



## 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.

<b>1. DADOS DO PROCESSO:</b>	
<b>Nº do Processo:</b>	5135/2024
<b>Estudo Preliminar nº:</b>	005/2025
<b>Secretaria:</b>	Secretaria de Infraestrutura e Obras
<b>Setor / Órgão:</b>	Subsecretaria de Infraestrutura Pública
<b>Objeto:</b>	Registro de preços para futura e eventual aquisição de vara de ferro, pregos e arame
<b>Equipe de Planejamento:</b>	<b>Gestora:</b> Sumaya Temperini de Moraes – matrícula 207.727
	<b>Apoio Técnico:</b> Willian Robson Gonçalves Borges – matrícula 300.817
	<b>De acordo:</b> Jeferson Pires Aragão – matrícula 63.784
<b>2. DEMONSTRAÇÃO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO ANUAL DE CONTRATAÇÕES</b>	
A Secretaria Municipal de Infraestrutura e Obras está em processo de elaboração de um Plano Anual de Contratações específico para a pasta. No entanto, a presente contratação é essencial, pois o material solicitado tem como objetivo viabilizar a execução de obras de infraestrutura urbana, incluindo a melhoria do sistema de drenagem pluvial, pavimentação e calçamento das vias públicas. Além disso, as secretarias municipais ainda estão se adaptando aos novos modelos de documentos exigidos pela Lei 14.133/21, o que tem ocasionado atrasos tanto nas contratações planejadas quanto na elaboração das documentações necessárias, como o PAC.	
<b>3. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE:</b>	
A necessidade desta contratação decorre da responsabilidade da Secretaria de Infraestrutura e Obras em assegurar condições adequadas de infraestrutura para atender à população de maneira eficaz e segura. Pregos, aço e arame galvanizado são materiais indispensáveis para a execução de projetos de construção e reparos, como estabilizações estruturais, reforços e fixações em obras públicas. Sua ausência compromete diretamente a eficiência das operações da Secretaria e a qualidade dos serviços prestados à comunidade.	
<b>4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO:</b>	
Para atender de maneira eficiente esta Administração Pública, as empresas participantes deverão apresentar os seguintes documentos no momento da apresentação da proposta:	
<ol style="list-style-type: none"><li><b>Pregos com cabeça:</b> possui corpo liso, cabeça cônica e axadrezada e ponta tipo diamante. É utilizado em diversos tipos de fixação: construções de todos os tipos, construções pesadas, confecção de estruturas temporárias, marcenaria, aplicações rurais como pontes e passarelas.</li><li>Arame recozido: NBR 5589; número 18 BWG; com diâmetro de 1,24 mm; rolo com 1 KG;</li><li>Barra de aço tipo vergalhão para construção civil CA 60 - 5.0 mm barra com 12 metros <b>(dobrado)</b>;</li><li>Barra de aço tipo vergalhão para construção civil CA 60 - 4.2 mm barra com 12 metros<b>(dobrado)</b>;</li><li>Barra de aço tipo vergalhão para construção civil CA 50 - 6,3 mm (1/4") barra com 12 metros<b>(dobrado)</b>;</li><li>Barra de aço tipo vergalhão para construção civil CA 50 - 8 mm (5/16") barra com 12 metros <b>(dobrado)</b>;</li><li>Barra de aço tipo vergalhão para construção civil CA 50 - 10 mm (3/8") barra com 12 metros <b>(dobrado)</b>;</li><li>Barra de aço tipo vergalhão para construção civil CA 50 - 12.5 mm (1/2") barra com 12 metros <b>(dobrado)</b>;</li></ol>	



9. Nos preços apresentados deverão estar incluso as despesas com frete e quaisquer outras despesas inerentes ao fornecimento;
10. O fornecimento dos materiais será efetuado conforme conveniência e necessidade, a serem determinados pela Secretaria de Infraestrutura e Obras, mediante emissão da Nota de Empenho.
11. O prazo de entrega será de 72hs (setenta e duas horas), após o recebimento do pedido (através de requisição autorizada pelo Secretário/Subsecretário).
12. O local de entrega dos materiais (descarregados) deverá ser na Secretaria de Obras, localizado na Avenida Alberto Braune, nº 225 - Centro- Nova Friburgo. Os materiais que apresentarem defeitos/avarias deverão ser substituídos no prazo de 48hs (quarenta e oito) horas, a contar do prazo do recebimento.
13. O horário de entrega deverá ser realizado de segunda à sexta-feira de 07:00 às 14:00 horas;

#### 5. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES:

A quantidade pretendida foi estimada com base no consumo das ARPs nºs. 227/2023, 228/2023 e 229/2023 e nos serviços realizados pelas diversas equipes de trabalho desta Secretaria, Secretaria Executiva de Desenvolvimento Regional, Secretaria de Agricultura, Secretaria de Serviços Públicos e Subprefeituras.

#### ATA DE REGISTRO DE PREÇOS Nº 227/2023

COTA PRINCIPAL						
ITEM	ESPECIFICAÇÃO	MARCA	UNID.	QTDE.	PREÇO	
					UNITÁRIO	TOTAL
06	VERGALHÃO CA 60 - 5.0 MM BARRA C/ 12M	BELGO	BARRA	600	R\$ 16,79	R\$ 10.074,00
07	VERGALHÃO CA 60 - 4.2 MM BARRA C/ 12M	BELGO	BARRA	1000	R\$ 11,89	R\$ 11.890,00
08	VERGALHÃO CA 50 - 6,3 MM (1/4") BARRA C/ 12M	BELGO	BARRA	780	R\$ 22,79	R\$ 17.776,20
<b>TOTAL REGISTRADO DA COTA PRINCIPAL: R\$ 39.740,20 (trinta e nove mil e setecentos e quarenta reais e vinte centavos)</b>						

#### ATA DE REGISTRO DE PREÇOS Nº 228/2023

COTA PRINCIPAL						
ITEM	ESPECIFICAÇÃO	MARCA	UNID.	QTDE.	PREÇO	
					UNITÁRIO	TOTAL
01	PREGO 17X27 C/ CABEÇA	GERDAU	KG	360	R\$ 14,27	R\$ 5.137,20
02	PREGO 25X72 C/ CABEÇA	GERDAU	KG	1500	R\$ 15,03	R\$ 22.545,00
03	PREGO 15X15 C/ CABEÇA	GERDAU	KG	60	R\$ 15,63	R\$ 937,80
04	PREGO 22X42 C/ CABEÇA	GERDAU	KG	120	R\$ 13,63	R\$ 1.635,60
09	VERGALHÃO CA 50 - 8 MM (5/16") BARRA C/ 12M	GERDAU	BARRA	600	R\$ 34,48	R\$ 20.688,00
10	VERGALHÃO CA 50 - 10 MM (3/8") BARRA C/ 12M	GERDAU	BARRA	2040	R\$ 50,79	R\$ 103.611,60



11	VERGALHÃO CA 50 - 12.5 MM (1/2") BARRA C/ 12M	GERDAU	BARRA	600	R\$ 84,13	R\$ 50.478,00
<b>TOTAL REGISTRADO DA COTA PRINCIPAL: R\$ 205.033,20 (duzentos e cinco mil e trinta e três reais e vinte centavos)</b>						
<b>COTA RESERVADA</b>						
ITEM	ESPECIFICAÇÃO	MARCA	UNID.	QTDE.	PREÇO	
					UNITÁRIO	TOTAL
12	VERGALHÃO CA 50 - 10 MM (3/8") BARRA C/ 12M	GERDAU	BARRA	510	R\$ 50,79	R\$ 25.902,90
<b>TOTAL REGISTRADO DA COTA RESERVADA: R\$ 25.902,90 (vinte e cinco mil e novecentos e dois reais e noventa centavos)</b>						

**ATA DE REGISTRO DE PREÇOS Nº 229/2023**

<b>COTA PRINCIPAL</b>						
ITEM	ESPECIFICAÇÃO	MARCA	UNID.	QTDE.	PREÇO	
					UNITÁRIO	TOTAL
05	ARAME RECOZIDO Nº 18	FIX	KG	300	R\$ 15,49	R\$4.647,00
<b>TOTAL REGISTRADO DA COTA PRINCIPAL: R\$ 4.647,00 (quatro mil e seiscentos e quarenta e sete reais)</b>						

Pretende-se com este procedimento suprir a demanda do Município pelo período de 12 (doze) meses, sendo procedida via Sistema de Registro de Preços. Esta estimativa está bem elaborada com justificativa no ANEXO I - no Documento de Formalização da Demanda - DFD.

**6. LEVANTAMENTO DE MERCADO:**

Após criteriosa análise, foram identificadas as seguintes alternativas:

**1. Aquisição Direta:**

- **Vantagens:** Contratação simplificada para volumes pontuais.
- **Desvantagens:** Ineficiência no atendimento de demandas variáveis, além do risco de preços mais elevados por ausência de planejamento integrado.

**2. Sistema de Registro de Preços (SRP):**

- **Vantagens:** Flexibilidade para adquirir a quantidade necessária em diferentes períodos, com preços previamente definidos, assegurando previsibilidade e controle orçamentário.
- **Desvantagens:** Exige planejamento prévio detalhado e amplo estudo técnico para definição do edital.

**Solução escolhida por essa Pasta:** O uso do **Sistema de Registro de Preços (SRP)** via Pregão Eletrônico foi escolhido como a alternativa mais vantajosa, considerando a flexibilidade de aquisição, a otimização de recursos públicos e a possibilidade de atender a demandas variáveis ao longo do período contratual.

**7. ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO:**

A estimativa de preço tomou em vista a existência do valor apurado na Tabela Oficial abaixo:

**Mês de coleta: 02/2025**

ITEM	COD.	ESPECIFICAÇÃO	UNID	QTDE	UNIT.	TOTAL
------	------	---------------	------	------	-------	-------



01	528 EMOP	Tubo de concreto simples, para águas pluviais, PS-1, sem pintura, de 200mm (P/B)	Metro	120	R\$ 87,40	R\$ 10.488,00
02	529 EMOP	Tubo de concreto simples, para águas pluviais, PS-1, sem pintura, de 300mm (P/B)	Metro	1200	R\$ 97,91	R\$ 117.492,00
03	530 EMOP	Tubo de concreto simples, para águas pluviais, PS-1, sem pintura, de 400mm(P/B)	Metro	3500	R\$ 130,86	R\$ 458.010,00
04	695 EMOP	Tubo de concreto armado, para águas pluviais, PA-1, sem pintura, de 600mm(P/B)	Metro	1600	R\$ 305,50	R\$ 488.800,00
05	538 EMOP	Tubo de concreto armado, para águas pluviais, PA-1, sem pintura, de 800mm(P/B)	Metro	350	R\$ 508,31	R\$ 177.908,50
06	540 EMOP	Tubo de concreto armado, para águas pluviais, PA-1, sem pintura, de 1000mm (P/B)	Metro	300	R\$ 731,00	R\$ 219.300,00
07	541 EMOP	Tubo de concreto armado, para águas pluviais, PA-1, sem pintura, de 1200mm (P/B)	Metro	200	R\$ 916,00	R\$ 183.200,00
08	10767 EMOP	Bloco de concreto de ESTRUTURAL, de (14X19X39)CM	UN	5000	R\$ 3,45	R\$ 17.250,00
09	13428 EMOP	Bloco de concreto de ESTRUTURAL, de (19X19X39) CM	UN	1000	R\$ 4,79	R\$ 4.790,00
10	103 EMOP	Bloco de concreto de PRENSADO, de (10X20X40) CM	UN	10000	R\$ 2,36	R\$ 23.600,00
11	10768 EMOP	Bloco de concreto de PRENSADO, de (15x20x40) CM	UN	10000	R\$ 3,15	R\$ 31.500,00
12	855 EMOP	Calha de concreto simples, para escoamento de águas pluviais, tipo ponta e bolsa, de 300 mm	Metro	1000	R\$ 46,35	R\$ 46.350,00
13	854 EMOP	Calha de concreto simples para escoamento de águas pluviais, tipo ponta e bolsa, de 0400mm	Metro	1000	R\$ 51,50	R\$ 51.500,00
14	4249 EMOP	Lajota retangular pré-fabricada de concreto p/pavimentação com 08cm de espessura, resistência mínima 35 MPA, cor natural	M²	300	R\$ 69,00	R\$ 20.700,00
15	41683 SINAPI	Meio - fio ou guia de concreto pré moldado, comprimento 80 cm, *30 x 10/10* (h x l1/l2)	UN	8000	R\$ 29,54	R\$ 236.320,00

Dessa forma, estimamos preliminarmente o valor total **R\$ 2.087.208,50 (dois milhões, oitenta e sete mil, duzentos e oito reais e cinquenta centavos)** para esta aquisição.

O preço praticado na Tabela Oficial servirá como base para as estimativas de custo e valor da contratação, devendo também ser encaminhado à Secretaria competente para a realização de cotações de mercado, conforme a regulamentação municipal.

#### 8. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO:

Adotamos o Sistema de Registro de Preços (SRP), na modalidade de Pregão Eletrônico, com critério de menor preço por item, visando garantir ampla concorrência e promover os princípios de eficiência e economicidade. Considerando a impossibilidade de definir previamente a quantidade exata de insumos,



optamos pelo parcelamento das entregas. Ressalta-se que o SRP possibilita a aquisição dos produtos registrados em ATA de forma parcelada, conforme as necessidades que surgirem.

Cabe destacar que, por orientação da Gestão, a licitação para a aquisição de artefatos de concreto no Município está centralizada na Secretaria de Infraestrutura e Obras.

Obras. No entanto, esse insumo também atende diversas outras unidades administrativas, como a Secretaria Municipal de Agricultura, a Secretaria Municipal de Serviços Públicos, as Subprefeituras Municipais, além das demandas específicas desta própria Secretaria de Infraestrutura e Obras e das Administrações Regionais de Bairros.

Os artefatos de concreto a serem adquiridos deverão estar em conformidade com as especificações e normas técnicas vigentes descritas no ITEM 4 deste ETP, e constarão no Termo de Referência. Adicionalmente, é imprescindível observar a qualidade do produto, bem como a capacidade do fornecedor de atender às quantidades solicitadas nos prazos estabelecidos.

#### **9. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO:**

O objeto da contratação é divisível, portanto, seu parcelamento não corre o risco de frustrar o certame, pelo contrário, o critério de adjudicação do objeto por item visa atender os pressupostos da Lei Complementar 123/2006, aumentando a concorrência.

#### **10. DEMONSTRATIVO DO RESULTADO PRETENDIDO:**

O resultado pretendido com a aquisição dos materiais é a melhoria significativa da infraestrutura urbana e rural do município, proporcionando melhor drenagem pluvial, pavimentação e calçamento das vias públicas, além de maior segurança e organização do tráfego. A execução eficiente das obras trará benefícios diretos à população, melhorando a qualidade de vida e as condições de mobilidade.

#### **11. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO:**

Compete à Administração identificar e adotar as medidas necessárias sob sua responsabilidade, fundamentais para o desenvolvimento satisfatório da licitação e para o alcance dos resultados previstos no contrato. Essa ação se destaca como de grande relevância, uma vez que o êxito de diversas contratações depende diretamente da implementação de providências adequadas pela Administração. Nesse contexto, a Secretaria de Infraestrutura e Obras tem investido continuamente na capacitação de seus servidores, com o objetivo de aprimorar a gestão e a fiscalização dos contratos, em conformidade com as diretrizes estabelecidas pela Lei 14.133/21.

#### **12. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES:**

Não há registros de contratações correlatas no âmbito da Prefeitura Municipal de Nova Friburgo.

#### **13. IMPACTOS AMBIENTAIS:**

**Sustentabilidade:** Priorizar fornecedores com certificações ambientais e práticas alinhadas à economia circular.

**Eficiência Energética:** Garantir que os processos de produção adotem tecnologias modernas que reduzam as emissões e o consumo de energia.

**Logística Sustentável:** Optar por fornecedores locais, minimizando emissões de transporte.

Os impactos ambientais serão minimizados através da seleção de fornecedores que adotem práticas sustentáveis e apresentem produtos com menor impacto ambiental.

#### **14. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO:**

Concluídas todas as etapas de elaboração deste ETP, ficou demonstrado que a aquisição de artefatos de concreto por meio do Sistema de Registro de Preços apresenta-se como a alternativa mais vantajosa. Essa escolha proporciona maior economicidade e eficiência na execução dos serviços municipais.

Assim, declaramos a viabilidade da contratação para a aquisição do material supracitado.

#### **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 nº14.133/21.

Gestor:	Apoio Técnico:	De acordo:
<u>Sumaya Temperini de Moraes</u> Matrícula 207.727	<u>Willian Robson Gonçalves Borges</u> Matrícula 300.817	<u>Jeferson Pires Aragão</u> Matrícula 63.784

Nova Friburgo/RJ, 06 de março de 2025.