



PREFEITURA MUNICIPAL DE CORAÇÃO DE JESUS

PRAÇA SAMUEL BARRETO, CENTRO – CORAÇÃO DE JESUS-MG –
CEP:39340-000

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1 – 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 no Distrito de Luiz Pires de Minas, eliminando 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:

Data	Versão	Descrição	Autor
14/05/2026	1.0	Elaboração do ETP	Lucas Valdieric Oliveira Santos

2 – 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.

Atualmente, alguma vias no distrito do referido município encontram-se em estado



PREFEITURA MUNICIPAL DE CORAÇÃO DE JESUS

PRAÇA SAMUEL BARRETO, CENTRO – CORAÇÃO DE JESUS-MG –
CEP:39340-000

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 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.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CORAÇÃO DE JESUS

PRAÇA SAMUEL BARRETO, CENTRO – CORAÇÃO DE JESUS-MG –
CEP:39340-000

- 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 (m ²)
1	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	85,87
2	CONCRETO ASFÁLTICO PREMISTURADO À FRIO (PMF), (inclusive Pintura de ligação , imprimação e transporte de todos os matérias)	52,57
3	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) (inclusive Pintura de ligação, imprimação e transporte de todos os matérias)	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

PRAÇA SAMUEL BARRETO, CENTRO – CORAÇÃO DE JESUS-MG –
CEP:39340-000

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 orçamentaria 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 5.500,00m² (cinco mil e quinhentos metros), sendo a mesma distribuída em ruas do Distrito de Luiz Pires de Minas, 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 e 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 exposto, o quadro técnico deste município achou melhor uma contratação global onde a



PREFEITURA MUNICIPAL DE CORAÇÃO DE JESUS

PRAÇA SAMUEL BARRETO, CENTRO – CORAÇÃO DE JESUS-MG –
CEP:39340-000

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 – 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 por meio da modalidade 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:

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



PREFEITURA MUNICIPAL DE CORAÇÃO DE JESUS

PRAÇA SAMUEL BARRETO, CENTRO – CORAÇÃO DE JESUS-MG –
CEP:39340-000

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/maior desconto**, conforme Art. 3º da IN SEGES/ME Nº 73/2022.

4 – 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 22,65%.

4.3. Planilha de Preço de Referência:

Item	Descrição	QTD	Unid.	Valor Unitário	Valor Total R\$
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	5.500,00	M ²	105,34	579,370,00
02	CONCRETO ASFÁLTICO PREMISTURADO À FRIO (PMF), (inclusive Pintura de ligação, imprimação e transporte de todos os materiais)	5.500,00	M ²	52,57	289.135,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE CORAÇÃO DE JESUS

PRAÇA SAMUEL BARRETO, CENTRO – CORAÇÃO DE JESUS-MG –
CEP:39340-000

03	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) (inclusive Pintura de ligação, imprimação e transporte de todos os materiais)	5.500,00	M ²	105,34	579.370,00
----	--	----------	----------------	--------	------------

FONTE: Composição de preço obtida através da SINAPI-MG - 06 DE 2025 / SICOR - 04 DE 2025 - 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 – 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.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CORAÇÃO DE JESUS

PRAÇA SAMUEL BARRETO, CENTRO – CORAÇÃO DE JESUS-MG –
CEP:39340-000

6 - DA MODALIDADE DE LICITAÇÃO, FORMA DE DISPUTA E DO CRITÉRIO DE JULGAMENTO.

6.1. A adoção da modalidade **Concorrência Eletrônica** revela-se plenamente adequada à natureza, à complexidade e às especificidades técnicas do objeto pretendido, consistente na execução de obra de pavimentação asfáltica. Nos termos da Lei nº 14.133/2021, a concorrência constitui a modalidade aplicável às contratações de obras e serviços especiais de engenharia, proporcionando ampla competitividade e observância aos princípios da isonomia, da transparência e da seleção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública.

6.1.2. O modo de disputa adotado – **aberto e fechado** – é igualmente apropriado, pois promove a transparência e a competitividade, permitindo que todas as propostas sejam analisadas em conjunto, o que facilita a comparação direta e objetiva entre as ofertas apresentadas. Esse processo é essencial para garantir que a contratação seja feita com base em critérios claros e justos, maximizando a eficiência do gasto público.

6.1.3. A escolha do **modo de disputa aberto e fechado** encontra amparo na Lei nº 14.133/2021, especialmente no **art. 56**, que dispõe sobre os modos de disputa aplicáveis às licitações realizadas sob a forma eletrônica.

Nos termos do art. 56 da referida lei, a Administração poderá adotar os seguintes modos de disputa:

- aberto;
- fechado;
- **aberto e fechado**;
- fechado e aberto.

O modo **aberto e fechado** caracteriza-se pela realização inicial de **etapa de lances públicos e sucessivos**, seguida de **etapa final fechada**, na qual os licitantes melhor classificados apresentam **lance final sigiloso**, possibilitando a obtenção da proposta mais vantajosa.

A legislação confere discricionariedade técnica à Administração para definir o modo de disputa mais adequado, devendo tal escolha estar devidamente **motivada no Estudo Técnico Preliminar**, conforme exigem os princípios do **planejamento, eficiência,**



PREFEITURA MUNICIPAL DE CORAÇÃO DE JESUS

PRAÇA SAMUEL BARRETO, CENTRO – CORAÇÃO DE JESUS-MG –
CEP:39340-000

competitividade e busca da proposta mais vantajosa, previstos no art. 11 da Lei 14.133/2021.

6.2. critério de julgamento escolhido – Menor Preço Global – é particularmente adequado para este tipo de obra, em que a precisão no orçamento e a definição clara das especificações são cruciais. Este critério garante que a proposta vencedora não só atenda aos requisitos técnicos, mas também ofereça o melhor valor pelo custo total da obra. Esse enfoque é essencial em projetos de construção pública, onde a economicidade e a sustentabilidade financeira são primordiais.

6.2.1. A combinação da modalidade de licitação por Concorrência Eletrônica, o modo de disputa aberto e fechado, e o critério de julgamento por Menor Preço Global assegura que o processo seja conduzido de maneira transparente e eficiente, promovendo a participação de fornecedores qualificados e garantindo que a Administração Pública obtenha o melhor retorno possível sobre o investimento.

6.3. Em conclusão, a forma de modalidade de licitação, a forma de disputa e o critério de julgamento foram escolhidos de maneira a alinhar perfeitamente com as necessidades do projeto, atendendo tanto aos requisitos técnicos quanto às exigências de economicidade, eficiência e conformidade legal. Este alinhamento é essencial para garantir que a obra seja executada com qualidade, dentro dos prazos e orçamentos estabelecidos, e com o máximo benefício para a população atendida.

7 – ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO.

7.1. 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.

8 – NECESSIDADE DE SIGILO

8.1. 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.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CORAÇÃO DE JESUS

PRAÇA SAMUEL BARRETO, CENTRO – CORAÇÃO DE JESUS-MG –
CEP:39340-000

9 – POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

9.1. 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.

9.2. Critérios e práticas de sustentabilidade:

9.2.1. 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:

9.2.1.1. 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;

9.2.1.2. 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:

9.2.1.3. 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;

9.2.1.4. 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;

9.2.1.5. 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 normas técnicas específicas;

9.2.1.6. Resíduos Classe D (perigosos, contaminados ou prejudiciais à saúde): deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

9.2.1.7. Em nenhuma hipótese a Contratada poderá dispor os resíduos originários da



PREFEITURA MUNICIPAL DE CORAÇÃO DE JESUS

PRAÇA SAMUEL BARRETO, CENTRO – CORAÇÃO DE JESUS-MG –
CEP:39340-000

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.

9.2.1.8. 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.

10 – POSICIONAMENTO SOBRE A CONTRATAÇÃO

10.1. O presente Estudo Técnico Preliminar demonstrou que a Pavimentação Flexível Asfáltica 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.

12 – ANEXOS:

12.1. Integra(m) este Estudo Técnico Preliminar, para todos os fins e efeitos, dispensa ANEXO pois adotamos como base de referencia 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.

Coração de Jesus/MG, 01 de junho de 2026.

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