



# **PREFEITURA MUNICIPAL DE CORAÇÃO DE JESUS**

ESTADO DE MINAS GERAIS

## **ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR**

### **1.0 – INTRODUÇÃO**

1.1. Este Estudo Técnico Preliminar caracteriza a primeira etapa da fase de planejamento e apresenta os devidos estudos para a contratação de solução que atenderá à necessidade abaixo especificada.

1.2. O objeto do estudo do presente documento é caracterizado pela necessidade da administração do município de Coração de Jesus/MG, de melhorar o tráfego viário em vias públicas, eliminar os problemas com escoamento de água superficial, poeira no período seco do ano, enxurrada e buracos durante o período de fortes precipitações. Esses problemas trazem diversos transtornos aos munícipes, pois, em alguns períodos do ano, várias vias ficam intransitáveis, gerando despesas inesperadas para a administração com manutenção pontuais.

1.3. O setor solicitante é:

1.3.1. Secretaria Municipal de obras Coração de Jesus/MG.

1.4. Este ETP apresenta os elementos indispensáveis para a contratação, os demais elementos previstos no Art. 18, §1º, da Lei Nº 14.133/2021, c/c Art. 9, §1º, da IN SEGES Nº 58/2022, por serem opcionais, foram dispensados.

1.5. Na elaboração deste documento foi utilizada a minuta padrão.

1.6. Histórico de Revisões do Documento:

<b>Data</b>	<b>Versão</b>	<b>Descrição</b>	<b>Autor</b>
23/03/2026	1.0	Elaboração do ETP	Lucas Valdieric Oliveira Santos

### **2.0 – DA NECESSIDADE E DA SOLUÇÃO DA CONTRATAÇÃO**

#### **2.1. Da necessidade**

2.1.1. O município de Coração de Jesus/MG necessita de revestir (pavimentar/ calçar) vias públicas, visando a melhoria das condições de tráfego, mobilidade urbana e qualidade de vida da população local.



# **PREFEITURA MUNICIPAL DE CORAÇÃO DE JESUS**

ESTADO DE MINAS GERAIS

Atualmente, algumas vias no distrito do referido município encontram-se em estado precário, com revestimento em terra batida, o que gera diversos transtornos, especialmente em períodos chuvosos, quando ocorrem formação de lama, buracos e erosões, dificultando o tráfego de veículos e pedestres. Já em períodos de estiagem, há intensa formação de poeira, causando problemas respiratórios à população e prejuízos à limpeza urbana.

A ausência de pavimentação adequada também impacta negativamente o acesso a serviços essenciais, como saúde, educação e segurança, além de dificultar o escoamento da produção local e o deslocamento de moradores.

Dessa forma, a implantação da pavimentação asfáltica proporcionará:

- Melhoria na trafegabilidade e segurança viária;
- Redução da poeira e da lama;
- Valorização dos imóveis da região;
- Melhoria no acesso a serviços públicos;
- Incentivo ao desenvolvimento econômico local.

Assim, a execução da obra se faz necessária e de grande relevância social, contribuindo diretamente para o bem-estar da população e o desenvolvimento urbano ordenado.

## **2.2. Das soluções**

2.2.1 Para solucionar tais problemas, do ponto de vista técnico, citamos alguns métodos construtivos:

- Calçamento em bloco sextavado: Piso de concreto ou bloco de concreto sextavado é uma ótima opção para a pavimentação de ruas, praças públicas, logística, passeios, jardins, pátios, industriais, estacionamentos, playgrounds e áreas de lazer, passeios de condomínios, áreas de acesso às piscinas e garagens, quintais entre outros.
- Pavimentação asfáltica em CBUQ: O concreto asfáltico, também chamado de Concreto Betuminoso Usinado a Quente (**CBUQ**), é uma mistura a quente, formado por vários agregados com tamanhos diferentes e cimento asfáltico. A granulometria dos agregados também influencia na divisão desses grupos de agregados. Em outras



# **PREFEITURA MUNICIPAL DE CORAÇÃO DE JESUS**

ESTADO DE MINAS GERAIS

palavras, esta mistura a quente de agregados é utilizada para formar as camadas de ligação e a camada de revestimento asfáltico durante a pavimentação de uma via.

- Pavimentação asfáltica em PMF: Pré-misturado a frio, PMF, é a mistura executada à temperatura ambiente em usina apropriada, composta de agregado mineral e ligante asfáltico, espalhada e compactada a frio.

## 2.2.2. Comparativos e cotações

Item	Descrição	Valor Unitário (m²)
1	<b>EXECUÇÃO DE PAVIMENTO INTERTRAVADO EM BLOCO SEXTAVADO, ESPESSURA 6CM, FCK 35MPA, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS E COLCHÃO DE ASSENTAMENTO COM ESPESSURA 6CM</b>	85,87
2	<b>CONCRETO ASFÁLTICO PREMISTURADO À FRIO (PMF), (inclusive Pintura de ligação , imprimação e transporte de todos os matérias)</b>	52,57
3	<b>CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) (inclusive Pintura de ligação, imprimação e transporte de todos os matérias)</b>	105,34

**FONTE:** Composição de preço obtida através da SINAPI-MG - 06 DE 2025 / SICOR - 04 DE 2025 - Não Desonerado– BDI 22,65%

**Obs.:** Os valores comparativos foram levantados com base somente nos itens mais importantes, ou seja, os blocos e sua execução; da massa asfáltica (modalidade asfalto quente e asfalto frio) e sua execução. Os outros itens necessários para a execução do subleito, base e sub-base, não foram levantados, pois os três tipos de pavimentação usam os mesmos materiais para execução dessa etapa.

2.2.3 Em estudo juntamente com o setor técnico de engenharia deste município, concluímos que o método mais viável economicamente, para resolver os problemas descritos anteriormente para que o tráfego de vias pública deste município seja melhorado, é o **CONCRETO ASFÁLTICO PREMISTURADO À FRIO (PMF)**. A solução indicada é mais eficiente, pois os locais a ser pavimentados tem baixo trafego viário e o **CONCRETO ASFÁLTICO PREMISTURADO À FRIO (PMF)** tem um custo de aplicação baixo tornando a sua execução mais barata. Outro aspecto que deve ser observado é que se pode utilizar a impermeabilidade para direcionar as águas pluviais para os mecanismos de condução, coleta e lançamento final das mesmas. Também discutimos os aspectos ambientais para que seja escolhida o melhor método construtivo, e sem sombra de



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE CORAÇÃO DE JESUS**

ESTADO DE MINAS GERAIS

duvidas o melhor método seria o pavimento em bloco sextavado, uma vez que o mesmo ajuda na percolação de água para o lençol freático, e de fácil manutenção e outros, mas pelo fato de que o município não dispõe de dotação orçamentária para atender todas essas ruas com esse tipo de pavimento (bloco sextavado) preferimos escolher outro método até pelo fato de que as ruas a serem pavimentadas com PMF, sendo ruas de pouco tráfego, o desgaste ao longo do tempo será de pouco impacto, por isso a pavimentação em **CONCRETO ASFÁLTICO PREMISTURADO À FRIO (PMF)** no ponto de vista técnico e financeiro será a mais vantajosa.

Quando comparado a necessidade de pavimentação de ruas de terra batida do município de Coração de Jesus com a dotação orçamentária, é notável que o mesmo não tem condições de pavimentar todas as vias, no entanto, vê-se a necessidade imediata de pavimentar/calçar uma área de no mínimo 4.710,43 m<sup>2</sup> (quatro mil setecentos e dez metros quadrados), sendo essa área distribuída em ruas de parte dos Distritos de Alvação, Ponte dos Ciganos e São Geraldo, conforme projeto a ser apresentado.

Também foi discutida algumas hipóteses sobre a execução do serviço, sendo apontadas algumas fases ou etapas que poderiam ser executadas pela própria administração, tais como:

- Execução direta;
- O município executar a terra terraplanagem;
- O município fornecer cascalho à empresa;
- O município adquirir e fornecer o material (que venha a ser aplicado durante o serviço de campo) para a empresa vencedora da licitação

Conforme as hipóteses levantadas, observa-se que todas as fases de execução, principalmente a terraplanagem e a execução da capa asfáltica requerem equipamentos e mão de obra especializada, e o município não dispõe desta mão de obra, bem como parte dos equipamentos. Para adquirir material como cascalho a administração teria que parar a frota de máquinas e caçambas, tornando inviável, pois os maquinários no qual o município dispõe são utilizados para manutenção de estradas rurais e a demanda é muito grande. A outra hipótese levantada, seria a aquisição do concreto betuminoso, mas por ser um material que não pode ser estocado sendo necessária rápida utilização, receio que o município não consiga atender a demanda exigida pela empresa contratada. Conforme o



# **PREFEITURA MUNICIPAL DE CORAÇÃO DE JESUS**

ESTADO DE MINAS GERAIS

exposto, o quadro técnico deste município achou melhor uma contratação global onde a contratada se responsabiliza por todas as aquisições e fases de execução, ficando a cargo do município somente a fiscalização.

## **2.3 – DAS PROVIDÊNCIAS**

2.3.1 Algumas providências deverão ser tomadas para iniciar a execução do objeto:

- Contratação de pareceres laboratoriais;
- Levantamento topográfico e cadastral;
- Definir local de canteiro de obra.

## **3.0 – DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO**

3.1. A demanda será prestada por empresa especializada no ramo de engenharia, devidamente regulamentada e autorizada pelos órgãos competentes, em conformidade com a legislação vigente.

3.1.1. Por se tratar de serviço comum de engenharia, a ser contratado mediante registro de preço, na modalidade pregão ou concorrência, em sua forma eletrônica.

3.2. Portanto, a licitante adjudicatária deverá possuir o(s) seguinte(s) requisito(s) para ser contratada:

3.2.1. Cópia do Balanço Patrimonial e índices dos 02 (dois) últimos exercícios sociais;

3.2.2. Certificado de Registro e Quitação de Pessoa Jurídica e do Responsável Técnico emitida pelo CREA/CAU;

3.2.3. Comprovação de possuir profissional capacitado entre os quadros de funcionários da licitante, sendo sócio, funcionário ou autônomo contratado, ou em caso de ausência de vínculo, declaração de futura contratação;

3.2.4. Conhecimento do local da obra/serviço de engenharia através das seguintes opções:

3.2.4.1. Atestado de Visita Técnica emitido pelo Setor de Engenharia, caso opte por efetuar a visita técnica; ou

3.2.4.2. Declaração de Conhecimento do Local e Condições, caso opte por não efetuar a visita.

3.2.5. Atestado(s) que comprovem a execução de obras/serviços de engenharia com objeto similar:



# **PREFEITURA MUNICIPAL DE CORAÇÃO DE JESUS**

ESTADO DE MINAS GERAIS

3.2.5.1. Atestado(s) de Capacidade Técnico-Operacional, em nome da licitante; e

3.2.5.2. Certidões de acervo técnico expedidas pelo CREA/CAU, em nome do(s) profissional(is).

3.3. Os requisitos técnicos necessários ao atendimento da demanda solicitada não excedem os requisitos mínimos, devendo utilizar-se do **critério de julgamento de menor preço/menor desconto**, conforme Art. 3º da IN SEGES/ME Nº 73/2022.

## **4.0 – ESTIMATIVAS DOS QUANTITATIVOS E PREÇOS**

4.1. A pesquisa de preços foi realizada conforme Art. 23 da Lei Nº 14.133, c/c Decreto Municipal Nº 15/2024, com aplicação autorizada pela IN SEGES/ME Nº 91/2022. Os relatórios de pesquisa de preços realizados pelo Setor de Engenharia, assim como os arquivos contendo as cotações e o mapa de preços, foram devidamente instruídos aos autos deste processo. A obtenção do preço estimado foi realizada a partir da consulta dos itens em tabela(s) oficial(is).

4.2. A obtenção do preço de referência foi realizada a partir da Composição de preço obtida através da SETOP/Norte 09/2023 com desoneração – BDI 29,77%.

4.3. Planilha de Preço de Referência:

<b>Item</b>	<b>Descrição</b>	<b>QTD</b>	<b>Unid.</b>	<b>Valor Unitário</b>	<b>Valor Total R\$</b>
01	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO INTERTRAVADO EM BLOCO SEXTAVADO, ESPESSURA 6CM, FCK 35MPA, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS E COLCHÃO DE ASSENTAMENTO COM ESPESSURA 6CM	4.265,51	M <sup>2</sup>	105,34	366,26,94
02	CONCRETO ASFÁLTICO PREMISTURADO À FRIO (PMF), (inclusive Pintura de ligação, imprimação e transporte de todos os materiais)	4.265,51	M <sup>2</sup>	52,57	224.237,40
03	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) (inclusive Pintura de ligação, imprimação e transporte de todos os materiais)	4.265,51	M <sup>2</sup>	105,34	449.328,82



# **PREFEITURA MUNICIPAL DE CORAÇÃO DE JESUS**

ESTADO DE MINAS GERAIS

Não Desonerado– BDI 22,65%

**Obs.:** Os valores apresentados nesta planilha comparativa, poderá sofrer alterações em relação a planilha orçamentária da obra, pois este estudo não comparou os serviços de terraplanagem, haja vista que os mesmos seguem os mesmos padrões para ambos os métodos comparados, pelo que os dispensou para o objeto deste estudo.

## **5.0 – JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO**

5.1. . Esta contratação será na modalidade global, ou seja, não parcelada, tendo em vista que o parcelamento da contratação será aplica conforme demanda orçamentaria deste município, uma vez que cada estudo preliminar se baseia nas variantes de cada demanda com base nas ações de governo, suas justificativas e tipificação a serem aplicadas, conforme disponibilidades da administração e conseqüentemente, da singularidade da intervenção. Cada ação demanda um estudo temporal conforme prioridades observadas com base em critérios de viabilidade técnica e econômica.

Nos termos do art. 47, inciso II, da Lei Federal nº 14.133/2021, as licitações atenderão ao princípio do parcelamento, quando tecnicamente viável e economicamente vantajoso. Na aplicação deste princípio, o § 1º do mesmo art. 47 estabelece que deverão ser considerados a responsabilidade técnica, o custo para a Administração de vários contratos frente às vantagens da redução de custos, com divisão do objeto em itens, e o dever de buscar a ampliação da competição e de evitar a concentração de mercado.

Ademais, a existência de mais de uma empresa contratada poderia trazer uma série de transtornos quanto à eventual responsabilização por inesperados sinistros ocorridos e por ser uma obra de infraestrutura. As empresas especializadas nesta área devem atender aos requisitos de pavimentação e terraplanagem simultaneamente.

## **6.0 – ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO.**

6.1. Tendo em vista que a Lei 14.133 foi implementada no Município de Coração de Jesus/MG apenas a partir de 01/01/2024 o mesmo não elaborou no ano de 2023 o Plano Anual de Contratação para o exercício financeiro de 2024, somente a partir do exercício financeiro de 2025 terá o PCA vigente e observado como regra.

## **7.0 – NECESSIDADE DE SIGILO**



# **PREFEITURA MUNICIPAL DE CORAÇÃO DE JESUS**

ESTADO DE MINAS GERAIS

7.1. A contratação ora pretendida não exige, conforme Art. 9, §1º, da IN SEGES Nº 58/2022, em sua integralidade, classificação sigilosa nos termos da Lei Nº 12.527/2011 (Lei de Acesso à Informação), devendo o presente Estudo Técnico Preliminar ser anexado ao Termo de Referência/Projeto Básico.

## **8.0 – POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS**

8.1 Analisando também o impacto ambiental de manutenção quando comparado ao pavimento asfáltico percebe-se que o uso dos blocos de concreto é o mais indicado, já que ele possui um baixo impacto ambiental devido ao reaproveitamento de suas peças, ou seja não há expectativa de impactos ambientais causados esta obra.

### **8.2 Critérios e práticas de sustentabilidade:**

8.2.1 A Contratada deverá observar as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil estabelecidos na Lei nº 12.305, de 2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos, Resolução nº 307, de 05/07/2002, do Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA, e Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 1, de 19/01/2010, nos seguintes termos:

- O gerenciamento dos resíduos originários da contratação deverá obedecer às diretrizes técnicas e procedimentos do Plano Municipal de Gestão de Resíduos da Construção Civil, ou do Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil apresentado ao órgão competente, conforme o caso;
- Nos termos dos artigos 3º e 10º da Resolução CONAMA nº 307, de 05/07/2002, a Contratada deverá providenciar a destinação ambientalmente adequada dos resíduos da construção civil originários da contratação, obedecendo, no que couber, aos seguintes procedimentos:
- Resíduos Classe A (reutilizáveis ou recicláveis como agregados): deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados ou encaminhados a aterro de resíduos Classe A de reservação de material para usos futuros;
- Resíduos Classe B (recicláveis para outras destinações): deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura;
- Resíduos Classe C (para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação): deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as



# **PREFEITURA MUNICIPAL DE CORAÇÃO DE JESUS**

ESTADO DE MINAS GERAIS

normas técnicas específicas;

- Resíduo Classe D (perigosos, contaminados ou prejudiciais à saúde): deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.
- Em nenhuma hipótese a Contratada poderá dispor os resíduos originários da contratação aterros de resíduos domiciliares, áreas de “bota fora”, encostas, corpos d’água, lotes vagos e áreas protegidas por Lei, bem como em áreas não licenciadas.
- Para fins de fiscalização do fiel cumprimento do Plano Municipal de Gestão de Resíduos da Construção Civil, ou do Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, conforme o caso, a contratada comprovará, sob pena de multa, que todos os resíduos removidos estão acompanhados de Controle de Transporte de Resíduos, em conformidade com as normas da Agência Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ABNT NBR nºs 15.112, 15.113, 15.114, 15.115 e 15.116, de 2004.

## **9.0 – POSICIONAMENTO SOBRE A CONTRATAÇÃO**

9.1. O presente Estudo Técnico Preliminar demonstrou que a Pavimentação Flexível Asfáltico em **CONCRETO ASFÁLTICO PRÉ MISTURADO À FRIO (PMF)**- tem como premissa a relação custo/benefício, pois é a opção mais vantajosa pois as ruas a ser pavimentadas tem pouco tráfego viário e essa solução atende tanto em relação ao durabilidade quanto em custo.

Portanto, com base nas razões apresentadas, será adequada a solução escolhida frente ao atendimento da necessidade da intervenção a que se destina, com a viabilidade da contratação baseada nas informações constantes neste estudo técnico preliminar, demonstrando a capacidade de alcançar, da melhor forma possível, os interesses público e institucional.

## **9.0 – ANEXOS:**

12.1. Integra(m) este Estudo Técnico Preliminar, para todos os fins e efeitos, dispensa ANEXO pois adotamos como base de referência SETOP/Norte 09/2023 com desoneração pois a mesma encontra-se disponível no site (<http://www.infraestrutura.mg.gov.br/component/gmg/page/2243-consulta-a-planilha-preco-seinfra-regiao-norte>) e poderá ser consultado sempre que necessário.



# **PREFEITURA MUNICIPAL DE CORAÇÃO DE JESUS**

ESTADO DE MINAS GERAIS

Coração de Jesus/MG, 23 de Março de 2026.

-----  
Lucas Valdieirc Oliveira Santos  
Coordenador de Projetos de Engenharia  
Engenheiro Civil – CREA -242580/D