



Prefeitura Municipal da Campanha

"Terra do Cientista Vital Brazil"

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº 04/2024

Lei Federal nº 14.133/2021
Decreto Municipal nº 7.659/2023

PREFEITURA MUNICIPAL DA CAMPANHA

**SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO URBANO, RURAL
E MEIO AMBIENTE**

**AQUISIÇÃO DE BLOQUETES SEXTAVADOS E TUBOS DE CONCRETO
PARA RECUPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DE RUAS, AVENIDAS, PRAÇAS
E DEMAIS LOGRADOUROS PÚBLICOS, BUEIROS E GALERIAS
PLUVIAIS DANIFICADOS, CONSTRUÇÃO DE NOVOS BUEIROS E
MANUTENÇÃO DA DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS DAS ESTRADAS
RURAIS DO MUNICÍPIO DA CAMPANHA.**

SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO URBANO, RURAL E MEIO AMBIENTE

almojarifado@campanha.mg.gov.br | sdurma@campanha.mg.gov.br | (35)3261-2379

Endereço: Rua Paulo Willy Skau, 2202 – CEP: 37400-000 - Campanha MG - CNPJ: 18.712.174/0001-42



Prefeitura Municipal da Campanha

"Terra do Cientista Vital Brazil"

1. IDENTIFICAÇÕES

Equipe de planejamento – Nomeada pela Portaria nº 4829/2024 da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano, Rural e Meio Ambiente		
Papel/função na elaboração do ETP	Nome do servidor	E-mail
Função integral	Edilton Silva Júnior	ediltonsilvaj@gmail.com

1.1. Estudo Técnico Preliminar – ETP nº 04/2024

2. INTRODUÇÃO

- **Fundamento legal:**

- Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021.
- Decreto Municipal nº 7.659, de 1º de novembro de 2023.

- **Conceito legal:** de acordo com o art. 6º, inciso XX da Lei Federal nº 14.133/2021, o Estudo Técnico Preliminar é o documento constitutivo da primeira etapa do planejamento de uma contratação que caracteriza o interesse público envolvido e a sua melhor solução e dá base ao anteprojeto, ao termo de referência ou ao projeto básico a serem elaborados caso se conclua pela viabilidade da contratação.

- **Objetivos do Estudo técnico preliminar:** tem por objetivo analisar a necessidade ou o problema apresentado, e a partir daí identificar e demonstrar a viabilidade técnica e econômica das possíveis soluções, fornecendo as informações necessárias para subsidiar o respectivo processo de contratação, diretamente por dispensa ou inexigibilidade, ou mediante as modalidades de licitação.

3. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE OU DO PROBLEMA A SER RESOLVIDO COM INDICAÇÃO DOS QUANTITATIVOS (ART. 18, §1º, I e IV) – REQUISITO OBRIGATÓRIO



Prefeitura Municipal da Campanha

"Terra do Cientista Vital Brazil"

O presente estudo técnico tem por objetivo analisar a viabilidade técnica e econômica acerca da possibilidade de aquisição de bloquetes sextavados e tubos de concreto.

Tais itens são essenciais para recuperação e manutenção de ruas, avenidas, praças e demais logradouros públicos, bueiros e galerias pluviais danificados, construção de novos bueiros e manutenção da drenagem de águas pluviais das estradas rurais do município.

Os bloquetes sextavados são ideais para pavimentação de vias públicas, calçadas e praças, proporcionando durabilidade, resistência e fácil manutenção. Além disso, eles permitem uma melhor drenagem da água da chuva, reduzindo o risco de alagamentos.

Os tubos de concreto, por sua vez, são fundamentais para a construção e manutenção de sistemas de esgoto e drenagem pluvial. Eles garantem a eficiência no escoamento das águas, prevenindo enchentes e contribuindo para a saúde pública ao evitar a proliferação de doenças.

Portanto, esses materiais são indispensáveis para o desenvolvimento sustentável e a melhoria da qualidade de vida dos cidadãos, promovendo um ambiente urbano mais seguro e bem estruturado.

Segue abaixo a descrição dos itens e respectivos quantitativos:

Item	Código	Qtd.	Unid.	Descrição do Produto
01	46912	300	Un	Tubo de concreto simples 300mm x 1m sem armação – PS1 NBR 8890/07 com ponta e bolsa
02	46913	300	Un	Tubo de concreto simples 400mm x 1m com armação – PA1 NBR 8890/07, com ponta e bolsa para utilização em vias urbanas
03	46915	300	Un	Tubo de concreto simples 600mm x 1m com armação - PA1 NBR 8890/07, com ponta e bolsa para utilização em vias urbanas
04	51653	100	Un	Tubo de concreto simples 800mm x 1,5m com armação - PA1 NBR 8890/07, com ponta e bolsa para utilização em vias urbanas



Prefeitura Municipal da Campanha

"Terra do Cientista Vital Brazil"

05	51654	20	Un	Tubo de concreto simples 1000mm x 1,5m com armação - PA1 NBR 8890/07, com ponta e bolsa para utilização em vias urbanas
06	51655	20	Un	Tubo de concreto simples 1200mm x 1,5m com armação - PA1 NBR 8890/07, com ponta e bolsa para utilização em vias urbanas
07	51656	5.000	Un	Bloquete sextavado, 25 cm x 25 cm X 08 cm: Bloco/ piso intertravado é elemento pré-moldado de concreto produzido em cimento Portland, agregados e água. Cor natural, liso. Formato sextavado / hexagonal (peça tipo III, conforme NBR 9781 – peça geométrica tipo trapézio, hexágono, triedro etc. com peso superior a 4kg). Com a resistência de 35 Mpa os blocos são utilizados como revestimento para pavimentações intertravadas, próprio para tráfego de pedestres, veículos leves e comerciais leves, tráfego médio e tráfego pesado para a espessura de 10cm.

4. DEMONSTRAÇÃO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL (ART. 18, §1º, II)

Considerando que a Lei 14.133/21 facultou a adoção ao plano de contratações anual e não tendo o Município da Campanha o adotado até o momento, não há como preencher o requisito da demonstração de indicação no PCA, ficando este tópico prejudicado.

5. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO (ART. 18, §1º, III)

Os produtos deverão ser entregues em suas embalagens originais lacradas, em que conste a identificação do fabricante, quando forem embalados.

Os tubos de concreto e bloquetes sextavados não podem apresentar avarias, quebras, rachaduras e/ou outros defeitos.



Prefeitura Municipal da Campanha

"Terra do Cientista Vital Brazil"

6. ANÁLISE DE ALTERNATIVAS E ESTIMATIVA DO VALOR DA POTENCIAL CONTRATAÇÃO (ART. 18, §1º, V E VI) – REQUISITO OBRIGATÓRIO

O estudo técnico preliminar visa analisar as possíveis soluções de mercado para o problema/necessidade da Administração, de forma a confrontá-las e concluir por aquela que melhor se adéqua, sob os pontos de vista técnico e econômico. No entanto, quando se trata de aquisição, é difícil localizar soluções no mercado que não seja a contratação de empresa destinada ao fornecimento dos produtos necessários à Administração.

Por se tratar de aquisição, os materiais são aqueles necessários para a recuperação e manutenção de ruas, avenidas, praças e demais logradouros públicos, bueiros e galerias pluviais danificados, construção de novos bueiros e manutenção da drenagem de águas pluviais das estradas rurais do Município da Campanha.

Evidente que o estudo técnico preliminar não deve conjecturar de modo a abordar soluções irracionais, tais como, a títulos de exemplo, a possibilidade do Município construir uma fábrica própria para os produtos em questão, o que com toda certeza foge aos próprios princípios da Administração Pública.

Portanto, diante da natureza do objeto em questão, a contratação de empresa destinada ao fornecimento de bloquetes sextavados e tubos de concreto é a única solução viável do ponto de vista econômico e técnico.

6.1. Levantamento de mercado (art. 18, §1º, V)

O levantamento de mercado foi realizado com fundamento no art. 23, §1º, e suas alíneas da Lei 14.133/21, adotando-se a cesta de preços.

Com isso, o valor global para a contratação é de R\$ 234.603,58 (duzentos e trinta e quatro mil, seiscentos e três reais, cinquenta e oito centavos).

6.2. Estimativa do valor da contratação (art. 18, §1º, VI)

A estimativa do valor da contratação segue os valores abaixo:



Prefeitura Municipal da Campanha

"Terra do Cientista Vital Brazil"

Item	Código	Qtd.	Unid.	Descrição do Produto / Serviço	Valor Unitário	Valor Total
01	46912	300	Un	Tubo de concreto simples 300mm x 1m sem armação – PS1 NBR 8890/07 com ponta e bolsa	R\$ 79,4666	R\$ 23.840,00
02	46913	300	Un	Tubo de concreto simples 400mm x 1m com armação – PA1 NBR 8890/07, com ponta e bolsa para utilização em vias urbanas	R\$ 137,5125	R\$ 41.253,75
03	46915	300	Un	Tubo de concreto simples 600mm x 1m com armação - PA1 NBR 8890/07, com ponta e bolsa para utilização em vias urbanas	R\$ 237,984	R\$ 71.395,20
04	51653	100	Un	Tubo de concreto simples 800mm x 1,5m com armação - PA1 NBR 8890/07, com ponta e bolsa para utilização em vias urbanas	R\$ 408,1125	R\$ 40.811,25
05	51654	20	Un	Tubo de concreto simples 1000mm x 1,5m com armação - PA1 NBR 8890/07, com ponta e bolsa para utilização em vias urbanas	R\$ 599,4325	R\$ 11.988,65
06	51655	20	Un	Tubo de concreto simples 1200mm x 1,5m com armação - PA1 NBR 8890/07, com ponta e bolsa para utilização em vias urbanas	R\$ 978,2366	R\$ 19.564,73
07	51656	5.000	Un	Bloquete sextavado, 25 cm x 25 cm X 08 cm: Bloco/ piso intertravado é elemento pré-moldado de concreto produzido em cimento Portland, agregados e água. Cor natural, liso. Formato sextavado / hexagonal (peça tipo III, conforme NBR 9781 – peça geométrica tipo trapézio, hexágono, triedro etc. com peso superior a 4kg). Com a resistência de 35 Mpa os blocos são utilizados como revestimento para pavimentações intertravadas, próprio para tráfego de pedestres, veículos leves e comerciais leves, tráfego médio e tráfego pesado para a espessura de 10cm.	R\$ 5,15	R\$ 25.750,00

6.3. Escolha da solução (consequência dos incisos V e VI do art. 18, §1º)

Diante da ausência de soluções no mercado, a única solução viável encontrada é a aquisição dos itens através do competente processo licitatório, mediante a contratação de empresa para fornecimento de bloquetes sextavados e tubos de concreto.



Prefeitura Municipal da Campanha

"Terra do Cientista Vital Brazil"

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA E CIRCUNSTÂNCIAS CORRELATAS (ART. 18, §1º, VII a XII)

7.1. Descrição da solução como um todo (art. 18, §1º, VII) – Requisito obrigatório

Identificou-se que a única solução é a contratação de empresa para o fornecimento de bloquetes sextavados e tubos de concreto.

A escolha da solução para a aquisição de bloquetes sextavados e tubos de concreto pelo Município da Campanha visa atender às necessidades de recuperação e manutenção de ruas, avenidas, praças e demais logradouros públicos, bem como a construção e manutenção de bueiros e galerias pluviais.

Os bloquetes sextavados são conhecidos por sua alta durabilidade e resistência, suportando tráfego intenso e condições climáticas adversas. Isso resulta em menor necessidade de reparos frequentes, proporcionando economia em longo prazo.

Tais produtos são conhecidos por serem de fácil manutenção, permitindo a substituição de peças individuais sem a necessidade de grandes intervenções. Isso minimiza o impacto no trânsito e nas atividades cotidianas dos cidadãos.

A utilização de tubos de concreto, por sua vez, é essencial para a construção e manutenção de sistemas de drenagem eficientes. Eles garantem o escoamento adequado das águas pluviais, prevenindo enchentes e alagamentos, especialmente em áreas urbanas e rurais.

A manutenção adequada dos bueiros e galerias pluviais é crucial para evitar a proliferação de doenças transmitidas por água parada, como a dengue. A escolha de materiais de qualidade contribui diretamente para a saúde e bem-estar da população.

Soma-se ainda que os bloquetes sextavados permitem a permeabilidade do solo, facilitando a absorção da água da chuva e reduzindo o risco de erosão. Isso é particularmente importante para a manutenção das estradas rurais, onde a drenagem eficiente é vital.



Prefeitura Municipal da Campanha

"Terra do Cientista Vital Brazil"

A combinação de durabilidade, facilidade de manutenção e eficiência na drenagem faz dos bloquetes sextavados e tubos de concreto uma solução economicamente viável para o Município.

7.2. Justificativas para o parcelamento ou não da contratação (art. 18, §1º, VIII) – Requisito obrigatório

O parcelamento do objeto do presente Estudo Técnico Preliminar em itens é o ideal, por não representar perda de economia de escala, além de ser tecnicamente e economicamente viável.

Assim, opta-se pela aquisição por itens e não a aglutinação em lotes o que permite a ampliação da participação de potenciais interessados, aumento da concorrência e expectativa de economia ao final do certame.

7.3. Demonstrativo dos resultados pretendidos (art. 18, §1º, IX)

Os resultados pretendidos com a aquisição pelo Município de bloquetes sextavados e tubos de concreto são os seguintes:

a) Melhoria da infraestrutura urbana:

. Manutenção de ruas e logradouros com bloquetes sextavados, resultando em vias mais duráveis e seguras para o tráfego de veículos e pedestres.

b) Eficiência na drenagem pluvial:

. Bueiros e Galerias Pluviais: construção e manutenção de bueiros e galerias pluviais com tubos de concreto, garantindo o escoamento eficiente das águas da chuva e prevenindo alagamentos.

. Estradas Rurais: melhoria da drenagem nas estradas rurais, reduzindo a erosão e mantendo as vias transitáveis durante o período chuvoso.

c) Redução de custos de manutenção:



Prefeitura Municipal da Campanha

"Terra do Cientista Vital Brazil"

. Durabilidade dos Materiais: a utilização de bloquetes sextavados e tubos de concreto - materiais conhecidos por sua durabilidade - resultará em menor necessidade de reparos frequentes, gerando economia a longo prazo.

. Facilidade de Substituição: a manutenção dos bloquetes sextavados é simplificada, permitindo a substituição de peças individuais sem grandes intervenções.

d) Benefícios Ambientais:

. Permeabilidade do Solo: os bloquetes sextavados permitem a permeabilidade do solo, facilitando a absorção da água da chuva e contribuindo para a recarga dos lençóis freáticos.

. Sustentabilidade: a escolha de materiais duráveis e de fácil manutenção promove um desenvolvimento urbano mais sustentável.

7.4. Providências a serem adotadas (art. 18, §1º, X)

Para o correto atendimento das necessidades da Administração não serão necessárias outras providências, visto que os próprios servidores pertencentes à Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano, Rural e Meio Ambiente são os responsáveis pela utilização dos bloquetes sextavados e tubos de concreto.

7.5. Contratações correlatas e/ou interdependentes (art. 18, §1º, XI)

Não serão necessárias contratações correlatas e/ou interdependentes para o correto atendimento das necessidades da Administração.

7.6. Descrição de possíveis impactos ambientais (art. 18, §1º, XII)

a) Impacto: Extração de Matérias-Primas

. **Descrição:** a produção de bloquetes sextavados e tubos de concreto requer a extração de matérias-primas como areia, brita e cimento, o que pode causar degradação ambiental e perda de biodiversidade.



Prefeitura Municipal da Campanha

"Terra do Cientista Vital Brazil"

. Medidas Mitigadoras:

Uso de Materiais Reciclados: priorizar fornecedores que utilizem materiais reciclados na produção dos bloquetes e tubos.

Monitoramento Ambiental: Realizar monitoramento contínuo das áreas de extração para minimizar os impactos negativos.

b) Impacto: Emissões de CO2

Descrição: A fabricação de cimento, componente essencial do concreto, é uma das principais fontes de emissão de CO₂, contribuindo para o aquecimento global.

Medidas Mitigadoras:

Eficiência Energética: Melhorar a eficiência energética nas fábricas de cimento e concreto.

c) Impacto: Poluição da Água

Descrição: O processo de produção de concreto pode gerar resíduos que, se não tratados adequadamente, podem contaminar corpos d'água.

Medidas Mitigadoras:

Reciclagem de Água: Utilizar sistemas de reciclagem de água nas plantas de produção para reduzir o consumo de água potável.

d) Impacto: Gestão de Resíduos

Descrição: A produção de bloquetes e tubos de concreto gera resíduos sólidos que precisam ser adequadamente gerenciados.

Medidas Mitigadoras:

Reciclagem de Resíduos: Implementar programas de reciclagem para reutilizar os resíduos gerados na produção.

Disposição Adequada: Garantir que os resíduos não recicláveis sejam dispostos de maneira ambientalmente correta.



Prefeitura Municipal da Campanha

"Terra do Cientista Vital Brazil"

8. CONCLUSÃO DO ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ART. 18, §1º, XIII) – REQUISITO OBRIGATÓRIO

A aquisição de bloquetes sextavados e tubos de concreto pelo Município da Campanha representa um investimento estratégico e sustentável na infraestrutura urbana e rural. Esses materiais oferecem durabilidade, resistência e facilidade de manutenção, resultando em uma significativa melhoria das vias públicas e sistemas de drenagem. Além disso, contribuem para a prevenção de alagamentos e doenças, promovendo a saúde e o bem-estar da população.

Com a implementação de medidas mitigadoras para minimizar os impactos ambientais, o Município demonstra seu compromisso com o desenvolvimento sustentável e a preservação do meio ambiente. A escolha por bloquetes sextavados e tubos de concreto não só atende às necessidades imediatas de infraestrutura, mas também garante benefícios a longo prazo, proporcionando um ambiente urbano mais seguro, funcional e esteticamente agradável para todos os cidadãos.

Pelo que foi abordado, a melhor forma de contratação deverá ser através do pregão eletrônico, pelo critério de seleção do menor preço unitário.

Conclui-se, portanto, pela viabilidade da contratação.

9. APROVAÇÃO E ASSINATURA

O presente Estudo Técnico Preliminar foi realizado pelo(s) servidor(es) abaixo:

Edilton Silva Júnior
Chefe da Seção de Trânsito e Transportes



Prefeitura Municipal da Campanha

"Terra do Cientista Vital Brazil"

O Secretário Municipal de Desenvolvimento Urbano, Rural e Meio Ambiente aprova este Estudo Técnico Preliminar com sua solução apontada.

Hamilton Pires de Rezende
Secretário Municipal de Desenvolvimento Urbano, Rural e Meio Ambiente