



APÊNDICE ANEXO I

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

O presente documento visa analisar a viabilidade da presente contratação, bem como compilar as demandas e os elementos essenciais que servirão para compor o Termo de Referência ou projeto Básico, de forma a melhor atender às necessidades da Administração.

1. DADOS DO PROCESSO:	
Nº do Processo:	13500/2025
Estudo Preliminar nº:	01/2025
Secretaria:	Secretaria de Infraestrutura e Obras
Sector / Órgão:	Subsecretaria de Infraestrutura Pública
Objeto:	Os estudos preliminares aqui resumidos têm por objeto o subsídio básico para a elaboração de Termo de Referência (TR) para futura contratação de serviços comuns de engenharia para aplicação de massa asfáltica pré-misturada a frio (PMF) para atender às demandas do Município nos programas de manutenção viária continuada, mediante formação de Ata de Registro de Preços.
Equipe de Planejamento:	Apoio Técnico: Gilberto Ferreira Ferro
	Apoio Técnico: Willian R. G. Borges
	Edição: Elias José Moreira Sanglard
	De acordo: Bernardo Coelho Verly

2. DEMONSTRAÇÃO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO ANUAL DE CONTRATAÇÕES
<p>Fundamentação: (inciso II do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021)</p> <p>O Município ainda não adota Plano Anual de Contratações, o que acreditamos se encontrar em fase de planejamento pela Secretaria competente.</p> <p>Não obstante, a Secretaria de Infraestrutura e Obras possui programa de trabalho específico para manutenção viária continuada, adotando providências ano a ano para que o serviço prestado não sofra solução de continuidade.</p>
3. NECESSIDADE DE CONTRATAÇÃO:
<p>Fundamentação: Descrição da necessidade da contratação, considerado o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público. (inciso I do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021)</p> <p>O presente documento caracteriza a primeira etapa da fase de planejamento e apresenta os devidos estudos para a contratação de solução que atenderá à necessidade abaixo especificada.</p>



O objeto do presente ETP, em elaboração por esta Secretaria de Infraestrutura e Obras, tem como objetivo a escolha da melhor solução para atender às demandas do Município na manutenção viária continuada, notadamente em relação às demandas de TAPA BURACO.

O Município possui usina própria para preparo de massa asfáltica pré-misturada a frio e conta com processos licitatórios próprios para aquisição de itens de manutenção periódica, bem como aquisição de agregados (pó de pedra, areia e brita), além de procedimento próprio para aquisição de emulsão asfáltica RM1C, necessários ao preparo do insumo “massa asfáltica pré-misturada a frio” para utilização nos serviços de manutenção continuada da malha viária do território municipal. No entanto, não dispomos de material humano suficiente e capacitado, tampouco dos equipamentos necessários à realização, a contento, dos serviços de transporte e aplicação de massa asfáltica pré-misturada a frio, razão da necessidade de contratação de tais serviços.

Assim, o material (massa asfáltica) será processado e fornecido por esta municipalidade, sendo, portanto, a contratação restrita à correta e eficiente aplicação.

Trata-se, pois, de serviço continuado e essencial, de manutenção ininterrupta das vias públicas municipais, o que demanda a contratação de empresa especializada para a execução dos serviços de aplicação de massa asfáltica pré-misturada a frio objetivando a manutenção (conservação/recuperação) das vias públicas asfaltadas, nos diversos distritos do município de Nova Friburgo.

O desgaste natural decorrente do uso, agravado sobremaneira pelo alto índice pluviométrico identificado no Município de Nova Friburgo, demanda a manutenção contínua das vias públicas, com o propósito não apenas de permitir a melhor trafegabilidade, mas principalmente de garantir maior segurança no trânsito, com a mitigação dos riscos de acidentes.

Apesar dos mencionados serviços de reparo/manutenção viária representarem com maior expressividade o objeto das demandas desta contratação, poderão ainda ser utilizados os serviços de aplicação de massa asfáltica pré-misturada a frio para realização de serviços de implemento de nova pavimentação asfáltica em pequenos trechos, quando não eleita a utilização de asfalto quente por questões técnicas.

Outrossim, os serviços de aplicação de massa asfáltica pré-misturada a frio também são demandados após serviços de manutenção de rede de águas pluviais em vias asfaltadas, onde os serviços demandam a abertura da via para identificação das manilhas/tubos danificados de modo a permitir sua substituição, devendo o município, após reparo, proceder também com a recuperação do pavimento afetado. Trata-se de demanda bastante recorrente, tendo em vista a idade das redes de águas pluviais existentes no Município, notadamente em razão da existência de ligações clandestinas de águas servidas, o que compromete a vida útil do manilhamento existente.

Levando em consideração as competências afetas a esta Secretaria de Infraestrutura e Obras, enquanto responsável pela manutenção das vias públicas municipais, se revela essencial a necessidade



de manutenção permanente de contratação que tenha por escopo a aplicação de Massa Asfáltica PMF destinada prioritariamente a reparos pontuais em toda a extensão do Município (tapa buraco), uma vez que, aparecendo os buracos nas vias públicas, não pode a Administração Municipal se furtar de suas responsabilidades atinentes à manutenção dos logradouros, aguardando surgirem novos buracos para aí então inaugurar procedimento licitatório específico para atender exclusivamente aquelas demandas catalogadas, o que refletiria uma má prestação do serviço público e acabaria por expor a população a riscos.

A não contratação importará no desgaste prematuro das pavimentações existentes, ante a falta de manutenção adequada, além do aparecimento de grande número de pontos de desgaste (buracos e rachaduras), gerando risco à população e dano ao erário, considerada a responsabilidade civil objetiva por eventuais danos causados a veículos, se identificada inércia ou negligência da Administração Pública Municipal em processos de ressarcimento.

Podemos afirmar, com acurada precisão, que situações como a acima apresentada fazem parte do cotidiano desta Secretaria, sendo os serviços de aplicação de massa asfáltica a frio demandados a todo o tempo, inclusive em razão do baixo custo para manutenção das vias pavimentadas, já que não é economicamente viável ligar/aquecer a usina de asfalto a quente para atender pequenas demandas pontuais, de modo que não seria concebível interpretar de maneira diversa tal situação, já que a manutenção e conservação de vias é um serviço que, definitivamente, jamais se encerra.

Considerando a existência de contratações interdependentes de modo a viabilizar a execução da aplicação de massa asfáltica PMF (aquisição de peças de manutenção da usina, aquisição de agregados, aquisição de emulsão asfáltica), bem como a questão da disponibilidade orçamentária, reduzida neste exercício, não temos como precisar o volume de material a ser aplicado, tanto é que a última contratação atingiu o saldo contratual na metade do tempo, enquanto em outras oportunidades foi necessária renovação/prorrogação sem que o saldo tivesse sido atingido, elegemos nesta oportunidade a adoção do Sistema de Registro de Preços.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO:

Fundamentação: Descrição dos requisitos necessários e suficientes à escolha da solução. (inciso III do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021).

Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela detentora da Ata, de acordo com as exigências deste estudo preliminar, as cláusulas contratuais e os termos de sua proposta;

A mão de obra, bem como todo equipamento utilizado será sempre de primeira qualidade e de inteira responsabilidade da contratada para realização dos serviços;

A empresa detentora da Ata deverá se ater aos itens constantes da planilha orçamentária que compõe o serviço e que alicerçará a presente contratação;



As subcontratações serão admitidas, desde que não se refiram às parcelas de maior relevância ou de valor significativo do objeto da licitação, assim consideradas as que tenham valor individual igual ou superior a 4% (quatro por cento) do valor total estimado da contratação, observada a norma dos arts. 67 e 122 da Lei n.º 14.133/2021. No presente caso, poderão ser subcontratados os veículos e equipamentos a serem utilizados, no entanto, os serviços deverão ser executados e gerenciados exclusivamente por funcionários da empresa contratada;

Na execução dos serviços, deverá haver emissão, pela Contratada, de memória onde fique especificado, dimensionado e situado o serviço realizado, com localização clara dos itens através de croquis, registros fotográficos do local e toda documentação comprobatória da execução dos serviços que se fizer necessária, com fotos da situação antes, durante e após a execução dos serviços, com vista a permitir o cadastramento e a efetivação das medições, anexando-se estes documentos aos autos do processo administrativo do contrato de execução do objeto ora licitado – volume de medição;

Devem ser apresentadas certidões de registro do licitante no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA), que habilite a empresa nos ramos de engenharia civil com validade para o presente exercício. Caso a licitante seja de outro Estado da federação, será necessário o visto do CREA/CAU-RJ, quando da assinatura do contrato.

Os serviços serão demandados à detentora da Ata de Registro de Preços com antecedência de 24h e deverão ser iniciados às 07:00 da manhã, com a retirada do material asfáltico (PMF) em caminhões com caçamba de aço na Usina do Município, localizada à RJ-150, Alto da Chácara do Paraíso, logo após a usinagem, para transporte até os pontos de aplicação.

As quantidades mínimas de aplicação diária serão determinadas a critério da fiscalização, para uma ou mais frentes de trabalho caso haja necessidade, sendo certo que o volume pode variar para mais ou menos, a depender das demandas, do clima e da disponibilidade orçamentária e financeira do Município.

Os serviços deverão ser executados atendendo às normas técnicas vigentes e as recomendações técnicas de reparação de pavimentos, previstas no manual de Conservação Rodoviária do D.N.I.T. (Especificações: D.N.I.T - 031/2.006, D.N.I.T - 153/2.010 e D.N.I.T 145/2.010), bem como as orientações técnicas da ABNT, seguindo especialmente a seguinte metodologia:

1. Reenquadramento do buraco/trecho danificado com serra diamantada, ou outros equipamentos adequados ao trabalho;
2. Preparo da superfície do buraco/trecho danificado, inclusive com a varrição das bordas e remoção dos detritos (pó, terra, pedras, lama, água, etc.);
3. Execução de pintura de ligação com emulsão (fornecido pela municipalidade);
4. Aplicação de concreto asfáltico;
5. Para buracos com profundidade acima de 7(sete) cm e inferior a 10(dez) cm, a compactação da mistura aplicada deverá ser realizada em duas camadas;
6. Remoção do material excedente e restos de entulho;



7. Os resíduos oriundos dos serviços de limpeza e reenquadramento deverão ser recolhidos e retirados imediatamente após a conclusão dos trabalhos, não podendo permanecer no local após o a completa execução do serviço;
8. A remessa, a descarga e o transporte e a disposição final dos resíduos deverá ser efetuada pela Contratada em local aprovado e licenciado;
9. Demais métodos executivos pertinentes, aplicáveis aos leitos carroçáveis, previstos nas normas técnicas em vigor à época da execução dos serviços;
10. Deve ser promovida a sinalização do local em conformidade com as normas vigentes, devendo ser tomadas todas as medidas para garantir a segurança dos trabalhadores envolvidos no processo construtivo bem como da população;
11. No caso de regularização das atuais vias com paralelepípedos, este material deverá ser mantido, e assim servirão como base de via, sendo executados apenas serviços de regularização para diminuição de depressões e/ou elevações;
12. A camada betuminosa será compactada através de rolo liso ou placa vibratória, conforme a melhor técnica de engenharia para as demandas específicas;
13. A CONTRATADA deverá fornecer todos os equipamentos necessários, ferramentas, mão de obra, EPI'S, sinalizadores, etc.
14. Natureza da Contratação: Importa registro que o serviço a ser contratado é de execução continuada, tendo em vista que sua paralisação, acaso ocorra, acarretará incalculável prejuízo ao bom andamento das atividades de manutenção viária, competência desta Secretaria de Infraestrutura e Obras, conforme orientação contida no Item 3.3, "b", anexo III, da IN nº 05/2017 e art. 15 da mesma norma, a seguir colacionado:

Art. 15. Os serviços prestados de forma contínua são aqueles que, pela sua essencialidade, visam atender à necessidade pública de forma permanente e contínua, por mais de um exercício financeiro, assegurando a integridade do patrimônio público ou o funcionamento das atividades finalísticas do órgão ou entidade, de modo que sua interrupção possa comprometer a prestação de um serviço público ou o cumprimento da missão institucional.

Destacamos, mais uma vez, que apesar da necessidade contínua da contratação, a execução dos serviços pode sofrer períodos e interrupção, com desmobilizações e mobilizações, seja em razão de períodos de chuva, tempo em que não é recomendada a execução dos serviços com PMF, seja em razão da descontinuidade de algum dos demais contratos interdependentes ao de aplicação (materiais de manutenção da usina, agregados ou emulsão asfáltica).

5. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES:

Fundamentação: Estimativa das quantidades a serem contratadas, acompanhada das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, considerando a interdependência com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala (inciso IV do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21).


Para estabelecimento do volume de massa asfáltica pré-misturada a frio a ser aplicada em um período de 01 ano, consideramos o volume do contrato anterior, firmado no bojo do processo administrativo nº. 475/2023, cuja planilha alcançou um volume de 2.376m³.



NOVA FRIBURGO

P R E F E I T U R A

Nesse sentido, considerando que o volume estava acabando antes do prazo, como nessa última oportunidade, em que chegou próximo ao fim na metade do prazo de execução, dobramos o quantitativo a fim de viabilizar o adequado atendimento às metas e programas de manutenção viária permanente desenvolvidos pela Secretaria de Infraestrutura e Obras, alcançando um volume de **4.752m³** a serem registrados, os quais serão executados conforme disponibilidade orçamentária. Vejamos:

		Secretaria de Obras Orçamento Analítico por Serviços		DATA: março-23					
		SERVIÇO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA APLICAÇÃO DE MASSA ASFALTICA ("TAPA BURACO")		Cliente:					
ITEM	CÓDIGO DESONERADO	CÓDIGO ONERADO	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	PREÇO			
						UNITÁRIO DESONERADO	UNITÁRIO ONERADO	TOTAL DESONERADO	TOTAL ONERADO
01.0 CONSERVAÇÃO DE PAVIMENTOS VIÁRIOS									
01.01	05.105.0126-A	05.105.0126-0	MAO-DE-OBRA DE FEITOR (ENCARREGADO DE TURMA),INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	12,00	R\$ 5.339,84	R\$ 6.161,76	R\$ 64.078,08	R\$ 73.941,12
01.02	05.105.0169-A	05.105.0169-0	MAO-DE-OBRA DE TECNICO DE SEGURANCA DO TRABALHO,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	12,00	R\$ 6.427,52	R\$ 7.416,40	R\$ 77.130,24	R\$ 89.020,80
01.03	05.105.0130-A	05.105.0130-0	MAO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO JR.,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	2,38	R\$ 15.776,64	R\$ 18.207,20	R\$ 37.548,41	R\$ 43.333,14
01.04	02.006.0050-A	02.006.0050-0	ALUGUEL DE BANHEIRO QUIMICO,PORTATIL,MEDINDO 2,31M ALTURA X1,56M LARGURA E 1,16M PROFUNDIDADE,INCLUSIVE INSTALACAO E RETIRADA DO EQUIPAMENTO,FORNECIMENTO DE QUIMICA DESODORIZANTE,BACTERICIDA E BACTERIOSTATICA,PAPEL HIGIENICO E VEICULO PROPRIO COM UNIDADE MOVEL DE SUCCAO PARA LIMPEZA	UNXMES	12,00	R\$ 1.250,00	R\$ 1.250,00	R\$ 15.000,00	R\$ 15.000,00
01.05	AD 14.15.0200	AD 15.15.0200	CAMINHONETA DE SERVIÇO, CAPACIDADE MINIMA PARA 13 PASSAGEIROS OU 1650KG, COM MOTORISTA, MATERIAL DE OPERACAO E MATERIAL DE MANUTENCAO, COM AS SEGUINTEES ESPECIFICACOES MINIMAS: MOTOR A GASOLINA DE 123CV, MODELO BASICO. CUSTO HORARIO DIURNO (ENTRE 05:00H E 22:00H),(DESONERADO)	H	1478,40	R\$ 47,13	R\$ 48,27	R\$ 69.676,99	R\$ 71.362,36
01.06	AD 14.15.0350	AD 15.15.0350	CAMINHONETA DE SERVIÇO, CAPACIDADE DE 13 PASSAGEIROS OU 1650KG, COM MOTORISTA, COM AS SEGUINTEES ESPECIFICACOES MINIMAS: MOTOR A GASOLINA DE 123CV. CUSTO HORARIO IMPRODUTIVO (MOTOR DESLIGADO),(DESONERADO)	H	633,60	R\$ 20,05	R\$ 21,56	R\$ 12.703,68	R\$ 13.660,41
01.07	02.030.0005-A	02.030.0005-0	PLACA DE SINALIZACAO PREVENTIVA PARA OBRA NA VIA PUBLICA,DEACORDO COM A RESOLUCAO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE MADEIRA,FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	6,00	R\$ 95,15	R\$ 103,61	R\$ 570,90	R\$ 621,66
01.08	EQ 19.05.0400	EQ 20.05.0400	MAQUINA DE ABERTURA DE JUNTAS EM CONCRETO, COM OPERADOR, MATERIAL DE OPERACAO E MATERIAL DE MANUTENCAO COM AS SEGUINTEES ESPECIFICACOES MINIMAS: MOTOR A GASOLINA DE 8,25CV, COM 3600RPM, PARTIDA MANUAL, CHASSIS REFORCADO, GUARDA PROTETORA PARA ACOMODAR SERRAS DE ATÉ 14", SERRA PARA CONCRETO ESPECIALMENTE DESENVOLVIDA PARA ABERTUAR DE JUNTAS DE DILATAÇÃO. CUSTO HORARIO PRODUTIVO,(DESONERADO)	H	384,00	R\$ 39,18	R\$ 41,70	R\$ 15.045,12	R\$ 16.012,80
01.09	EQ 19.05.0406	EQ 20.05.0406	MAQUINA DE ABERTURA DE JUNTAS EM CONCRETO, COM OPERADOR COM AS SEGUINTEES ESPECIFICACOES MINIMAS: MOTOR A GASOLINA DE 8,25CV, COM 3600RPM, PARTIDA MANUAL, CHASSIS REFORCADO, GUARDA PROTETORA PARA ACOMODAR SERRAS DE ATÉ 14", SERRA PARA CONCRETO ESPECIALMENTE DESENVOLVIDA PARA ABERTURA DE JUNTA DE DILATAÇÃO. CUSTO HORARIO IMPRODUTIVO (MOTOR DESLIGADO),(DESONERADO)	H	1536,00	R\$ 23,23	R\$ 25,62	R\$ 35.681,28	R\$ 39.352,32
01.10	05.001.0017-A	05.001.0017-0	DEMOLICAO MANUAL DE PAVIMENTACAO DE CONCRETO ASFALTICO DE 5CM DE ESPESSURA	M2	384,00	R\$ 21,24	R\$ 24,51	R\$ 8.156,16	R\$ 9.411,84
01.11	04.006.0008-B	04.006.0008-1	CARGA MANUAL E DESCARGA MECANICA DE MATERIAL A GRANEL(AGREGADOS,PEDRA-DE-MAO,PARALELOS,TERRA E ESCOMBROS),COMPREENDENDO OS TEMPOS PARA CARGA,DESCARGA E MANOBRAS DO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 2T,EMPREGANDO 2 SERVENTES NA CARGA	T	45,72	R\$ 35,32	R\$ 38,45	R\$ 1.614,83	R\$ 1.757,93
01.12	TC 09.05.0700	TC 10.05.0700	DISPOSICAO FINAL DE MATERIAIS E RESIDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERACAO E DISPOSICAO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ORGaos DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA, SENDO COMPROVADA CONFORME LEGISLACAO PERTINENTE, (DESONERADO)	T	45,72	R\$ 15,78	R\$ 15,78	R\$ 721,46	R\$ 721,46
01.13	19.004.0004-C	19.004.0004-2	CAMINHAO COM CARROCERIA FIXA,NO TOCO,CAPACIDADE DE 7,5T,INCLUSIVE MOTORISTA	H	1478,40	R\$ 195,98	R\$ 199,32	R\$ 289.736,83	R\$ 294.674,68
01.14	19.004.0004-D	19.004.0004-3	CAMINHAO COM CARROCERIA FIXA,NO TOCO,CAPACIDADE DE 7,5T,INCLUSIVE MOTORISTA	H	633,47	R\$ 71,07	R\$ 74,41	R\$ 45.020,71	R\$ 47.136,50
01.15	19.004.0081-C	19.004.0081-2	GUINDAUTO COM CAPACIDADE MAXIMA DE CARGA EM TORNO DE 4T A APROXIMADAMENTE 2,00M E ALCANCE MAXIMO VERTICAL DO SOLOJA APROXIMADAMENTE 8,00M,ANGULO DE GIRO DE 180°,MONTADO SOBRE CHASSIS DE CAMINHAO,EXCLUSIVE ESTESAO CONSIDERADOS DOIS AJUDANTES,EXCLUSIVE OPERADOR QUE E CONSIDERADO O MOTORISTA DO CAMINHAO	H	2111,87	R\$ 56,33	R\$ 61,17	R\$ 118.961,63	R\$ 129.183,08
01.16	20.004.0018-A	20.004.0018-0	EXECUCAO DE "TAPA-BURACO",UTILIZANDO MISTURA BETUMINOSA,MEDIDO NA CACAMBA DO CAMINHAO,EXCLUSIVE MATERIAIS E TRANSPORTE SE FOR MEDIDO NO LOCAL,APÓS A EXECUCAO,MULTIPlicAR ESTE CUSTO POR 1,35	M3	2376,00	R\$ 347,12	R\$ 396,58	R\$ 824.757,12	R\$ 942.274,08
01.17	19.004.0013-C	19.004.0013-2	CAMINHAO BASCULANTE,NO TOCO,CAPACIDADE DE 7,00M3,INCLUSIVE MOTORISTA	H	1478,40	R\$ 238,89	R\$ 242,27	R\$ 353.174,97	R\$ 358.171,96
01.18	19.004.0013-D	19.004.0013-3	CAMINHAO BASCULANTE,NO TOCO,CAPACIDADE DE 7,00M3,INCLUSIVE MOTORISTA	H	633,60	R\$ 89,70	R\$ 93,08	R\$ 56.833,92	R\$ 58.975,48
01.19	19.006.0007-C	19.006.0007-2	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO,AUTOPROPELIDO PARA REPARO DE PAVIMENTACAO,CAPACIDADE DE 2T,INCLUSIVE OPERADOR	H	1478,40	R\$ 80,54	R\$ 84,34	R\$ 119.070,33	R\$ 124.688,25
01.20	19.006.0007-D	19.006.0007-3	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO,AUTOPROPELIDO PARA REPARO DE PAVIMENTACAO,CAPACIDADE DE 2T,INCLUSIVE OPERADOR	H	633,60	R\$ 49,58	R\$ 53,38	R\$ 31.413,88	R\$ 33.821,56
01.21	8C 09.10.0050	8C 10.10.0050	OPERADOR DE TRAFEGO, NIVEL AJUDANTE, COM TODO O SEU EPI, COLETE, CAPA, BONÉ, APITO, (INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS),(DESONERADO)	H	5280,00	R\$ 16,01	R\$ 17,67	R\$ 84.532,80	R\$ 93.297,60
						TOTAL DO ORÇAMENTO :		R\$ 2.261.429,34	R\$ 2.456.419,03
						BDI COM DESONERACAO (DESONERADO)	BDI SEM DESONERACAO (ONERADO)	R\$ 633.200,58	R\$ 536.236,27
						28,00%	21,83%		
						TOTAL GERAL COM BDI▶		R\$ 2.894.629,92	R\$ 2.992.655,30
						VALOR A SER LICITADO			
						SERÁ ADOTADO NA LICITAÇÃO OS VALORES UNITÁRIOS E GLOBAIS DESONERADOS▶		R\$ 2.894.629,92	

As quantidades serão demonstradas em planilha orçamentária específica para a formação da ARP.

6. LEVANTAMENTO DE MERCADO E JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA DO TIPO DE SOLUÇÃO A CONTRATAR:



Fundamentação: Levantamento de mercado, que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar. (inciso V do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021).

ESCOLHA E JUSTIFICATIVA DA SOLUÇÃO MAIS ADEQUADA PARA AQUISIÇÃO:

Conforme justificado no Item 03, o Município possui usina própria para preparo de massa asfáltica pré-misturada a frio e conta com processos licitatórios próprios para aquisição de itens de manutenção periódica, bem como aquisição de agregados (pó de pedra, areia e brita), além de procedimento próprio para aquisição de emulsão asfáltica RM1C, necessários ao preparo do insumo “massa asfáltica pré-misturada a frio” para utilização nos serviços de manutenção continuada da malha viária do território municipal. No entanto, não dispomos de material humano suficiente e capacitado, tampouco dos equipamentos necessários à realização, a contento, dos serviços de transporte e aplicação de massa asfáltica pré-misturada a frio, razão da necessidade de contratação de tais serviços.

Deste modo, considerando que temos disponibilidade de fornecimento do material a ser aplicado (massa asfáltica), despontando carência específica em relação à mão de obra e maquinários, veículos e equipamentos para a correta e eficiente aplicação, necessária se faz a formação de Ata de Registro de Preços para futura contratação de empresa especializada para a execução dos serviços comuns de engenharia de aplicação de massa asfáltica pré-misturada a frio, objetivando a contínua manutenção (conservação/recuperação) das vias públicas nos diferentes distritos do Município de Nova Friburgo.

Assim, deverá ser elaborada pela equipe técnica responsável pelo planejamento da licitação planilha orçamentária acompanhada de sua memória de cálculo onde sejam discriminados os valores unitários estimados de todos os materiais e serviços que serão aplicados na futura contratação dos serviços, de modo a demonstrar a composição dos itens de integrarão o serviço a ser registrado preço, cuja medição se dará por metro cúbico de material aplicado.

Vale ressaltar que a planilha orçamentária baseada em tabelas referenciais oficiais supre a pesquisa de preços de mercado, conforme publicação “Orientações para elaboração de planilhas orçamentárias públicas – TCU”. Em que pese o Município ainda não dispor de regulamentação nesse sentido, entendemos pela utilização, majoritária, da planilha referencial EMOP/RJ, que melhor reflete os custos de mercado no Estado do Rio de Janeiro.

Considerando a existência de contratações interdependentes de modo a viabilizar a execução da aplicação de massa asfáltica PMF (aquisição de peças de manutenção da usina, aquisição de agregados, aquisição de emulsão asfáltica), bem como a questão da disponibilidade orçamentária, reduzida neste exercício, não temos como precisar o volume de material a ser aplicado, tanto é que a última contratação atingiu o saldo contratual na metade do tempo, enquanto em outras oportunidades foi necessária renovação/prorrogação sem que o saldo tivesse sido atingido, elegemos nesta oportunidade a adoção do Sistema de Registro de Preços.



7. ESTIMATIVAS DE PREÇOS OU PREÇOS REFERENCIAIS:

Fundamentação: Estimativa do valor da contratação, acompanhada dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, que poderão constar de anexo classificado, se a administração optar por preservar o seu sigilo até a conclusão da licitação (inciso VI do § 1º da Lei 14.133/21).

Para levantamento do custo de mercado da contratação, o orçamento será realizado pelo Setor de Orçamento da Secretaria Municipal de Obras, utilizando-se, predominantemente, o Catálogo EMOP, podendo ser utilizados outros catálogos referenciais, a exemplo da SICRO, SCO/RJ ou SINAPI, atendidos os requisitos do art. 23 da L. 14.133/2021, notadamente ao que disciplinado em seu §3º.

O custo estimado para formação da Ata de Registro de Preços visando a futura contratação, se adotados os mesmos itens e i0 da contratação anterior, será de aproximadamente R\$ 5.789.259,84 (cinco milhões, setecentos e oitenta e nove mil, duzentos e cinquenta e nove reais e oitenta e quatro centavos), que reflete o dobro daquela contratação, conforme planilha coligida no item 05.

Considerando o momento que este Estudo Técnico Preliminar está sendo elaborado, por óbvio, tal valor sofrerá alteração nas etapas posteriores, com a elaboração da nova planilha orçamentária de composição do custo do m³ de massa asfáltica PMF aplicada, com i0 devidamente atualizado, que irá instruir o certame.

Não foram encontradas contratações semelhantes no PNCP para extração do valor do m³ de PMF aplicado.

8. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO:

Fundamentação: Descrição da solução como um todo, inclusive das exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica, quando for o caso. (inciso VII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21).

As pesquisas de mercado e de preços realizadas, levando-se em conta os aspectos de economicidade, eficácia, eficiência e padronização, demonstraram que a solução disponível no mercado mais adequada a necessidade é a **contratação de serviços comuns de engenharia para aplicação de massa asfáltica pré-misturada a frio (PMF) para atender às demandas do Município nos programas de manutenção viária continuada, mediante formação de Ata de Registro de Preços.**

9. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO:

Fundamentação: Justificativas para o parcelamento ou não da solução. (inciso VIII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21).

O objeto da contratação é INDIVISÍVEL, pois se trata de serviço de manutenção viária com aplicação de massa asfáltica pré-misturada a frio a ser realizado de forma contínua, sem possibilidade de parcelamento, o que poderia comprometer a qualidade do serviço e expor a população usuária a riscos.



Demais disto, cumpre trazer o Acórdão nº 75.681/2022 Plenário do TCE/RJ que dita que a definição da divisibilidade ou não por lotes, ou itens na licitação, insere-se no âmbito da discricionariedade administrativa, competindo ao gestor público avaliar na fase de planejamento, qual meio atender ao interesse público.

No mais, o não parcelamento dos serviços é mais satisfatório do ponto de vista da eficiência técnica, por manter a qualidade do investimento, haja vista que o gerenciamento permanece o tempo todo a cargo de um mesmo administrador, oferecendo um maior nível de controle pela Administração na execução dos serviços. Pelas razões expostas, recomenda-se que a contratação não seja parcelada, por não ser vantajoso para a administração pública ou representar prejuízo ao conjunto ou ao complexo do objeto a ser contratado.

10. RESULTADOS PRETENDIDOS:

Fundamentação: Demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis; (inciso IX do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21)

Com essa contratação objetiva-se promover a manutenção das vias públicas pavimentadas com a aplicação de massa asfáltica, a fim de garantir maior celeridade, eficiência e eficácia na execução da tarefa de manutenção das vias públicas asfaltadas, aproveitando-se ao máximo o material produzido pela usina de asfalto desta municipalidade.

11. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO:

Fundamentação: Providências a serem adotadas pela administração previamente à celebração do contrato, inclusive quanto à capacitação de servidores ou de empregados para fiscalização e gestão contratual ou adequação do ambiente da organização; (inciso X do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21).

No que se refere às providências prévias ao contrato a serem tomadas na presente contratação, a elaboração de Documento de Formalização de Demanda, Mapa de Gerenciamento de Riscos, bem como o próprio ETP, são medidas adotadas pela Administração Pública para que a contratação pretendida seja procedida dentro dos ditames legais e formais, e que produza seus melhores e esperados efeitos, prezando pelo pleno aproveitamento do objeto da contratação, bem como pela maior economicidade aos cofres públicos.

Consoante a nova legislação vigente, deverá ser considerada a necessidade de capacitação de servidores para atuarem na fase de planejamento prévio à contratação e fiscalização da execução do objeto contratado, pelo que contamos sempre com o valioso auxílio da Escola Friburguense de Gestão. Este aprimoramento por parte dos servidores que atuam na elaboração dos procedimentos licitatórios, bem como em suas análises – conformidade e juridicidade –, além dos fiscais do contrato, é imprescindível para a melhoria do controle das contratações e seus resultados.

12. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES:

Fundamentação: Contratações correlatas e/ou interdependentes. (inciso XI do § 1º do art. 18 da Lei



14.133/21).

Contratações correlatas são aquelas cujos objetos sejam similares ou correspondentes entre si. Já as contratações interdependentes são aquelas cuja execução da contratação tratada poderá afetar ou ser afetada por outras contratações da Administração Pública.

Nesse sentido, somos cientes das contratações interdependentes necessárias à execução do programa de manutenção viária e sucesso desta contratação futura, tal como já apontado neste ETP, porquanto faz-se necessária a aquisição de peças de manutenção das usinas, a aquisição de agregados (areia, pó de pedra, brita) bem como a aquisição de emulsão asfáltica (RM1C).

13. IMPACTOS AMBIENTAIS:

Fundamentação: Descrição de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras, incluídos requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos, bem como logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refugos, quando aplicável. (inciso XII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21)

Os impactos ambientais da aplicação de massa asfáltica pré-misturada a frio (PMF) envolvem diferentes aspectos que precisam ser analisados para garantir a sustentabilidade do projeto. Aqui estão alguns pontos essenciais:

1. Emissão de Gases Poluentes

Diferente do asfalto quente, o PMF não requer aquecimento, o que reduz a emissão de gases como CO₂, NO_x e SO₂, contribuindo para uma atmosfera mais limpa.

2. Consumo de Recursos Naturais

A fabricação da massa asfáltica demanda agregados como brita e areia, que são retirados de pedreiras e cursos d'água. A adoção de materiais reciclados pode minimizar esse impacto, no entanto a massa será produzida e disponibilizada pela PMNF, de modo que a futura contratada deverá retirar o material na Usina de Asfalto do Município.

3. Gestão de Resíduos

O descarte inadequado da massa asfáltica pode causar contaminação do solo e das águas, exigindo um plano eficiente de reaproveitamento e descarte. Como medida mitigadora, todo o resíduo gerado é descartado pelo Município em Bota-Fora Licenciado ou então reaproveitado para manutenção de estradas vicinais

4. Efeito no Solo e Vegetação

A aplicação do PMF pode alterar a permeabilidade do solo, dificultando a absorção de água e aumentando o risco de erosão e enchentes. Como medida mitigadora temos que a maior demanda de aplicação de Asfalto PMF é voltada à serviços de manutenção viária – Tapa Buraco, onde já possui pavimentação asfáltica aplicada e sistemas de drenagem.



5. Ruído e Vibração

O uso de máquinas pesadas na aplicação pode gerar ruídos elevados, afetando tanto a qualidade de vida da população quanto a fauna local. Os serviços serão executados preferencialmente no horário comercial a fim de minimizar os impactos negativos na qualidade de vida da população.

14. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO:

Fundamentação: Posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina. (inciso XIII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21)

Posicionamento conclusivo sobre a viabilidade e razoabilidade da contratação.

Diante de toda a análise desenvolvida no presente instrumento, a contratação mostra-se viável em termos de disponibilidade de mercado, consoante artigo 7º, inciso XIII da IN SEGES/ME Nº 40, de 22 de maio de 2020, não sendo possível observar óbices ao prosseguimento da presente contratação.

A contratação objeto do presente planejamento não se enquadra nos pressupostos para a decretação de sigilo, nos termos da Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011.

Desta forma, declaramos a viabilidade da futura **contratação de serviços comuns de engenharia para aplicação de massa asfáltica pré-misturada a frio (PMF) para atender às demandas do Município nos programas de manutenção viária continuada, mediante formação de Ata de Registro de Preços.**

15. RESPONSABILIDADE DA EQUIPE DE PLANEJAMENTO PELA ELABORAÇÃO E CONTEÚDO DO DOCUMENTO:

Certificamos que somos responsáveis pela elaboração do presente documento que compila os Estudos Preliminares da Secretaria participante e que o mesmo traz os conteúdos previstos no parágrafo 1º do art. 18 da Lei nº. 14.133/21.

Nova Friburgo/RJ, 18 de março de 2025

Apoio Técnico:	Apoio Técnico:
 Gilberto Ferreira Ferro Mat.: 100.546	 Willian R. G. Borges Mat.: 300.817
Edição	De Acordo
 Elias José Moreira Sanglard Assessor Especial Mat.: 100.220	 Bernardo Coelho Verly Secretário de Infraestrutura e Obras Mat.: 62.009