

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP 004/2024/SUOESP/SAOESP/SINFRA

INTRODUÇÃO

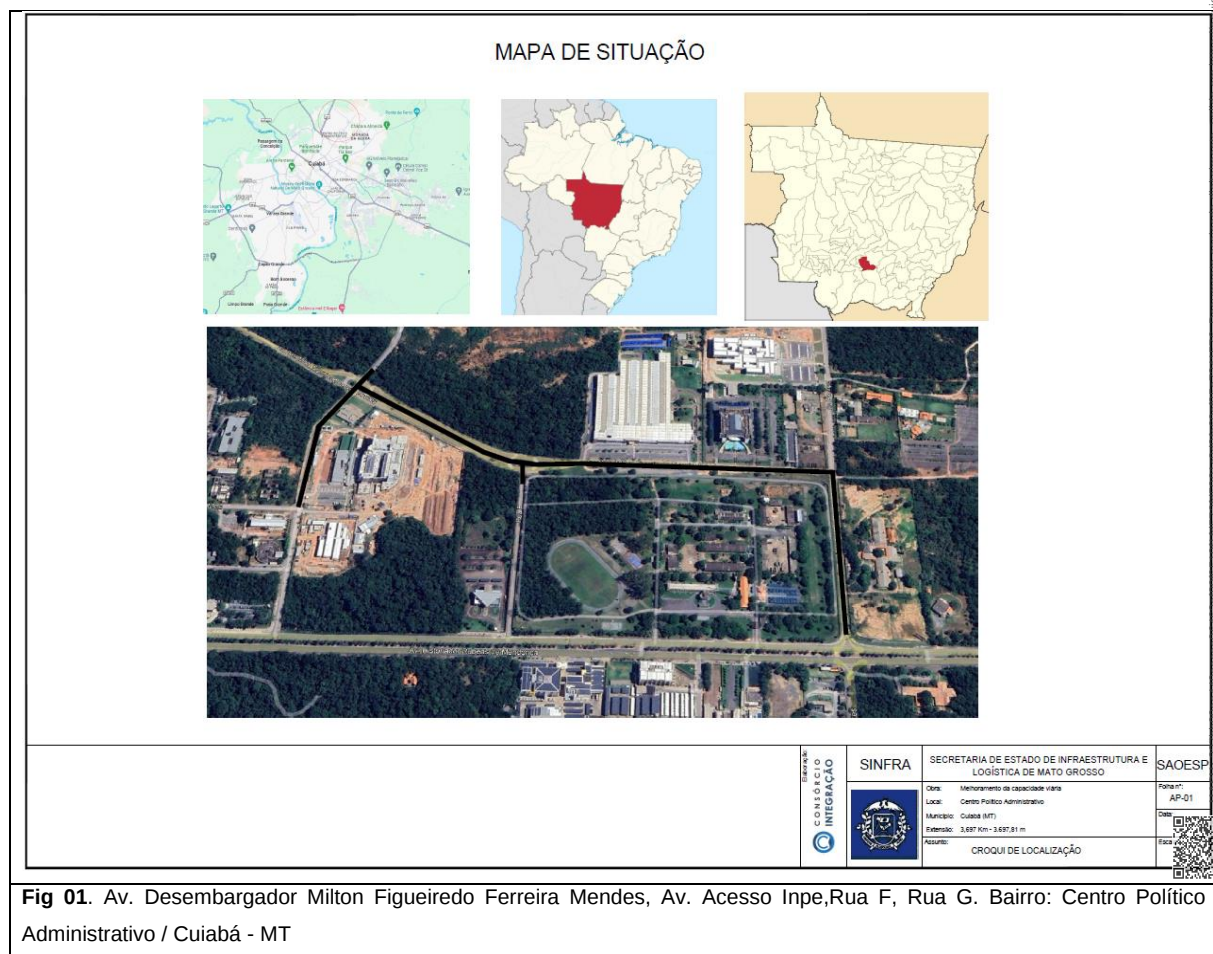
Este documento representa a primeira etapa do processo de planejamento, onde são apresentados os estudos necessários para a contratação da solução que atenderá à demanda especificada abaixo.

O objetivo principal desta etapa é realizar uma análise minuciosa das necessidades e identificar no mercado a solução mais adequada para atendê-las, com total aderência às normas vigentes e aos princípios que norteiam a Administração Pública.

OBJETO

Necessidade de contratação de empresa de engenharia especializada para realização da obra de Pavimentação e Restauração das ruas no entorno do Hospital central, trecho: Av. Desembargador Milton Figueiredo Ferreira Mendes, Av. Acesso Inpe, Rua F, Rua G. Bairro: Centro Político Administrativo / Cuiabá – MT, estimando-se 3,697 Km de intervenção.

I. LOCALIZAÇÃO DA OBRA/SERVIÇO



II. NATUREZA E FINALIDADE DO OBJETO

Trata-se de obra comum de engenharia, sendo o objeto da presente contratação caracterizado como Pavimentação e Restauração das ruas no entorno do Hospital central, trecho: Av. Desembargador Milton Figueiredo Ferreira Mendes, Av. Acesso Inpe, Rua F, Rua G. Bairro: Centro Político Administrativo / Cuiabá - MT, cuja atividade, após estabelecida, ampliará a extensão de tráfego sob pavimentação asfáltica e melhorará a qualidade de trafegabilidade na região.

A finalidade desta obra é múltipla e de grande relevância. Primeiramente, visa assegurar a durabilidade das pavimentações, o que resultará em uma redução significativa nos custos de manutenção a longo prazo, beneficiando economicamente a administração pública e, consequentemente, os cidadãos. Em segundo lugar, a melhoria das condições das vias públicas é crucial para a segurança viária, reduzindo a incidência de acidentes e proporcionando maior conforto aos motoristas e pedestres. Adicionalmente, um sistema viário eficiente é fundamental para o desenvolvimento socioeconômico da região, facilitando o acesso ao Hospital Central de Cuiabá, aos órgãos governamentais e demais instituições localizadas no bairro. Isso não só melhora a qualidade de vida dos residentes, mas também atrai investimentos e incentiva o crescimento econômico. Portanto, esta obra representa um investimento estratégico na infraestrutura urbana, com impactos positivos duradouros para a comunidade local.

Portanto, a finalidade essencial desta obra é promover o bem-estar da comunidade e estimular o progresso urbano de forma sustentável e inclusiva.

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DE CONTRATAÇÃO

Fundamentação: Descrição da necessidade da contratação, considerado o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público. (Inciso I do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021 e art. 7º, inciso I da IN 40/2020, assim como inciso I do art. 35 do Decreto Estadual nº 1.525 de 23/11/2022).

A necessidade de contratação da obra de Pavimentação e Restauração das ruas no entorno do Hospital central, trecho: Av. Desembargador Milton Figueiredo Ferreira Mendes, Av. Acesso Inpe, Rua F, Rua G. Bairro: Centro Político Administrativo Cuiabá – MT, totalizando 3,697 Km, é justificada por uma série de fatores técnicos e sociais que impactam diretamente a qualidade de vida e o desenvolvimento da comunidade local.

Trechos significativos das vias citadas encontram-se sem pavimentação adequada, apresentando superfícies de terra ou cascalho. A ausência de pavimentação resulta na geração de poeira durante a estação seca e lama durante a estação chuvosa, afetando a saúde respiratória dos moradores e usuários, bem como dificultando a mobilidade. As condições inadequadas das vias prejudicam o acesso ao Hospital Central, aos órgãos governamentais e outras instituições importantes, impactando serviços de emergência e transporte público. Além disso, as vias que possuem pavimentação apresentam degradação significativa, com buracos, trincas e desníveis. Esta situação aumenta o risco de acidentes de trânsito, colocando em perigo motoristas e pedestres, e acelera o desgaste dos veículos, elevando os custos de manutenção para os proprietários.

Outro problema identificado é a drenagem inadequada, que leva ao acúmulo de água durante chuvas intensas. A falta de drenagem eficaz resulta em alagamentos frequentes, causando transtornos e danos à infraestrutura, além de contribuir para a erosão do solo, agravando ainda mais as condições das vias.

A intervenção proposta visa resolver esses problemas através da pavimentação asfáltica de alta qualidade nas vias que atualmente não possuem pavimento, o que reduzirá a poeira e a lama, melhorando a qualidade do ar e a saúde dos moradores, além de facilitar a mobilidade e o acesso a serviços essenciais. Para as vias que apresentam degradação, serão realizados reparos e restauração da pavimentação, o que melhorará a segurança viária, reduzirá o risco de acidentes e diminuirá os custos de manutenção de veículos. Adicionalmente, será implementado um sistema de drenagem eficiente para prevenir o acúmulo de



Em primeiro lugar, adentrando-se na seara técnica, é necessário discorrer sobre a necessidade em questão. Identificou-se como uma questão de necessidade de melhoramento das ruas no entorno do Hospital central, trecho: Av. Desembargador Milton Figueiredo Ferreira Mendes, Av. Acesso Inpe, Rua F, Rua G. Bairro: Centro Político Administrativo / Cuiabá - MT.

Sabendo disso, existem alternativas possíveis para solução do pavimento em questão-, dentre elas estão: pavimentação utilizando **TSD (Tratamento Duplo Supercial)**, ou a execução de pavimentação utilizando **Concreto Armado (pavimento rígido)**, ou por fim, a pavimentação utilizando **Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ)**.

A primeira opção "**TSD (Tratamento Duplo Supercial)**" é um método de pavimentação que utiliza duas camadas de ligante betuminoso, alternadas com agregados, para formar a superfície da via. Sendo uma das escolhas mais comuns, uma das suas principais características positivas é a sua alta flexibilidade, e uma boa relação de custo-benefício. Porém, se considerarmos uma região de tráfego intenso e pesado, o TSD pode se deteriorar mais rapidamente, não sendo a melhor escolha para vias com alto volume de veículos.

Diante do exposto, a aplicação de TSD não seria a alternativa mais viável a ser aplicada, uma vez que, apesar de seu baixo custo inicial e rapidez na execução, possui menor durabilidade e desempenho limitado em áreas de tráfego intenso, o que resultaria em frequentes necessidades de manutenção e, conseqüentemente, maiores custos a longo prazo.

A segunda solução apresentada, de execução com execução de pavimentação utilizando "**Concreto Armado (pavimento rígido)**", refere-se à uma camada de concreto reforçado com aço sobre a superfície da via, formando uma estrutura rígida e durável.

Também conhecido como pavimento rígido, tem excelentes parâmetros de durabilidade, resistência e baixa manutenção ao longo de bastante tempo de uso. Contudo, os custos iniciais são altos quando comparados com o asfalto betuminoso, demandam maior tempo para execução.

Embora a utilização de revestimento com concreto armado seja uma solução extremamente durável e resistente, há situações em que não é apropriado ou eficiente, como por exemplo em áreas onde o tráfego da região não demanda uma estrutura tão robusta ou em projetos onde essa solução seria menos econômica, não representando um custo-benefício adequado ao estado.

Portanto, o revestimento em Concreto Armado não é opção mais adequada para solucionar o problema em questão.

Por fim, como uma excepcional alternativa e totalmente viável para solução da necessidade, dispõe-se da pavimentação utilizando **Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ)**. O Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) é um tipo de asfalto produzido em usinas e aplicado a quente sobre a superfície da via, formando uma camada resistente e durável.

O CBUQ apresenta uma excelente durabilidade e resistência ao tráfego intenso e às variações climáticas, sendo uma das soluções mais utilizadas em pavimentação urbana. Embora exija manutenção, o intervalo entre as intervenções é maior em comparação ao TSD, reduzindo os custos de manutenção a longo prazo. Além disso, proporciona uma superfície mais uniforme e confortável para a circulação de veículos, além de melhorar a estética das vias.

Sendo assim, o CBUQ oferece uma boa combinação de durabilidade e qualidade da superfície, sendo uma escolha equilibrada entre as opções estudadas.

A pavimentação asfáltica é a melhor solução técnica e socialmente viável para resolver os problemas de infraestrutura das vias. Do ponto de vista técnico, a pavimentação oferece uma superfície uniforme e durável, capaz de resistir ao tráfego intenso e às condições climáticas adversas da região. Além disso, proporciona uma base sólida que reduz a erosão do solo e minimiza a formação de poças d'água, contribuindo para uma melhor drenagem e prevenção de enchentes. Essa solução técnica também oferece facilidade de manutenção a longo prazo, com custos operacionais reduzidos em comparação com outras alternativas. Do ponto de vista social, a pavimentação das vias traz uma série de benefícios tangíveis para a comunidade. Melhorar significativamente a acessibilidade, permitindo o tráfego seguro de veículos e pedestres, inclusive pessoas com mobilidade reduzida. Isso facilita o acesso a serviços essenciais, como saúde, educação e transporte público, promovendo a inclusão social e a igualdade de oportunidades. Além disso, a pavimentação valoriza as propriedades locais, estimula o desenvolvimento



econômico e aumenta a qualidade de vida dos moradores, ao reduzir os problemas de poeira, lama e congestionamento de tráfego.

Portanto, a pavimentação utilizando **Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ)** emerge como a solução mais completa e eficaz para atender tanto às necessidades técnicas quanto sociais da comunidade do entorno do hospital central, no Centro Político Administrativo.

- I. **Levando-se em conta as características do objeto a ser contratado, entende-se que a melhor solução para a contratação é a execução indireta da seguinte forma:**

5.1 da modalidade de licitação “CONCORRÊNCIA”

A escolha da modalidade “Concorrência” se justifica pela ampla publicidade na contratação da empresa que irá executar os serviços previstos, mas também pela possibilidade de atestar previamente que as empresas interessadas em participar do certame possuem os requisitos mínimo de qualificação exigidos para execução do objeto a ser licitado, contido na Lei nº 14.133 de 1º de abril de 2021.

Sabe-se que as modalidades comumente utilizadas na NLLC para contratação pública para assuntos de engenharia podem ser Concorrência e Pregão, então para escolha da modalidade apropriada, na fase de planejamento, deve-se considerar a aplicação do pregão sempre que o objeto possuir padrões de desempenho e qualidade que possam ser objetivamente definidos pelo edital, sendo que não se aplicará o pregão às contratações de serviços técnicos especializados de natureza predominantemente intelectual e de obras e serviços de engenharia, desde que estes não se qualifiquem como comuns. Neste sentido é o entendimento do TCU, conforme se verifica do Informativo de Licitação e Contratos nº 227/2015, no qual a Corte entendeu que a modalidade pregão não é aplicável à contratação de serviços especiais de engenharia e arquitetura, locações imobiliárias e alienações para esse tipo de empreendimento, sendo permitida a sua adoção nas contratações de serviços comuns de engenharia.

Como se verifica, o objeto da presente contratação caracteriza-se como obra de engenharia, por serem serviços de adequação e alteração das características dos empreendimentos, sendo um serviço de ampla disponibilidade e oferta no mercado, de modo que a modalidade adequada para o processamento será a da **Concorrência** por forma eletrônica, uma vez que o art.17, §2º da Lei n.14.133/2021 dispõe que as licitações serão realizadas, preferencialmente, sob a forma eletrônica.

5.2 Da definição em: Obra e Serviço Comum ou Especial de Engenharia

O objeto desta Concorrência, tem a natureza de **obra comum de engenharia** e se enquadram no inciso XII da Lei 14.133/2021.

Segundo o Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas – IBRAOP, na orientação técnica OT-IBR 002/2009 encontramos as seguintes definições:

Obra de engenharia é a ação de construir, reformar, fabricar, recuperar ou ampliar um bem na qual seja necessária a utilização de conhecimentos técnicos específicos envolvendo a participação de profissionais habilitados conforme disposto na Lei Federal n.5.194/66.

Serviço de Engenharia toda a atividade que necessite da participação e acompanhamento de profissional habilitado conforme o disposto na Lei Federal nº 5.194/66, tais como: consertar, instalar, montar, operar, conservar, reparar, adaptar, manter, transportar, ou ainda, demolir. Incluem-se nesta definição as atividades profissionais referentes aos serviços técnicos profissionais especializados em projetos e planejamentos, estudos técnicos, pareceres, perícias, avaliações, assessorias, consultorias, auditorias, fiscalização, supervisão ou gerenciamento.



Assim, a distinção, entre serviço e obra pode ser verificada quando, para obra preponderasse o resultado dela esperado, consistindo na criação ou modificação de um bem corpóreo. E o serviço, por sua vez, quando preponderasse a atividade humana.

Nesse sentido, a lei possui algumas definições, que dentre elas estão a divisão entre os **serviços de engenharia comuns ou especiais**, e a caracterização **obras comuns ou especiais** de engenharia, e de forma excludente define os critérios para estabelecer as prerrogativas de sua definição.

Os serviços comuns de engenharia, como o nome diz, são aqueles corriqueiros, padronizáveis e via de regra os de manutenção, de adequação e de adaptação de bens móveis e imóveis, com preservação das características originais dos bens.

Assim, podemos auferir que essa ideia de preservação das características e a padronização, são elementos fundamentais para o enquadramento, facilitando inclusive o encaixe empírico da atividade na definição de serviço comum.

Nesta toada, serviços especiais são aqueles não convencionais, que envolvem complexidade excepcional, várias especialidades ou um especialista específico para a execução do serviço contratado, ou ainda que diante das circunstâncias específicas do serviço demandem estudos pormenorizados como logística diferenciada, clima, hidrologia, acesso, dentre outras inúmeras possíveis ocorrências que caracterizem a especialidade do caso concreto.

Afim de corroborar com tal conceito, a Resolução nº 1.116 de 2019 define **obras** como a atividade que em função da complexidade e da multiprofissionalidade dos conhecimentos técnicos necessários para o seu desenvolvimento, com qualidade e segurança, demandam uma interação com a concepção físico-financeira, que determinará a otimização de custos e prazos, exigindo para sua realização profissionais legalmente habilitados e com as devidas atribuições, classificando as obras que exigem habilitação legal para sua elaboração ou execução, com a emissão da Anotação de Responsabilidade Técnica – ART como serviços técnicos especializados.

A Advocacia Geral da União – AGU em seu Manual de Obras e serviços de engenharia: fundamentos da licitação e contratação - 2014, apresenta a seguinte diretriz:

- a) Quando o objeto da contratação causar alteração significativa, autônoma e independente, estar-se-á diante de obra de engenharia, vedada a adoção do pregão;
- b) Quando não houver alteração significativa, autônoma e independente, estar-se-á diante de serviço de engenharia, cabível a adoção do pregão;

Diante da celeuma em identificar e diferenciar serviços comuns ou especiais e obras de engenharia, O Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas – IBRAOP, emitiu a orientação técnica OT-IBR 001/2021 - Entendimento sobre serviços de engenharia comuns ou especiais e obras de engenharia, previstos na Lei nº 14.133/2021.

A Nota Técnica IBR 001/2021 faz a definição de alguns termos da Lei 14.133/2021 com o objetivo de auxiliar o aplicador no desafio de definir e classificar as obras comuns e obras especiais de engenharia. Assim definindo:

“Os serviços comuns de engenharia são, portanto, aquelas obras (i) corriqueiras, (ii) de baixa complexidade técnica, (iii) e de menor risco de engenharia, (iv) quase sempre de pequeno e médio portes, para as quais (v) não exista qualquer dificuldade para se estabelecer as especificações técnicas, os memoriais descritivos dos serviços e os respectivos padrões de qualidade desejados pela Administração. São aquelas cujos materiais, equipamentos e métodos construtivos sejam (vi) usuais e para as quais (vii) exista grande número de fornecedores e de executores (empresas e profissionais) no mercado local ou regional (que é aquele mercado que costuma suprir a demanda no caso de obras de pequeno e médio portes).”

“Os serviços especiais de engenharia são notadamente as (i) de elevada complexidade, (ii) grande vulto (materialidade do valor estimado), (iii) que podem empregar tecnologias de domínio restrito no mercado, (iv) com poucas empresas aptas a executar o objeto.”

*“... é possível concluir o entendimento de que **obra comum de engenharia** é aquela na qual (i) a mão de obra, os equipamentos e os materiais utilizados são padronizáveis e (ii) amplamente disponíveis no*



mercado, (iii) os métodos construtivos têm responsabilidade técnica assumida por arquiteto, engenheiro ou técnico com registro no conselho profissional (que atenda aos requisitos previsto no edital), bem como (iv) os objetos contratados são de conhecimento geral e possuem muitas características técnicas de fácil descrição e compreensão, inclusive por parte do executor da obra, o operário da construção civil."

Como se verifica o objeto da presente contratação, a execução solução viária obra de Pavimentação e Restauração das ruas no entorno do Hospital central, trecho: Av. Desembargador Milton Figueiredo Ferreira Mendes, Av. Acesso Inpe, Rua F, Rua G. Bairro: Centro Político Administrativo / Cuiabá – MT, totalizando 3,697 Km de intervenção, caracteriza-se como **"Obra comum de engenharia"**, pois a sua execução acarretará em alteração significativa do espaço, demonstrando elevada complexidade necessitando de conhecimento específico para fazê-lo, de modo que a modalidade adequada para o processamento é por meio da Concorrência na sua forma eletrônica, uma vez que o art.17, §2º da Lei n.14.133 de 2021 dispõe que as licitações serão realizadas, preferencialmente sob a forma eletrônica.

Do critério de julgamento "MENOR PREÇO"

Nos termos do art. 6º, inciso XXXVIII, da Lei nº 14.133/21, a concorrência enquanto modalidade de Concorrência Eletrônica para contratação de bens e serviços especiais e de obras e serviços comuns e especiais de engenharia, poderá ter como critério de julgamento os seguintes:

- menor preço;
- melhor técnica ou conteúdo artístico;
- técnica e preço;
- maior retorno econômico;
- maior desconto;

Diante das possibilidades apresentadas pelo regramento de licitações, considerando todo o ciclo de vida do contrato e a seleção da proposta apta a gerar o resultado de contratação mais vantajoso para a Administração Pública, o critério de julgamento a ser adotado será o de menor preço.

A escolha do tipo "Menor Preço" se justifica por ser esse o tipo mais vantajoso à Administração Pública, aumentando a competição entre as empresas participantes do certame, possibilitando assim, que a proposta vencedora seja realmente aquela de menor, dentro das especificações constantes no edital, gerando com isso, economia aos cofres públicos.

5.3 Do Regime "EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO"

A escolha pelo regime de execução por empreitada por preço unitário é orientada pelo Acórdão 1.977/2013 – TCU e se justifica por se tratar de uma obra de "Pavimentação", cuja execução por este regime permite um melhor controle por parte da fiscalização na realização das medições, visto que as quantidades podem ser mensuradas por unidade de medida, cujo o valor total do contrato é o resultante da multiplicação do preço unitário pela quantidade e tipos de unidades contratadas. Dessa forma, esta escolha se torna necessária para melhor mensuração dos valores em possíveis alterações de projeto, evitando ônus ao erário público.

No que se refere ao critério de seleção de licitante, será adotado o regime de empreitada por preço unitário, conforme previsto no art. 46, inciso I, da Lei 14.133/21 e seguindo a orientação consubstanciada no Acórdão 1.977/2013 no qual a Comissão de Contas entendeu:

Assinado por: CARLOS MARCELO FELIX GUIMARAES em 27/02/2025, ISAAC NASCIMENTO FILHO em 27/02/2025, Juntado em 27/02/2025 10:23:50 por HELIA ORMOND. HASH: 277025e44c66469c80f6519f1d573d5091c8d91c241576. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aqvis.mt.gov.br/flowbee-pub/#/p/1>



Segundo a Lei de Licitações e Contratos, a empreitada por preço unitário consiste na contratação da execução da obra ou do serviço por preço certo de unidades determinadas. É utilizada sempre que os quantitativos a serem executados não puderem ser definidos com grande precisão[...]

A remuneração da CONTRATADA, nesse regime, é feita em função das unidades de serviço efetivamente executadas, com os preços previamente definidos na planilha orçamentária da obra. Assim, o acompanhamento do empreendimento torna-se mais difícil e detalhado, já que se faz necessária a fiscalização sistemática dos serviços executados. Nesse caso, o contratado se obriga a executar cada unidade de serviço previamente definido por um determinado preço acordado. O construtor contrata apenas o preço unitário de cada serviço, recebendo pelas quantidades efetivamente executadas[...]

A precisão da medição dos quantitativos é muito mais crítica no regime de empreitada por preço unitário do que em contratos a preços globais, visto que as quantidades medidas no campo devem ser exatas, pois corresponderão, de fato, às quantidades a serem pagas. Portanto, as equipes de medição do proprietário devem ser mais cuidadosas e precisas em seus trabalhos, porque as quantidades medidas definirão o valor real do projeto.

Trata-se de contrato de empreitada, no qual a CONTRATADA se obriga a realizar a obra descrita no Projeto Básico, Projeto Executivo e seus anexos, pessoalmente ou por intermédio de terceiros, mediante remuneração. O gerenciamento dos trabalhos cabe ao próprio empreiteiro, sem vínculo de subordinação com a CONTRATANTE.

Nos instrumentos que compõe esta contratação constaram, a previsão de obrigação de resultado, no qual a CONTRATADA se comprometerá a entregar a obra nos moldes estabelecidos pela CONTRATANTE, devendo fornecer os materiais, equipamentos e demais itens que se fizerem necessários a execução, assim como assumir a responsabilidade pelos riscos até o momento da entrega da obra.

O contrato será executado mediante a realização dos projetos previstos no projeto executivo anexo ao edital, no qual a CONTRATADA deverá dispor de materiais e mão de obra suficiente a perfeita realização do empreendimento, devendo a vencedora observar as regras e obrigações contratuais dispostas no Termo de Referência e demais artefatos da contratação.

Cabe ressaltar que, apesar da prestação contínua dos serviços até o adimplemento do contrato, não haverá previsão de dedicação de mão de obra exclusiva, devendo a CONTRATADA decidir e dispor do quantitativo que julgar suficiente a execução, do cronograma previsto para a contratação.

5.4 do fracionamento do lote

A contratação para a execução da obra deverá ser licitada como objeto não divisível, sem parcelamento do objeto com a execução da obra por uma única empresa considerando a completude do projeto e a sua média complexidade. A indivisibilidade do objeto ainda se justifica pelo fato de que os elementos técnicos e econômicos do caso concreto condizem com o seu não-parcelamento, cuja fragmentação do objeto poderá comprometer a realização da obra, onde a centralização da responsabilidade em uma única contratada é considerada eficiente e com resultados satisfatórios a vista do acompanhamento de problemas e soluções, bem como por facilitar a verificação das suas causas e atribuição de responsabilidade, de modo a aumentar o controle sobre a execução do objeto licitado.

5.5 da participação de ME e EPP



na cidade de Cuiabá-MT, não havendo necessidade de desapropriação. Portanto, fazendo parte da responsabilidade de propriedade da Administração Pública.

8. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Fundamentação: Estimativa do valor da contratação, acompanhada dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, que poderão constar de anexo classificado, se a administração optar por preservar o seu sigilo até a conclusão da licitação (inciso VI do § 1º da Lei 14.133/21 e art. 7º, inciso VI da IN 40/2020).

A estimativa de preços da contratação será compatível com os quantitativos levantados no projeto básico e com os preços do SICRO – Sistema de Custos Rodoviários (DNIT), que é a principal tabela utilizada no orçamento de obras rodoviárias, de acordo com o último boletim de referência publicado pelo DNIT, que informa os custos e índices de obras rodoviárias no Brasil. Também poderão ser utilizadas outras bases de dados, como por exemplo, SINAPI - Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil para compor precificação do objeto.

Na falta de composição no boletim de referência SICRO/SINAPI, deve-se apresentar a composição unitária do serviço, contendo as justificativas técnicas para as composições adotadas, com elementos suficientes que permitam o controle da motivação dos atos que fundamentaram os valores adotados (por exemplo, memória de cálculo dos coeficientes de utilização de insumos), bem como a identificação do responsável pela elaboração. O Tribunal de Contas da União recomenda adotar a composição de outros sistemas referenciais de preços, desde que mantidos os coeficientes de consumo para cada serviço, utilizando-se o custo dos insumos obtidos no SICRO/SINAPI. Nos casos em que este não contemple os serviços em análise, exige-se que se busque informações em outras fontes de preços para análise do orçamento de obra pública.

Os custos de execução, apresentados em planilha orçamentária, serão elaborados por equipe técnica devidamente capacitada, que resultará no orçamento completo da obra a ser executada, inclusive com valor final de referência da contratação que deverá compor a documentação do Projeto Básico, Projeto Executivo e Termo de Referência.

9. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

Fundamentação: Descrição da solução como um todo, inclusive das exigências relacionadas à manutenção e assistência técnica, quando for o caso. (Inciso VII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21 e art. 7º, inciso IV da IN 40/2020).

A solução como um todo destina-se a necessidade de contratação de empresa de engenharia para solução de obra de Pavimentação e Restauração das ruas no entorno do Hospital central, trecho: Av. Desembargador Milton Figueiredo Ferreira Mendes, Av. Acesso Inpe, Rua F, Rua G. Bairro: Centro Político Administrativo / Cuiabá – MT, totalizando 3,697 Km de intervenção, com elementos que deverão ser definidos em projeto básico e executivo que deverão prever, inicialmente, os seguintes serviços:

- Instalação de canteiro de obras
- Serviços preliminares
- Administração local da obra
- Mobilização e desmobilização
- Pavimentação
- Drenagem de água pluvial
- Sinalização viária

HASH: 327b099ce489ac06a06573b05091c8d075199e5a7241576. Documento assinado eletronicamente, válido até 27/02/2025. Emitido em 27/02/2025 às 10:23:50 por HELIA ORIOND. MARCELO FELIX GUIMARAES em 27/02/2025, ISAAC NASCIMENTO FILHO em 27/02/2025. Juntado em 27/02/2025.



SINFRACAP202514821A



- SIGA**
- 

• **Satisfação do Usuário;**

Em resumo, os benefícios técnicos da pavimentação estão relacionados à durabilidade, à segurança, à adaptação a normas atuais e à melhoria da capacidade e resistência da infraestrutura viária. Essa abordagem técnica visa otimizar a funcionalidade e a durabilidade das rodovias, promovendo uma gestão eficiente dos recursos disponíveis.

Nesse passo, não obstante mencionar que a execução da obra irá assegurar que as intervenções proporcionem uma melhoria na estética, incentivando o aumento e crescimento dos comerciantes locais, resultando em uma proposta mais atrativa e agradável do que a existente, melhorando a infraestrutura da região.

A empresa contratada deverá atender todos os requisitos estabelecidos no Edital de Licitação, Termo de Referência e Projeto executivo. A contratação deve ter resultados positivos, com a melhor prática de execução dos serviços, de acordo com o Projeto Executivo, mantendo-se o padrão de qualidade, ou superior do que será definido em projeto.

Realizada a produção do projeto básico/executivo, elaborada pela Secretaria Adjunta de Obras Especiais, o próximo passo se consubstancia no planejamento da efetuação de certame para contratação de empresa para execução da obra.

12. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

Fundamentação: Providências a serem adotadas pela administração previamente à celebração do contrato, inclusive quanto à capacitação de servidores ou de empregados para fiscalização e gestão contratual ou adequação do ambiente da organização; (inciso X do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21 e art. 7º, inciso XI da IN 40/2020).

Visando a correta execução do contrato, a administração deverá executar minimamente as seguintes ações antes da contratação:

- Relatório circunstanciado contendo a descrição e avaliação da opção selecionada, elaborado pela autoridade competente (§ 5º do art. 40 da Lei 14.133/21);
- Definição do programa de necessidades, elencando as ações de projeto e obra a serem realizados;
- Elaboração do Projeto Básico e executivo, contendo o conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado para definir e dimensionar a obra ou o serviço, ou o complexo de obras ou de serviços objeto da licitação, elaborado com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares, que assegure a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento e que possibilite a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução;
- Elaboração do Termo de Referência, contendo todos os elementos necessários para a contratação de bens e serviços (inciso XXIII do art. 6 da Lei 14.133/21);
- Aprovação do Projeto;
- Elaboração do Edital de Licitação;
- Entre outros.

Para o processamento da Concorrência Eletrônica e execução do contrato caberá a CONTRATANTE:

- Fornecer as informações técnicas, por meio do Projeto Básico e Executivo e seus anexos, acerca da execução do objeto.
- Quanto a realização do contrato, exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela CONTRATADA, de acordo com as cláusulas contratuais e nos termos da proposta apresentada.
- Deverá a CONTRATANTE acompanhar e fiscalizar os serviços, por servidor ou comissão especialmente designada.
- Constatadas irregularidades deverão notificar a CONTRATADA por escrito acerca das eventuais ocorrências.



No processo licitatório deverá a licitante observar as regras estabelecidas pela Lei n.14.133 de 2021 acerca da participação no procedimento, as diretrizes quanto a execução de obras e serviços de engenharia, bem como obedecer às normas correlatas relacionadas ao objeto da contratação, além de:

- Aquela que se consagrar vencedora deverá executar o contrato conforme as especificações contidas no Termo de Referência e seus anexos, assim como seguir os termos de sua proposta.
- Comunicar ao Fiscal do contrato qualquer ocorrência irregular que se verifique no local dos serviços.
- Prestar esclarecimentos ou informação quando solicitado pela CONTRATANTE.

13. CONTRATAÇÕES CORRELATAS / INTERDEPENDENTES

Fundamentação: Contratações correlatas e/ou interdependentes. (Inciso XI do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21 e art. 7º, inciso VIII da IN 40/2020).

Inicialmente, não existem em andamento, nem futuras contratações correlatas ou interdependentes que venham a interferir ou merecer maiores cuidados no planejamento da futura contratação, devido a especificidade do objeto.

14. DESCRIÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS

Fundamentação: Descrição de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras, incluídos requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos, bem como logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refugos, quando aplicável. (Inciso XII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21)

O procedimento para contratações públicas busca sempre o melhor para o interesse público, tal conceito vai além do mero cotejo de menores preços, para analisar os benefícios do processo torna-se necessário avaliar os impactos positivos e negativos na aquisição quanto a:

- A observância de normas e critérios de sustentabilidade;
- O emprego apurado dos recursos públicos;
- Conservação e gestão responsável de recursos naturais;
- Uso de agregados reciclados, sempre que existir a oferta;
- Remoção apropriada dos resíduos conforme normas de Controle de Transporte de Resíduos.
- Observância das normas de qualidade e certificação nacionais e públicas como INMETRO e ABNT.

No art. 45, Lei nº 14.133/21 determina que as obras e serviços de engenharia deverão respeitar, especialmente, as normas relativas a disposição final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos gerados pelas obras CONTRATADAS, mitigação por condicionantes e compensação ambiental, utilização de produtos, de equipamentos e de serviços que comprovadamente, favoreçam a redução do consumo de energia e de recursos naturais, avaliação de impacto de vizinhança, proteção do patrimônio histórico, cultural, arqueológico e imaterial, inclusive por meio da avaliação do impacto direto ou indireto causado pelas obra CONTRATADA.

Na mesma acepção a Resolução CONAMA nº 307/2002 define resíduos da construção civil como aqueles provenientes de construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, e os resultantes da preparação e da escavação de terrenos, tais como: tijolos, blocos cerâmicos, concreto em geral, solos, rochas, metais, resinas, colas, tintas, madeiras compensadas, forros, argamassa, gesso, telhas, pavimento asfáltico, vidros, plásticos, tubulações, fiação elétrica, comumente chamados de entulhos de obras, caliça ou metralha. Sob esse viés normativo, a contratação pretendida nesta Concorrência Eletrônica caracteriza-se com obra de engenharia e a sua execução implicará diretamente na geração de resíduos



Tabela 1 - Mapa de Riscos – Planejamento

15.2 Fase – Gestão contratual e execução do objeto contratado

RISCO	DESCRIÇÃO DO IMPACTO	AÇÃO PREVENTIVA RESPONSÁVEL	AÇÃO DE CONTINGÊNCIA RESPONSÁVEL
1- Execução do objeto contratual em desacordo com o Contrato	Falha no atendimento das necessidades da obra. Solução diversa da proposta nos instrumentos convocatórios.	Fiscalização mensal a ser realizada pela CONTRATANTE. Determinação clara do objeto contratual. Capacitar a equipe de fiscalização do contrato para identificar fraudes com maior facilidade.	Durante a vigência do contrato, instauração de procedimento de inadimplência contratual, com vistas à aplicação de penalidades contratuais.
2- Atrasos na execução do contrato ou baixa produtividade	Aumento do custo e demora na entrega da obra. Descontinuidade dos serviços.	Fiscalização mensal, trimestral ou semestral a ser realizada pela CONTRATANTE.	Durante a vigência do contrato, instauração de procedimento de inadimplência contratual, com vistas a aplicação das penalidades contratuais.
3- Períodos de chuva fora da previsibilidade local	Aumento de custos e atraso no cronograma por caso fortuito ou força maior.	NÃO HÁ.	Caberá a CONTRATANTE análise das circunstâncias e ações possíveis.
4- Contratação de empresa sem capacidade de executar o contrato	Dificuldades na execução contratual, com o não cumprimento adequado do objeto.	Realizar análise criteriosa da qualificação técnica e econômico-financeira da empresa.	Avaliar adequadamente a empresa.
5- Execução do objeto em desacordo com o contrato	Não atendimento da demanda do órgão.	Realização de gestão e fiscalização adequada.	Capacitação da equipe de fiscalização.
6- Falta de pagamento à contratada	Insatisfação da contratada. Descumprimento contratual.	Realizar a análise prévia do orçamento. Realizar gerenciamento e controle do orçamento destinado ao contrato.	Verificar periodicamente o desempenho financeiro do contrato e capacidade de desembolso do órgão

Tabela 2 - Mapa de Riscos - Execução do Contrato

Os fatores de risco elencados acima que se caracterizarem como risco do empreendimento, correm por conta do Contratado até o momento de entrega da obra, devendo estar previstos no Benefícios e Despesas Indiretas (BDI), em item único e próprio, visto que o BDI é o elemento orçamentário destinado a cobrir as despesas não diretamente relacionadas à execução do objeto Contratado, como a cobertura de riscos eventuais do empreiteiro.

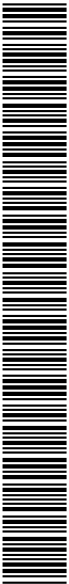
No caso de atrasos na execução do contrato caso fique constatado culpa exclusiva do CONTRATADO deve ser providenciada a dedução dos serviços previstos no cronograma físico- financeiro e, se for o caso providenciar o devido ressarcimento. Ademais, visando prevenir a ocorrência de atrasos deverá constar dos demais artefatos da contratação prazos para verificação de eventuais atrasos no período a ser definidos em 06 meses, levando em consideração a vigência contratual.

O cronograma físico-financeiro deverá estar atualizado com a execução contratual, de modo que seja possível visualizar o acompanhamento da programação feita para a obra, em caso de atrasos significativos deverá ser providenciado termo aditivo para atualizá-lo.

MATRIZ DE RISCOS

Fundamentação: De acordo com o mapa de riscos, o contrato poderá identificar os riscos contratuais previstos e presumíveis e prever matriz de alocação de riscos, alocando-os entre contratante e contratado, mediante indicação daqueles a serem assumidos pelo setor público ou pelo setor privado, ou mesmo a serem compartilhados.. (caput do art. 330 da Lei 14.133/21)

Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquiloes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/ri/publico/documentos/valida/%7BTOKEN%7D/AMUA-2F12-E9DF-VHXM>. Assinado por: CARLOS MARCELO FELIX GUIMARAES em 27/02/2025, ISAAC NASCIMENTO FILHO em 27/02/2025, Junado em 27/02/2025 10:23:50 por HELIA ORMOND.



SINFRA-PRO-202514821A

As experiências anteriores indicam que a contratação apresenta viabilidade e alta probabilidade de alcance dos resultados pretendidos.

Considerando que a SINFRA executa seus contratos através de execução indireta, para obras e serviços de engenharia, valendo-se da *expertise* e *Know how* do mercado.

Para a execução da obra de **Pavimentação e Restauração das ruas no entorno do Hospital central, trecho: Av. Desembargador Milton Figueiredo Ferreira Mendes, Av. Acesso Inpe, Rua F, Rua G. Bairro: Centro Político Administrativo / Cuiabá – MT, totalizando 3,697 Km de intervenção**, deverá ser considerada a contratação de empresas especializadas em pavimentação de rodovias. Certificando-se de que a empresa selecionada tenha experiência comprovada e uma sólida reputação na execução desse tipo de projeto.

Assim, após o planejamento consignado neste estudo técnico, mostra-se viável a obtenção do objeto, sendo ele a contratação de empresa de engenharia para obra de pavimentação da avenidas no Bairro CPA, em Cuiabá MT, segundo as condições e especificações previstas neste ETP por meio da **Concorrência eletrônica**.

Cuiabá, 22 de julho de 2024

Engª Mariana Rachid Jaudy
Gestor de Projetos Especializado III
SUOESP/SAOESP/SINFRA-MT

ANEXO 1 RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

Obra: Pavimentação e Restauração das ruas no entorno do Hospital central, trecho: Av. Desembargador Milton Figueiredo Ferreira Mendes, Av. Acesso Inpe, Rua F, Rua G. Bairro: Centro Político Administrativo / Cuiabá – MT.



HASH: 327b599ce449acce06462ef806519f1d573d5091c8d9f60a85a7241576. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquissicoes.sigag.mt.gov.br/flow/obras-pub/#/publico/doc/doc/ANEXO-2F12-Estudo-Programa-VHXM>. Assinado por: CARLOS MARCELO FELIX GUIMARAES em 27/02/2025, ISAAC NASCIMENTO FILHO em 27/02/2025, Juntado em 27/02/2025 10:23:50 por HELIA ORMOND.



SINFRACAP202514821A





TERMO DE APROVAÇÃO E AUTORIZAÇÃO.

Analisamos e aprovamos o ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP 004/2024/SUOESP/SAOESP/SINFRA.

1. DA AUTORIZAÇÃO:

A vista do que consta nos autos e considerando e que o Estudo Técnico Preliminar foi elaborado em obediência às normas pertinentes, estou de acordo com as informações prestadas no documento, razão pela qual aprovo e autorizo a continuidade do procedimento.

Cuiabá, 22 de julho de 2025.

Isaac Nascimento Filho
Secretário Adjunto de Obras Especiais
SINFRA-MT



HASH: 327db99ce449acce06462ef806519f165736f5091c8d8f70a8e5a7241576. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquissicoes.sigap.mt.gov.br/flowbee-pub/#/publico/documentos/valida/%7BTOKEN%7D/4MUA-2F-12-E8DP-VHXM>. Assinado por: CARLOS MARCELO FELIX GUIMARAES em 27/02/2025, ISAAC NASCIMENTO FILHO em 27/02/2025. Emitido em 27/02/2025 10:23:50 por HELIA ORMOND.



SINFRACAP202514821A

