



PREFEITURA MUNICIPAL DE MANGA

ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ: 18.270.447/0001-46

Praça Coronel Bembém, 1.477 – Centro – Manga-MG – Tel.: (38) 3615-2112

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)

(Instrução Normativa UCI nº 001/2022)



Resultados

Assegurar o resultado de contratação mais vantajoso e adequado ao interesse público.

Órgão Requisitante

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS

O problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público trazido no Documento de Formalização de Demanda (DFD) é que a ausência de equipamento próprio demanda a execução manual (ineficiente) ou a locação recorrente, gerando maior custo e morosidade na manutenção de vias públicas e áreas urbanas.

Estrutura de Precedentes do TCEMG

Objetivo: dar concretude às normas e instituições, situando os processos, denunciante, denunciado, órgãos técnicos, órgãos de contas, relatores conselheiros e colegiados, no tempo e no espaço.

Investigação científica de problemas jurídicos por meio da estatística aplicada ao direito

Processo	Natureza	Relator	MPTC	Turma	Data Julgado	Distribuição	Duração (Anos)	Decisão	Multa
1148649	Consulta	Durval Ângelo	-	Pleno	2025	2023	2	Improcedente	Não
1171106	Denúncia	Hamilton Coelho	Glaydson Massaria	Pleno	2025	2024	1	Improcedente	Não
1167194	Denúncia	Telmo Passareli	Daniel Guimarães	2ª Câmara	2025	2024	1	Procedente	Não
1174371	Denúncia	Adonias Monteiro	Sara Meinberg	Pleno	2025	2024	1	Parcialmente Procedente	Sim
1135293	Auditoria	Durval Ângelo	Cristina Melo	1ª Câmara	2025	2022	3	Parcialmente Procedente	Sim
1144655	Denúncia	Wanderley Ávila	Sara Meinberg	2ª Câmara	2025	2023	2	Parcialmente Procedente	Não
1135368	Denúncia	Durval Ângelo	Sara Meinberg	1ª Câmara	2025	2022	3	Parcialmente Procedente	Sim
1167307	Denúncia	Adonias Monteiro	Daniel Guimarães	1ª Câmara	2024	2024	0	Improcedente	Não
1161159	Denúncia	Agostinho Patrus	Elke Moura	1ª Câmara	2024	2024	0	Parcialmente Procedente	Não
1160549	Denúncia	Hamilton Coelho	Cristina Melo	2ª Câmara	2024	2023	1	Parcialmente Procedente	Não

Dados extraídos de decisões do Tribunal de Contas sobre riscos legais para entender estatisticamente o passado e o presente (Jurimetria Analítica), com vistas a criar modelo de comportamento futuro (Jurimetria Estratégica)

Com vistas a escolher a melhor solução capaz de permitir a avaliação da viabilidade técnica e econômica da contratação para resolução do problema ou necessidade demandada, sob a perspectiva do interesse público e, de modo a evitar que o gestor público decida com base em valores jurídicos abstratos, sem considerar as consequências práticas de sua decisão (Art. 20 LINDB), a Administração, buscando demonstrar a motivação da necessidade e a adequação das medidas e atos administrativos, faz uso da estrutura de precedentes do TCEMG para entender o funcionamento do sistema jurídico, dos controles internos, externos e social e colocar em



PREFEITURA MUNICIPAL DE MANGA

ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ: 18.270.447/0001-46

Praça Coronel Bembém, 1.477 – Centro – Manga-MG – Tel.: (38) 3615-2112

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)

(Instrução Normativa UCI nº 001/2022)

prática as recomendações resultantes das decisões colegiadas, através de prévia investigação científica de possíveis irregularidades por meio da estatística aplicada ao direito com a seguinte metodologia:

1. Através da estrutura de precedentes do TCEMG, faz-se uma Análise Exploratória dos Dados dos processos julgados pelo colegiado da Corte de Contas.
2. Estuda-se as relações entre as diversas variáveis independentes e dependente de decisão dos processos e constrói-se, por meio da Regressão Logística, um Modelo Explicativo para ciência dos principais gestores responsáveis pelas contratações e do controle interno, externo e social.
3. Constrói-se por fim, um Modelo Preditivo, em função das variáveis preditoras, no qual se prever as possíveis decisões a serem tomadas pelos principais gestores responsáveis pelas contratações.

O objetivo dessa metodologia é evitar que os gestores de cada área tomem decisões baseadas em aspectos abstratos e saiam do campo do deve ser, passando para o campo do ser, analisando as normas jurídicas, mitigando possibilidades de erros grosseiros, evitando dano ao erário e multas por irregularidades praticadas por agentes públicos.



I - NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO (DIMENSÃO M5D: ESTRATÉGICA)

A necessidade consiste na aquisição de equipamento permanente para compactação de solos granulados, brita, asfalto e pavimentos intertravados no Município de Manga-MG.



II - PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PCA (DIMENSÃO M5D: ESTRATÉGICA)

A Unidade Demandante não incluiu previamente a referida contratação no PCA do exercício 2026, todavia trata-se de aquisição essencial, justificando-se sua inclusão extemporânea.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MANGA

ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ: 18.270.447/0001-46

Praça Coronel Bembém, 1.477 – Centro – Manga-MG – Tel.: (38) 3615-2112

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)

(Instrução Normativa UCI nº 001/2022)



III - REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO (DIMENSÃO M5D: COMERCIAL)

O equipamento deve atender aos seguintes padrões mínimos de desempenho e segurança:

- **Tipo de motor:** monocilíndrico, 4 tempos, refrigerador a ar.
- **Combustível:** Gasolina
- **Potência nominal:** 6,5 HP
- **Força de impacto máximo:** 10,5 kN
- **Profundidade de compactação máxima:** 20 cm
- **Frequência de vibração:** 5600 rpm
- **Velocidade:** 40cm/s
- **Eficiência:** 450 m² por hora
- **Tamanho da sapata:** 500 x 360 mm
- **Tanque de combustível:** 4L
- **Sistema de partida:** Manual retrátil
- **Embreagem:** Centrífuga
- **Filtro de ar:** Banhado a óleo
- **Materiais:** Aço e ferro fundido
- **Nível de ruído:** 108 dB
- **Medidas (AxLxC):** 970 x 360 x 660 mm
- **Peso:** 60 kg
- **Garantia:** 6 meses
- Certificado Inmetro



IV - ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES (DIMENSÃO M5D: FINANCEIRA E ESTRATÉGICA)

As especificações e quantitativos indicados basearam-se em dados de consultas realizadas junto ao Setor Demandante responsável por identificar as necessidades inerentes ao objeto da pretensa contratação, dessa forma entende-se necessária a contratação dos seguintes itens e quantitativos:

Com base no cronograma de obras da Secretaria solicitante e no histórico de intervenções em vias públicas, foram definidos os seguintes quantitativos:

Item	Descrição	Qtde.	Unid.
1	Placa Vibratória Compactadora à Gasolina.	02	Unid.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MANGA

ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ: 18.270.447/0001-46

Praça Coronel Bembém, 1.477 – Centro – Manga-MG – Tel.: (38) 3615-2112

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)

(Instrução Normativa UCI nº 001/2022)

Características Mínimas: • Tipo de motor: monocilíndrico, 4 tempos, refrigerador a ar. • Combustível: Gasolina • Potência nominal: 6,5 HP • Força de impacto máximo: 10,5 kN • Profundidade de compactação máxima: 20 cm • Frequência de vibração: 5600 rpm • Velocidade: 40cm/s • Eficiência: 450 m2 por hora • Tamanho da sapata: 500 x 360 mm • Tanque de combustível: 4L • Sistema de partida: Manual retrátil • Embreagem: Centrífuga • Filtro de ar: Banhado a óleo • Materiais: Aço e ferro fundido • Nível de ruído: 108 dB • Medidas (AxLxC): 970 x 360 x 660 mm • Peso: 60 kg • Garantia: 6 meses • Certificado Inmetro		
--	--	--



V - LEVANTAMENTO DE MERCADO (DIMENSÃO M5D: ECONÔMICA)

Para atender as necessidades da Unidade Requisitante, na presente aquisição foram exploradas diversas soluções mercadológicas junto ao mercado de fornecedores aptas à pretensão contratual administrativa. São elas:

Soluções avaliadas:

Solução 1. Locação de equipamentos;

Solução 2. Compactação manual;

Solução 3. Aquisição de equipamento próprio.

Justificativa da escolha: A aquisição (**Solução 3**) mostra-se mais vantajosa economicamente a longo prazo em comparação à locação recorrente, garantindo disponibilidade imediata para manutenções emergenciais.

A escolha da melhor solução envolveu avaliar o equilíbrio entre custo, flexibilidade, controle, burocracia e tempo de implementação, considerando a urgência das necessidades da unidade requisitante do município de Manga.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MANGA

ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ: 18.270.447/0001-46

Praça Coronel Bembém, 1.477 – Centro – Manga-MG – Tel.: (38) 3615-2112

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)

(Instrução Normativa UCI nº 001/2022)



VI - ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO (DIMENSÃO M5D: FINANCEIRA)

Com base em painéis de preços e cotações de mercado, o valor unitário médio estimado e saneado para uma placa vibratória compactadora a gasolina é o demonstrado na tabela abaixo:

Item	Descrição	Qtde.	Unid.	Valor Estimado	Subtotal Estimado
1	Placa Vibratória Compactadora à Gasolina. Características Mínimas: • Tipo de motor: monocilíndrico, 4 tempos, refrigerador a ar. • Combustível: Gasolina • Potência nominal: 6,5 HP • Força de impacto máximo: 10,5 kN • Profundidade de compactação máxima: 20 cm • Frequência de vibração: 5600 rpm • Velocidade: 40cm/s • Eficiência: 450 m2 por hora • Tamanho da sapata: 500 x 360 mm • Tanque de combustível: 4L • Sistema de partida: Manual retrátil • Embreagem: Centrífuga • Filtro de ar: Banhado a óleo • Materiais: Aço e ferro fundido • Nível de ruído: 108 dB • Medidas (AxLxC): 970 x 360 x 660 mm • Peso: 60 kg • Garantia: 6 meses • Certificado Inmetro	02	Unid.	4.480,45	8.960,90
VALOR TOTAL ESTIMADO →				R\$ 8.960,90	

Deste modo, tendo como parâmetro as pesquisas de preços realizadas com base na metodologia de MÉDIA SANEADA, tem-se que o valor médio estimado e saneado, conforme dados demonstrados acima, totalizam a monta de **R\$ 8.960,90 (oito mil novecentos e sessenta reais e noventa centavos)**.

As memórias de cálculo e os documentos que deram suporte ao valor estimado da contratação, consta do Artefato de Planejamento denominado Refinamento Metodológico de Preços Preliminares - RMP (documento em anexo).



PREFEITURA MUNICIPAL DE MANGA

ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ: 18.270.447/0001-46

Praça Coronel Bembém, 1.477 – Centro – Manga-MG – Tel.: (38) 3615-2112

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)

(Instrução Normativa UCI nº 001/2022)



VII - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO (DIMENSÃO M5D: ECONÔMICA)

O princípio da motivação dos atos administrativos facilita o controle do poder discricionário do gestor, pois, sem motivação, não há governança, sem governança não há transparência, sem transparência, não há controle e sem controle não há gerenciamento.

A solução compreende a **Aquisição de Placa Vibratória Compactadora à Gasolina, para atender as demandas do Município de Manga-MG, através da Secretaria de Obras e Serviços Urbanos**, com entrega do equipamento montado, testado, com manual em português e treinamento básico para os operadores do órgão.

A solução consiste na **Aquisição de Placas Vibratórias Compactadoras**, com motorização a gasolina, destinada a atender às demandas de manutenção de pavimentação, compactação de solos e valas realizadas pela Prefeitura Municipal de Manga, através da Secretaria de Obras e Serviços Urbanos.

A escolha recai sobre um equipamento que alie **autonomia energética** (independência de rede elétrica) e **alta performance de compactação**, garantindo a qualidade técnica das obras públicas e a durabilidade dos reparos executados. O valor estimado para a contratação é de **R\$ 8.960,90 (oito mil novecentos e sessenta reais e noventa centavos)**, definido com base em ampla pesquisa de mercado.

Considerando que o objeto possui padrões de desempenho e qualidade que podem ser objetivamente definidos no edital por meio de especificações usuais de mercado, a modalidade de licitação adotada será a **Dispensa de Licitação**, em sua **forma eletrônica**. O critério de julgamento será o de **menor preço**, visando a seleção da proposta mais vantajosa e econômica para o erário, assegurando a ampla competitividade entre os fornecedores do ramo.

A entrega será realizada de forma integral, acompanhada de manuais técnicos e certificado de garantia, assegurando o pleno funcionamento do bem desde o recebimento.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MANGA

ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ: 18.270.447/0001-46

Praça Coronel Bembém, 1.477 – Centro – Manga-MG – Tel.: (38) 3615-2112

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)

(Instrução Normativa UCI nº 001/2022)



VIII – JUSTIFICATIVAS PARA PARCELAR (OU NÃO) A SOLUÇÃO (DIMENSÃO M5D: COMERCIAL)

Tratando-se de objeto padronizado e de baixa complexidade, a licitação deve ocorrer por item único, visando economia de escala e padronização.



IX – RESULTADOS PRETENDIDOS (DIMENSÃO M5D: ECONÔMICA E GERENCIAL)

- Aumento da eficiência na manutenção asfáltica e calçamentos.
- Redução de custos com retrabalho devido a pavimentação mal compactada.
- Melhoria da infraestrutura urbana para a população.



X – PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS (DIMENSÃO M5D: GERENCIAL)

Providências: Treinamento de pessoal e aquisição de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs).

Riscos: Atraso na entrega por parte do fornecedor; falta de assistência técnica local.

Mitigação: Exigência de rede credenciada num raio específico.



XI – CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES (DIMENSÃO M5D: ESTRATÉGICA)

Não há contratações correlatas e/ou interdependentes que devem ser realizadas antes da contratação em tela, sendo a proposta autossuficiente para atender às necessidades emergenciais da Secretaria demandante.



XII – POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS (DIMENSÃO M5D: ECONÔMICA)



PREFEITURA MUNICIPAL DE MANGA

ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ: 18.270.447/0001-46

Praça Coronel Bembém, 1.477 – Centro – Manga-MG – Tel.: (38) 3615-2112

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)

(Instrução Normativa UCI nº 001/2022)

Impactos Ambientais Identificados

- **Poluição Atmosférica:** Emissão de gases poluentes (monóxido de carbono, óxidos de nitrogênio) provenientes da combustão da gasolina no motor.
- **Poluição Sonora:** Elevados níveis de ruído e vibração gerados pelo funcionamento do motor e pela operação de compactação, afetando o entorno e a saúde do operador.
- **Risco de Contaminação do Solo e Água:** Possíveis vazamentos ou descarte incorreto de combustíveis e lubrificantes durante o abastecimento ou manutenção.
- **Geração de Resíduos Sólidos:** Descarte de componentes de manutenção (filtros, velas, óleo lubrificante usado) e embalagens.



XIII - POSICIONAMENTO CONCLUSIVO (DIMENSÃO M5D: ESTRATÉGICA)

Com base na análise técnica e orçamentária, a contratação é considerada **viável e necessária** para o interesse público.

Manga-MG, 05 de março de 2026.

Equipe de Planejamento da Contratação: (CIAPp1.1; CIAPp1.2; CIAPp1.3):

Integrante da Área Requisitante

Integrante da Área Administrativa

Integrante da Área Técnica/Contratação

Aprovado,

Margareth Bruno Serikawa



PREFEITURA MUNICIPAL DE MANGA

ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ: 18.270.447/0001-46

Praça Coronel Bembém, 1.477 – Centro – Manga-MG – Tel.: (38) 3615-2112

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)

(Instrução Normativa UCI nº 001/2022)

Secretária Municipal de Obras e Serviços Urbanos
Responsável pela Demanda