 | 8 | 2400 | 240 | 360 | 576,00 |
| Distrito do Canjamba | 250 | 7 | 1750 | 175 | 263 | 420,00 |
| Distrito da Vargem do Amargoso | 250 | 7 | 1750 | 175 | 263 | 420,00 |
| Distrito de Simão Tamm | 900 | 7 | 6300 | 630 | 945 | 1.512,00 |
| Distrito do Peixoto | 3945 | 7 | 27615 | 2761.5 | 4.142 | 6.627,60 |
| Avenida dos Inconfidentes | 360 | 9 | 3240 | 324 | 486 | 777,60 |
| Rua Maria Helena de Carvalho Lima | 400 | 7 | 2800 | 280 | 420 | 672,00 |
| **TOTAIS** | **11370** | **150** | **80705** | **8070.5** | **12.106** | **19.369,20** |


Sistema de Processo Eletrônico - Decreto Municipal nº 1.182/2025. Documento principal: PL nº 084/2026 - Tapa-Buracos e Remen
Documento assinado digitalmente, conforme Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001.
A autenticidade do documento pode ser conferida em pdfonline.com.br informando o seguinte código:
**180948470001 48-528163F5**

| MEMORIA DE CÁLCULO 02 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Obra: CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS COMUNS DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DE MANUTENÇÃO CORRETIVA DE PAVIMENTOS - TAPA BURACOS/REMENDOS PROFUNDOS EM ASFALTO E SINALIZAÇÃO HORIZONTAL VIÁRIA | | | | | | |
| Referencia: Setop 04/2026 - SICRO 04/2026 - Sinapi 05/2026 - Orse 05/2026 - sem desoneraçao | | | | | | |
| Prazo de validade da contratação 12 meses | | | | Data: 22/07/2026 | | |
| | | | | BDI: | 23,49% | ISS: 5,0% |
| ITEM | REFERÊNCIA | CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UNIDADE | QUANT. A EXECUTAR | FÓRMULA/MEMÓRIA |
| | | | | | | |
| 1.0 | CAPEAMENTO ASFÁLTICO - OPERAÇÃO TAPA-BURACOS | | | | | |
| 1.1 | COMPOSIÇÃO | CP-01 | REMENDO PROFUNDO COM IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO - DEMOLIÇÃO MANUAL | M3 | 363,17 | 3% DA ÁREA TOTAL DAS VIAS PAVIMENTADAS X ESPESSURA DA VALA A SER PREENCHIDA: 80.705 M2 X 0,15 CM X 3% |
| 1.2 | COMPOSIÇÃO | CP-02 | OPERAÇÃO TAPA-BURACOS EM CBUQ FAIXA C (DNIT 031-2006 ES), INCLUSIVE DEMOLIÇÃO COM SERRA CORTA PISO, LIMPEZA, APLICAÇÃO E FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS, EXCLUSIVE TRANSPORTE ATÉ A OBRA. | M3 | 242,12 | 3% DA ÁREA TOTAL DAS VIAS PAVIMENTADAS X ESPESSURA DO BURACO A SER PREENCHIDO: 80.705 M2 X 0,1 CM X 3% |
| 1.3 | SETOP | ED-51131 | CARGA MANUAL DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA SOBRE CAMINHÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE | M3 | 484,23 | (3% DA ÁREA TOTAL DAS VIAS PAVIMENTADAS X ESPESSURA DO PAVIMENTO DEMOLIDO) + CARGA DO AGREGADO UTILIZADO PARA PREENCHIMENTO DO REMENDO: (80.705 M2 X 0,05 CM X 3%) + 363,17 |
| 1.4 | SINAPI | 97918 | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 | M3XKM | 6.537,11 | VOLUME DO MATERIAL CARREGADO X FATOR DE EMPOLAMENTO X DMT DO BOTA FORA 10 KM: 484,23 M3 X 1,35 X 10 KM |
| 1.5 | SINAPI | 93590 | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026 | M3XKM | 14.708,49 | VOLUME DO AGREGADO UTILIZADO NO REMENDO PROFUNDO X FATOR DE EMPOLAMENTO X DMT DO TRAJETO DAS VIAS PAVIMENTADAS: 363,17 M3 X 30 KM X 1,35 |
| 1.1 | SINAPI | 93596 | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_02/2026 | TXKM | 17.432,28 | VOLUME DO CBUQ DA OPERAÇÃO TAPA BURACO COMPACTADO X PESO ESPECÍFICO DO ASFALTO ADENSADO 2,4 T/M3 X DMT ENTRE A USINA MAIS PRÓXIMA DO PERÍMETRO URBANO (ALFREDO VASCONCELOS) E AS VIAS PAVIMENTADAS: 242,12 M3 X 2,4 T/M3 X 30 KM |
| 2.0 | SINALIZAÇÃO HORIZONTAL VIÁRIA | | | | | |
| 2.1 | SINAPI | 102512 | PINTURA DE EIXO VIÁRIO ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 10 CM, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021 | M | 11.370,00 | COMPRIMENTO TOTAL DE TODAS AS VIAS PAVIMENTADAS COM ASFALTO EM METROS |
| 2.2 | SINAPI | 102501 | PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021 | M2 | 2.017,63 | 2,5% DA ÁREA TOTAL DAS VIAS PAVIMENTADAS EM ASFALTO EM 2 |
| 2.3 | SINAPI | 102513 | PINTURA DE SÍMBOLOS E TEXTOS COM TINTA ACRÍLICA, DEMARCAÇÃO COM FITA ADESIVA E APLICAÇÃO COM ROLO. AF_05/2021 | M2 | 201,76 | 10% DA ÁREA CONSIDERADA PARA PINTURA DE FAIXAS DE PEDESTRE E ZEBRADAS EM M2 |
| 3.0 | MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE CANTEIRO DE OBRAS/ ADM. LOCAL | | | | | |
| 3.1 | | | ADMINISTRAÇÃO LOCAL CONFORME ACÓRDÃO Nº 2622/2013 - TCU - PLENÁRIO, TAXA PARA CONSTRUÇÃO DE EDIFICAÇÕES QUARTIL MÉDIO EM PERCENTUAL DE 6,99% | % | 1,00 | TAXA DE 6,99% APLICADA SOBRE O VALOR TOTAL DOS SERVIÇOS |
| 3.2 | COMPOSIÇÃO | CP-03 | MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE OBRA EM CENTRO URBANO OU REGIÃO LIMÍTROFE COM VALOR ENTRE 1.000.000,01 E 3.000.000,00 (0,3%) | UN | 1,0 | TAVA DE 0,3% APLICADA SOBRE OS SERVIÇOS QUE UTILZAM DE EQUIPAMENTOS DE PEQUENO E GRANDE PORTE |


Sistema de Processo Eletrônico - Decreto Municipal nº 1.182/2025. Documento principal: PL nº 084/2026 - Tapa-Buracos e Remen
Documento assinado digitalmente, conforme Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001.
A autenticidade do documento pode ser conferida em pdfonline.com.br informando o seguinte código:
**1 8 0 9 4 8 4 7 0 0 0 1 4 8 - 5 2 8 1 6 3 F 5**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE RESSAQUINHA**

| OBRA: CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS COMUNS DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DE MANUTENÇÃO CORRETIVA DE PAVIMENTOS - TAPA BURACOS E REMENDOS RASOS EM ASFALTO | DATA: | 22/07/2026 |
|---|---|---|

**Endereço: Vias públicas pavimentadas do município de Ressaquinha/Mg**

## DEMONSTRATIVO DO BDI - SEM DESONERAÇÃO - CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS

## BDI (CONFORME ACÓRDÃO Nº 2622/13 e LEI Nº 13.161 DE 31/08/15)

| DISCRIMINAÇÃO DAS PARCELAS | SIG. (1) | CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS | | | | | | INC. (5) | INTERVALO DE REFERÊNCIA DO ACÓRDÃO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ISS (2) | | | | DIFERENCIADO | | | |
| | | 2% | 3% | 4% | 5% | MATERIAL (3) | SERVIÇO TERCEIRIZADO (4) (ISS=5%) | | |
| CUSTO DIRETO | **CD** | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | | |
| ADMINISTRAÇÃO CENTRAL | **AC** | 5,50% | 5,50% | 5,50% | 5,50% | 3,42% | 3,80% | CD | De 3,80% até 4,67% |
| LUCRO BRUTO | **L** | 7,50% | 7,50% | 7,50% | 7,50% | 4,94% | 6,64% | CD | De 6,64% até 8,69% |
| DESPESAS FINANCEIRAS | **DF** | 0,93% | 0,93% | 0,93% | 0,93% | 0,93% | 1,11% | CD | De 1,02% até 1,21% |
| SEGUROS, GARANTIAS E RISCO | | **2,27%** | **2,27%** | **2,27%** | **2,27%** | **1,29%** | **0,82%** | **CD** | |
| SEGUROS + GARANTIAS | **S** | 1,00% | 1,00% | 1,00% | 1,00% | 0,53% | 0,32% | CD | De 0,32% até 0,74% |
| RISCO(*) | **R** | 1,27% | 1,27% | 1,27% | 1,27% | 0,76% | 0,50% | CD | De 0,50% até 0,97% |
| TRIBUTOS | **I** | **4,65%** | **5,15%** | **5,65%** | **6,15%** | **3,65%** | **8,65%** | **PV** | |
| ISS | ISS(2) | 1,00% | 1,50% | 2,00% | 2,50% | - | 5,00% | PV | De 2,0 % até 5,0% |
| PIS | PIS | 0,65% | 0,65% | 0,65% | 0,65% | 0,65% | 0,65% | PV | 0,65% |
| COFINS | - | 3,00% | 3,00% | 3,00% | 3,00% | 3,00% | 3,00% | PV | 3,00% |
| CPRB | INSS | | | | | | | PV | 4,50% |

| FÓRMULA DO BDI | $\frac{(1 + (AC + S + G + R)) \times (1 + DF) \times (1 + L)}{(1 - (I + CPRB))}$ | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BDI (NUMERADOR) | 16,93% | 16,93% | 16,93% | 16,93% | 10,90% | 12,81% | |
| BDI (DENOMINADOR) | 95,35% | 94,85% | 94,35% | 93,85% | 96,35% | 91,35% | |
| **BDI** | **22,63%** | **23,28%** | **23,93%** | **24,59%** | **15,11%** | **23,49%** | |

**OBSERVAÇÕES**

(1) SIGLA.
(2) QUANTO AO ISS O TCU ORIENTA OBSERVAR A LEGISLAÇÃO DO MUNICÍPIO. NO REFERIDO ACÓRDÃO O TCU PARTIU DA PREMISSA DE INCIDÊNCIA DO ISS EM 50% DO PREÇO DE VENDA, COM PERCENTUAIS DE 2%, 3%, 4% E 5%.
(3) BDI DIFERENCIADO A SER APLICADO EM CASOS DE FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS. EX. ELEVADOR, ESCADAS ROLANTES, EQUIPAMENTOS DE REFRIGERAÇÃO ETC.
(4) BDI DIFERENCIADO A SER APLICADO PARA SERVIÇOS TERCEIRIZADOS.
(5) INCIDÊNCIA.

*Fonte: Tabela SEINFRA - junho/2026 - Sem desoneração*

Paula Uliana Biazuti Abbade
Engenheira Civil Fiscal
CREA 155.610/D


Sistema de Processo Eletrônico - Decreto Municipal nº 1.182/2025. Documento principal: PL nº 084/2026 - Tapa-Buracos e Remen
Documento assinado digitalmente, conforme Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001.
A autenticidade do documento pode ser conferida em pdfonline.com.br informando o seguinte código:
**180948470001 48-528163F5**

| PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE PREÇOS | | | | | | PREFEITURA MUNICIPAL DE RESSAQUINHA | | | | | CURVA ABC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Obra: CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS COMUNS DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DE MANUTENÇÃO CORRETIVA DE PAVIMENTOS - TAPA BURACOS/REMENDOS PROFUNDOS EM ASFALTO E SINALIZAÇÃO HORIZONTAL VIÁRIA | | | | | | | | | | | |
| Endereço: Vias públicas pavimentadas do municipio de Ressaquinha/Mg | | | | | | | | | | | |
| Referencia: Setop 04/2026 - SICRO 04/2026 - Sinapi 05/2026 - Orse 05/2026 - sem desoneraçao | | | | | Data: 22/07/2026 | | | | | | |
| Prazo de Execuçao: 12 meses | | | | | BDI: 23,49% | | | | | | |
| ITEM | REFERÊNCIA | CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UNIDADE | QUANT. A EXECUTAR | PREÇO UNITÁRIO S/ BDI | PREÇO UNITÁRIO C/ BDI | PREÇO Total C/ BDI | PESO % | PESO ACUMULADO % | CURVA ABC |
| 1.2 | COMPOSIÇÃO | CP-02 | OPERAÇÃO TAPA-BURACOS EM CBUQ FAIXA C (DNIT 031-2006 ES), INCLUSIVE DEMOLIÇÃO COM SERRA CORTA PISO, LIMPEZA, APLICAÇÃO E FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS, EXCLUSIVE TRANSPORTE ATÉ A OBRA. | M3 | 242,12 | 2.469,05 | 3.048,94 | R$ 738.195,18 | 58,71% | 58,71% | A |
| 1.1 | COMPOSIÇÃO | CP-01 | REMENDO PROFUNDO COM IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO - DEMOLIÇÃO MANUAL | M3 | 363,17 | 484,86 | 598,74 | R$ 217.447,26 | 17,29% | 76,00% | A |
| 2.1 | SINAPI | 102512 | PINTURA DE EIXO VIÁRIO ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 10 CM, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021 | M | 11.370,00 | 7,33 | 9,05 | R$ 102.916,46 | 8,18% | 84,18% | A |
| 2.2 | SINAPI | 102501 | PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021 | M2 | 2.017,63 | 29,38 | 36,28 | R$ 73.200,26 | 5,82% | 90,01% | B |
| 1.3 | SETOP | ED-51131 | CARGA MANUAL DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA SOBRE CAMINHÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE | M3 | 484,23 | 49,78 | 61,47 | R$ 29.766,45 | 2,37% | 92,37% | B |
| 3.1 | | ACORDÃO 2622/2013 TCU | ADMINISTRAÇÃO LOCAL CONFORME ACÓRDÃO Nº 2622/2013 - TCU - PLENÁRIO, TAXA PARA CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS QUARTIL MÉDIO EM PERCENTUAL DE 1,98% | UN | 1,00 | | 24.329,63 | R$ 24.329,63 | 1,93% | 94,31% | B |
| 1.1 | SINAPI | 93596 | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_02/2026 | TXKM | 17.432,28 | 0,71 | 0,88 | R$ 15.283,86 | 1,22% | 95,52% | C |
| 1.4 | SINAPI | 93590 | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026 | M3XKM | 14.708,49 | 1,08 | 1,33 | R$ 19.616,08 | 1,56% | 97,08% | C |
| 2.3 | SINAPI | 102513 | PINTURA DE SÍMBOLOS E TEXTOS COM TINTA ACRÍLICA, DEMARCAÇÃO COM FITA ADESIVA E APLICAÇÃO COM ROLO. AF_05/2021 | M2 | 201,76 | 57,24 | 70,68 | R$ 14.261,35 | 1,13% | 98,22% | C |
| 1.5 | SINAPI | 97918 | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 | M3XKM | 6.537,11 | 2,24 | 2,77 | R$ 18.082,31 | 1,44% | 99,66% | C |
| 3.2 | COMPOSIÇÃO | CP-03 | MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE OBRA EM CENTRO URBANO OU REGIÃO LIMÍTROFE COM VALOR ENTRE 1.000.000,01 E 3.000.000,00 | UN | 1,00 | 3.504,75 | 4.327,91 | R$ 4.327,91 | 0,34% | 100,00% | C |
| | | | | | | | TOTAL | R$ 1.257.426,74 | | | |


Sistema de Processo Eletrônico - Decreto Municipal nº 1.182/2025. Documento principal: PL nº 084/2026 - Tapa-Buracos e Remen
Documento assinado digitalmente, conforme Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001.
A autenticidade do documento pode ser conferida em pdfonline.com.br informando o seguinte código:
**18094847000148-528163F5**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE RESSAQUINHA**

| OBRA: CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS COMUNS DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DE MANUTENÇÃO CORRETIVA DE PAVIMENTOS - TAPA BURACOS E REMENDOS RASOS EM ASFALTO | DATA: | 22/07/2026 |
|---|---|---|

Endereço: Vias públicas pavimentadas do município de Ressaquinha/Mg

**DEMONSTRATIVO DO BDI - SEM DESONERAÇÃO - CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS**

**BDI (CONFORME ACÓRDÃO Nº 2622/13 e LEI Nº 13.161 DE 31/08/15)**

| DISCRIMINAÇÃO DAS PARCELAS | SIG. (1) | CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS | | | | | | INC. (5) | INTERVALO DE REFERÊNCIA DO ACÓRDÃO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ISS (2) | | | | DIFERENCIADO | | | |
| | | 2% | 3% | 4% | 5% | MATERIAL (3) | SERVIÇO TERCEIRIZADO (4) (ISS=5%) | | |
| CUSTO DIRETO | CD | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | | |
| ADMINISTRAÇÃO CENTRAL | AC | 5,50% | 5,50% | 5,50% | 5,50% | 3,42% | 3,80% | CD | De 3,80% até 4,67% |
| LUCRO BRUTO | L | 7,50% | 7,50% | 7,50% | 7,50% | 4,94% | 6,64% | CD | De 6,64% até 8,69% |
| DESPESAS FINANCEIRAS | DF | 0,93% | 0,93% | 0,93% | 0,93% | 0,93% | 1,11% | CD | De 1,02% até 1,21% |
| SEGUROS, GARANTIAS E RISCO | | **2,27%** | **2,27%** | **2,27%** | **2,27%** | **1,29%** | **0,82%** | **CD** | |
| SEGUROS + GARANTIAS | S | 1,00% | 1,00% | 1,00% | 1,00% | 0,53% | 0,32% | CD | De 0,32% até 0,74% |
| RISCO(*) | R | 1,27% | 1,27% | 1,27% | 1,27% | 0,76% | 0,50% | CD | De 0,50% até 0,97% |
| TRIBUTOS | I | **4,65%** | **5,15%** | **5,65%** | **6,15%** | **3,65%** | **8,65%** | **PV** | |
| ISS | ISS(2) | 1,00% | 1,50% | 2,00% | 2,50% | - | 5,00% | PV | De 2,0 % até 5,0% |
| PIS | PIS | 0,65% | 0,65% | 0,65% | 0,65% | 0,65% | 0,65% | PV | 0,65% |
| COFINS | - | 3,00% | 3,00% | 3,00% | 3,00% | 3,00% | 3,00% | PV | 3,00% |
| CPRB | INSS | | | | | | | PV | 4,50% |

| FÓRMULA DO BDI | (1 + (AC + S + G + R)) x (1 + DF) x (1 + L) / (1 - (I + CPRB)) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| BDI (NUMERADOR) | 16,93% | 16,93% | 16,93% | 16,93% | 10,90% | 12,81% |
| BDI (DENOMINADOR) | 95,35% | 94,85% | 94,35% | 93,85% | 96,35% | 91,35% |
| **BDI** | **22,63%** | **23,28%** | **23,93%** | **24,59%** | **15,11%** | **23,49%** |

**OBSERVAÇÕES**

(1) SIGLA.
(2) QUANTO AO ISS O TCU ORIENTA OBSERVAR A LEGISLAÇÃO DO MUNICÍPIO. NO REFERIDO ACÓRDÃO O TCU PARTIU DA PREMISSA DE INCIDÊNCIA DO ISS EM 50% DO PREÇO DE VENDA, COM PERCENTUAIS DE 2%, 3%, 4% E 5%.
(3) BDI DIFERENCIADO A SER APLICADO EM CASOS DE FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS. EX. ELEVADOR, ESCADAS ROLANTES, EQUIPAMENTOS DE REFRIGERAÇÃO ETC.
(4) BDI DIFERENCIADO A SER APLICADO PARA SERVIÇOS TERCEIRIZADOS.
(5) INCIDÊNCIA.

*Fonte: Tabela SEINFRA - junho/2026 - Sem desoneração*

Paula Uliana Biazuti Abbade
Engenheira Civil Fiscal
CREA 155.610/D


Sistema de Processo Eletrônico - Decreto Municipal nº 1.182/2025. Documento principal: PL nº 084/2026 - Tapa-Buracos e Remen
Documento assinado digitalmente, conforme Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001.
A autenticidade do documento pode ser conferida em pdfonline.com.br informando o seguinte código:
**180948470001 48-528163F5**

| COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS DOS SERVIÇOS | | | | | | | | PREFEITURA MUNICIPAL DE RESSAQUINHA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Obra: CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS COMUNS DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DE MANUTENÇÃO CORRETIVA DE PAVIMENTOS - TAPA BURACOS/REMENDOS PROFUNDOS EM ASFALTO E SINALIZAÇÃO HORIZONTAL VIARIA | | | | | | | | |
| Endereço: Vias públicas pavimentadas do município de RessaquinhaMg | | | | | | | | |
| Referencia: Setop 04/2026 - SICRO 04/2026 - Sinapi 05/2026 - Orse 09/2026 - sem desoneraçao | | | | | | Data: | 22/07/2026 | |
| Prazo de Execução: 12 meses | | | | | | BDI: | 25,49% | |
| Referência | Composição | Código | Serviços | | Unidade | Consumo | Custo Unitário | Custo Total |
| | | CP-02 | OPERAÇÃO TAPA-BURACOS EM CBUQ FAIXA C (DNIT 031-2006 ES), INCLUSIVE DEMOLIÇÃO COM SERRA CORTA PISO, LIMPEZA, APLICAÇÃO E FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS, EXCLUSIVE TRANSPORTE ATÉ A OBRA | | M3 | 1,00 | 2.469,05 | 2.469,05 |
| SINAPI | Equipamento | 91283 | Cortadora de piso com motor 4 tempos a gasolina, potência de 13 hp, com disco de corte diamantado segmentado para concreto, diâmetro de 350 mm, furo de 1" (14 X 1") - CHP diurno. AF_08/2015 | | CHP | 1,7706 | 9,9500 | 17,6125 |
| SINAPI | Equipamento | 91285 | Cortadora de piso com motor 4 tempos a gasolina, potência de 13 hp, com disco de corte diamantado segmentado para concreto, diâmetro de 350 mm, furo de 1" (14 X 1") - CHI diurno. AF_08/2016 | | CHI | 2,2609 | 0,5000 | 1,1305 |
| SICOR | Equipamento | EQPO-1162 | Soprador de ar costal - 2,6 kW | | CHP | 0,2700 | 5,9191 | 1,5982 |
| SICOR | Equipamento | EQPO-1163 | Soprador de ar costal - 2,6 kW | | CHI | 0,7800 | 0,4605 | 0,3826 |
| SICRO | Equipamento | 69155 | Caldeira de asfalto retocável com capacidade de 600 L - 5,20 KW | | H | 1,0000 | 24,8912 | 24,8912 |
| SINAPI | Equipamento | 91277 | Placa vibratória reversível com motor 4 tempos a gasolina, força centrífuga de 25 KN (2500 KGF), potência 5,5 cv - CHP diurno. AF_08/2015 | | CHP | 0,4440 | 9,9800 | 4,4311 |
| SINAPI | Equipamento | 91278 | Placa vibratória reversível com motor 4 tempos a gasolina, força centrífuga de 25 KN (2500 KGF), potência 5,5 cv - CHI diurno. AF_08/2016 | | CHI | 1,0876 | 0,9500 | 1,0332 |
| SINAPI | Equipamento | 5927 | Rolo compactador vibratório tandem aço liso, potência 58 hp, peso sem/com lastro 6,5/9,6 t, largura de trabalho 1,2 m - CHP diurno. AF_06/2014 | | CHP | 0,2000 | 169,7200 | 33,9440 |
| SINAPI | Equipamento | 5929 | Rolo compactador vibratório tandem aço liso, potência 58 hp, peso sem/com lastro 6,5/9,6 t, largura de trabalho 1,2 m - CHI diurno. AF_06/2015 | | CHI | 0,6702 | 77,2900 | 52,4859 |
| SINAPI | Equipamento | 91386 | Caminhão basculante 10 m3, truck, cabine simples, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 KG, distância entre eixos 4,80 M, potência 230 CV inclusive caçamba metálica - CHP diurno. AF_06/2014 | | CHP | 0,0022 | 294,2700 | 0,6529 |
| SINAPI | Equipamento | 91387 | Caminhão basculante 10 m3, truck, cabine simples, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 KG, distância entre eixos 4,80 M, potência 230 CV inclusive caçamba metálica - CHI diurno. AF_06/2015 | | CHI | 0,0008 | 91,8000 | 0,0787 |
| SINAPI | Insumo | 1518 | Concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ) para pavimentação asfáltica, padrão dnit, faixa c, com cap 50/70 - aquisição posto usina | | T | 2,5548 | 795,0000 | 2.005,5160 |
| SICRO | Insumo | M1385 | Disco de corte diamantado para concreto e asfalto - D = 350 mm | | UN | 0,1403 | 401,3800 | 68,4305 |
| ORSE | Insumo | 895 | Emulsão asfáltica - RR-2C | | KG | 9,0000 | 3,4908 | 30,8773 |
| SETOP | Mão de Obra | ED-7107 | Rasteleiro com encargos complementares | | H | 1,5000 | 24,4800 | 36,7200 |
| SETOP | Mão de Obra | ED-50367 | Servente com encargos complementares | | H | 8,0000 | 24,8900 | 149,3400 |
| SINAPI | Mão de Obra | 20020 | Motorista de caminhão com encargos complementares | | H | 1,4500 | 60,7000 | 88,0150 |

| Referência | Composição | Código | Serviços | Unidade | Consumo | Custo Unitário | Custo Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | CP-01 | REMENDO PROFUNDO COM IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO - DEMOLIÇÃO MANUAL | M3 | 1,00 | 484,00 | 484,00 |
| SINAPI | Equipamento | 91333 | Compactador de solos de percussão (soquete) com motor a gasolina 4 tempos, potência 4 CV - CHP diurno AF_08/2015 | CHP | 0,2050 | 51,3100 | 10,5186 |
| SINAPI | Equipamento | 91334 | Compactador de solos de percussão (soquete) com motor a gasolina 4 tempos, potência 4 CV - CHI diurno AF_08/2016 | CHI | 0,8450 | 44,2500 | 37,3808 |
| SICRO | Equipamento | 69155 | Caldeira de asfalto retocável com capacidade de 600 L - 5,20 KW | H | 1,0000 | 11,0534 | 11,0534 |
| SINAPI | Composição auxiliar | 96393 | Lixamento de brita graduada simples. AF_09/2021 | M3 | 1,0000 | 208,9400 | 208,9400 |
| SETOP | Mão de Obra | ED-50367 | Servente com encargos complementares | H | 7,0000 | 24,8900 | 174,2300 |
| ORSE | Insumo | 227 | Asfalto diluído de petróleo - CM - 030 | T | 0,0048 | 8.810,0000 | 42,8160 |

| Referência | Composição | Código | Serviços | Unidade | Consumo | Custo Unitário | Custo Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | CP-03 | MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE OBRA EM CENTRO URBANO OU REGIÃO LIMÍTROFE COM VALOR ENTRE 1.000.000,01 E 5.000.000,00 | % | 0,003 | 1.188.251,27 | 3.564,75 |
| | Composição | CP-02 | Operação tapa-buracos em CBUQ FAIXA C (DNIT 031-2006 ES), inclusive demolição com serra corta piso, limpeza, aplicação e fornecimento de todos os materiais, exclusive transporte até a obra. | M3 | 342,1759 | 690,8647 | 11799,07 |
| | Composição | CP-01 | Remendo profundo com imprimação com asfalto diluído - demolição manual | M3 | 301,2728 | 2490,0455 | 800000,44 |
| SINAPI | Composição | 102512 | Pintura de eixo viário axial/faixa de divisão com tinta retrorrefletiva à base de resina acrílica com microesferas de vidro, e = 0,10 cm, aplicação mecânica com demarcadora autopropelida. AF_05/2021 | M | 11333,0000 | 1,2400 | 14052,10 |
| SINAPI | Composição | 102503 | Pintura de faixa de pedestre ou zebrada com tinta retrorrefletiva à base de resina acrílica com microesferas de vidro, e = 0,40 CM, com aplicação manual. AF_05/2021 | M2 | 2017,6250 | 20,8800 | 14227,82 |
| SINAPI | Composição | 102513 | Pintura de símbolos e textos com tinta acrílica, demarcação com fita adesiva e aplicação com rolo. AF_05/2021 | M2 | 203,7625 | 17,2400 | 1164,89 |

| PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE PREÇOS | | | | | | PREFEITURA MUNICIPAL DE RESSAQUINHA | | | | | CURVA ABC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Obra: CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS COMUNS DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DE MANUTENÇÃO CORRETIVA DE PAVIMENTOS - TAPA BURACOS/REMENDOS PROFUNDOS EM ASFALTO E SINALIZAÇÃO HORIZONTAL VIÁRIA | | | | | | | | | | | |
| Endereço: Vias públicas pavimentadas do município de Ressaquinha/Mg | | | | | | | | | | | |
| Referencia: Setop 04/2026 - SICRO 04/2026 - Sinapi 03/2026 - Orse 05/2026 - sem desoneração | | | | Data: | 22/07/2026 | | | | | | |
| Prazo de Execução: 12 meses | | | | BDI: | 23,49% | | | | | | |
| ITEM | REFERÊNCIA | CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UNIDADE | QUANT. A EXECUTAR | PREÇO UNITÁRIO S/ BDI | PREÇO UNITÁRIO C/ BDI | PREÇO Total C/ BDI | PESO % | PESO ACUMULADO % | CURVA ABC |
| 1.2 | COMPOSIÇÃO | CP-02 | OPERAÇÃO TAPA-BURACOS EM CBUQ FAIXA C (DNIT 031-2006 ES), INCLUSIVE DEMOLIÇÃO COM SERRA CORTA PISO, LIMPEZA, APLICAÇÃO E FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS, EXCLUSIVE TRANSPORTE ATÉ A OBRA. | M3 | 242,12 | 2.469,05 | 3.048,94 | R$ 738.195,18 | 58,71% | 58,71% | A |
| 1.1 | COMPOSIÇÃO | CP-01 | REMENDO PROFUNDO COM IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO - DEMOLIÇÃO MANUAL | M3 | 363,17 | 484,86 | 598,74 | R$ 217.447,26 | 17,29% | 76,00% | A |
| 2.1 | SINAPI | 102512 | PINTURA DE EIXO VIÁRIO ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 10 CM, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021 | M | 11.370,00 | 7,33 | 9,05 | R$ 102.916,46 | 8,18% | 84,18% | A |
| 2.2 | SINAPI | 102501 | PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E - 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021 | M2 | 2.017,69 | 29,38 | 36,28 | R$ 73.200,26 | 5,82% | 90,01% | B |
| 1.3 | SETOP | ED-51131 | CARGA MANUAL DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA SOBRE CAMINHÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE | M3 | 484,23 | 49,78 | 61,47 | R$ 29.766,45 | 2,37% | 92,37% | B |
| 3.1 | | ACORDÃO 2622/2013 TCU | ADMINISTRAÇÃO LOCAL CONFORME ACÓRDÃO Nº 2622/2013 - TCU - PLENÁRIO, TAXA PARA CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS QUARTIL MÉDIO EM PERCENTUAL DE 1,98% | UN | 1,00 | | 24.329,63 | R$ 24.329,63 | 1,93% | 94,31% | B |
| 1.1 | SINAPI | 93596 | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_02/2026 | TXKM | 17.432,28 | 0,71 | 0,88 | R$ 15.283,86 | 1,22% | 95,52% | C |
| 1.4 | SINAPI | 93590 | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026 | M3XKM | 14.708,49 | 1,08 | 1,33 | R$ 19.616,08 | 1,56% | 97,08% | C |
| 2.3 | SINAPI | 102513 | PINTURA DE SÍMBOLOS E TEXTOS COM TINTA ACRÍLICA, DEMARCAÇÃO COM FITA ADESIVA E APLICAÇÃO COM ROLO. AF_05/2021 | M2 | 201,76 | 57,24 | 70,68 | R$ 14.261,35 | 1,13% | 98,22% | C |
| 1.5 | SINAPI | 97918 | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 | M3XKM | 6.537,11 | 2,24 | 2,77 | R$ 18.082,31 | 1,44% | 99,66% | C |
| 3.2 | COMPOSIÇÃO | CP-03 | MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE OBRA EM CENTRO URBANO OU REGIÃO LIMITROFE COM VALOR ENTRE 1.000.000,01 E 3.000.000,00 | UN | 1,00 | 3.504,75 | 4.327,91 | R$ 4.327,91 | 0,34% | 100,00% | C |
| | | | | | | | TOTAL | R$ 1.257.426,74 | | | |


Sistema de Processo Eletrônico - Decreto Municipal nº 1.182/2025. Documento principal: PL nº 084/2026 - Tapa-Buracos e Remen
Documento assinado digitalmente, conforme Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001.
A autenticidade do documento pode ser conferida em pdfonline.com.br informando o seguinte código:
**18094847000148-528163F5**

| MEMÓRIA DE CÁLCULO 01 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Obra: CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS COMUNS DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DE MANUTENÇÃO CORRETIVA DE PAVIMENTOS - TAPA BURACOS/REMENDOS PROFUNDOS EM ASFALTO E SINALIZAÇÃO HORIZONTAL VIÁRIA | | | | | | |
| Endereço: Vias públicas pavimentadas do município de Ressaquinha/Mg | | | | | | |
| Referencia: Setop 04/2026 - SICRO 04/2026 - Sinapi 05/2026 - Orse 05/2026 - sem desoneraçao | | | | Data: | 22/07/2026 | |
| Prazo de Execução: 12 meses | | | | BDI: | 23,49% | |
| LEVANTAMENTO DE VIAS PÚBLICAS PAVIMENTADAS | | | | | | |
| NOME DA VIA PÚBLICA | EXTENSÃO: c (metros) | LARGURA: l (metros) | ÁREA: H = c x l (m2) | VOLUME: área x profundidade = h x 10 cm (m3) - TAPA BURACO | VOLUME: área x profundiade = h x 10 < p < 15 cm (m3) - REMENDO PROFUNDO | CBUQ: volume x 2,4 (t) |
| Rua Francisco Moura Duarte | 315 | 8 | 2520 | 252 | 378 | 604,80 |
| Rua João Queiróz | 500 | 6 | 3000 | 300 | 450 | 720,00 |
| Rua Padre Duarte | 60 | 9 | 540 | 54 | 81 | 129,60 |
| Rua Sílo Manoel | 140 | 6 | 840 | 84 | 126 | 201,60 |
| Travessa Julieta Rocha | 100 | 5 | 500 | 50 | 75 | 120,00 |
| Avenida Princesa Isabel | 1135 | 8 | 9080 | 908 | 1.362 | 2.179,20 |
| Rua Dionísio da Costa | 880 | 6 | 5280 | 528 | 792 | 1.267,20 |
| Rua Antônio Pereira da Cruz | 620 | 6 | 3720 | 372 | 558 | 892,80 |
| Avenida Expedicionário José Pinto de Carvalho | 480 | 8 | 3840 | 384 | 576 | 921,60 |
| Travessa Nahum Feres | 50 | 5 | 250 | 25 | 38 | 60,00 |
| Rua Cristiano Lima | 200 | 7 | 1400 | 140 | 210 | 336,00 |
| Rua Padre Torquato | 70 | 8 | 560 | 56 | 84 | 134,40 |
| Rua José Cesário | 145 | 8 | 1160 | 116 | 174 | 278,40 |
| Rua Juca Fonseca | 270 | 8 | 2160 | 216 | 324 | 518,40 |
| Avenida Coronel Vilela | 300 | 8 | 2400 | 240 | 360 | 576,00 |
| Distrito do Canjamba | 250 | 7 | 1750 | 175 | 263 | 420,00 |
| Distrito da Vargem do Amargoso | 250 | 7 | 1750 | 175 | 263 | 420,00 |
| Distrito de Simão Tamm | 900 | 7 | 6300 | 630 | 945 | 1.512,00 |
| Distrito do Peixoto | 3945 | 7 | 27615 | 2761,5 | 4.142 | 6.627,60 |
| Avenida dos Inconfidentes | 360 | 9 | 3240 | 324 | 486 | 777,60 |
| Rua Maria Helena de Carvalho Lima | 400 | 7 | 2800 | 280 | 420 | 672,00 |
| TOTAIS | 11370 | 150 | 80705 | 8070,5 | 12.106 | 19.369,20 |


Sistema de Processo Eletrônico - Decreto Municipal nº 1.182/2025. Documento principal: PL nº 084/2026 - Tapa-Buracos e Remen
Documento assinado digitalmente, conforme Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001.
A autenticidade do documento pode ser conferida em pdfonline.com.br informando o seguinte código:
**180948470001 48-528163F5**

| MEMORIA DE CÁLCULO 02 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Obra: CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS COMUNS DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DE MANUTENÇÃO CORRETIVA DE PAVIMENTOS - TAPA BURACOS/REMENDOS PROFUNDOS EM ASFALTO E SINALIZAÇÃO HORIZONTAL VIÁRIA | | | | | | |
| Referencia: Setop 04/2026 - SICRO 04/2026 - Sinapi 05/2026 - Orse 05/2026 - sem desoneração | | | | | | |
| Prazo de validade da contratação 12 meses | | | | Data: 22/01/2026 | | |
| | | | | BDI: | 29,69% | BS: 5,6% |
| ITEM | REFERÊNCIA | CÓDIGO | DISCRIÇÃO | UNIDADE | QUANT. A EXECUTAR | FORMULA/MEMÓRIA |
| | | | | | | |
| 1.0 | CAPEAMENTO ASFÁLTICO - OPERAÇÃO TAPA-BURACOS | | | | | |
| 1.1 | COMPOSIÇÃO | CP-01 | REMENDO PROFUNDO COM IMPREGNAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO - DEMOLIÇÃO MANUAL | M3 | 368,17 | 3% DA ÁREA TOTAL DAS VIAS PAVIMENTADAS X ESPESSURA DA VIA A SER PREENCHIDA: 80.705 M2 X 0,05 CM X 3% |
| 1.2 | COMPOSIÇÃO | CP-02 | OPERAÇÃO TAPA-BURACOS EM CBUQ PARA C/ DMT (03-10KM) E(5), INCLUSIVE DEMOLIÇÃO COM SERRA CORTA PISO, LIMPEZA, APLICAÇÃO E FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS, EXCLUSIVE TRANSPORTE ATÉ A OBRA | M3 | 242,12 | 3% DA ÁREA TOTAL DAS VIAS PAVIMENTADAS X ESPESSURA DO BURACO A SER PREENCHIDO: 80.705 M2 X 0,1 CM X 3% |
| 1.3 | SETOP | 03-51151 | CARGA MANUAL DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA SOBRE CAMINHÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE | M3 | 484,29 | (3% DA ÁREA TOTAL DAS VIAS PAVIMENTADAS X ESPESSURA DO PAVIMENTO DEMOLIDO + CARGA DO ASFALTO UTILIZADO PARA PREENCHIMENTO DO REMENDO: (80.705 M2 X 0,05 CM X 3%) + 363,17 |
| 1.4 | SINAPI | 97918 | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TKXMI. AF_07/2020 | M3XKM | 6.537,11 | VOLUME DO MATERIAL CARREGADO X FATOR DE EMPOLAMENTO X DMT DO BOTA FORA 20 KM: 484,29 M3 X 1,35 X 20 KM |
| 1.5 | SINAPI | 96990 | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 10 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026 | M3XKM | 14.788,49 | VOLUME DO ASFALTO UTILIZADO NO REMENDO PROFUNDO X FATOR DE EMPOLAMENTO X DMT DO PROJETO DAS VIAS PAVIMENTADAS: 968,17 M3 X 10 KM X 1,35 |
| 1.3 | SINAPI | 93595 | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_02/2026 | TXKM | 17.617,26 | VOLUME DO CBUQ DA OPERAÇÃO TAPA BURACO COMPACTADO X PESO ESPECÍFICO DO ASFALTO ADENSADO 2,4 T/M3 X DMT ENTRE A USINA MAIS PRÓXIMA DO PERÍMETRO URBANO (ALFREDO VASCONCELOS) E AS VIAS PAVIMENTADAS: 241,12 M3 X 2,4 T/M3 X 30 KM |
| 2.0 | SINALIZAÇÃO HORIZONTAL VIÁRIA | | | | | |
| 2.1 | SINAPI | 102532 | PINTURA DE EIXO VIÁRIO  ASFALTO COM TINTA RETORREFLETIVA À BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 10 CM, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELADA. AF_05/2021 | M | 11.570,00 | COMPRIMENTO TOTAL DE TODAS AS VIAS PAVIMENTADAS COM ASFALTO EM METROS |
| 2.2 | SINAPI | 102581 | PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA COM TINTA RETORREFLETIVA À BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021 | M2 | 2.897,63 | 2,5% DA ÁREA TOTAL DAS VIAS PAVIMENTADAS EM ASFALTO EM 2 |
| 2.3 | SINAPI | 102519 | PINTURA DE SÍMBOLOS E TEXTOS COM TINTA ACRÍLICA, DEMARCAÇÃO COM FITA ADESIVA E APLICAÇÃO COM ROLO. AF_05/2021 | M2 | 201,78 | 10% DA ÁREA CONSIDERADA PARA PINTURA DE FAIXAS DE PEDESTRE E ZEBRADAS EM M2 |
| 3.0 | MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE CANTEIRO DE OBRAS/ ADM. LOCAL | | | | | |
| 3.1 | | | ADMINISTRAÇÃO LOCAL CONFORME ACÓRDÃO Nº 2622/2013 - TCU - PLENÁRIO, TAXA PARA CONSTRUÇÃO DE EDIFICAÇÕES QUARTEL ARÉDIO EM PERCENTUAL DE 0,99% | % | 1,00 | TAXA DE 0,99% APLICADA SOBRE O VALOR TOTAL DOS SERVIÇOS |
| 3.2 | COMPOSIÇÃO | CP-03 | MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE OBRA EM CENTRO URBANO OU REGIÃO LIMÍTROFE COM VALOR ENTRE 1.000.000,01 E 3.000.000,00 (0,3%) | Un | 1,0 | TAXA DE 0,3% APLICADA SOBRE OS SERVIÇOS QUE UTILIZAM DE EQUIPAMENTOS DE PEQUENO E GRANDE PORTE |

DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DE MINAS GERAIS

# RT 03.02.a

# TAPA BURACO

**Diretor-Geral** (DG)
Matheus Guimarães Novais

**Vice-Diretor-Geral** (VDG)
Anderson Tavares Abras

**Diretoria de Planejamento, Engenharia e Inovação** (DPEI)
Henrique de Medeiros Pereira

**Diretoria de Manutenção** (DM)
Davidsson Canesso de Oliveira

**Gerência de Custos Referenciais e Normas Técnicas** (GCN)
Ney Loureiro Lima

**Belo Horizonte, Setembro de 2025**


Sistema de Processo Eletrônico - Decreto Municipal nº 1.182/2025. Documento principal: PL nº 084/2026 - Tapa-Buracos e Remen
Documento assinado digitalmente, conforme Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001.
A autenticidade do documento pode ser conferida em pdfonline.com.br informando o seguinte código:
**1809484700014 8-528163F5**

DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DE MINAS GERAIS

# Diretoria de Planejamento, Engenharia e Inovação
# DPEI

# RT 03.02.a

# TAPA BURACO


**Elaboração:**
Diretoria de Planejamento, Engenharia e Inovação
Diretoria de Manutenção

**Revisão:**
Selma Schwab


**Belo Horizonte, Setembro de 2025**



Sistema de Processo Eletrônico - Decreto Municipal nº 1.182/2025. Documento principal: PL nº 084/2026 - Tapa-Buracos e Remen
Documento assinado digitalmente, conforme Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001.
A autenticidade do documento pode ser conferida em pdfonline.com.br informando o seguinte código:
**180948470000148-528163F5**

## 1. REFERÊNCIAS

Esta Recomendação Técnica fundamenta-se nos seguintes documentos, em sua última forma :

- DNIT IPR 710 - Manual de Conservação Rodoviária;
- DER PR ES-P 12 - Pavimentação: Tapa Buraco;
- DNIT 031 - ES - Pavimentos Flexíveis - Concreto Asfáltico;
- DNER-ME 083 – Análise Granulométrica - Agregados;
- DNIT 153 – ES - Pavimentação Asfáltica – Pré misturado `a frio com emulsão catiônica convencional.

## 2. OBJETIVO

O objetivo desta recomendação técnica é orientar e sistematizar a execução do serviço de Tapa Buraco em plataforma de vias rurais pavimentadas (rodovias).

## 3. DEFINIÇÃO

Os buracos, nos pavimentos de concreto asfáltico, são resultado de uma degradação pontual e, se não corrigidos, conduzem à decomposição dos trechos adjacentes, além de comprometerem a segurança do tráfego.

O serviço denominado *Tapa Buraco* consiste na correção de pequenas cavidades na superfície do pavimento asfáltico, através da adição de massa asfáltica, seu nivelamento e compactação, de modo a manter as boas condições de drenagem e de tráfego.

## 4. CONDIÇÕES GERAIS

Na execução do serviço Tapa Buraco devem ser utilizados:

### 4.1. Equipamentos

- Serra corte concreto/asfalto;
- Compactador vibratório manual ou portátil;
- Rolo compactador duplo liso vibratório (Rolo de chapa) ou Rolo compactador de pneu;
- Picareta, enxada, pá, carrinho de mão, vassoura, rastelo e demais ferramentas manuais.
- Compressor de ar;
- Marteletes pneumáticos;
- Caminhão basculante.




**PREFEITURA MUNICIPAL DE RESSAQUINHA** **Página 19**
Sistema de Processo Eletrônico - Decreto Municipal nº 1.182/2025. Documento principal: PL nº 084/2026 - Tapa-Buracos e Remen
Documento assinado digitalmente, conforme Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001.
A autenticidade do documento pode ser conferida em pdfonline.com.br informando o seguinte código:
**180948470001 48-528163F5**

### 4.2. Equipamentos de Segurança

- Equipamentos de proteção individual (EPI);
- Materiais de primeiros socorros.

### 4.3. Sinalização do Trecho

A sinalização de obras deve obedecer à Resolução CONTRAN 973, MBST- Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito, Volume VII – Sinalização Temporária.

## 5. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

Apresenta-se a seguir os materiais e a metodologia para execução do serviço:

### 5.1. Materiais (Opção 1)

#### 5.1.1 Pintura de Ligação

Utiliza-se em geral, emulsão asfáltica de ruptura rápida, tipo RR-1C ou RL-1C, que deve estar pura até o local de aplicação. A definição do teor de ligante asfáltico é obtida experimentalmente, no canteiro da obra, variando-se a taxa de aplicação de 0,5 l/m² a 0,8 l/m² de emulsão asfáltica, acrescentando-se proporcionalmente água variando de 0,5 l/m² a 0,2 l/m², de forma que a taxa total de emulsão e água seja sempre igual a 1,0 l/m². Deve ser observado, após o tempo de ruptura requerido, normalmente de 4 a 6 horas, qual o teor total de emulsão e água que não provocou escorrimento do ligante para os bordos e formou uma película superficial consistente, sem excessos ou deficiências.

#### 5.1.2 Revestimento

O revestimento pode ser de Concreto Betuminoso Usinado à Quente - CBUQ ou Pré-Misturado à Frio - PMF, de graduação densa.

- A composição da mistura de agregados deve atender à Faixa C DNIT 031/2006 - ES conforme **Tabela 1** a seguir:

**Tabela 1**
**Composição da Mistura de Agregados Faixa C**

| Peneiras | Abertura (mm) | Porcentagem Passando (Faixa C) |
|---|---|---|
| ¾" | 19,1 | 100 |
| ½" | 12,7 | 80-100 |
| 3/8" | 9,5 | 70-90 |
| N°4 | 4,8 | 44-72 |
| N°10 | 2,00 | 22-50 |
| N°40 | 0,42 | 8-26 |
| N°80 | 0,18 | 4-16 |
| N°200 | 0,075 | 2-10 |




**PREFEITURA MUNICIPAL DE RESSAQUINHA**
Página 20
Sistema de Processo Eletrônico - Decreto Municipal nº 1.182/2025. Documento principal: PL nº 084/2026 - Tapa-Buracos e Remen
Documento assinado digitalmente, conforme Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001.
A autenticidade do documento pode ser conferida em pdfonline.com.br informando o seguinte código:
**180948470001 48-528163F5**

Para a execução do PMF de graduação densa, a composição de mistura do agregado deve estar de acordo com as características determinadas pelo DER-MG, conforme **Tabela 2** a seguir:

**Tabela 2**

**Composição da Mistura de Agregados para PMF**

| Peneiras | Abertura (mm) | Porcentagem Passando (Faixa C) |
|---|---|---|
| ¾" | 19,1 | 100 |
| ½" | 12,7 | 85-100 |
| 3/8" | 9,5 | 75-100 |
| N°4 | 4,8 | 50-70 |
| N°10 | 2,00 | 30-50 |
| N°40 | 0,42 | 15-30 |
| N°80 | 0,18 | 5-15 |
| N°200 | 0,075 | 0-6 |

As emulsões a serem utilizadas devem ser catiônicas dos tipos RL-1C ou RM-1C.

As dosagens do CBUQ e do PMF devem ser estudadas previamente pela empresa contratada, atendendo as especificações do DNIT e os resultados devem ser submetidos à aprovação do DER - MG.

Deve ser fornecido relatório de controle de qualidade dos materiais utilizados na composição da mistura e também da própria mistura, através de ensaios de laboratório.

As usinas devem ser calibradas e os ensaios de caracterização acompanhados pela fiscalização.

A temperatura do CBUQ deve estar entre 140°C e 177°C.

### 5.1.3 Materiais Auxiliares

Os materiais auxiliares são a água, os combustíveis para o compactador e compressor e o óleo diesel para a limpeza das ferramentas e para evitar a aderência nas camadas de CBUQ ou na Emulsão.

### 5.2. Outros Materiais (Opção 2)

Outra alternativa para a execução de Tapa Buraco, **também em dias de chuva**, é o **CBUQ ensacado**, com agregados pétreos e CAP 50/70 aditivado, que permite a estocabilidade e espalhamento à frio. Neste caso, não se requer a pintura de ligação.

A composição da mistura de agregados deve atender à Faixa C DNIT 031/2006 - ES conforme **Tabela 1**, mostrada na página anterior.





Sistema de Processo Eletrônico - Decreto Municipal nº 1.182/2025. Documento principal: PL nº 084/2026 - Tapa-Buracos e Remen
Documento assinado digitalmente, conforme Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001.
A autenticidade do documento pode ser conferida em pdfonline.com.br informando o seguinte código:
**180948470001 48-528163F5**

A mistura acima, dosada pelo método *Marshall*, deve apresentar os resultados apresentados na **Tabela 3** a seguir:

**Tabela 3**

**Características do CBUQ estocável (DNIT - 031/06 – ES)**

| Ensaios | Método de Ensaio | Resultados |
|---|---|---|
| Estabilidade (kgf) | DNER 043 ME | > 500 |
| Fluência (mm) | DNER 043 - ME | 2 a 4 |
| Resistência à Tração (Mpa) | DNER 139 – ME | > 0,65 |
| Porcentagem de Vazios (%) | DNER 043 – ME | 3 a 5 |
| Relação Betume/Vazios (%) | DNER 043 - ME | 75 a 82 |

### 5.3. Metodologia de Execução

#### 5.3.1 Demarcação da Área

O perímetro das áreas a serem reparadas deve ser previamente demarcado, obedecendo a forma de um polígono com ângulos retos. A marcação pode ser feita sobre o pavimento existente, utilizando-se giz ou lápis de cera.

#### 5.3.2 Corte e Remoção do Material Comprometido

Na preparação da área onde vai ser aplicado o reparo, deve-se cortar ou escavar com dimensões e profundidades tais que permitam obter a configuração de uma figura plana, regular, com bordos verticais. Para a escavação pode-se utilizar serra de corte ou perfuratrizes pneumáticas, com implemento de corte, combinado com picareta.

#### 5.3.3 Limpeza da Caixa

Deve-se remover a camada de revestimento asfáltico deteriorado, fazendo-se a limpeza logo em seguida, através do uso de vassouras ou jato de ar comprimido.

O pó resultante, no fundo da cava, deve ser expulso completamente deixando a caixa livre de qualquer material solto.

#### 5.3.4 Aplicação da Pintura de Ligação

Caso se utilize algum dos materiais descritos na **opção 1**, uma vez concluída a limpeza da cava, procede-se ao serviço de pintura de ligação do fundo e das paredes da caixa.

Caso se utilize o material descrito na **opção 2**, não existe a necessidade de se fazer a pintura de ligação.

#### 5.3.5 Enchimento da Caixa

Caso se utilize algum dos materiais descritos na **opção 1**, após a pintura de ligação, procede-se ao enchimento da caixa, com o lançamento de material de reposição. O lançamento da mistura na cava deve ser feito utilizando pás quadradas (para evitar





Sistema de Processo Eletrônico - Decreto Municipal nº 1.182/2025. Documento principal: PL nº 084/2026 - Tapa-Buracos e Remen
Documento assinado digitalmente, conforme Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001.
A autenticidade do documento pode ser conferida em pdfonline.com.br informando o seguinte código:
**180948470001 48-528163F5**

desagregação), começando no sentido dos bordos para o centro. Com o material colocado na área de reparo, faz-se o seu espalhamento com o rastelo. O rastelo deve ser previamente umedecido com óleo queimado ou outro, para não haver a formação de torrões. A massa asfáltica deve ser disposta em uma camada única, quando a profundidade da caixa não for superior a 5 cm. Para profundidades maiores, o preenchimento deve ser feito em duas ou mais camadas, sendo que cada camada individual compactada não deve exceder 5 centímetros.

### 5.3.6 Compactação

Caso se utilize algum dos materiais descritos na **opção 1,** após a colocação do material, inicia-se a compactação de cada camada, junto das paredes verticais, evoluindo para o centro do reparo. Deve-se cuidar para que a compactação nos bordos se distribua tanto no material recém colocado, como na faixa adjacente da pista existente, para que, com a compactação, não surja uma superfície de separação entre o pavimento antigo e o do reparo.

Caso se utilize o material descrito na **opção 2**, basta compactar que o aditivo se volatiliza, fazendo com que o betume que está impregnado na rocha tenha reações conhecidas e endureça, estabilizando a mistura. No caso de tapa–buracos, basta preencher a cavidade com asfalto estocável, na quantidade certa e compactar. A via pode ser imediatamente liberada ao tráfego.

### 5.3.7 Acabamento

A superfície deve estar lisa e homogênea, de maneira a formar um só conjunto sob a ação do tráfego.

### 5.3.8 Limpeza Final

Deve-se varrer os materiais granulados excedentes, que possam restar nas junções da massa nova com o pavimento antigo e depositar esses resíduos junto aos entulhos a serem recolhidos para a área autorizada.

## 6. MEDIÇÃO

O serviço recebido e medido deve ser pago conforme Contrato. No preço unitário devem estar incluídos: o espalhamento, a execução, a mão de obra e os equipamentos necessários. Deve ser apresentado Relatório de Medição, sendo a unidade de medição o metro cúbico ($m^3$).

## 7. VIGÊNCIA

Esta Recomendação Técnica entra em vigor em 12 de Setembro de 2025, revogando as disposições em contrário.

**Assinatura das Autoridades Competentes**

| Eng.º Ney L. Lima | Eng.º Henrique de Medeiros Pereira | Eng.º Anderson Tavares Abras |
|---|---|---|
| GCN | DPEI | VDG |



**PREFEITURA MUNICIPAL DE RESSAQUINHA**
Página 23
Sistema de Processo Eletrônico - Decreto Municipal nº 1.182/2025. Documento principal: PL nº 084/2026 - Tapa-Buracos e Remen
Documento assinado digitalmente, conforme Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001.
A autenticidade do documento pode ser conferida em pdfonline.com.br informando o seguinte código:
**180948470001 48-528163F5**

DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DE MINAS GERAIS

# RT 03.08.a

# REMENDO PROFUNDO


**Diretor-Geral** (DG)
Matheus Guimarães Novais

**Vice-Diretor-Geral** (VDG)
Anderson Tavares Abras

**Diretoria de Planejamento, Engenharia e Inovação** (DPEI)
Henrique de Medeiros Pereira

**Diretoria de Manutenção** (DM)
Davidsson Canesso de Oliveira

**Gerência de Custos Referenciais e Normas Técnicas** (GCN)
Ney Loureiro Lima


**Belo Horizonte, Setembro de 2025**



Sistema de Processo Eletrônico - Decreto Municipal nº 1.182/2025. Documento principal: PL nº 084/2026 - Tapa-Buracos e Remen
Documento assinado digitalmente, conforme Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001.
A autenticidade do documento pode ser conferida em pdfonline.com.br informando o seguinte código:
**180948470001 48-528163F5**

DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DE MINAS GERAIS

# Diretoria de Planejamento, Engenharia e Inovação
# DPEI

## RT 03.08.a

# REMENDO PROFUNDO


**Elaboração:**
Diretoria de Planejamento, Engenharia e Inovação
Diretoria de Manutenção

**Revisão:**
Selma Schwab


**Belo Horizonte, Setembro de 2025**



Sistema de Processo Eletrônico - Decreto Municipal nº 1.182/2025. Documento principal: PL nº 084/2026 - Tapa-Buracos e Remen
Documento assinado digitalmente, conforme Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001.
A autenticidade do documento pode ser conferida em pdfonline.com.br informando o seguinte código:
**180948470001 48-528163F5**

## 1. REFERÊNCIAS

Esta Recomendação Técnica fundamenta-se nos seguintes documentos, em sua última forma:

- DNIT IPR 710 - Manual de Conservação Rodoviária;
- DNIT 137-ES: Pavimentação: Regularização do subleito;
- DNIT 139-ES: Pavimentação: Sub base estabilizada granulometricamente;
- DNIT 141-ES: Pavimentação: Base estabilizada granulometricamente;
- DNIT 144-ES: Pavimentação asfáltica: Imprimação com ligante asfáltico convencional;
- DNIT 145-ES: Pavimentação: Pintura de ligação com ligante asfáltico convencional;
- DNIT 153-ES: Pavimentação asfáltica: Pré misturado a frio com emulsão catiônica;
- DNER-ME 037: Solo: Determinação da massa específica.

## 2. OBJETIVO

Seu objetivo é orientar e sistematizar a execução do serviço Remendo Profundo em vias rurais pavimentadas (rodovias).

## 3. DEFINIÇÃO

Denomina-se remendo profundo o conjunto de operações executadas na rodovia com a finalidade de eliminar irregularidades existentes no revestimento asfáltico, que tem como causa problemas existentes na camada de base, sub base ou, até mesmo, no subleito.

## 4. CONDIÇÕES GERAIS

### 4.1. Equipamentos

- Veículo adequado para transporte de pessoal, em conformidade com o Código de Trânsito Brasileiro;
- Caminhões basculantes;
- Compressor de ar;
- Perfuratrizes pneumáticas, com implemento de corte;
- Soquetes mecânicos portáteis e/ou vibratórios portáteis;
- Retro escavadeira;
- Rolo pneumático autopropulsionado de pressão variável;
- Rolo vibratório liso.




**PREFEITURA MUNICIPAL DE RESSAQUINHA** **Página 26**
Sistema de Processo Eletrônico - Decreto Municipal nº 1.182/2025. Documento principal: PL nº 084/2026 - Tapa-Buracos e Remen
Documento assinado digitalmente, conforme Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001.
A autenticidade do documento pode ser conferida em pdfonline.com.br informando o seguinte código:
**180948470001 48-528163F5**

### 4.2. Ferramentas

- Vassoura manual;
- Enxadão;
- Pá;
- Picareta.

### 4.3. Equipamentos de Segurança

- Equipamentos de proteção individual (EPI);
- Materiais de primeiros socorros.

### 4.4. Sinalização do Trecho

A sinalização de obras deve obedecer à Resolução CONTRAN 973, MBST- Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito, Volume VII – Sinalização Temporária.

## 5. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

### 5.1. Metodologia

Na execução do serviço é importante observar:

- Deve-se verificar as condições de drenagem profunda e superficial, de modo a evitar a retenção de umidade no local;
- Caso haja presença de água aprisionada subterrânea, devem ser executadas sangrias suficientes para drenagem e com profundidade igual à da contaminação;
- Caso os materiais das camadas inferiores apresentem umidade excessiva ou sejam de qualidade inferior às especificações de projeto, estas camadas devem ser substituídas por material granular, que atenda as especificações do DNIT para a referida camada, sendo que as camadas de compactação devem ser executadas com, no máximo, 20 cm de material solto;
- Quando houver dano decorrente de deficiência do material do subleito, todas as camadas constituintes do pavimento devem ser removidas e substituídas por material que atenda às especificações de projeto.

#### 5.1.1 Delimitação da Área a ser Recortada

O perímetro das áreas a serem reparadas devem ser previamente demarcados, obedecendo a forma de polígonos com ângulos retos. A marcação pode ser feita sobre o pavimento existente, utilizando-se giz, tinta ou outro produto apropriado.




**PREFEITURA MUNICIPAL DE RESSAQUINHA**

Página 27

Sistema de Processo Eletrônico - Decreto Municipal nº 1.182/2025. Documento principal: PL nº 084/2026 - Tapa-Buracos e Remen
Documento assinado digitalmente, conforme Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001.
A autenticidade do documento pode ser conferida em pdfonline.com.br informando o seguinte código:
**180948470001 48-528163F5**

### 5.1.2 Recorte do Revestimento Asfáltico

Na preparação da área onde vai ser aplicado o reparo, deve-se cortar ou escavar com dimensões e profundidades, de forma a obter-se a configuração de figura plana regular, com bordos verticais.

### 5.1.3 Remoção do Revestimento

O material recortado da área afetada deve ser removido até a cota da base, sub-base ou sub leito, em que o material apresentar-se sem contaminação e os entulhos devem ser removidos, de forma a evitar a obstrução de dispositivos de drenagem. Em seguida, esse material deve ser transportado e depositado em locais previamente aprovados e de acordo com as normas ambientais.

### 5.1.4 Limpeza e Regularização do Fundo da Caixa

Na limpeza da área, deve-se utilizar vassouras ou compressor. Caso necessário deve-se umedecer e compactar o fundo da área recortada, através da utilização de placa vibratória ou equivalente.

### 5.1.5 Preenchimento Espalhamento e Compactação do Material Granular

A caixa deve ser preenchida com material adequado ao seu uso como base, sub base ou reforço de subleito selecionado. Deve ser empregada brita graduada para a recomposição das camadas de base e sub base (DNIT 139-ES e DNIT 141). As camadas não devem ultrapassar a espessura compactada de 15 cm.

### 5.1.6 Limpeza da Área

A limpeza deve ser feita com vassouras ou compressor para retirar o pó que estiver solto e deve se estender sobre o pavimento existente, em uma área maior que a prevista para a imprimação.

### 5.1.1 Imprimação

A imprimação deve ser feita no fundo e nas paredes verticais do remendo e deve ser utilizado asfalto diluído do tipo E.A.I. (emulsão asfáltica para imprimação). A imprimação deve cobrir toda a área, sem se acumular em poças.

### 5.1.2 Revestimento Asfáltico

O preenchimento da cava é realizado mediante a utilização de mistura asfáltica à quente, de graduação densa, espalhada de forma a evitar desagregação, e compactada.

No caso de não haver disponibilidade de material à quente, pode ser usada mistura asfáltica a frio, utilizando-se como ligante a emulsão asfáltica de ruptura média ou pode-se usar, ainda, o CBUQ ensacado, conforme discriminado na RT 03.02 – Tapa-Buraco.

**Assinatura das Autoridades Competentes**

| Eng.º Ney L. Lima | Eng.º Henrique de Medeiros Pereira | Eng.º Anderson Tavares Abras |
|---|---|---|
| GCN | DPEI | VDG |



**PREFEITURA MUNICIPAL DE RESSAQUINHA**
Página 28
Sistema de Processo Eletrônico - Decreto Municipal nº 1.182/2025. Documento principal: PL nº 084/2026 - Tapa-Buracos e Remen
Documento assinado digitalmente, conforme Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001.
A autenticidade do documento pode ser conferida em pdfonline.com.br informando o seguinte código:
**180948470001 48-528163F5**

### 5.2. Controle de Qualidade

A executante deve realizar testes e ensaios que comprovem as características físicas e mecânicas do material empregado na camada granular, de acordo com o projeto da rodovia e Contrato.

A compactação das camadas granulares deve atingir 100% do grau de compactação.

## 6. MEDIÇÃO

O serviço recebido e medido deve ser pago conforme Contrato, no qual devem estar incluídos: a remoção, o espalhamento, a compactação, a mão de obra e os equipamentos necessários.

**O revestimento asfáltico é pago como operação Tapa Buraco e não deve estar incluído na medição.**

Deve ser apresentado o Relatório de Medição, sendo a unidade de medição o metro cúbico ($m^3$).

## 7. VIGÊNCIA

Esta Recomendação Técnica entra em vigor em 12 de Setembro de 2025, revogando as disposições em contrário.

**Assinatura das Autoridades Competentes**

| | | |
|---|---|---|
| Eng.º Ney L. Lima<br>GCN | Eng.º Henrique de Medeiros Pereira<br>DPEI | Eng.º Anderson Tavares Abras<br>VDG |




Sistema de Processo Eletrônico - Decreto Municipal nº 1.182/2025. Documento principal: PL nº 084/2026 - Tapa-Buracos e Remen
Documento assinado digitalmente, conforme Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001.
A autenticidade do documento pode ser conferida em pdfonline.com.br informando o seguinte código:
**1809484700014 8-528163F5**

## MEMORIAL DESCRITIVO

**OBRA:** Contratação, via Sistema de Registro de Preços, de empresa especializada de engenharia para execução de serviços de Manutenção corretiva de pavimentos contemplando "Tapa-buracos e Remendos Profundos", compreendendo operações de capeamento e recuperação de pavimentação asfáltica (reparo, correção de defeitos/falhas), com corte/escavação do local, requadramento, limpeza, fornecimento e aplicação de imprimição ligante (RR1C), usinagem e aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), e fornecimento total de mão de obra, transporte e materiais, manutenção e adequação de "Sinalização horizontal Viária", em vias públicas do município que demandarem tais reparos, sob o regime de empreitada por menor preço unitário.

### 1. OBJETIVO

A presente contratação tem por objetivo o registro de preços para futura e eventual contratação de empresa especializada em engenharia visando à execução de serviços de manutenção corretiva de pavimentos asfálticos nas vias públicas do Município, contemplando a realização de operações de tapa-buracos, remendos profundos, capeamento e recuperação da pavimentação asfáltica, incluindo a correção de defeitos e falhas existentes.

Os serviços compreendem, entre outras atividades, o corte e a escavação das áreas deterioradas, requadramento, limpeza da superfície, fornecimento e aplicação de pintura de ligação com emulsão asfáltica RR1C, usinagem, fornecimento, transporte e aplicação de Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ), bem como o fornecimento de toda a mão de obra, equipamentos, materiais e insumos necessários à perfeita execução dos serviços.

Integra ainda o objeto a manutenção, recomposição e adequação da sinalização horizontal viária nas vias que receberem intervenções, de forma a restabelecer as condições adequadas de segurança, trafegabilidade e mobilidade urbana.

A contratação visa assegurar a conservação da infraestrutura viária municipal, proporcionando maior durabilidade ao pavimento, redução dos custos com intervenções emergenciais, melhoria das condições de circulação de veículos e pedestres, aumento da segurança viária e atendimento eficiente às demandas de manutenção corretiva que surgirem durante a vigência da ata de registro de preços, garantindo maior economicidade, eficiência e continuidade na prestação dos serviços públicos.

### 2. GENERALIDADES

Nos itens que houver omissão se obedecerá ao que for determinado pela Fiscalização, dentro do espírito das demais especificações. É, de total responsabilidade da empresa executante da obra, o conhecimento dos projetos e complementares, detalhes construtivos, normas de trabalho e impressos.

- Resolução CNP – Companhia Nacional de Petróleo, 01/92, de 14/02/92, classifica a viscosidade;

- DNIT 031/2006 – ES – Pavimentos flexíveis – Concreto asfáltico – Especificação de serviço;

- DNIT 145/2010 – ES – Pavimentação – Base estabilizada granulometricamente – Especificação de serviço;

- DNIT 153/2010 – ES – Pavimentação asfáltica – Pré misturado a frio com emulsão catiônica convencional – Especificação de serviço.

- DERMG/DPEI RT 03.02.a – Tapa Buraco;

- DERMG/DPEI RT 03.08.a – Remendo Profundo


Sistema de Processo Eletrônico - Decreto Municipal nº 1.182/2025. Documento principal: PL nº 084/2026 - Tapa-Buracos e Remen
Documento assinado digitalmente, conforme Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001.
A autenticidade do documento pode ser conferida em pdfonline.com.br informando o seguinte código:
**180948470001 48-528163F5**

## 3. EQUIPAMENTOS E PROCEDIMENTOS DE SEGURANÇA

Os procedimentos relativos à segurança e medicina do trabalho, devem ser cumpridos pela empresa contratada e suas subcontratadas, seguindo as normas e legislações vigentes, na prestação de seus serviços na Prefeitura.

Não será aceito alegação de desconhecimento, por parte da contratada, das normas regulamentadoras de Segurança no Trabalho. Cabe a Contratada cumprir e fazer cumprir as Normas de Segurança e Medicina do Trabalho constantes da Lei 6514 de 22 de dezembro de 1977, Capitulo V do título II das Consolidações das Leis do Trabalho (CLT) – Normas Regulamentadoras.

Caberá a Contratada o fornecimento dos EPI's e EPCs específicos necessários às atividades desenvolvidas, sendo uso obrigatório por parte dos empregados. Nenhum serviço poderá ser executado sem a utilização dos mesmos. Serão de uso obrigatório os equipamentos relacionados a seguir, obedecido ao disposto nas Normas Regulamentadoras dentro do que determina a NR- 6 da Portaria 3.214/78 do MTE - Equipamento de Proteção Individual - EPI e NR-1.

*Capacete de segurança: queda ou projeção de objetos, impactos contra estruturas e outros.*

*Protetor facial: projeção de fragmentos, respingos de líquidos e radiações nocivas. Óculos de segurança contra impacto: ferimentos nos olhos*

*Luvas e mangas de proteção (couro, lona plastificada, borracha ou neoprene): contato com substâncias corrosivas ou tóxicas, materiais abrasivos ou cortantes, equipamentos energizados, materiais aquecidos ou radiações perigosas.*

*Botas de borracha (PVC): locais molhados, lamacentos ou em presença de substâncias tóxicas. Calçados de couro: lesão no pé*

*Cinto de segurança: queda com diferença de nível e linhas de vida.*

*Protetores auriculares: nível de ruído superior ao estabelecido na NR-5 – Atividades e Operações Insalubres*

*Respirador contra poeira: trabalhos com produção de poeira*

*Respirador e máscara de filtro químico: poluentes atmosféricos em concentrações prejudiciais à saúde Avental de raspa: trabalhos de soldagem e corte a quente e de dobragem e armação de ferros.*

Fornecer uniformes de manga comprida para todos os funcionários e exigir sua utilização dentro da Unidade durante a execução dos serviços contratados. O modelo deverá ser aprovado previamente pela fiscalização da Prefeitura.

E outros dispositivos que se façam necessários conforme a atividade a ser desenvolvida, podendo a fiscalização da Prefeitura, solicitar paralização parcial ou total dos serviços que possam causar risco grave ou eminente, sendo esta fiscalização programada ou não.

## 4. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DOS SERVIÇOS

### 4.1 Pavimentação Asfáltica – Tapa-Buracos e Remendos Profundos

#### 4.1.1 Limpeza das Vias

Antes do início da pavimentação e da execução dos serviços de tapa-buracos, deverá ser feita a limpeza das vias, com varrição da área a repavimentar, capina, requadramento e remoção de materiais soltos dentro dos buracos, incluindo carga e transporte do material removido. O material estéril, resultante dos cortes no pavimento danificado e da substituição de material inservível em valas que necessitarão de remendo profundo será transportado a distâncias não maiores que 30 (trinta) km. A DMT aferida para cálculo será de 10 (dez) km.


Sistema de Processo Eletrônico - Decreto Municipal nº 1.182/2025. Documento principal: PL nº 084/2026 - Tapa-Buracos e Remen
Documento assinado digitalmente, conforme Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001.
A autenticidade do documento pode ser conferida em pdfonline.com.br informando o seguinte código:
**180948470001 48-528163F5**

Para toda e qualquer operação, são indispensáveis:

- Chibancas;
- Picaretas;
- Vassouras;
- Pás;
- Enxadas;
- Carrinhos de Mão;
- Rastelos;
- Baldes;
- Regadores;
- Compactador vibratório manual ou portátil;
- Serra corte concreto/asfalto e demais ferramentas manuais.

#### 4.1.2 Remendo Profundo

Serão considerados passíveis de receber a massa asfáltica diretamente, buracos de, até, 10 (dez) cm de profundidade, sem necessidade de recomposição do fundo da vala. Entre 10 (dez) e 25 (vinte e cinco) cm de profundidade o buraco deverá ter seu subleito tratado e a base corrigida com uma camada de BGS (brita graduada simples) até a profundidade (- 10 (dez) cm), sendo, posteriormente, imprimado com componente de **asfalto diluído CM – 030**, selando o material de substituição da base.

#### 4.1.3 Pintura de Ligação

A pintura de ligação constitui-se na aplicação de uma camada de material betuminoso que, quando utilizado sobre a superfície de uma base ou de um pavimento, antes da execução de um novo revestimento betuminoso, promove a aderência e impermeabilização entre este revestimento e a camada subjacente.

Sobre o pavimento asfáltico existente, será aplicada a pintura de ligação para permitir a perfeita aderência do pavimento asfáltico a ser aplicado sobre a área de origem. Será aplicada com caminhão equipado com bomba aspersora, dotado de sistema de aquecimento para manter o ligante (emulsão asfáltica RR - 1C ou RM – 01C a uma taxa de 1,0 l/m²) após diluição em água, máximo 20% (vinte por cento), em perfeitas condições de uso. A emulsão deverá atender a especificação DNIT 145/2010 – ES.

#### 4.1.4 Pavimentação em CBUQ (Concreto Betuminoso Usinado a Quente)

#### 4.1.4.1 Fabricação, Fornecimento e Aplicação

Concreto betuminoso é o revestimento flexível, resultante da mistura a frio, em usina apropriada, de agregado mineral graduado, material de enchimento (filler) e material betuminoso, espalhada e comprimida a quente.

Sobre a base que recebeu imprimação ou pintura de ligação será utilizado, para cobrir o buraco, Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) com espessura mínima, aproximada, de 10 (dez) cm, onde o mesmo será assentado sobrejacente ao revestimento existente e/ou recuperado, considerando peso especifico adensado de 2,4 toneladas por metro cubico.

Portanto, a quantidade de CBUQ a fabricar e aplicar será de:
**Volume CBUQ** = (3% x Área total pavimentada conforme memória de cálculo nº. 01) x (Espessura adotada para o buraco de, aproximadamente, 10 cm)
3% x 80.705 m² x 0,10 m = **242, 115 m³**

**Tonelada de CBUQ** = volume final adensado x peso específico
242,115 m³ x 2,4 t/m³ = **581,076 ton**


Sistema de Processo Eletrônico - Decreto Municipal nº 1.182/2025. Documento principal: PL nº 084/2026 - Tapa-Buracos e Remen
Documento assinado digitalmente, conforme Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001.
A autenticidade do documento pode ser conferida em pdfonline.com.br informando o seguinte código:
**180948470001 48-528163F5**

**4.1.4.2 Materiais**

- – Material Betuminoso

Podem ser empregados os seguintes materiais betuminosos:

a) cimentos asfálticos (CAP), de penetração 50/70, 85/100 e 100/120;
b) alcatrão tipo AP-12.

- – Agregados

- – Agregado graúdo

O agregado graúdo pode ser pedra britada, escória britada, seixo rolado, britado ou não, ou outro material indicado nas especificações complementares e previamente aprovado pela fiscalização.
O agregado graúdo deve se constituir de fragmentos sãos, duráveis, livres de torrões de argila e substancias nocivas. O valor máximo tolerado, no ensaio de Abrasão Los Angeles, é de 50% (cinquenta por cento), deve apresentar boa adesividade. Submetido ao ensaio de durabilidade, com sulfato de sódio, não deve apresentar perda superior a 12% (doze por cento), em 5 (cinco) ciclos. O índice não deve ser inferior a 0,5.

- – Agregado miúdo

O agregado miúdo pode ser areia, pó-de-pedra ou mistura de ambos. Suas partículas individuais deverão ser resistentes, apresentar moderada angulosidade, livres de torrões de argila e de substancias nocivas. Deverá apresentar um equivalente de areia igual ou superior a 55% (cinquenta e cinco por cento).

- – Material de enchimento (filler)

Deve ser constituído por materiais minerais finamente divididos, inertes em relação aos demais componentes da mistura, não plásticos, tais como cimento portland, cal extinta, pós calcários etc., e que atendam a seguinte granulometria:

| peneira | porcentagem mínima passando |
|---|---|
| nº40 | 100 |
| nº80 | 95 |
| nº200 | 65 |

**4.1.4.3 Composição da mistura**

A composição do concreto betuminoso deve satisfazer os requisitos do quadro seguinte. A faixa a ser usada deve ser aquela, cujo diâmetro máximo seja igual ou inferior a 2/3 da espessura da camada de revestimento.

| BETUME SOLUVEL NO CS2 ( + ) % | 4,0-7,0 | 4,5-7,5 | 4,5-9,0 |
|---|---|---|---|
| | CAMADA DE LIGAÇÃO ( BINDER ) | CAMADA DE LIGAÇÃO E | CAMADA DE ROLAMENTO |

As porcentagens de betume se referem à mistura de agregados, considerada como 100% (cem por cento) para todos os tipos, a fração retida entre duas peneiras consecutivas não deverá ser inferior a 4% (quatro por cento) do total.

**4.1.4.4 Equipamento**


Sistema de Processo Eletrônico - Decreto Municipal nº 1.182/2025. Documento principal: PL nº 084/2026 - Tapa-Buracos e Remen
Documento assinado digitalmente, conforme Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001.
A autenticidade do documento pode ser conferida em pdfonline.com.br informando o seguinte código:
**180948470001 48-528163F5**

Todo o equipamento, antes do início da execução da obra, deverá ser examinado pela fiscalização, devendo estar de acordo com esta especificação, sem o que não será dada a ordem de serviço.

- – Depósitos para material betuminoso

Os depósitos para o ligante betuminoso, se utilizados, deverão ser capazes de aquecer o material, as temperaturas fixadas nesta especificação. O aquecimento deverá ser feito por meio de serpentinas a vapor, eletricidade ou outros meios, de modo a não haver contato de chamas com o interior do depósito.

- – Depósitos para agregados

Os silos, se utilizados, deverão ter capacidade total de, no mínimo, três vezes a capacidade do misturador e serão divididos em compartimentos, dispostos de modo a separar e estocar, adequadamente, as frações apropriadas do agregado. Cada compartimento deverá possuir dispositivos adequados de descarga, haverá um silo adequado para o " filler " conjugado com dispositivos para a sua dosagem.

- – Equipamentos para Espalhamento do CBUQ

O equipamento para espalhamento e acabamento deverá ser constituído de pavimentadoras automotrizes, capazes de espalhar e conformar a mistura no alinhamento, cotas e abaulamento requeridos. As acabadoras deverão ser equipadas com parafusos sem fim, para colocar a mistura exatamente nas faixas, e possuir dispositivos rápidos e eficientes de direção. As acabadoras deverão ser equipadas com alisadores e dispositivos para aquecimento dos mesmos, ä temperatura requerida, para colocação da mistura sem irregularidades.
Quando não houver possibilidade de utilização dos equipamentos, ou quando o CBUQ for estocado em montes ao longo da área a ser pavimentada, recomenda-se a utilização de motoniveladoras. Este equipamento poderá, também, ser utilizado nos casos onde o pré-misturado for empregado como camada e/ou regularização.

- – Equipamento para Compressão

O equipamento para compressão será constituído por rolo pneumático e rolo metálico liso, tipo tandem, ou outro equipamento aprovado pela fiscalização. Os rolos compressores, tipo tandem, devem ter uma carga de 8 (oito) a 12 (doze) toneladas. Os rolos pneumáticos, autopropulsores, devem ser dotados de pneus que permitam a calibragem de 35 (trinta e cinco) a 120 (cento e vinte) libras por polegada quadrada. O equipamento em operação dever ser suficiente para comprimir a mistura a densidade requerida, enquanto essa se encontrar em condições de trabalhabilidade.

**4.1.4.5 Transporte dos agregados do remendo:**

Deverá ser promovido o transporte do agregado a ser utilizado no preenchimento e correção do remendo profundo (BGS), cujo DMT será determinado entre a pedreira mais próxima localizada em Alfredo Vasconcelos ou Carandaí, o perímetro urbano do município de Ressaquinha e trajetos até os distritos.

Portanto, para uma DMT de 30 (trinta) km, com adicional para distâncias excedentes, considerando o volume do agregado necessário para preenchimento do remendo com espessura adotada de 15 (quinze) cm, mais o fator de empolamento do material para o transporte até o local do serviço, tem-se:

(3% x Área total pavimentada conforme memória de cálculo nº. 01 x Espessura adotada para o remendo de 15 cm) x (fator de empolamento de 1,35 considerando o material BGS) x Distância Usina

(3% x 80.705 m² x 0,15 m) x 1,35 x 30 km
490,28 x 30 km = **14.708,49 m³/km**

**4.1.4.6 Transporte dos agregados do asfalto e materiais betuminosos:**


Sistema de Processo Eletrônico - Decreto Municipal nº 1.182/2025. Documento principal: PL nº 084/2026 - Tapa-Buracos e Remen
Documento assinado digitalmente, conforme Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001.
A autenticidade do documento pode ser conferida em pdfonline.com.br informando o seguinte código:
**180948470001 48-528163F5**

Deverá ser promovido o transporte do material betuminoso, a ser utilizado no preenchimento do buraco, cujo DMT será determinado entre a usina especializada mais próxima, o perímetro urbano do município de Ressaquinha e trajetos até os distritos.

Portanto, para o transporte do material será considerado a quantidade de tonelada proporcional ao volume adensado calculado

**Volume CBUQ** = (3% x Área total pavimentada conforme memória de cálculo nº. 01) x (Espessura adotada para o buraco de, aproximadamente, 10 cm)
3% x 80.705 m² x 0,10 m = **242, 115 m³**

**Tonelada de CBUQ** = volume final adensado x peso específico
242,115 m³ x 2,4 t/m³ = **581,076 ton**

**Transporte do CBUQ = tonelada compactada x DMT**

**581,076 t x 30 km = 17.432,28 txkm**

#### 4.1.4.7 Método Executivo

- – Precauções Iniciais

Antes de iniciar a execução da camada de CBUQ, a superfície subjacente deverá estar limpa e pintada (pintura de ligação). Sendo decorridos mais de sete dias entre a execução da pintura de ligação e a do revestimento, ou no caso de ter havido trânsito sobre a superfície pintada, ou, ainda, ter sido a pintura recoberta com areia, pó-de-pedra etc., deverá ser feita uma pintura de ligação.

Segue abaixo procedimento a ser observado na execução na sequência da operação:

1- Delimitar a área a ser recortada, formando uma figura geométrica de lados definidos (uma poligonal qualquer, como, por exemplo, um quadrado, um retângulo, etc).

O objetivo é criar uma "ancoragem" para dificultar a saída da massa asfáltica do "buraco" e retirar o material oxidado (asfalto velho, material solto) das bordas do mesmo.

2- Recortar o revestimento a ser removido com a utilização de chibancas e picaretas. É fundamental que a face do recorte faça um ângulo de 90º com o revestimento existente.

3- Remover o revestimento que foi recortado, inclusive os resíduos da párea esburacada, com a utilização de pás, enxadas e carrinho de mão. É fundamental que os resíduos e entulhos sejam removidos e deixados num local que não atrapalhem o trânsito de veículos e pedestres, por exemplo, fiquem longe de entradas e saídas, longe de portões, portas e janelas. Os resíduos e entulhos também devem ficar longe das bocas-de-lobo e ralos para evitar obstrução das tubulações e galerias pluviais. Imediatamente após a conclusão da "Operação", o encarregado deve providenciar o recolhimento dos resíduos de blocos de misturas asfálticas e outros entulhos para local devidamente autorizado.

4- Efetuar a limpeza da área utilizando vassouras ou compressor. Na varrição ou limpeza com o compressor, retirar todo o pó que estiver solto. Com um regador, espalhar pouca água, suficiente para assentar a poeira e garantir a inexistência de pó solto, se necessário.

5- Executar a pintura de ligação no fundo e nas paredes verticais da área recortada, utilizando emulsão asfáltica tipo RR-1C, pura, ou diluída no máximo com 20% (vinte por cento) de água, a critério da


Sistema de Processo Eletrônico - Decreto Municipal nº 1.182/2025. Documento principal: PL nº 084/2026 - Tapa-Buracos e Remen
Documento assinado digitalmente, conforme Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001.
A autenticidade do documento pode ser conferida em pdfonline.com.br informando o seguinte código:
**18094847000148-528163F5**

fiscalização. A emulsão deve cobrir toda a área que vai receber a massa asfáltica, sem se acumular em poças.

Deve-se estender a pintura de ligação por 10 a 20cm sobre o pavimento existente, isto é, para cada lado do buraco.

A emulsão asfáltica deve ser transportada e utilizada com o máximo de zelo, a fim de evitar sujar passeios, meios-fios, canteiros, jardins, rampas de garagem, etc.

6- Preencher o local com CBUQ Faixa C, na temperatura entre 110ºC e 177ºC. O preenchimento deve ser cuidadoso e ser iniciado 5 (cinco) minutos após a execução da pintura de ligação, devido à necessidade de ruptura da emulsão asfáltica. Com a utilização de rastelo a massa deve ser bem espalhada, preenchendo todo o espaço formado pelo recorte, nivelado a massa com o pavimento existente.

7- Espalhar pouca água sobre toda a camada final da massa, utilizando-se de um regador. Não pode ocorrer formação de poças. O objetivo é facilitar o deslizamento do compactador sobre a massa e proporcionar um acabamento liso quando da operação de compactação final.

8- Compactar o CBUQ, promovendo no mínimo 4 (quatro) passadas na camada final, buscando também obter um acabamento liso. A compactação ficará finalizada na 4ª passada, quando o compactador não deixar marcas no asfalto.

Caso o acabamento ainda apresente locais com britas ou granulados não agregados, aparentemente soltos, espalhar sobre o local mais 1cm de massa e com a utilização do rastelo retirar o material granulado. Outra vez, espalhar pequena quantidade de água e compactar novamente. Atenção especial deve ser dada na compactação da camada na junção da massa nova com o pavimento velho, evitando deixar aberturas que permitam a penetração de água, quer de chuva, quer lançada na rua por moradores.

No caso de trechos de comprimento superior a 20 metros e 3 metros de largura, é recomendável a utilização de compactador de maior potência, tipo CC800, ou equivalente.

A compactação deve ser efetuada das bordas para a parte interna da área tratada e deverá persistir até a ausência das marcas no revestimento.

Deverá ser executada em faixas da largura da placa do compactador, e se processas de tal maneira que uma passada recubra a metade da passada anterior.

9- Retirar com uma varrição os materiais granulados excedentes que normalmente ficam nas junções da massa nova com o pavimento velho. Deixar o local da operação bem varrido. Os materiais excedentes devem ser depositados junto com os resíduos e entulhos referidos na sequência 3.

- – Distribuição e Compressão da mistura

O CBUQ só deverá ser distribuído somente quando a temperatura ambiente se encontrar acima de 10 c, e com tempo não chuvoso. A distribuição do pré-misturado deve ser feita por equipamentos apropriados. Caso ocorram irregularidades na superfície da camada, estas deverão ser sanadas pela adição manual de pré-misturado, sendo esse espalhamento frio efetuado por meio de ancinhos e rodos metálicos podendo ser empregado como revestimentos, base, regularização ou reforço de pavimento.

Imediatamente após a distribuição do CBUQ, tem início a rolagem. A compressão será iniciada pelos bordos, longitudinalmente, continuando em direção ao eixo da pista, nas curvas de acordo com a superelevação, a compressão deve começar sempre do ponto mais baixo para o mais alto, cada passada do rolo deve ser recoberta, na seguinte, de, pelo menos, a metade da largura rolada. Em qualquer caso, a operação de rolagem perdurara até o momento em que seja atingida a compactação especificada.
Durante a rolagem não serão permitidas mudanças de direção e inversões bruscas de marcha, nem estacionamento do equipamento sobre o revestimento recém rolado. As rodas do rolo deverão ser umedecidas adequadamente, de modo a evitar a aderência da mistura.


Sistema de Processo Eletrônico - Decreto Municipal nº 1.182/2025. Documento principal: PL nº 084/2026 - Tapa-Buracos e Remen
Documento assinado digitalmente, conforme Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001.
A autenticidade do documento pode ser conferida em pdfonline.com.br informando o seguinte código:
**180948470001 48-528163F5**

- –Abertura ao trânsito

A camada recém acabada poderá ser aberta ao tráfego imediatamente após o término dos serviços de compressão, desde que não se note deformação ou desagregação.

**Tanto a operação Tapa-Buracos, quanto quando for identificada a necessidade de execução de Remendo Profundo deverão respeitar a ordem de procedimentos das Recomendações Técnicas:**

DERMG/DPEI RT 03.02.a – Tapa Buraco;
DERMG/DPEI RT 03.08.a – Remendo Profundo

### 4.2 Sinalização Horizontal Viária

A sinalização horizontal é um subsistema da sinalização viária composta de marcas, símbolos e legendas, apostos sobre o pavimento da pista de rolamento. A sinalização horizontal tem a finalidade de fornecer informações que permitam aos usuários das vias adotarem comportamentos adequados, de modo a aumentar a segurança e fluidez do trânsito, ordenar o fluxo de trafego, canalizar e orientar os usuários da via.

A sinalização horizontal será executada com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro. A tinta deverá apresentar ótima aderência ao pavimento, alta resistência ao desgaste e boa flexibilidade, deverá atender as especificações da NBR 11862. A sinalização deverá ser executada por meio manual e por pessoal habilitado e seguir as tipologias abaixo (conforme projeto e Manual IV do DNIT – Sinalização Horizontal).

#### 4.2.1 Preparo da superfície

Antes da aplicação da tinta, a superfície deve estar seca e limpa, sem sujeiras, óleos, graxas ou qualquer material estranho que possa prejudicar a aderência da tinta no pavimento. Quando a simples varrição ou jato de ar forem insuficientes que será modificada deve ser removida ou recoberta, de modo a não haver qualquer falha que possa prejudicar a nova pintura do pavimento.

#### 4.2.2 Aplicação

A pintura deve ser executada somente quando a superfície estiver seca e limpa, e a temperatura atmosférica acima de 4°C e não estiver com ventos excessivos, neblina e poeira. A tinta deverá ser totalmente misturada e aplicada na superfície do pavimento com equipamento apropriado na sua consistência original sem adição de solventes. Se a tinta for aplicada com pincel, a superfície deverá receber duas camadas sendo que a primeira deverá estar totalmente seca antes da aplicação da segunda camada.

Sobre as marcas previamente locadas deve ser aplicado, em uma demão, material suficiente para produzir uma película de 0,4 mm de espessura, com bordas claras e nítidas e com largura e cor uniforme.

As especificações das tintas são descritas abaixo:

- Ser a base de resina acrílica estirenada;
- Ser antiderrapante;
- Permitir boa visibilidade sob iluminação natural e artificial;
- Manter inalteradas as cores por um período mínimo de doze meses sem esmaecimento ou descoloração;
- Ser inerte a ação de temperatura, combustíveis, lubrificantes, luz e intempéries;


Sistema de Processo Eletrônico - Decreto Municipal nº 1.182/2025. Documento principal: PL nº 084/2026 - Tapa-Buracos e Remen
Documento assinado digitalmente, conforme Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001.
A autenticidade do documento pode ser conferida em pdfonline.com.br informando o seguinte código:
**180948470001 48-528163F5**

- Garantir boa aderência ao pavimento;
- Ser de fácil aplicação e de secagem rápida;
- Ser passível de remoção intencional, sem danos sensíveis à superfície onde for aplicada;
- Ser suscetível de rejuvenescimento ou de restauração mediante aplicação de nova camada.
- Ter possibilidade de ser aplicada, em condições ambientais, em uma faixa de temperatura de 3° a 35°C e umidade relativa do ar de até 90%, sem precauções iniciais, sobre pavimentos cuja temperatura esteja entre 5 e 60°C;
- Não possuir capacidade destrutiva ou desagregadora ao pavimento onde será aplicada;
- Não modificar as suas características ou deteriorar-se após a estocagem durante seis meses, à temperatura máxima de 35°C em seu recipiente.

Em relação as cores, as características devem ser;

- A cor da tinta branca deverá estar de acordo com o código de cores Munsell N 9,5 aceitando-se variações até o limite de Munsell N 9,0;
- A cor da tinta amarela deverá estar de acordo com o código de cores Munsell 10 YR, 7,5/14, aceitando-se as variações 10 YR 7,5/1,2, 10YR 7,5/16 e 10 YR 8,0/14.

### 4.2.3 Condições do recipiente

A tinta, logo após abertura, não poderá apresentar sedimentos ou grumos que não possam ser facilmente dispersos por agitação manual, e quando agitada, deve apresentar aspecto homogêneo. A tinta não poderá apresentar coágulos, nata, caroços, películas, crostas ou separação de cor.

Controle quantitativo: na aplicação de faixas retas, as larguras das marcas não podem divergir daquelas fixadas em projeto mais que 5%.

Controle qualitativo: a contratante a seu critério exigirá do fornecedor atestados emitidos por laboratório idôneo, que garantam as qualidades especificadas da tinta fornecida, podendo ainda, desde que marcado com a devida antecedência, observar no local os testes e ensaios que achar convenientes. Pode ser exigido ainda, certificados emitidos por entidades públicas ou privadas, que atestem a capacidade da contratada de executar os serviços. O controle visual do serviço será exercido pela fiscalização, podendo a seu critério rejeitar os serviços que não atendam as especificações. Os serviços rejeitados devem ser refeitos sem ônus para contratada.

### 4.2.4 Proteções

Todo o material aplicado deverá ser protegido até a sua secagem, proibindo-se o Tráfego nestes locais e o uso de avisos adequados para este fim. A abertura de pistas sinalizadas ao tráfego será feita após o tempo previsto pelos fabricantes de tinta.

### 4.2.5 Equipamentos

- Equipamentos de Limpeza: este deve ser composto por toda aparelhagem necessária para limpeza e secagem da superfície onde será aplicada a pintura, tais como escovas, brochas, vassouras, compressores, ventiladores e outros.

- Equipamentos de aplicação: o equipamento de aplicação é um aparelho de projeção pneumática, mecânica ou combinada e apetrechos auxiliares para pintura manual de acordo com o necessário para o bom andamento do serviço. Este aparelho deve possuir a capacidade


Sistema de Processo Eletrônico - Decreto Municipal nº 1.182/2025. Documento principal: PL nº 084/2026 - Tapa-Buracos e Remen
Documento assinado digitalmente, conforme Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001.
A autenticidade do documento pode ser conferida em pdfonline.com.br informando o seguinte código:
**180948470001 48-528163F5**

de aplicação capaz de produzir uma película de espessura e largura constantes, formando marcas com bordas vivas, sem corrimento ou respingo e dentro dos limites de alinhamento. É necessária a prévia aprovação deste aparelho pela fiscalização.

### 4.2.6 Tipos de marcações

#### 4.2.6.1 Marcas Longitudinais

São importantes para a separação e ordenamento do tráfego, definindo a parte da pista destinada a circulação de veículos e sua divisão em faixas de mesmo sentido, a divisão de fluxos opostos, as faixas de uso exclusivo ou preferencial de espécies de veículo, as faixas reversíveis, e estabelecerem as regras de ultrapassagem e transposição.

- Linha simples seccionada (LMS-2): na cor branca, ordena fluxos de mesmo sentido de circulação, delimitando o espaço disponível para cada faixa de trânsito e indicando os trechos em que a ultrapassagem e a transposição são permitidas. É utilizada em toda a extensão ou em trechos de via de sentido único de circulação ou de via de sentido duplo com mais de uma faixa por sentido, onde a transposição e a ultrapassagem entre faixas de mesmo sentido são permitidas. Seu traço e espaçamento é definido em função da velocidade regulamentada na via, conforme Figura 1 e Tabela 1.

Figura 1 – Linha Simples seccionada, com detalhe da largura da faixa.

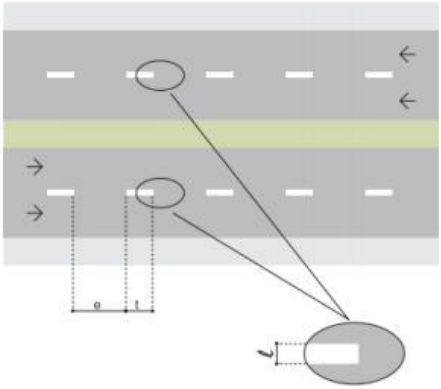


Tabela 1- Largura de faixa de acordo com as velocidades.


Sistema de Processo Eletrônico - Decreto Municipal nº 1.182/2025. Documento principal: PL nº 084/2026 - Tapa-Buracos e Remen
Documento assinado digitalmente, conforme Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001.
A autenticidade do documento pode ser conferida em pdfonline.com.br informando o seguinte código:
**180948470001 48-528163F5**

| VELOCIDADE v (km/h) | LARGURA ℓ (m) | CADÊNCIA t : e | TRAÇO t (m) | ESPAÇAMENTO e (m) |
|---|---|---|---|---|
| v < 60 | 0,10* | 1 : 2* | 1* | 2* |
| | 0,10 | 1 : 2 | 2 | 4 |
| | | 1 : 3 | 2 | 6 |
| 60 ≤ v < 80 | 0,10** | 1 : 2 | 3 | 6 |
| | | 1 : 2 | 4 | 8 |
| | | 1 : 3 | 2 | 6 |
| | | 1 : 3 | 3 | 9 |
| v ≥ 80 | 0,15 | 1 : 3 | 3 | 9 |
| | | 1 : 3 | 4 | 12 |

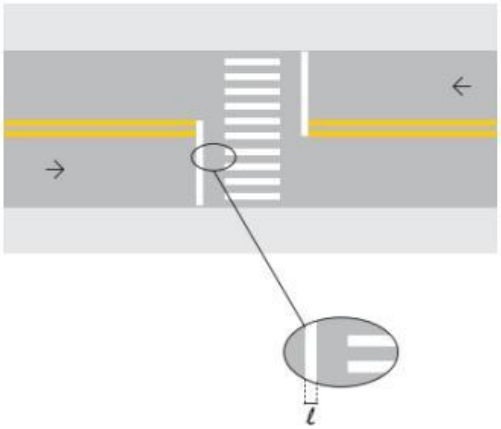
*(*)situações restritas às ciclovias.*
*(**) Pode ser utilizada largura maior em casos que estudos de engenharia indiquem a necessidade, por questões de segurança.*

#### 4.2.6.2 Marcas Transversais

As marcas transversais ordenam os deslocamentos frontais dos veículos e os harmonizam com os deslocamentos de outros veículos e dos pedestres, assim como informam os condutores sobre a necessidade de reduzir a velocidade e indicam travessia de pedestres e posições de parada.

- Deve ser utilizada junto a faixa de pedestres, em locais onde houver necessidade por questões de segurança. Em caso de faixas para travessia de pedestres, esta faixa deve ser locada a uma distância mínima de 1,60m do início da faixa. Quando não houver faixa de pedestres, a faixa deve ser locada a uma distância mínima de 1,00m do prolongamento do meio fio da pista de rolamento transversal. Deve abranger a extensão da largura da pista destinada ao sentido de tráfego ao qual está dirigida a sinalização. A largura (l) mínima e de 0,30m e a máxima de 0,60m de acordo com os estudos locais de engenharia (Figura2).

Figura 2 – Detalhe da Linha de Retenção junto a faixa de pedestres.

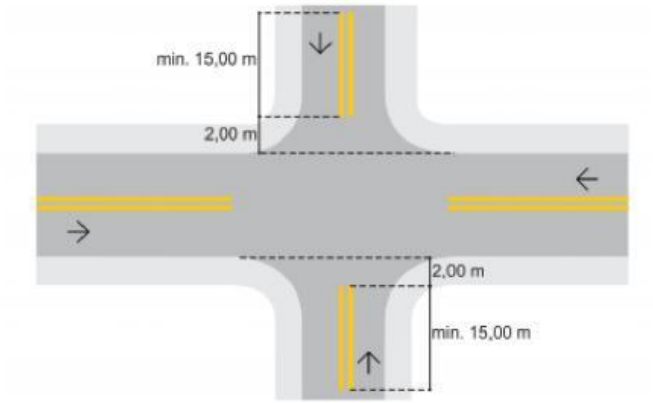



- Linha Dupla Contínua: na cor amarela divide os fluxos opostos de circulação, delimitando o espaço disponível para cada sentido e regulamentando os trechos em que a ultrapassagem e os deslocamentos laterais são proibidos para os dois sentidos, exceto para


Sistema de Processo Eletrônico - Decreto Municipal nº 1.182/2025. Documento principal: PL nº 084/2026 - Tapa-Buracos e Remen
Documento assinado digitalmente, conforme Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001.
A autenticidade do documento pode ser conferida em pdfonline.com.br informando o seguinte código:
**18094847000148-528163F5**

acesso a imóvel lindeiro. Deve ser utilizada em toda a extensão ou em trechos de via com sentido duplo de circulação, com largura igual ou superior a 7,00m e/ou volume veicular significativo, nos casos em que é necessário proibir a ultrapassagem em ambos os sentidos. A largura (l) das linhas e a distância (d) entre elas é no mínimo 0,10m e no máximo de 0,15m. Em geral é aplicada sobre o eixo da pista de rolamento, ou deslocada quanto estudos de engenharia indiquem a necessidade. Em vias urbanas, para maior segurança junto as interseções que apresentam volume considerável de veículos, recomenda-se o uso de linha dupla contínua nas aproximações, numa extensão mínima de 15,00m, contadas a partir de 2,00m do alinhamento da pista transversal ou da faixa de pedestres, ou junto a linha de retenção (Figura 3).

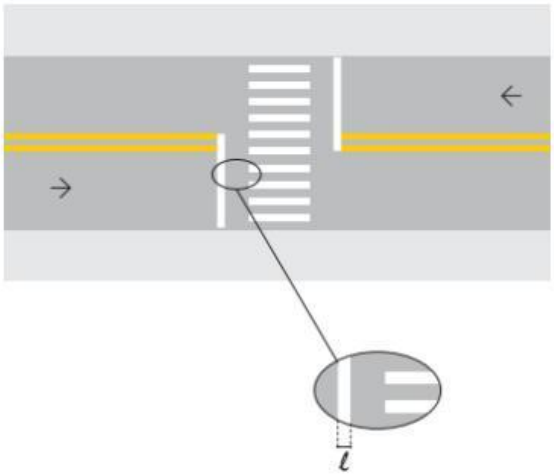
Figura 3 – Detalhe da linha dupla junto a interseções.




- Linha de travessia para pedestres: na cor branca, delimita a área destinada a travessia de pedestres e regulamenta a prioridade de passagem dos mesmos em relação aos veículos, nos casos previstos pelo CTB. Utilizada em locais, semaforizados ou não, onde o volume de pedestres é significado nas proximidades de escolas ou polos geradores de viagens, em meio de quadra ou onde estudos de engenharia indicar a necessidade. No caso em que o volume de pedestres indique a necessidade de uma faixa de travessia em largura superior a 4,00m. Respeitar, sempre que possível, o caminhamento natural dos pedestres, e locais que ofereçam maior segurança para a travessia. Em interseções deve ser demarcada no mínimo a 1,00m do alinhamento da pista transversal. A largura (l) das linhas é de 0,30m e a distância 9(d) entre elas é de 0,40m (Figura 4). A extensão mínima das linhas é de 3,00m, variando em função do volume de pedestre e da viabilidade, sendo recomendada 4,00m.

Figura 4 – Detalhe da distância entre faixas.


Sistema de Processo Eletrônico - Decreto Municipal nº 1.182/2025. Documento principal: PL nº 084/2026 - Tapa-Buracos e Remen
Documento assinado digitalmente, conforme Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001.
A autenticidade do documento pode ser conferida em pdfonline.com.br informando o seguinte código:
**180948470001 48-528163F5**




**4.2.6.3 Legendas**

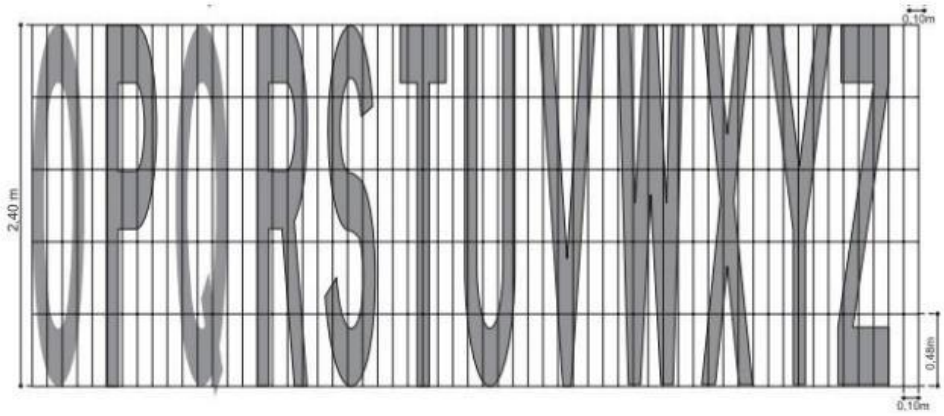
São formadas a partir da combinação de letras e de algarismos, aplicados no pavimento da pista de rolamento, com o objetivo de advertir os condutores sobre as condições particulares de operação da via. Quando a legenda for escrita longitudinalmente ao fluxo do tráfego, a altura da letra deve ser de 0,25 a 0,40m. A Tabela 2 e a Figura 5 apresenta as alturas de letras ou números a serem adotadas em função do tipo de via e da velocidade regulamentada.

Tabela 2- Especificações das alturas das letras para sinalização horizontal.

| VELOCIDADE (km/h) | ALTURA (m) |
|---|---|
| v ≤ 80 | 1,60 |
| v > 80 | 2,40 |

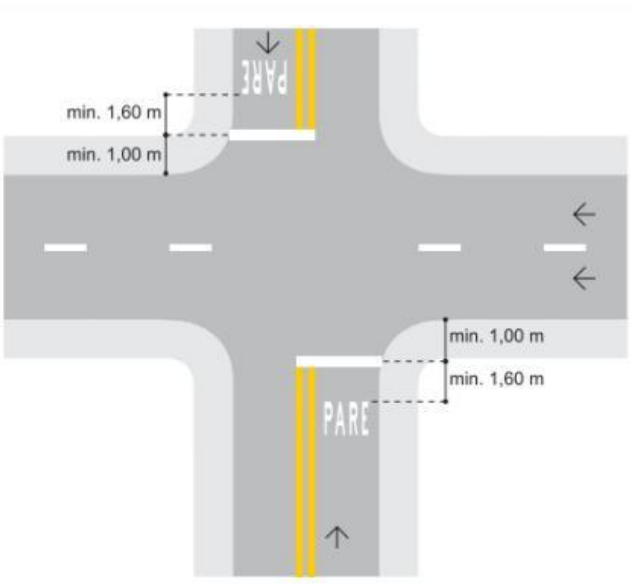

Sistema de Processo Eletrônico - Decreto Municipal nº 1.182/2025. Documento principal: PL nº 084/2026 - Tapa-Buracos e Remen
Documento assinado digitalmente, conforme Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001.
A autenticidade do documento pode ser conferida em pdfonline.com.br informando o seguinte código:
**1809484700014 8-528163F5**

Figura 5 – Exemplo de altura das letras para sinalização horizontal.




A legenda "PARE" deve ser posicionada, no mínimo a 1,60 m antes da linha de retenção, centralizada na faixa de circulação em que está inscrita. Deve ser utilizado como reforço ao sinal de regulamentação R-1 "Parada Obrigatória" (Figura 6).

Figura 6- Detalhe para a legenda "PARE".





Sistema de Processo Eletrônico - Decreto Municipal nº 1.182/2025. Documento principal: PL nº 084/2026 - Tapa-Buracos e Remen
Documento assinado digitalmente, conforme Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001.
A autenticidade do documento pode ser conferida em pdfonline.com.br informando o seguinte código:
**1809484700014 8-528163F5**

## 5. LIMPEZA GERAL DA OBRA

Após o término dos serviços acima especificados, a empresa contratada procederá a limpeza da obra e do canteiro da obra.

Antes do recebimento final, a executante deverá proceder a limpeza geral da obra e dos espaços utilizados provisoriamente e ficar responsável pela conservação da obra e prejuízos contra terceiros se assim ocorrer.

## 6. GARANTIA

Os serviços executados terão garantia com base no Código Civil, Código de Defesa do Consumidor, em acordo ao descrito no Termo de Referência.

## GLOSSÁRIO

**Alvenaria poliédrica** – Revestimento de pedras irregulares, assentadas lado a lado sobre uma base de solo selecionado, formando um autêntico mosaico. O assentamento é iniciado por pedras guias, que dão, em intervalos prefixados, o nivelamento do pavimento.

**Base** – Camada do pavimento composta de material mais nobre que o subleito e sub-base e sobre a qual se assenta outra camada destinada à das acabamento. Destinada a resistir aos esforços verticais oriundos do tráfego e distribuí-los.

**Bica corrida** – Material constituído de produtos britados ou produto total da britagem para atender convenientemente as condições de resistência e solicitação de cargas de um pavimento.

**Blocos de concreto pré-moldados** – Pavimento constituído por blocos de concreto de dimensões e formas definidas.

**Calçamento** – Pavimentos de alvenaria poliédrica, que se caracteriza por revestimento flexível de pedras irregulares, ou paralelepípedo de pedras regulares.

**Serra Clipper** – Equipamento compacto projetado para corte de asfalto e concreto com serra diamantada refrigerada a água.

**Panelas (buracos)** – Cavidades formadas inicialmente no revestimento do pavimento e que possuem dimensões variadas. Trata-se de defeito de natureza grave uma vez que afeta estruturalmente o pavimento, permitindo o acesso das águas superficiais indesejáveis às demais camadas da estrutura, e das condições de segurança do tráfego e no custo operacional. Suas causas prováveis estão relacionadas com o estágio terminal de trincamento por fadiga e/ou desintegração localizada na superfície (desgaste ou desagregação de severidade alta).

**Paralelepípedo** – Peça de pedra com a forma do sólido que lhe empresta o nome (retangular), utilizada para calçamento, geralmente de granito ou outras rochas que apresentem condições satisfatórias de dureza e tenacidade. Representam revestimento de extraordinária durabilidade, podendo ser aproveitados com mudança de face exposta ao rolamento.

**Pintura de ligação** – Consiste na aplicação de uma camada de material asfáltico sobre a superfície de uma base ou de um pavimento, antes da execução de um revestimento asfáltico, objetivando promover a aderência entre o revestimento e a camada subjacente e impermeabilizar a base ou pavimentos subjacentes.

**Rastelar** – Ato de espalhamento da massa asfáltica através de ferramenta adequada, denominada rastelo.


Sistema de Processo Eletrônico - Decreto Municipal nº 1.182/2025. Documento principal: PL nº 084/2026 - Tapa-Buracos e Remen
Documento assinado digitalmente, conforme Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001.
A autenticidade do documento pode ser conferida em pdfonline.com.br informando o seguinte código:
**180948470001 48-528163F5**

**Regularização** – É a camada de espessura irregular, construída sobre o subleito e destinada a conformá-lo, transversal e longitudinalmente. Deve ser executada sempre que possível, também conhecida como preparo do subleito.

**Resíduo Sólido da Construção Civil (RSCC)** – Resíduo oriundo das atividades de reforma ou demolição de edificações, britado em equipamento apropriado, tipo britador de impacto.

**Ruptura da emulsão** – Processo que pela reação com materiais pétreos e ou pela evaporação da água e diluentes empregados resulta um asfalto residual apto a cumprir suas finalidades.

**Sub-base** – Camada do pavimento executada sobre o subleito regularizado da via, constituída de solos ou misturas de solos que apresentam bom comportamento mecânico.

**Subleito** – É o terreno de fundação do pavimento.

**BIBLIOGRAFIA**

SUDECAP (DG – Diretoria de Planejamento e Gestão)/PBH: - 3ed. V.II – Caderno de Encargos da Sudecap, Belo Horizonte: 2008.

Senço. Wlastermiler de – 1ed.São Paulo: Pini, 2001 – Manual de Técnicas de Pavimentação, v. II.

DER/PR(DG/AP) – ES-P 12/05 – Pavimentação: Reparo Superficial – Deliberação nº 086-2005;

DER/PR (DG/AP) – ES-P13/05 – Pavimentação: Reparo Profundo – Deliberação nº 281-2005;

CCO – Conselho Coordenador de Obras – Ceará – Manual de Procedimentos para Execução de Obras e Serviços em solo, subsolo, espaço aéreo em vias e logradouros públicos do Município de Fortaleza;

IR – 01/92 – Instrução Geral para Reparação de Pavimento – PMSP/SP: 1992;

IR – 01/2004 – Instrução de Reparação de Pavimentos Flexíveis – PMSP/SP: 2004.

Ressaquinha/MG, data da assinatura eletrônica.

PAULA ULIANA BIAZUTI ABBADE:08225353609

Assinado de forma digital por PAULA ULIANA BIAZUTI ABBADE:08225353609 Dados: 2026.08.10 13:41:34 -03'00'

**Paula Uliana Biazuti Abbade**
Diretora de Obras
Engenheira Civil – CREA 155.610/D
(*assinado digitalmente*)


Sistema de Processo Eletrônico - Decreto Municipal nº 1.182/2025. Documento principal: PL nº 084/2026 - Tapa-Buracos e Remen
Documento assinado digitalmente, conforme Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001.
A autenticidade do documento pode ser conferida em pdfonline.com.br informando o seguinte código:
**180948470001 48-528163F5**

# TERMO DE JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS RELEVANTES OBRAS/SERVIÇOS DE ENGENHARIA

**OBJETO:** Registro de Preços para futura e eventual contratação, de empresa especializada de engenharia para execução de serviços de Manutenção corretiva de pavimentos contemplando "Tapa-buracos e Remendos Profundos", compreendendo operações de capeamento e recuperação de pavimentação asfáltica (reparo, correção de defeitos/falhas), com corte/escavação do local, requadramento, limpeza, fornecimento e aplicação de imprimição ligante (RR1C), usinagem e aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), e fornecimento total de mão de obra, transporte e materiais, manutenção e adequação de "Sinalização Horizontal Viária", em vias públicas do município que demandarem tais reparos, sob o regime de empreitada por menor preço unitário.

Rua Padre Gerardo Magela Pereira, 02 - CEP: 36.270-000 –
Telefone: (32) 3341 – 1259
ressaquinha.mg.gov.br CNPJ 18.094.847/0001-48


Sistema de Processo Eletrônico - Decreto Municipal nº 1.182/2025. Documento principal: PL nº 084/2026 - Tapa-Buracos e Remen
Documento assinado digitalmente, conforme Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001.
A autenticidade do documento pode ser conferida em pdfonline.com.br informando o seguinte código:
**18094847000148-528163F5**

# SUMÁRIO

**DECLARAÇÕES E JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS ..... 3**
1. ENQUADRAMENTO DO OBJETO ..... 3
1.1. Classificação como obra ou serviço de engenharia ..... 3
1.2. Classificação como serviço comum ou especial ..... 3
2. REGIMES DE EXECUÇÃO ..... 4
3. ELABORAÇÃO DE PROJETOS / DOCUMENTOS TÉCNICOS POR PROFISSIONAL HABILITADO E COMPROVAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA ..... 4
4. DEFINIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS DE REFERÊNCIA ..... 4
5. ORÇAMENTO DETALHADO EM PLANILHAS DE CUSTOS UNITÁRIOS ..... 5
6. ELABORAÇÃO DAS COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS ..... 5
7. CUSTOS DIRETOS ..... 5
8. ELABORAÇÃO DAS CURVAS ABC DOS SERVIÇOS E INSUMOS ..... 5
9. ADOÇÃO DO REGIME DE DESONERAÇÃO TRIBUTÁRIA ..... 6
10. DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DO PERCENTUAL DE BDI ..... 6
11. BDI REDUZIDO SOBRE OS CUSTOS DOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS ..... 6
12. ELABORAÇÃO DE CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO ..... 7
13. PROJETO EXECUTIVO ..... 8
14. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA ..... 8
15. VISTORIA ..... 10
16. SUBCONTRATAÇÃO ..... 10
17. DEFINIÇÃO DO PERCENTUAL DE CAPITAL OU PATRIMÔNIO LÍQUIDO MÍNIMO ..... 11
18. PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIOS ..... 12
19. PARTICIPAÇÃO DE COOPERATIVAS ..... 12
20. GARANTIA DA EXECUÇÃO ..... 12
21. DA SUSTENTABILIDADE ..... 13



**PREFEITURA MUNICIPAL DE RESSAQUINHA** **Página 47**
Sistema de Processo Eletrônico - Decreto Municipal nº 1.182/2025. Documento principal: PL nº 084/2026 - Tapa-Buracos e Remen
Documento assinado digitalmente, conforme Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001.
A autenticidade do documento pode ser conferida em pdfonline.com.br informando o seguinte código:
**18094847000148-528163F5**

## DECLARAÇÕES E JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS

### 1. ENQUADRAMENTO DO OBJETO

**1.1. Classificação como obra ou serviço de engenharia**

O objeto da presente licitação constitui ( **X** ) SERVIÇO DE ENGENHARIA, sob a seguinte **justificativa**:

Trata-se de prestação de serviços continuada sem definição de escopo, ocorrendo sob demanda, mediante emissão de ordens de serviço pela Administração, conforme necessidade identificada pelo setor competente.

Estando consonância com o **Manual de Obras e Serviços de Engenharia da Consultoria Geral da União** e, em sentido similar, **a OT 02/2009 do IBRAOP – Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas**, em síntese:

*"Em se tratando de alteração não significativa, autônoma e independente, estar-se-á adiante de serviço de engenharia".*

*Serviço de Engenharia, é toda a atividade que necessite da participação e acompanhamento de profissional habilitado conforme o disposto na Lei Federal nº 5194/66,* ***tais como: consertar, instalar, montar, operar, conservar, reparar, adaptar, manter, transportar, ou ainda, demolir.*** *Incluem-se nesta definição* ***as atividades profissionais referentes aos serviços técnicos profissionais especializados de projetos e planejamentos, estudos técnicos, pareceres, perícias, avaliações, assessorias, consultorias, auditorias, fiscalização, supervisão ou gerenciamento****.*

Ademais, o objeto do contrato trata de serviços continuados de manutenção de pavimento asfáltico, com fornecimento de mão de obra, equipamentos e insumos, com alteração não significativa, autônoma e independente, podendo ser prestados por pessoa jurídica especializada, dispensando, portanto, da exigência de elaboração de projetos executivos por parte da contratada.

**1.2. Classificação como serviço comum ou especial**

O serviço de engenharia objeto da presente licitação é ( **X** ) COMUM, sob a seguinte **justificativa**:

Os serviços a serem contratados diferem do conceito de obra, que se caracteriza pela modificação esporádica, predeterminada e completa de um sistema ou subsistema, ampliação ou de substituição majoritária de componentes com o objetivo de obter-se condições de uso ou de operação diversa daquela existente. Assim, é vedado à contratada alegar a caracterização de obra nos casos de



**PREFEITURA MUNICIPAL DE RESSAQUINHA** **Página 48**
Sistema de Processo Eletrônico - Decreto Municipal nº 1.182/2025. Documento principal: PL nº 084/2026 - Tapa-Buracos e Remen
Documento assinado digitalmente, conforme Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001.
A autenticidade do documento pode ser conferida em pdfonline.com.br informando o seguinte código:
**18094847000148-528163F5**

serviço de maiores proporções e de recomposição acessória decorrente dos serviços executados, observado que esteja caracterizada o estado de manutenção.

Portanto, enquadram-se os serviços a serem prestados, como serviços comuns de engenharia como dispõe na Lei 14.133/2021, art. 6º, XXI, "a", pelo baixo grau de especificidade, objetivamente padronizáveis em termos de desempenho e qualidade.

## 2. REGIMES DE EXECUÇÃO

Para a execução indireta do objeto, será adotado o seguinte regime, de acordo com a justificativa abaixo:

( X ) empreitada por preço unitário.

O regime de empreitada por preço unitário permite a gestão do contrato com base nos serviços efetivamente realizados uma vez que não há definição prévia de escopo, ocorrendo mediante emissão de ordens de serviço pela Administração, conforme necessidade identificada pelos setores competentes.

Possibilita-se, assim, que os pagamentos sejam realizados com base nas medições dos quantitativos efetivamente executados e comprovados permitindo uma flexibilização, redução de riscos e transparência na prestação de contas.

## 3. ELABORAÇÃO DE PROJETOS / DOCUMENTOS TÉCNICOS POR PROFISSIONAL HABILITADO E COMPROVAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

No presente feito, o ( **X** ) Projeto Básico / documentos técnicos foram elaborados por profissional habilitado de ( **X** ) engenharia, com a emissão da ( **X** ) ART.

## 4. DEFINIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS DE REFERÊNCIA

No orçamento da presente obra ou serviço, para os itens não contemplados no SINAPI, ( X ) FORAM adotados custos obtidos das seguintes fontes admitidas no art. 23, §2º, da Lei n. 14.133, de 2021, observada a ordem de prioridades nele estabelecida:

Ao valor estimado foi acrescido de informações retiradas da Tabela de Referência do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (sem desoneração) – SINAPI e demais tabelas referenciais oficiais, como SICRO, SICOR-MG e ORSE formalmente aprovadas pelo governo executivo federal.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE RESSAQUINHA** **Página 49**
Sistema de Processo Eletrônico - Decreto Municipal nº 1.182/2025. Documento principal: PL nº 084/2026 - Tapa-Buracos e Remen
Documento assinado digitalmente, conforme Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001.
A autenticidade do documento pode ser conferida em pdfonline.com.br informando o seguinte código:
**18094847000148-528163F5**

## 5. ORÇAMENTO DETALHADO EM PLANILHAS DE CUSTOS UNITÁRIOS

No orçamento da presente obra ou serviço:

( **X** ) foi/foram juntadas a(s) ( **X** ) planilha(s) sintética(s) e a(s) ( **X** ) planilha(s) analítica(s).

O documento de responsabilidade técnica relativo às planilhas orçamentárias:

( **X** ) consta nos autos.

Na presente licitação:

( **X** ) foi/foram utilizada(s) a(s) tabela(s) de referência mais atualizada(s).

## 6. ELABORAÇÃO DAS COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

No orçamento de referência da presente licitação:

( **X** ) foram adotadas composições "**adaptadas**" **do SINAPI**, nos termos do art. 8º do Decreto nº 7.983/2013, as quais foram devidamente juntadas aos autos para o conhecimento dos licitantes.

## 7. CUSTOS DIRETOS

No orçamento de referência da presente licitação, os custos diretos ( **X** ) compreendem **apenas** os componentes de preço que podem ser devidamente identificados, quantificados e mensurados na planilha orçamentária.

Especificamente em relação ao custo direto de **administração local**:

( **X** ) observa os parâmetros do Acórdão n. 2.622/2013 - Plenário do TCU;

( ) adota o parâmetro do ( **X** ) 1º quartil ou ( ) médio ou ( ) 3º quartil, de acordo com as justificativas técnicas abaixo apresentadas **para os casos em que não foi adotado o médio**:

Utilizou-se da taxa aplicável do 1º quartil devido à baixa complexidade dos serviços a serem prestados, da característica do objeto como serviço comum de engenharia, dispensando a necessidade de canteiro de obras, podendo ainda, ser acompanhado por engenheiro, arquiteto ou técnico devidamente registrados, sendo que o peso maior do orçamento está concentrado nos equipamentos a serem utilizados aos quais, os deslocamentos, são cobertos pela taxa de MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE RESSAQUINHA** **Página 50**
Sistema de Processo Eletrônico - Decreto Municipal nº 1.182/2025. Documento principal: PL nº 084/2026 - Tapa-Buracos e Remen
Documento assinado digitalmente, conforme Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001.
A autenticidade do documento pode ser conferida em pdfonline.com.br informando o seguinte código:
**18094847000148-528163F5**

Em relação ao cronograma físico-financeiro:

( X ) NÃO FORAM PREVISTOS pagamentos proporcionais para os custos diretos, incluindo os de administração local, para cada período de execução contratual, sob a seguinte justificativa:

O objeto da demanda apresentada pela Secretaria Municipal de Infraestrutura e Obras Públicas, através da engenharia; "Contratação, via Sistema de Registro de Preços, de empresa especializada de engenharia para execução de serviços de Manutenção corretiva de pavimentos contemplando "Tapa-buracos e Remendos Profundos", compreendendo operações de capeamento e recuperação de pavimentação asfáltica (reparo, correção de defeitos/falhas), com corte/escavação do local, requadramento, limpeza, fornecimento e aplicação de imprimição ligante "RR1C), usinagem e aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), e fornecimento total de mão de obra, transporte e materiais, manutenção e adequação de "Sinalização Horizontal Viária", em vias públicas do município que demandarem tais reparos, sob o regime de empreitada por menor preço unitário", é caracterizado, pela recorrente necessidade de reparos, correção de falhas e melhorias no pavimento havendo continuidade na prestação destes serviços.

Para tal, as informações necessárias serão apresentadas no Estudo Técnico Preliminar - ETP e Planilha de Custos Orçamentária, não havendo definição previamente detalhada de quais serviços serão executados e nem por qual período, por se tratar de contratação por demanda eventual e futura, conforme surgimento da necessidade. Diante da impossibilidade de se prever o local de aplicação do contrato, dispensa-se o Cronograma Físico-Financeiro.

## 8. ELABORAÇÃO DAS CURVAS ABC DOS SERVIÇOS E INSUMOS

Na presente licitação:

(**X**) foi/foram juntada(s) a(s) Curva(s) ABC relativas aos ( **X** ) SERVIÇOS.

## 9. ADOÇÃO DO REGIME DE DESONERAÇÃO TRIBUTÁRIA

Na presente licitação, serão adotados os custos de referência (X) NÃO DESONERADOS, por se tratar da opção mais vantajosa para a Administração.

## 10. DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DO PERCENTUAL DE BDI

Na presente licitação, o detalhamento do BDI: ( **X** ) observa os parâmetros do Acórdão n. 2.622, de 2013 - Plenário do Tribunal de Contas da União.

Foram adotados os seguintes parâmetros de percentuais para cada item do BDI contemplado no Acórdão nº. 2622/2013 – Plenário do TCU, de acordo com as **justificativas** técnicas abaixo apresentadas **para os casos em que não foi adotado o médio**:



**PREFEITURA MUNICIPAL DE RESSAQUINHA** **Página 51**
Sistema de Processo Eletrônico - Decreto Municipal nº 1.182/2025. Documento principal: PL nº 084/2026 - Tapa-Buracos e Remen
Documento assinado digitalmente, conforme Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001.
A autenticidade do documento pode ser conferida em pdfonline.com.br informando o seguinte código:
**18094847000148-528163F5**

Administração central: ( **X** ) 1º quartil ou ( ) quartil médio ou ( ) 3º quartil:

O Acórdão/entendimento estabelece que em obras de infraestrutura, incluindo pavimentação e calçamento, a adoção do 1º quartil visa limitar o BDI ou custos de administração local, evitando taxas excessivas. O uso do 1º quartil funciona como um referencial de vantajosidade, assegurando que o custo da obra não seja inflado por taxas de administração, seguro ou risco acima do necessário, aplicado para obras de baixa complexidade técnica. Ademais, para cobrir os custos dos equipamentos em trânsito, considerou-se a taxa de mobilização e desmobilização.

Seguro e garantia: ( **X** ) 1º quartil ou ( ) quartil médio ou ( ) 3º quartil:

O Acórdão/entendimento estabelece que em obras de infraestrutura, incluindo pavimentação e calçamento, a adoção do 1º quartil visa limitar o BDI ou custos de administração local, evitando taxas excessivas. O uso do 1º quartil funciona como um referencial de vantajosidade, assegurando que o custo da obra não seja inflado por taxas de administração, seguro ou risco acima do necessário, aplicado para obras de baixa complexidade técnica. Ademais, para cobrir os custos dos equipamentos em trânsito, considerou-se a taxa de mobilização e desmobilização.

Risco: ( **X** ) 1º quartil ou ( ) quartil médio ou ( ) 3º quartil:

O Acórdão/entendimento estabelece que em obras de infraestrutura, incluindo pavimentação e calçamento, a adoção do 1º quartil visa limitar o BDI ou custos de administração local, evitando taxas excessivas. O uso do 1º quartil funciona como um referencial de vantajosidade, assegurando que o custo da obra não seja inflado por taxas de administração, seguro ou risco acima do necessário, aplicado para obras de baixa complexidade técnica. Ademais, para cobrir os custos dos equipamentos em trânsito, considerou-se a taxa de mobilização e desmobilização.

Despesa financeira: ( ) 1º quartil ou ( **X** ) quartil médio ou ( ) 3º quartil:

Lucro: ( **X** ) 1º quartil ou ( ) quartil médio ou ( ) 3º quartil:

O Acórdão/entendimento estabelece que em obras de infraestrutura, incluindo pavimentação e calçamento, a adoção do 1º quartil visa limitar o BDI ou custos de administração local, evitando taxas excessivas. O uso do 1º quartil funciona como um referencial de vantajosidade, assegurando que o custo da obra não seja inflado por taxas de administração, seguro ou risco acima do necessário, aplicado para obras de baixa complexidade técnica. Ademais, para cobrir os custos dos equipamentos em trânsito, considerou-se a taxa de mobilização e desmobilização.

## 11. BDI REDUZIDO SOBRE OS CUSTOS DOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

Na presente licitação, ( **X** ) NÃO SERÁ adotado o BDI reduzido sobre os custos dos materiais e equipamentos, de acordo com a seguinte **justificativa**:

Os parâmetros utilizados pelo SINAPI já contemplam faixas mínimas de mercado (1º quartil), não sendo recomendável a adoção de valores inferiores, sob pena de afastamento das condições reais de execução tornando inviável a escolha do regime de execução.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE RESSAQUINHA** **Página 52**
Sistema de Processo Eletrônico - Decreto Municipal nº 1.182/2025. Documento principal: PL nº 084/2026 - Tapa-Buracos e Remen
Documento assinado digitalmente, conforme Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001.
A autenticidade do documento pode ser conferida em pdfonline.com.br informando o seguinte código:
**18094847000148-528163F5**

## 12. ELABORAÇÃO DE CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

O cronograma físico-financeiro:

( ) FOI juntado aos autos.

( **X** ) NÃO foi juntado aos autos.

## 13. PROJETO EXECUTIVO

( **X** ) NÃO FORAM elaborados os projetos executivos. Nessa hipótese, ( **X** ) ATESTO que o projeto básico e os demais documentos técnicos da licitação possuem nível de detalhamento adequado e suficiente para permitir a elaboração dos projetos executivos pela contratada.

Obs: O objeto do contrato trata de serviços continuados de manutenção corretiva em pavimentos asfálticos "Tapa-Buracos e Remendos Profundos", compreendendo operações de capeamento com corte/escavação do local, requadramento, limpeza, fornecimento e aplicação de todos ao materiais incluindo CBUQ, e manutenção e adequação de sinalização viária horizontal, com alteração não significativa, autônoma e independente, podendo ser prestados por pessoa jurídica especializada, dispensando, portanto, da exigência de elaboração de projetos executivos por parte da contratada. Toda a documentação referente ao Projeto Básico, sustentam a dispensa sem causar prejuízo à avaliação dos padrões de desempenho e qualidade.

## 14. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

**Registro da empresa no conselho profissional**

Na presente licitação, será exigido o registro da empresa licitante junto ao ( **X** ) CREA e/ou ao ( **X** ) CAU e/ou ao ( **X** ) CRT, com base na seguinte justificativa técnica:

Dentre os requisitos para a contratação, a contratada, deverá manter um supervisor geral habilitado no conselho de classe pertinente, que responderá ao discal, e, em cenários de risco, um técnico de segurança, durante o desenvolvimentos dos trabalhos.

**Capacidade técnico-operacional**

Na presente licitação:

( **X** ) serão exigidas comprovações de capacidade técnico-operacional quanto às parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do objeto, a seguir elencadas:



**PREFEITURA MUNICIPAL DE RESSAQUINHA** **Página 53**
Sistema de Processo Eletrônico - Decreto Municipal nº 1.182/2025. Documento principal: PL nº 084/2026 - Tapa-Buracos e Remen
Documento assinado digitalmente, conforme Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001.
A autenticidade do documento pode ser conferida em pdfonline.com.br informando o seguinte código:
**18094847000148-528163F5**

Comprovação de aptidão para execução de serviço de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior com o objeto desta contratação, ou com o item pertinente, por meio da apresentação de certidões ou atestados, por pessoas jurídicas de direito público ou privado, ou regularmente emitido(s) pelo conselho profissional competente, quando for o caso. (os atestados deverão acompanhar da **Certidão de Acervo Operacional – CAO** ou da **Certidão de Acervo Técnico-Operacional (CAT-O)**. CAO e a CAT-O consistem em documentos hábeis para a comprovação da **qualificação técnico-operacional das pessoas jurídicas** nas contratações de obras e serviços de engenharia e arquitetura).

Para fins da comprovação de que trata este subitem, os atestados deverão dizer respeito a contratos executados com as seguintes características mínimas:

| |
|---|
| OPERAÇÃO TAPA-BURACOS EM CBUQ FAIXA C (DNIT 031-2006 ES), INCLUSIVE DEMOLIÇÃO COM SERRA CORTA PISO, LIMPEZA, APLICAÇÃO E FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS, EXCLUSIVE TRANSPORTE ATÉ A OBRA. |
| REMENDO PROFUNDO COM IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO - DEMOLIÇÃO MANUAL |
| PINTURA DE EIXO VIÁRIO ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 10 CM, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021 |

( **X** ) SERÁ exigida a comprovação de quantitativos mínimos nos atestados, equivalente à 50% dos quantitativos licitados, correspondentes aos serviços das parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do objeto em ANEXO.

**Possibilidade de somatório de atestados**

Na presente licitação, será ( **X** ) ACEITO ou ( ) VEDADO o somatório de atestados de capacidade técnico-operacional para atingimento dos quantitativos mínimos demandados, com base na seguinte **justificativa** técnica:

Segundo defende a jurisprudência do TCU, cabe aceitar o somatório de atestados para atingimento dos quantitativos mínimos dos serviços demandados na capacitação técnico-operacional do licitante.

Reforça, ainda, através do Acórdão 1153/2024 – Plenário, que a vedação ao somatório de atestados para comprovação da capacidade técnico-operacional deve estar restrita a casos específicos. A Administração Pública deve demonstrar tecnicamente como o aumento de quantitativos resultaria, incontestavelmente, em maior complexidade técnica ou desproporcionalidade entre quantidades e prazos de execução.

Ademais, na situação contrária, "se o aumento de quantitativos do serviço não incrementa, incontestavelmente, a complexidade técnica da tarefa, não há motivos para estabelecer limite para o número de atestados" (Acórdão n. 2.760/2012 - Plenário).



**PREFEITURA MUNICIPAL DE RESSAQUINHA** **Página 54**
Sistema de Processo Eletrônico - Decreto Municipal nº 1.182/2025. Documento principal: PL nº 084/2026 - Tapa-Buracos e Remen
Documento assinado digitalmente, conforme Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001.
A autenticidade do documento pode ser conferida em pdfonline.com.br informando o seguinte código:
**18094847000148-528163F5**

**Exigências de instalações, aparelhamento e pessoal técnico**

Caberá a contratada o dimensionamento da sua equipe de trabalho, de forma a disponibilizar profissionais especializados para executar a demanda expressa na Ordem de Serviço desde que atenta a produtividade mínima para cumprimento das demandas solicitadas pelo executivo.

Ademais, assim como os demais custos diretos, o critério adotado para a medição do item "administração local" respeitará aos pagamentos proporcionais à execução financeira do contrato, abstendo-se de utilizar critério de pagamento para esse item como um valor mensal fixo, evitando-se, assim, desembolsos indevidos de administração local em virtude de atrasos ou de prorrogações injustificadas no prazo de execução contratual em cumprimento ao subitem 9.3.2.2. do Acórdão nº. 2622/2013 do TCU.

## 15. VISTORIA

Na presente licitação, a realização de vistoria será ( **X** ) FACULTATIVA ou ( ) OBRIGATÓRIA, e o licitante ( **X** ) PODERÁ substituir o atestado de vistoria pela declaração de pleno conhecimento das condições de execução do objeto, com base na seguinte justificativa técnica:

A avaliação prévia do local de execução dos serviços é imprescindível para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto a ser contratado, sendo assegurado ao interessado o direito de realização de vistoria prévia, acompanhado por servidor designado para esse fim, de segunda à sexta-feira, das **09:00** horas às **16:00** horas. Serão disponibilizados data e horário diferentes aos interessados em realizar a vistoria prévia.

Para a vistoria, o representante legal da empresa ou responsável técnico deverá estar devidamente identificado, apresentando documento de identidade civil e documento expedido pela empresa comprovando sua habilitação para a realização da vistoria.

Ao final da vistoria, o servidor designado responsável, atestará o comparecimento do interessado através da emissão do Atestado de Visita Técnica, datado e assinado.

Caso o interessado opte por não realizar a vistoria, deverá prestar declaração formal assinada pelo seu responsável técnico acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.

A não realização da vistoria, não poderá embasar posteriores alegações de desconhecimento das exigências, dúvidas ou esquecimentos de quaisquer detalhes dos locais da prestação dos serviços, devendo o Contratado assumir os ônus dos serviços decorrentes.

## 16. SUBCONTRATAÇÃO

O órgão assessorado ( **X** ) NÃO ADMITIU a subcontratação parcial na presente licitação, sob as seguintes condições e **justificativas** técnicas:



**PREFEITURA MUNICIPAL DE RESSAQUINHA** **Página 55**
Sistema de Processo Eletrônico - Decreto Municipal nº 1.182/2025. Documento principal: PL nº 084/2026 - Tapa-Buracos e Remen
Documento assinado digitalmente, conforme Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001.
A autenticidade do documento pode ser conferida em pdfonline.com.br informando o seguinte código:
**18094847000148-528163F5**

Não será admitida a subcontratação pois, trata-se de prestação de serviço único e indivisível. A decisão de vedação da subcontratação parece ser a mais acertada, considerando que o envolvimento de outros empreiteiros em uma obra específica como é o caso, poderiam interferir na qualidade de execução global da obra.

## 17. DEFINIÇÃO DO PERCENTUAL DE CAPITAL OU PATRIMÔNIO LÍQUIDO MÍNIMO

Na presente licitação, será exigida a comprovação de ( x ) CAPITAL MÍNIMO ou ( ) PATRIMÔNIO LÍQUIDO MÍNIMO, no percentual de 5% (cinco) por cento sobre o valor total estimado da futura e eventual contratação, com base na seguinte **justificativa** técnica:

A exigência de comprovação de capital social integralizado ou patrimônio líquido mínimo correspondente a 5% (cinco por cento) do valor estimado da contratação fundamenta-se no disposto no art. 69, §4º, da Lei nº 14.133/2021, constituindo requisito de qualificação econômico-financeira destinado a demonstrar que a futura contratada dispõe de capacidade financeira compatível com as obrigações decorrentes da execução do objeto.

A Administração Pública possui o dever de adotar medidas que reduzam os riscos inerentes à contratação, assegurando que a empresa contratada detenha condições econômico-financeiras suficientes para suportar os custos iniciais da execução contratual, manter a continuidade dos serviços ou do fornecimento, absorver eventuais oscilações financeiras e cumprir tempestivamente todas as obrigações assumidas, sem comprometer a regular execução do contrato.

Nesse contexto, a exigência de capital social ou patrimônio líquido mínimo configura mecanismo de mitigação de riscos, destinado a reduzir a probabilidade de inadimplemento contratual, paralisação da execução, abandono do objeto, necessidade de rescisão contratual, aplicação de sanções administrativas e demais intercorrências capazes de ocasionar prejuízos à Administração e ao interesse público.

A definição do percentual em 5% (cinco por cento) observa os princípios da proporcionalidade, razoabilidade, competitividade, motivação, eficiência e da seleção da proposta mais vantajosa, revelando-se suficiente para conferir segurança à contratação, sem estabelecer exigência excessiva ou restringir indevidamente a participação de licitantes aptos. Ressalta-se que o percentual adotado corresponde à metade do limite máximo de 10% (dez por cento) autorizado pelo art. 69, §4º, da Lei nº 14.133/2021, demonstrando a adoção de critério moderado e compatível com a natureza, vulto, complexidade e riscos da contratação.

A medida também está alinhada às boas práticas de governança e gestão de riscos nas contratações públicas, na medida em que busca assegurar a seleção de empresa com capacidade econômico-financeira suficiente para executar integralmente o objeto contratado, preservando a continuidade da execução contratual, a adequada aplicação dos recursos públicos e a obtenção dos resultados pretendidos pela Administração.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE RESSAQUINHA** **Página 56**
Sistema de Processo Eletrônico - Decreto Municipal nº 1.182/2025. Documento principal: PL nº 084/2026 - Tapa-Buracos e Remen
Documento assinado digitalmente, conforme Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001.
A autenticidade do documento pode ser conferida em pdfonline.com.br informando o seguinte código:
**18094847000148-528163F5**

Dessa forma, conclui-se que a exigência de capital social ou patrimônio líquido mínimo equivalente a 5% (cinco por cento) do valor estimado da contratação mostra-se necessária, adequada, proporcional e devidamente motivada, atendendo às disposições da Lei nº 14.133/2021 e representando medida legítima de proteção ao interesse público, sem comprometer a ampla competitividade do certame.

## 18. PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIOS

Na presente licitação, será

( **X** ) VEDADA a participação de consórcios, com base na seguinte **justificativa**:

Considerando que é ato discricionário da Administração diante da avaliação de conveniência e oportunidade no caso concreto, e considerando que existem no mercado suficientes empresas com potencial técnico, profissional e operacional para atender satisfatoriamente às exigências previstas neste edital, entende-se que é conveniente a vedação de participação de empresas em "consórcio" na Licitação.

## 19. PARTICIPAÇÃO DE COOPERATIVAS

Na presente licitação, será ( **X** ) VEDADA a participação de cooperativas, com base na seguinte **justificativa**:

Segundo a Súmula 281 do TCU: É vedada a participação de cooperativas em licitação quando, pela natureza do serviço ou pelo modo como é usualmente executado no mercado em geral, houver necessidade de subordinação jurídica entre o obreiro e o contratado, bem como de pessoalidade e habitualidade, o que pode se caracterizar na execução do objeto em tela.

## 20. GARANTIA DA EXECUÇÃO

Na presente licitação, será (  ) EXIGIDA ou ( x ) DISPENSADA a apresentação de garantia de execução contratual, com base na seguinte **justificativa**:

A Administração Pública, com fundamento nos princípios da razoabilidade, proporcionalidade, competitividade e eficiência, e nos termos da Lei nº 14.133/2021, opta por não exigir garantia contratual ordinária para a Contratação, via Sistema de Registro de Preços, de empresa especializada de engenharia para execução de sérvios de Manutenção corretiva de pavimentos contemplando "Tapa-buracos e Remendos Profundo", compreendendo operações de capeamento e recuperação de pavimentação asfáltica (reparo, correção de defeitos/falhas), com corte/escavação do local, requadramento, limpeza, fornecimento e aplicação de imprimição ligante (RR1C), usinagem e aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), e fornecimento total de mão de obra, transporte e materiais, manutenção e adequação de "Sinalização Horizontal Viária", em vias públicas do município que demandarem tais reparos, sob o regime de empreitada por menor preço unitário.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE RESSAQUINHA** **Página 57**
Sistema de Processo Eletrônico - Decreto Municipal nº 1.182/2025. Documento principal: PL nº 084/2026 - Tapa-Buracos e Remen
Documento assinado digitalmente, conforme Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001.
A autenticidade do documento pode ser conferida em pdfonline.com.br informando o seguinte código:
**18094847000148-528163F5**

A decisão decorre da análise técnica do objeto, considerando que:

- O serviço de engenharia apresenta baixa a média complexidade, com métodos executivos consolidados e reduzido grau de incerteza;
- Os riscos contratuais são adequadamente mitigáveis por meio de fiscalização contínua, medições regulares e demais instrumentos de gestão contratual;
- A exigência de garantia, neste caso, poderia restringir a competitividade, especialmente entre empresas de menor porte, sem ganho proporcional na segurança da execução;
- O custo indireto da garantia tenderia a ser repassado à proposta, impactando negativamente a economicidade da contratação.

Nos termos do art. 96 da Lei nº 14.133/2021, a exigência de garantia contratual constitui faculdade da Administração, devendo ser adotada conforme a análise de risco do objeto, o que, no presente caso, não justifica sua imposição.

Entretanto, ressalva-se expressamente a aplicação do disposto no art. 59, §5º da Lei nº 14.133/2021, segundo o qual:

"§5º nas contratações de obras e serviços de engenharia, deverá ser exigida garantia adicional do licitante vencedor cuja proposta seja inferior a 85% do valor orçado pela Administração, correspondente à diferença entre o valor orçado e o valor da proposta."

Dessa forma:

- Caso a proposta vencedora seja inferior a 85% do orçamento estimado, será obrigatoriamente exigida garantia adicional, nos termos legais além da comprovação da exequibilidade;
- Tal mecanismo funciona como instrumento de mitigação de risco de inexequibilidade, assegurando maior proteção à Administração em propostas com elevado deságio.

Adicionalmente, caso a Administração venha a entender necessária a exigência de garantia contratual ordinária, esta deverá observar o limite de até 5% do valor inicial do contrato, conforme previsto no art. 98 da Lei nº 14.133/2021, percentual considerado proporcional à natureza do objeto.

Diante do exposto, conclui-se que a dispensa da garantia contratual ordinária é tecnicamente adequada, permanecendo resguardado o interesse público mediante a aplicação obrigatória da garantia adicional prevista no art. 59, §5º, quando configurada a hipótese legal.

## 21. DA SUSTENTABILIDADE

No tocante à promoção do Desenvolvimento Nacional Sustentável previsto nos arts. 5º, e 11, IV, da Lei n. 14.133, de 2021, nesta licitação tomou as seguintes medidas quando do planejamento de obras e serviços de engenharia:

( **X** ) definiu os critérios e práticas sustentáveis, objetivamente e em adequação ao objeto da contratação pretendida, como especificação técnica do objeto, obrigação da contratada, e/ou requisito de habilitação/qualificação previsto em lei especial



**PREFEITURA MUNICIPAL DE RESSAQUINHA** **Página 58**
Sistema de Processo Eletrônico - Decreto Municipal nº 1.182/2025. Documento principal: PL nº 084/2026 - Tapa-Buracos e Remen
Documento assinado digitalmente, conforme Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001.
A autenticidade do documento pode ser conferida em pdfonline.com.br informando o seguinte código:
**18094847000148-528163F5**

( **X** ) verificou se os critérios e práticas sustentáveis especificados preservam o caráter competitivo do certame;

Nesta licitação, o órgão assessorado entendeu que os serviços objeto desta contratação não se sujeitam aos critérios e práticas de sustentabilidade ou que as especificações de sustentabilidade restringem indevidamente a competição em dado mercado, sob a seguinte justificativa:

Serão definidas práticas sustentáveis como obrigações da contratada em sede de Estudo Técnico Preliminar - ETP. Não foram fixados critérios e práticas sustentáveis específicos como condições para participação no certame. Não existe no âmbito do município nenhum tipo de regramento relacionado às normas de acessibilidade que se aplicaria ao projeto em tela. O Plano de Gestão de Logística Sustentável não é instrumento adotado no âmbito do Município.

PAULA ULIANA BIAZUTI ABBADE:08225353609

Assinado de forma digital por PAULA ULIANA BIAZUTI ABBADE:08225353609
Dados: 2026.08.10 13:43:20 -03'00'

**Paula Uliana Biazuti Abbade**
Diretora de Obras
Engenheira Civil – CREA 155.610/D
(*assinado digitalmente*)



**PREFEITURA MUNICIPAL DE RESSAQUINHA** **Página 59**
Sistema de Processo Eletrônico - Decreto Municipal nº 1.182/2025. Documento principal: PL nº 084/2026 - Tapa-Buracos e Remen
Documento assinado digitalmente, conforme Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001.
A autenticidade do documento pode ser conferida em pdfonline.com.br informando o seguinte código:
**180948470001 48-528163F5**