



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)

1. INTRODUÇÃO

As obras públicas produzem importante impacto na atividade econômica, considerando a quantidade de recursos envolvidos.

Este estudo visa buscar a melhor solução para as construções, considerando que um planejamento bem elaborado possibilita contratações potencialmente mais eficientes, posto que a realização de estudos prévios proporciona conhecimento de novas modelagens/metodologias constantes no mercado, resultado na melhor qualidade do gasto com recursos públicos.

Este documento apresenta estudos técnicos preliminares basilares à elaboração de projeto básico referente à **contratação de empresa de engenharia especializada para execução de projeto de construção de 01 (um) Bueiro Simples Celular de Concreto (BSCC) sobre o Córrego Diamante e 01 (um) Bueiro Simples Celular de Concreto (BSCC) sobre o Córrego Capão do Barreiro nas estradas de acesso à Comunidade Rural do Diamante e do Capão do Barreiro, áreas rurais do município de Cordisburgo – MG.**

2. DESENVOLVIMENTO

NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

O objetivo principal dos bueiros celulares de concreto é possibilitar a conexão entre duas vias, quando em rio, riacho e córregos, são denominadas bueiros celulares, tubulares ou pontes, mas quando são usadas para transpor vales, avenidas e ruas ou outros obstáculos são chamados de viadutos.

Os bueiros, pontes e viadutos são comuns em pequenas e grandes cidades. Elas são peças fundamentais para encurtar distâncias e economizar tempo. Para a construção destes empreendimentos, além do concreto, são utilizadas estruturas metálicas que possibilitam maior durabilidade, resistência, redução de manutenção e agilidade na construção.

Tanto no meio rural, quanto no meio urbano, bueiros, pontes e viadutos são planejados para resistir a veículos de grande porte, como ônibus, tratores, caminhões entre outros veículos de carga e passageiros.

No processo de construção das pontes são levados em consideração vários fatores, entre eles estão:

- Peso das cargas;
- Segurança;
- Funcionalidade;
- Estética;
- Mobilidade;
- Terreno, informações topográficas, hidráulicas;



- Limitações de acesso.

Estes fatores influenciam diretamente no processo de construção, assim como no projeto, determinando informações como:

- Largura do bueiro celular;
- Comprimento do bueiro celular;
- Altura da construção;
- Comprimento dos vãos e vãos livres;
- Quantidade de vias;
- Largura de faixas;
- Acostamentos;
- Passarelas de pedestre;
- Ciclovias ou ciclofaixas;

De mão destas e outras informações, é possível dar início ao projeto que será elaborado pelo engenheiro.

À medida que esses empreendimentos encurtam distâncias e diminuem o tempo de deslocamento, também podem influenciar a forma como as cidades se desenvolvem, o que pode gerar reflexos importantes na economia.

Neste contexto, a Prefeitura de Cordisburgo - MG irá abrir licitação na modalidade de Concorrência Pública, do tipo empreitada por preço global, onde se empenhará para oferecer serviços de infraestrutura, solucionar os problemas na transposição de obstáculos e melhorar as condições de trafegabilidade do município.

A obra contemplada neste projeto será executada em estrada rural de acesso à Comunidade do Diamante e Comunidade do Capão do Barreiro, e irá abranger os serviços de drenagem de cursos d'água que são obstáculos na transposição das vias públicas em questão.

Através desta ação estima-se consolidar as políticas públicas de melhoria na trafegabilidade, uma vez que atualmente a travessia de veículos no local encontra-se arriscada. Tal impedimento se deu tendo em vista as significativas avarias causadas pelo desgaste natural do solo e as degradações causadas pelas águas pluviais que escoam naturalmente nessas regiões. Assim sendo, observou-se a necessidade de a população efetivar um contorno, dificultando o acesso à sede do município que é a principal via de convergência aos diversos serviços públicos, como saúde, educação, assistência social e o escoamento da produção agrícola, principal atividade econômica dessas regiões.

Dado o exposto, a execução deste empreendimento irá proporcionar conforto aos usuários, trazendo mobilidade adequada, considerando que estradas em condições satisfatórias e de boa qualidade reduz o custo com a manutenção de veículos, diminui a possibilidade de ocorrência de acidentes e agiliza o trânsito, trazendo também melhorias indiretas para o



meio ambiente e para a qualidade de vida da população, além de facilitar a acessibilidade universal, que é direito de todo cidadão.

ÁREA REQUISITANTE

A unidade requisitante do presente Estudo Preliminar é a Secretaria Municipal de Infraestrutura, Obras, Transporte e Estradas.

REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A empresa licitante deverá estar regularmente inscrita no respectivo conselho profissional (CREA), bem como o(s) profissional(is) designado(s) como responsável(eis) técnico(s), preenchendo os seguintes requisitos, a saber:

- a) Certidão de registro/quitação da contratada junto ao CREA / CAU, da qual deverá constar os nomes dos profissionais que poderão atuar como responsáveis técnicos pelos serviços a serem executados, conforme disciplina a Resolução 425/98 do CONFEA, artigo 4º, parágrafo único;
- b) Comprovação de aptidão técnica, consistente na apresentação de uma ou mais certidões de acervo técnico expedidas pelo CREA / CAU, em nome dos profissionais que exercerão a função de responsáveis técnicos, comprovando a execução de pelo menos uma obra ou serviço com características similares ao objeto a ser contratado;
- c) Apresentação, por parte da contratada, de pelo menos 01 (um) Atestado de Capacidade Técnico-operacional, comprovando a realização de obras ou serviços com características similares ao objeto a ser contratado;
- d) Definição de cláusulas e condições para a execução dos serviços que possibilitem à contratada efetivar o planejamento para a execução dos serviços em conformidade com a logística e infraestrutura existentes no mercado, e, dessa forma, possibilitar a obtenção de preços mais competitivos para a contratação.

Será de responsabilidade integral da contratada a observância e o cumprimento da legislação e demais instrumentos normativos vigentes a respeito de relações trabalhistas, acidentes no trabalho, tributos, previdência social, e todas as demais disposições normativas que venham a incidir na execução do contrato.

A execução do contrato não tem o condão de estabelecer qualquer vínculo empregatício entre os empregados da contratada e a administração, sendo proibida qualquer tipo de relação que caracterize qualquer forma de pessoalidade e/ou subordinação direta.

Ao elaborar sua proposta, a licitante deverá atentar para a realidade do mercado local, devendo incluir todas as despesas necessárias, como materiais, impostos, taxas, fretes, mão de obra, encargos sociais e trabalhistas e demais despesas relacionadas à execução da obra.



Será de responsabilidade da contratada o fornecimento integral de materiais, mão de obra, equipamentos, ferramentas e utensílios, nos quantitativos estimados para a perfeita execução do serviço.

A contratada deverá executar a obra de acordo com as determinações e especificações dos projetos arquitetônicos e demais projetos complementares, devendo observar as plantas, detalhes, especificações, e quaisquer outras informações disponibilizadas.

A contratada deverá observar e cumprir toda e qualquer lei, portaria, regulamento, normas técnicas e demais instrumentos normativos aplicáveis à execução da obra.

A contratada deverá disponibilizar aos trabalhadores da obra todos os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) necessários, de acordo com a NR 6.

Caso a contratada opte por fornecer alimentos aos funcionários no próprio canteiro de obras, será de sua inteira responsabilidade garantir as condições de salubridade e higiene exigidas pelos órgãos responsáveis.

A execução da obra em questão gerará resíduos sólidos, sendo tal fato comum em obras de engenharia realizadas em nossa região. Entretanto, é imperativo que estes resíduos sejam armazenados e descartados adequadamente, a fim de evitar a proliferação de animais como ratos e baratas, contaminação do solo e águas superficiais e alteração da paisagem, dentre outros impactos ambientais. Para tanto, recomenda-se as seguintes medidas:

Observar as determinações da Resolução nº 307/2002, do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA), que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.

Destinar adequadamente os resíduos produzidos, devendo a contratada cumprir integralmente o Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil aprovado pelo CONAMA.

Racionalizar o processo construtivo, por meio de soluções construtivas adequadas pautadas na redução da produção de resíduos.

A contratada deverá, também, executar a atividade buscando sempre mitigar os impactos ambientais decorrentes da construção, devendo, para isso, dentre outras ações:

- A) Utilizar peças metálicas, reutilizáveis e recicláveis, sempre que necessário para o escoramento de formas de estrutura em concreto.
- B) Utilizar madeira ambientalmente certificada, sempre que o uso de tal material for necessário em elementos como suporte da cobertura, esquadrias, dentre outros.
- C) Destinar adequadamente os efluentes produzidos durante a construção da obra.
- D) Adotar práticas sustentáveis, especialmente:
 - (i) Preferência para materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local.
 - (ii) Maior eficiência na utilização de recursos naturais como, água e energia.



(iii) Maior vida útil e menor custo de manutenção do bem e da obra.

A contratada deverá priorizar o emprego de mão de obra local, contribuindo, assim, com a geração de emprego e renda por meio do desenvolvimento sustentável.

As obrigações da Contratante e da Contratada serão, posteriormente, integralmente previstas em instrumento legal disponibilizado no Edital específico para a contratação.

RELAÇÃO ENTRE A DEMANDA PREVISTA E AS QUANTIDADES DE CADA ITEM

A relação entra a demanda prevista e as quantidades de cada item a ser contratado advirá de levantamento detalhado de quantitativos de insumos e serviços, a ser feito pelo corpo técnico do Setor de Engenharia e Projetos da Prefeitura de Cordisburgo - MG, com base em vistoria prévia realizada nos locais de construção dos empreendimentos, o que resultará no orçamento completo da obra a ser executada, inclusive com valor final de referência da contratação.

LEVANTAMENTO DE MERCADO

Não é o caso da contratação em tela, tendo em vista a natureza do objeto, pois há no mercado Nacional diversas empresas de engenharia para realização de obras e serviços por preço global, o que possibilita ampla concorrência e vantagens à administração pública, propiciando transparência e legalidade para requerida contratação.

Assim, será elaborada pela equipe técnica responsável pelo planejamento da licitação planilha orçamentária acompanhada de sua memória de cálculo onde sejam discriminados os valores unitários estimados de todos os materiais e serviços que serão aplicados na contratação, projeto básico e plantas.

Vale ressaltar que a referência da planilha orçamentária baseada nas tabelas SINAPI, SICRO, SEINFRA-MG supre a pesquisa de preços de mercado, conforme regulamentado pela Lei Federal nº 14.133/2021 – Lei de Licitações.

DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A contratação de empresa de engenharia especializada para execução de projeto de construção de 01 (um) Bueiro Simples Celular de Concreto (BSCC) sobre o Córrego Diamante e 01 (um) Bueiro Simples Celular de Concreto (BSCC) sobre o Córrego Capão do Barreiro nas estradas de acesso à Comunidade Rural do Diamante e do Capão do Barreiro, áreas rurais do município de Cordisburgo – MG, encontra-se delimitada neste Estudo Técnico Preliminar (ETP) a partir dos seguintes requisitos:

a) Definição do local dos serviços: estradas de acesso à Comunidade Rural do Diamante e do Capão do Barreiro, áreas rurais do município de Cordisburgo – MG.

b) Definição dos serviços a serem executados: após os levantamentos verificou-se que os serviços a serem contratados, serão, em suma, escavação, construção de lastro com material granular, construção de lastro com concreto, armação de estruturas, fabricação, montagem e desmontagem de formas, preenchimento com concreto armado de corpo de bueiro



simples celular (ou unicelular), preenchimento com concreto armado de boca de bueiro simples celular (ou unicelular), concretagem de pilares, instalação de corrimão, pintura de tubo galvanizado do guarda-corpo.

c) A definição da metodologia executiva é adotada, obrigatoriamente, de acordo com as normas técnicas vigentes. Para cada serviço, existe uma metodologia especial. Portanto, essas definições estarão pormenorizadas no Projeto Básico elaborada pela equipe técnica.

d) Sobre a definição do prazo da obra estima-se que o prazo de execução seja de dois meses, não se aplicando este período à vigência do instrumento contratual, considerando o tempo para entrega dos boletins de medição, fiscalização e ateste dos serviços prestados. Deste modo, o contrato a ser celebrado deverá possuir período razoável, seguindo os dizeres dos art. 105 e art. 106 da Lei Federal 14.133/2021, podendo ser prorrogado, conforme disposto no art. 111 da citada lei.

e) Definição das unidades de medida para quantificação dos serviços e delimitação dos preços unitários deverá estar explicitados na planilha orçamentária, cujos quantitativos foram obtidos por meio de levantamento de dados com vistas às necessidades da obra a ser executada.

f) Facultar, à contratada, a possibilidade de visita técnica para conhecimento do local onde serão executados os serviços, dos acessos disponíveis, da logística de transporte, e de todas as dificuldades que possam interferir na execução dos serviços.

ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

O custo estimado das quantidades será obtido mediante informações coletadas nas bases oficiais das tabelas SINAPI, SICRO e SEINFRA-MG, e constarão informados na memória de cálculo.

ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRAÇÃO

O custo foi verificado após a realização dos projetos, onde a equipe técnica concluiu que seria mais eficiente, em respeito ao interesse público, elaborar um orçamento para a obra com a descrição dos serviços a serem executados através das tabelas SINAPI, SICRO e SEINFRA-MG, para melhor atender aos importantes requisitos preconizados pelo ordenamento jurídico brasileiro, com sua precificação devidamente justificada na Memória de Cálculo, concluindo ser tecnicamente e economicamente viável a execução indireta dos serviços.

JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

O não parcelamento das obras é mais satisfatório do ponto de vista de eficiência técnica, por manter a qualidade do investimento, haja vista que o gerenciamento permanece o tempo todo a cargo de um mesmo administrador, oferecendo um maior nível de controle pela Administração na execução das obras e serviços, cumprimento de cronograma e observância de prazos com a concentração da responsabilidade da construção e garantia dos resultados.



IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS DE TRATAMENTO

A necessidade de Licença Ambiental conforme dispõem a resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) nº 237/1997 e da Lei Federal nº 6.938/1981, deverá ser providenciada pela contratada junto à Secretaria Municipal Turismo, Ecologia, Meio Ambiente e Agricultura.

Os serviços tais como escavação, armação,-- execução de lastro com material granular e com concreto magro, execução de corpo e boca de bueiro unicelular e etc., seguirão as determinações constantes no Projeto Básico.


A contratada deverá, ainda, respeitar as Normas Brasileiras (NBR) publicadas pela ABNT.

DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Os estudos preliminares evidenciam que a contratação da solução ora descrita, ou seja, de contratação de empresa especializada para execução de projeto de construção de 01 (um) Bueiro Simples Celular de Concreto (BSCC) sobre o Córrego Diamante e 01 (um) Bueiro Simples Celular de Concreto (BSCC) sobre o Córrego Capão do Barreiro nas estradas de acesso à Comunidade Rural do Diamante e do Capão do Barreiro, áreas rurais do município de Cordisburgo – MG, mostra-se tecnicamente possível e fundamentadamente necessária.

Diante do exposto, declara-se ser viável a contratação pretendida.

Cordisburgo – MG, aos 10 dias do mês de Maio do ano de 2023.


Francisco Rodrigues de Lima Neto
Setor de Projetos


Saulo André Dionízio
Chefe do Setor Demandante

WILSON PORTES
JUNIOR:50478010710
Assinado de forma digital por
WILSON PORTES
JUNIOR:50478010710
Dados: 2023.05.10 17:46:07 -03'00'

Wilson Portes Júnior
CREA/RJ 44125/D | Apoio Especializado | Engenharia