

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

AREA REQUISITANTE: Fundação Municipal do Meio Ambiente - FUNDEMA

INTRODUÇÃO

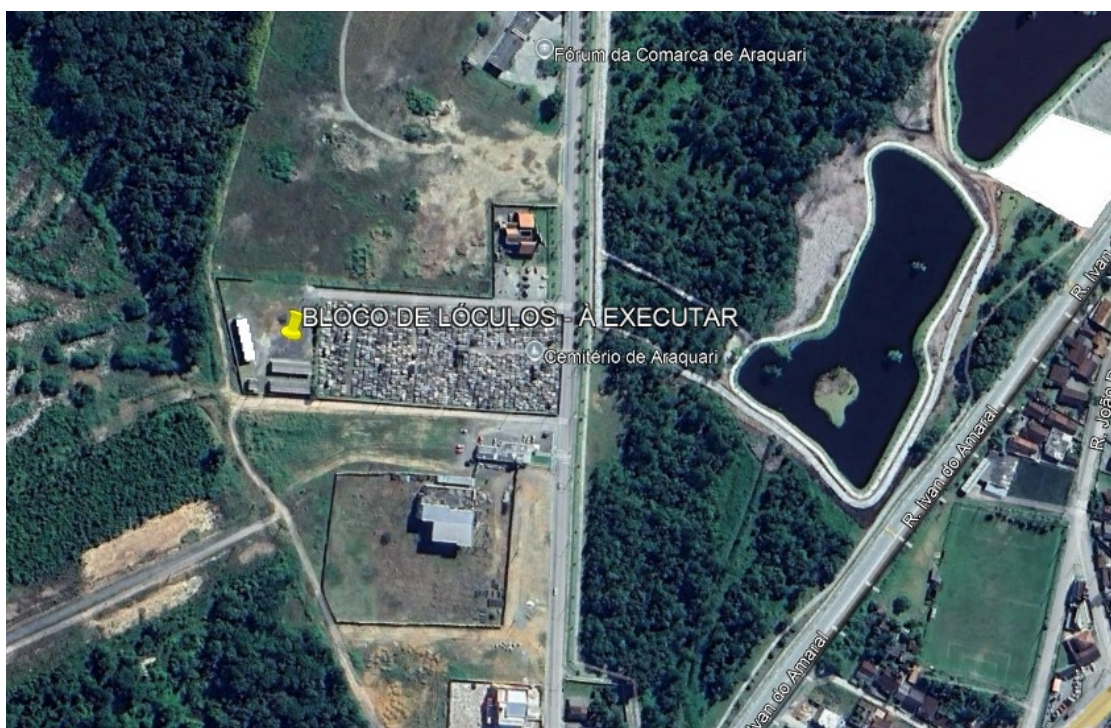
O presente documento caracteriza a primeira etapa da fase de planejamento e apresenta alguns estudos para a contratação de solução que atenderá à necessidade abaixo especificada. O objetivo principal é descrever a necessidade e identificar em ambiente público ou privado a melhor solução para supri-la, em observância às normas vigentes e aos princípios que regem a Administração Pública.

OBJETO

Contratação de empresa de engenharia para execução dos serviços de Construção de Bloco de Lóculos no Bairro Centro.

I. LOCALIZAÇÃO DA OBRA/SERVIÇO

A obra em questão refere-se a Execução de Bloco de Lóculos, localizada na Rua Antônio Ramos Alvim, nº 466 - 1164, Bairro Centro em Araquari/SC.



COORDENADAS GEOGRÁFICAS (UTM): 726763.47 m E; 7080502.35m S

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A construção do Bloco de Lóculos tem por objetivo atender ao interesse e necessidade pública da comunidade. Esta demanda visa aliviar a pressão sobre o cemitério atual, garantindo espaço adequado para novas sepulturas e proporcionando um local digno e adequado para os sepultamentos, atendendo às necessidades da comunidade local. Este projeto também busca

prevenir a contaminação e preservação da qualidade da água, ao localizar o novo Bloco do Cemitério Vertical em uma área que respeite as normas ambientais e urbanísticas. Além disso, a iniciativa promove o desenvolvimento urbano sustentável, fortalecendo a infraestrutura municipal e contribuindo para a melhoria da qualidade de vida dos cidadãos. A construção do novo bloco deve seguir um planejamento cuidadoso e um projeto arquitetônico adequado, garantindo a conformidade com as normas de saúde pública e preservação ambiental, enquanto se cria uma infraestrutura moderna e acessível para a comunidade. .

A importância de um espaço apropriado do cemitério vertical que atenda uma questão da sustentabilidade e permite um modo de sepultamento diferente do tradicional. As vantagens deste conceito mais moderno não param por aí.

O método tal como conhecemos hoje, prevê que os corpos sejam sepultados abaixo do nível do solo do cemitério, apresentando riscos severos de contaminação. No cemitério vertical, o caixão é colocado em gavetas dispostas verticalmente numa estrutura construída em forma de prédio com vários pavimentos.

O cemitério vertical é uma alternativa ecologicamente correta. Os cemitérios antigos têm um impacto ambiental negativo. Porque o processo de decomposição dos corpos abaixo do nível do solo libera um líquido conhecido por necrochorume, ofensivo ao meio ambiente.

Quando este líquido entra em contato com a água faz com que a mesma e os lençóis freáticos sejam contaminados. Há a presença de cheiros desagradáveis provindos da decomposição dos cadáveres.

Odor que compromete a qualidade do ar do entorno dos túmulos. Às vezes, registra-se também a falta de manutenção nas covas.

No cemitério vertical, esses danos são evitados com o uso de recursos mais inteligentes. Nestes espaços mais modernos, a decomposição é feita por um sistema anaeróbico. Ou seja, utilizando oxigênio dentro das gavetas.

Por meio de um canal especial para este fim, há sempre oxigênio circulando entre as gavetas. Através dele, a maioria dos gases tóxicos é eliminada. Os que são lançados na atmosfera, já estão purificados.

Desta forma, a decomposição no cemitério vertical não oferece riscos à natureza e nem afeta o meio ambiente.

E por este método, o processo de decomposição dos corpos se dá num período de 6 a 8 meses. Enquanto que no sepultamento tradicional, a decomposição demora, aproximadamente, 3 anos

Além disso, a construção da capela mortuária trará benefícios tangíveis para a comunidade. A presença de um local específico para funerais reduzirá a necessidade de deslocamentos para outros bairros ou cidades, o que é particularmente importante em momentos de luto, quando a praticidade e a proximidade são fundamentais. A capela servirá não apenas como um local de cerimônias, mas também como um símbolo de respeito e cuidado comunitário, fortalecendo os laços entre os moradores e promovendo um senso de unidade e apoio mútuo.

A ampliação dos lóculos é outro aspecto crucial desta iniciativa. Com o aumento da população e, conseqüentemente, do número de óbitos, a capacidade atual dos cemitérios locais tem se mostrado insuficiente. A falta de lóculos adequados pode levar a situações precárias, onde os restos mortais não são tratados com a devida dignidade. A expansão dos lóculos garantirá que haja espaço suficiente para sepultamentos futuros, evitando a superlotação e assegurando que cada indivíduo receba um enterro apropriado.

Para as famílias dos Bairros a ampliação de um Bloco de Lóculos representa um passo significativo para melhorar a infraestrutura comunitária e atender uma necessidade básica com respeito e dignidade. Este projeto não é apenas uma resposta a uma demanda prática, mas também uma necessidade que carrega profundo significado emocional e cultural. O Bloco de Lóculos é um local de memória e reverência, onde as famílias prestam suas homenagens em um ambiente que reflete a seriedade.

Em resumo, a ampliação do Bloco de Lóculos é positiva visto que este tipo de construção elimina o problema de falta de espaço tão comum em muitas cidades brasileiras. Afinal, o que se vê é um crescimento da população que acarreta também um aumento significativo dos níveis de mortalidade.

Os cemitérios tradicionais não dão mais conta de atender o número de mortos, dificilmente se consegue um túmulo. E quando existe, os preços são muito altos.

Este projeto do cemitério vertical, aborda diretamente o respeito à cultura de cada região e conforto aos familiares. Principalmente, entre os católicos, o hábito de celebrar as datas comemorativas também junto aos entes queridos falecidos é muito enraizado.

No Brasil, temos o 2 de Novembro, Dia de Finados, quando centenas de pessoas visitam os cemitérios. As famílias mantêm a memória viva ao prestar homenagem levando flores e rezando juntos aos túmulos. Sendo a acessibilidade no cemitério vertical facilitada.

Portanto, a implementação desta iniciativa é de extrema importância para garantir que a comunidade tenha os recursos necessários para lidar com o luto de forma adequada e respeitosa.

2 PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÃO ANUAL

Embora ainda que não haja de modo formal, em âmbito municipal, um plano de contratação anual, a presente contratação é realizada anualmente, e se pode afirmar, ainda que indiretamente, que está prevista na Lei Orçamentária Anual e no rol de contratações anuais.

O Decreto Municipal nº 306/2023, que estabelece regras e diretrizes para a aplicação da Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021, que dispõe sobre licitações e contratos administrativos, foi publicado no diário oficial do Município no dia 25/10/2023.

Dessa forma, a previsão do objeto sob análise ainda não consta no primeiro Plano de Contratação Anual, que será elaborado a partir dos Documentos de Formalização de Demandas, encaminhados até a primeira quinzena do mês de Maio, para as contratações do exercício seguinte.

3 LEVANTAMENTO DE MERCADO

Dentre as soluções existentes no mercado e que correspondam com as normas legais atinentes as compras públicas, seria possível:

- I. **CREMAÇÃO:** A cremação é um método de transformar um corpo nos elementos básicos através do calor. Durante a cremação, o corpo é colocado em um grande forno, especialmente projetado para este propósito, por várias horas com temperaturas elevadas de aproximadamente 2.000 graus. Após a separação de todas as impurezas, as cinzas e os fragmentos ósseos restantes são processados e colocados em uma urna selecionada pela família durante os preparativos para o processo fúnebre. Todos os restos da cremação são etiquetados individualmente e recebem uma declaração de cremação.
- II. **CEMITÉRIO VERTICAL - BLOCO DE LÓCULOS:** O cemitério vertical traz uma estrutura inserida em um prédio, que maximiza o uso do espaço por meio de múltiplos andares dedicados à memória e homenagens às pessoas falecidas. Normalmente são focados na manutenção, além dos corpos, de ossos e cinzas de maneira digna e respeitosa.
- III. **TRADICIONAL:** O sepultamento é uma rápida cerimônia fúnebre na qual o caixão com corpo do falecido é baixado sob solo. É realizado após o serviço funerário principal e inclui pequenas leituras e orações, dependendo das crenças religiosas do ente querido; é uma tradição comum lançar flores ou terra sobre o caixão após ser baixado. Quando a cerimônia fúnebre é encerrada, a família e os amigos colocam coroas de flores de memorial ao lado do túmulo.
O local do sepultamento pode servir como memorial e local onde familiares e amigos podem visitar sempre Que Desejarem. Os enterros tradicionais são a opção mais amplamente aceita. A cerimônia fúnebre com sepultamento tradicional envolve enterrar o corpo, dentro de um caixão, sob o solo.

- IV. **LIQUEFAÇÃO:** A liquefação é o processo que consiste na quebra de moléculas do corpo em água alcalina aquecida, reduzindo as emissões de gases de efeito estufa em aproximadamente 35%. Os tecidos se dissolvem, os ossos são removidos e moídos e o líquido que sobra da pessoa é despejado no sistema de esgoto municipal. O líquido descartável não é prejudicial ao meio ambiente.
- V. **ROUPAS DE COGUMELO:** As roupas fúnebres revestidas de fungos especiais limpam as toxinas do corpo e ajudam na decomposição humana. Essas vestimentas são bordadas à mão e recebem esporos de cogumelos, que limpam naturalmente as toxinas humanas quando enterrados, reduzindo a poluição dos solos.
- VI. **CÁPSULAS BIODEGRADÁVEIS:** é o enterro em cápsulas biodegradáveis. Essas cápsulas são feitas de materiais orgânicos, como amido de batata, e são projetadas para se decompor junto com o corpo após o enterro. Além de ser uma opção sustentável, essa alternativa permite que as cápsulas sejam personalizadas e decoradas de acordo com as preferências do falecido ou de sua família
- VII. **BOLAS DE RECIFE:** Os enterros em bolas de recife são uma técnica que consiste na mistura de concreto com cinzas humanas para a formação de bolas perfuradas, que são instaladas em ecossistemas marinhos para a restauração de corais. O método promete a reconstrução de ambientes aquáticos degradados, a partir da criação de novos recifes que podem abrigar diversas espécies marinhas.
- VIII. **COMPOSTAGEM HUMANA:** A compostagem humana tem menos impacto ambiental do que os enterros tradicionais ou a cremação, pois emite menos gases como o CO₂, que colaboram para o efeito estufa. Além disso, ao enterrar um ente querido, o solo pode emitir elementos químicos benéficos para a planta, assim como a compostagem vegetal. No final do ano passado, Nova York foi o sexto Estado americano a legalizar a compostagem humana como uma manifestação de enterro.

Comparando opções de contratação

Solução 1, 4, 5, 6, 7 e 8: Não possuímos estes tipos de enterro na cidade de Araquari/SC.

Análise da Solução: Trata-se de cemitérios que têm um cuidado muito direcionado a práticas de sepultamento sustentáveis, que não agridem o meio ambiente. Utilizam materiais biodegradáveis e evitam o uso de produtos químicos em todas as etapas que envolvem o sepultamento. As formas ecologicamente corretas de se despedir dos mortos estão cada vez mais populares, à medida que as pessoas buscam maneiras mais conscientes e humanizadas de lidar com a situação. Os enterros sustentáveis, alternativos e inovadores têm ganhado destaque nos últimos anos, trazendo à tona novas práticas como a compostagem humana, a liquefação do corpo e a utilização de roupas de cogumelos.

Solução 2: Contratação Integral do serviço de construção da obra para execução de cemitério vertical.

Análise da Solução: O cemitério vertical traz uma estrutura inserida em um prédio, que maximiza o uso do espaço por meio de múltiplos andares dedicados à memória e homenagens às pessoas falecidas. Normalmente são focados na manutenção, além dos corpos, de ossos e cinzas de maneira digna e respeitosa. Normalmente construído em uma ou mais torres, um cemitério vertical entrega uma abordagem diferente dos outros tipos de locais como este. Em suma, é mais eficiente e utiliza melhor o espaço. Com arquitetura mais modernizada, esses empreendimentos são mais sustentáveis e tem manutenção facilitada, já que se utilizam de nichos e pequenos lóculos para o sepultamento.

Solução 3: Contratação Integral do Serviço de Construção de Obra especializada para execução de jazigo, covas.

Análise da Solução: O sepultamento tradicional não é considerado ecologicamente correto por causa dos caixões, jazigos e produtos químicos de embalsamamento que entram no solo.

As regras do cemitério podem ser restritivas. Alguns cemitérios têm regras rígidas sobre o tipo de monumento que você pode ter, horários de visita, flores e outras lembranças.

Um local fixo para o memorial também tem desvantagens, pois os túmulos podem ser visitados apenas por entes queridos que moram perto do cemitério. Em cemitérios onde o lençol freático é raso, o risco de contaminação é extremo. O Conselho Nacional de Meio Ambiente (Conama) estabeleceu critérios para a instalação de cemitérios a partir de 2003. Um deles exige que a área de fundo das sepulturas deve estar, no mínimo, a um metro e meio de distância do lençol freático, medido no fim da estação de chuvas, quando está em seu nível mais alto. Portanto este tipo de sepultamento é inviável.

A seguir, apresentamos uma análise comparativa entre as três soluções mais viáveis, após um minucioso levantamento de mercado, levamos em consideração os fornecedores e os tipos de materiais disponíveis na região de Araquari. Salientamos que a Fundema já conduziu diversas licitações para estes tipos de construção o que influencia na solução mais adequadas.

A alternativa considerada: Construção do cemitério vertical traz uma estrutura inserida em um prédio, que maximiza o uso do espaço por meio de múltiplos andares dedicados à memória e homenagens às pessoas falecidas. Normalmente são focados na manutenção, além dos corpos, de ossos e cinzas de maneira digna e respeitosa. Além disso, é relevante mencionar a existência de serviço contratado de mão de obra, por meio de licitação, levando em conta não apenas a execução inicial, mas também os custos e a eficácia da manutenção ao longo do tempo, visando resolver a necessidade destacada anteriormente.

Análise Final das alternativas

A alternativa mais vantajosa e que se destaca conforme a necessidade atual é a Contratação de empresa especializada para execução de mão de obra e fornecimento de todos os materiais para a execução de **cemitério vertical**. Esta alternativa possibilita a fiscalização da obra e dos materiais por parte da Fundema, em cada etapa e construção da obra. Como também para a liberação de medição das etapas executadas. Caso a empresa não venha executar a obra conforme contrato firmado (empresa x Fundema), a Fundema deverá notificar.

4 DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A contratação destina-se a execução de obra do tipo convencional, com elementos que deverão ser definidos em projeto básico que deverão prever, inicialmente, os seguintes serviços:

- Facilidade construtiva, com modelo e técnica construtivos amplamente difundidos;
- Garantia de acessibilidade aos portadores de necessidades especiais em consonância com a ABNT NBR 9050;
- Utilização de materiais que permitam a perfeita manutenção;
- O emprego adequado de técnicas e de materiais de construção, valorizando as reservas regionais com enfoque na sustentabilidade;
- Sistema estrutural da obra;
- Projeto estrutural;
- Impermeabilização;
- Alvenaria de tijolos de barro para as paredes da capela;
- Peças retangulares em concreto armado para as lajes;
- Calçada em piso intertravado ao redor do bloco de lóculos com podotátil;
- Pavimentações de rua com blocos intertravados;
- Drenagem;
- Proteção de tubulações para a drenagem pluvial;
- Mobiliário;

- Limpeza da obra;
- Pinturas e revestimentos das paredes.
- Jardinagem.

As intervenções deverão manter o padrão de qualidade existente e apresentar a melhor prática para enterros, com elementos que apresentem vantagens para a contratação e com a caracterização devidamente detalhada no Projeto Básico.

5 REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Os serviços serão prestados por empresa especializada no ramo, devidamente regulamentada e autorizada pelos órgãos competentes, em conformidade com a legislação vigente e padrões de sustentabilidade exigidos nesse instrumento e no futuro Projeto Básico. A Concorrência terá por fundamento legal o regramento disposto no art.2º, inciso VI da Lei n. 14.133/2021.

Para a presente contratação será elaborado Projeto Básico com os elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado para definir e dimensionar a obra, que assegure a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento, de modo a possibilitar a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução.

5.1 Qualificação Técnica conforme Nota Técnica

- a) A empresa deve possuir registro ou certidão de inscrição no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) ou no Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU) da região da sede da empresa.
- b) O Responsável Técnico deve possuir registro ou certidão de formação em Engenharia Civil ou Arquitetura, emitido pelo CREA ou CAU.
- c) A empresa licitante deve comprovar experiência prévia em serviços compatíveis com o objeto da licitação, através de certidões ou atestados emitidos por entidades públicas ou privadas, certificados pelo CREA ou CAU, acompanhados das respectivas Certidões de Acervo Técnico (CATs). Os atestados devem representar no mínimo 50% da quantidade prevista na Planilha de Serviços e Preços.

SERVIÇOS DE MAIOR RELEVÂNCIA TÉCNICA	QUANTIDADE
EXECUÇÃO DA OBRA	50% da quantidade prevista na Planilha
ÁREA EXTERNA	50% da quantidade prevista na Planilha

Nota 1: Será permitida a apresentação de mais de um atestado/certidão de capacidade técnica, desde que a soma dos quantitativos atenda aos requisitos.

Nota 2: O profissional apresentado como detedor do acervo técnico deverá ser o mesmo a emitir a ART/RRT de execução.

A qualificação técnica abrange tanto a experiência empresarial quanto a experiência dos profissionais que irão executar o serviço. A primeira seria a capacidade técnico-operacional, abrangendo atributos próprios da empresa, desenvolvidos a partir do desempenho da atividade empresarial com a conjugação de diferentes fatores econômicos e de uma pluralidade de pessoas. A segunda é denominada capacidade técnico-profissional, referindo-se à existência de profissionais com acervo técnico compatível com a obra ou serviço de engenharia a ser licitado.

A CONTRATADA deverá manter em seus quadros, durante todo o período de execução do contrato, técnicos profissionais capacitados e com experiência na prestação dos serviços que se pretende contratar, sendo responsável pela reciclagem/capacitação e atualização quando for o caso.

A CONTRATADA deverá manter em seus quadros, durante todo o período de execução do contrato, pelo menos um representante legal, que atuará junto ao seu quadro de pessoal, atuando, inclusive, se o caso, como preposto da empresa.

5.2 Comprovação Adicional

Se os atestados/certidões não fornecerem todas as informações necessárias, a licitante deve apresentar documentos adicionais que comprovem as informações, como contratos autenticados, editais de licitação, termos e medição/recebimento, ou outros documentos relevantes.

5.3 Informações Necessárias nos Atestados/Certidões

Os atestados/certidões devem conter informações como nome do contratado e contratante, identificação do objeto do contrato, localização e prazo de execução.

5.4 Exigência de Habilitação Técnica

A contratada deverá apresentar comprovação de habilitação técnica, evidenciando sua capacidade e experiência na execução de obras similares de construção de edificações. A documentação técnica exigida assegura que a empresa possui os conhecimentos e recursos necessários para cumprir eficientemente os requisitos do contrato.

O principal requisito é que a empresa licitante tenha acervo técnico e profissionais habilitados para executar os serviços. Tal exigência deverá estar descrita na nota técnica, item integrante do projeto básico.

5.5 Padrões Mínimos de Qualidade

Os serviços deverão obedecer ao traçado, cotas, dimensões, tolerância e exigências de qualidade dos materiais indicados nos projetos e nas especificações de serviços.

A locação de equipamentos necessários à execução dos serviços será de acordo com os cronogramas apresentados na licitação da Fundema.

A contratada deverá fornecer equipamentos do tipo, tamanho e quantidade que venham a ser necessários para executar satisfatoriamente os serviços.

Todos os equipamentos usados deverão ser adequados de modo a atender as exigências dos serviços e produzir qualidade e quantidade satisfatória dos mesmos.

Para o bom andamento dos serviços, todo equipamento que apresentar problema de funcionamento deverá ser prontamente substituído pela contratada por equipamento similar.

O custo relativo à mobilização e desmobilização da empresa contratada para a viabilização das obras, deverá ser incluído nos preços propostos para os vários itens de serviços que integrem o presente projeto.

A contratada é totalmente responsável por danos que possam ser causados diretamente à Administração ou a terceiros, isentando a Fundema de qualquer ação que possa haver.

A contratada deverá, durante todo o tempo, fornecer supervisão adequada, mão de obra e equipamentos suficientes para executar os serviços até a sua conclusão, dentro do prazo requerido no contrato.

Todo o pessoal da contratada deverá possuir habilitação e experiência para executar, adequadamente, os serviços que lhes forem atribuídos.

A contratada é responsável pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do contrato.

Todos os materiais utilizados devem estar de acordo com as especificações do memorial descrito.

Conforme o Art. 140 da Lei 14.133/2021 o objeto do contrato será recebido:

§ 4º Salvo disposição em contrário constante do edital ou de ato normativo, os ensaios, os testes e as demais provas para aferição da boa execução do objeto do contrato exigidos por normas técnicas oficiais correrão por conta do contratado.

A qualidade dos serviços deverá ser comprovada através de ensaios e/ou testes exigidos pelas normas técnicas oficiais. Por se tratar de verificações rotineiras do processo executivo, as mesmas ocorrerão por conta da empresa contratada para realização do serviço e não serão objeto de medição específica.

Os funcionários da CONTRATADA deverão adequar-se às regras de segurança de circulação e identificação do Cemitério Municipal de Itapocu, bem como à legislação pertinente, a exemplo das normas de Segurança no Trabalho.

Durante a execução de tarefas no ambiente do da execução do Bloco de Lóculos, os funcionários da contratada deverão observar, no trato com os servidores e o público em geral, a urbanidade e os bons costumes de comportamento, tais como: pontualidade, cooperação, respeito mútuo, discricção e zelo com o patrimônio público.

A CONTRATANTE realizará inspeção minuciosa de todos os serviços executados por meio da fiscalização técnica competente, acompanhados dos profissionais encarregados pela obra, com a finalidade de verificar a adequação dos serviços, relacionando as recomendações que se fizerem necessários para correção, se for o caso.

5.6 Justificativa para a Não Utilização do Catálogo Eletrônico de Padronização

A não utilização do catálogo eletrônico de padronização se justifica pela natureza específica da obra/serviço de execução da obra. A complexidade do projeto requer um projeto básico detalhado, levando em consideração características únicas como topografia, condições do solo e especificidades locais. O projeto básico é fundamental para garantir a adequada execução da obra, alinhada às necessidades específicas da região, não sendo contemplado de maneira suficiente por padronização genéricas de catálogos eletrônicos.

5.7 Justificativa para a Natureza Não Continuada do Serviço

O serviço de execução de obra é considerado não continuado devido à sua natureza única e pontual. Trata-se de uma obra/serviço específico com início, meio e fim claramente definidos. Ao contrário de serviços continuados, não há a necessidade de execução contínua ou repetitiva ao longo do tempo, sendo a intervenção uma ocorrência singular e delimitada no tempo.

5.8 Necessidade de Garantia Contratual

Conforme Art. 98 da Lei 14.133/2021 sobre o seguro garantia dispõe o seguinte:

“Nas contratações de obras, serviços e fornecimentos, a garantia poderá ser de até 5% (cinco por cento) do valor inicial do contrato, autorizada a majoração desse percentual para até 10% (dez por cento), desde que justificada mediante análise da complexidade técnica e dos riscos envolvidos.”

É imperativo que a contratada forneça uma garantia contratual para assegurar a qualidade e a durabilidade dos serviços prestados no Bloco de Lóculos. A garantia deve abranger um período estipulado, garantindo a correção de eventuais defeitos ou problemas identificados após a conclusão da obra. Prever uma destinação adequada para resíduos/rejeitos e medidas para minimizar a geração destes.

Considerando a vigência contratual deverá ser acrescida outros 90 dias sobre o prazo da execução do objeto para fins de verificação da garantia sobre o objeto, bem como necessidade dos controles administrativos para recebimento da obra e encerramento do processo.

A CONTRATANTE fará a verificação dos serviços executados para fins de recebimento provisório, pelo Fiscal Técnico do Contrato, após comunicação formal da Contratada quando da conclusão dos serviços.

O Termo de Recebimento Definitivo dos serviços contratados será emitido após a lavratura do Termo de Recebimento

Provisório, por comissão designada para tal, após a verificação da qualidade e quantidade dos serviços executados e materiais utilizados, com a consequente aceitação.

5.9 Entrega e Despesas a Cargo da Contratada

A contratada será responsável por todos os aspectos logísticos relacionados à entrega de produtos, serviços ou quaisquer outros itens necessários para a execução do projeto. Isso inclui, mas não se limita a, despesas de frete, transporte e entrega de materiais, equipamentos e demais insumos, devendo ser devidamente contemplado nos custos totais do contrato.

Os requisitos de manutenção e assistência técnica dos produtos necessários à prestação dos serviços serão de inteira responsabilidade da empresa CONTRATADA, devendo esta manter em perfeito estado de conservação todos os equipamentos e materiais, inclusive aqueles fornecidos pelo CONTRATANTE, quando for o caso.

Nas situações com equipamentos danificados ou materiais desqualificados deverão ser substituídos em até vinte e quatro horas. Os equipamentos elétricos deverão ser dotados de sistema de proteção, de modo a evitar danos na rede elétrica.

5.10 Requisitos de Sustentabilidade

Devem ser incorporados critérios e práticas de sustentabilidade ao projeto e a execução, conforme o Guia Nacional de Contratações Sustentáveis (AGU, setembro de 2023). É essencial que a contratada, quando possível, adote medidas sustentáveis durante a execução da obra, alinhando-se às práticas socialmente responsáveis e ambientalmente conscientes.

A contratação deverá atender aos requisitos de acessibilidade, observando os princípios do desenho universal e os parâmetros técnicos estabelecidos pela NBR 9050/2020 e demais legislações aplicáveis.

Os serviços prestados pela empresa contratada deverão fundamentar-se no uso racional de recursos e equipamentos, de forma a evitar e prevenir o desperdício de insumos e material consumidos, bem como a geração de resíduos, além do desperdício de água e consumo excessivo de energia. Sempre que possível fazer uso de energia renovável.

A contratada deverá seguir esses critérios como parte integrante das especificações técnicas do objeto e como compromisso de responsabilidade socioambiental.

A contratada deverá ter pleno conhecimento e se responsabilizar pelo trabalho seguro das pessoas envolvidas no manuseio de ferramentas, equipamentos e produtos inflamáveis, conforme legislação em vigor do Ministério do Trabalho. Esta também se responsabilizará por ações e/ou omissões sobre os resíduos e rejeitos sólidos, líquidos e derivados, nos locais da obra, removendo e promovendo a devida destinação.

Considerando os efeitos adversos ao meio ambiente, causados pelo setor industrial da construção civil, as escolhas dos materiais e da gestão na produção, podem melhorar o nível de sustentabilidade no momento da contratação de empresas de serviços de engenharia.

A empresa a ser contratada será responsável pela destinação ambientalmente correta para todos os recipientes dos suprimentos, peças e materiais utilizados, obedecendo à legislação e orientações relativas ao compromisso com o meio ambiente.

A contratação dos serviços deve prever, nas especificações técnicas ou obrigações da contratada, mecanismos de implementação da sustentabilidade que estimulem e favoreçam, por exemplo, o uso de materiais e processos com menor impacto ambiental.

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 05/07/2001, do Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA, e Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 01 de 19/01/2010, constantes também no Guia Nacional de Licitações Sustentáveis.

5.11 Disponibilidade de Equipamentos, Mão de Obra e Materiais

A contratada é responsável por dispor de todos os equipamentos, mão de obra qualificada e materiais necessários para a completa execução do objeto do contrato. Isso inclui maquinário adequado, equipe técnica qualificada e materiais de acordo com as especificações técnicas do projeto, garantindo assim a eficácia e a conclusão satisfatória do Bloco de Lóculos do Centro.

Os uniformes e seus complementos serão fornecidos pela empresa CONTRATADA e conforme o clima da região e o disposto no respectivo acordo de convenção ou dissídio coletivo de trabalho para os funcionários;

A empresa CONTRATADA deverá fornecer EPI (Equipamento de Proteção Individual) a seus funcionários de acordo com a legislação vigente, bem como, dispor o fornecimento e instalação dos EPC (Equipamento de Proteção Coletiva), no transcorrer da execução dos serviços;

Os EPI's deverão atender os normativos do Ministério da Saúde em relação à saúde pública local.

Os serviços deverão ser prestados, preferencialmente, durante a jornada de trabalho regular do Órgão Municipal para favorecer o acompanhamento da fiscalização local.

5.12 Requisitos normativos que disciplinam os serviços a serem contratados

- a) Lei nº 14.133, Lei de Licitações e Contratos Administrativos;
- b) Normas da ABNT e das legislações pertinentes para execução de todos os serviços aplicáveis na execução da obra, inclusive no que tange a qualidade dos materiais;
- c) Lei nº 5.194, de 24 de dezembro 1966, que regula o exercício das profissões de Engenharia e dá outras providências;
- d) Lei nº 12.378/2010 regula o exercício da Arquitetura e cria o Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil (CAU/BR) e das Unidades da Federação (CAU/UF);
- e) Lei nº 6.496, de 07 de dezembro de 1977, que institui a "Anotação de Responsabilidade Técnica" na prestação de serviços de Engenharia, autoriza a criação, pelo Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CONFEA, de uma mútua de assistência profissional, e dá outras providências;
- f) Resolução CONAMA nº 307, de 05 de julho de 2002, que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.

6 ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES

A contratada atuará junto a Fundação Municipal do Meio Ambiente de Araquari no fornecimento de materiais e mão de obra, conforme descrição dos itens e quantidades informadas abaixo:

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UN.	QTD
1	Execução de bloco de lóculos (184 lóculos); execução de pavimentação e drenagem; assentamento de meio fio para passeio e acesso ao bloco de lóculos; execução de rua em blocos intertravados; execução de passeio em piso intertravado e ao redor do bloco de lóculos com pisetátil; reforma dos telhados em blocos existentes e telhado novo em bloco existente; reforço de laje em bloco existente; execução de jardinagem e inalação de bancos de concreto.	UN	1

A demanda prevista será resultado do programa de necessidades estabelecido, vistoria prévia técnica do imóvel, levantamento detalhado dos serviços e as quantidades dos mesmos, elaboração dos projetos técnicos detalhados, somados aos memoriais descritivos e/ou memorial de especificações de serviços, elaborados por equipe técnica

devidamente capacitada, que resultará no orçamento completo da obra a ser executada, inclusive com valor final de referência da contratação.

7. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

A estimativa de preços da contratação será compatível com os quantitativos levantados no projeto básico e com os preços do SINAPI - Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil, que é a principal tabela utilizada no orçamento de obras em geral, de acordo com o último boletim de referência publicado, mantida pela Caixa Econômica Federal e pelo IBGE, que informa os custos e índices da Construção Civil no Brasil.

Na falta de composição no boletim de referência 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 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.

A estimativa do valor da contratação é de R\$ 738.308,82 (setecentos e trinta e oito mil, trezentos e oito reais e oitenta e dois centavos), conforme a planilha de composição de custo presente nos autos do processo de licitação.

8. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

O parcelamento da solução não é recomendável, do ponto de vista da eficiência técnica, considerando que o gerenciamento da obra permanecerá sobre a gestão de um único contratado, resultando num maior nível de controle da execução dos serviços por parte da administração, concentrando a responsabilidade da obra e a garantia dos resultados numa única pessoa jurídica.

Para execução de obras de construção de edifícios não há viabilidade técnica na divisão dos serviços, que em sua grande maioria são interdependentes, visto que o atraso em uma etapa construtiva implica em atraso nas demais etapas, ocasionando aumento de custo e comprometimento dos marcos intermediários e da entrega da obra.

Entende-se também que não há viabilidade econômica, uma vez que a tendência é que o custo seja reduzido para obras maiores em função da diluição dos custos administrativos e lucro. A divisão gera perda de escala, não amplia a competitividade e não melhora o aproveitamento do mercado, pois os serviços são executados por empresas de mesmo ramo de atividade, além de indicar o fracionamento do objeto.

Então, pelas razões expostas, recomendamos que a contratação não seja parcelada, por não ser vantajoso para a administração ou por representar possível prejuízo ao conjunto do objeto a ser contratado.

9. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Inicialmente, não existem em andamento contratações correlatas ou interdependentes que venham a interferir ou merecer maiores cuidados no planejamento da futura contratação.

10. RESULTADOS PRETENDIDOS

Assegurar que a construção seja executada da melhor forma a garantir um espaço adequado e na manutenção, além

dos corpos, de ossos e cinzas de maneira digna e respeitosa.confortável para as famílias enlutadas.

É fundamental que haja um cuidado especial com o aproveitamento adequado dos materiais utilizados. Isso se deve ao fato de que, ao garantir uma construção durável e de qualidade, é possível evitar gastos excessivos com manutenção e conservação. Além disso, ao preservar o bem público, contribui-se para a otimização dos recursos financeiros do erário, evitando maiores depreciações e garantindo um investimento eficiente.

A empresa contratada deverá atender todos os requisitos estabelecidos no Edital de Licitação e Projeto Básico.

A contratação deve ter resultados positivos, com a melhor prática de execução dos serviços de obras, de acordo com o Projeto Básico, mantendo-se o padrão de qualidade, ou superior.

Realizada a produção do projeto básico, elaborada pela Fundação Municipal do Meio Ambiente, o próximo passo se consubstancia no planejamento da efetuação de certame para contratação de empresa para execução da obra no imóvel.

A necessidade de ocupação do bloco de lóculos para atender às demandas, requer um cuidadoso planejamento e execução. É essencial que as etapas mencionadas sejam seguidas de forma rigorosa, garantindo que o espaço seja construído de acordo com os padrões modernos e necessidades específicas desse público. Somente assim será possível oferecer um ambiente adequado para lidar com questões delicadas como o luto. A profissionalidade na execução de cada etapa é fundamental para assegurar que o Bloco de Lóculos esteja em condições ideais para atender às necessidades das famílias entuladas, proporcionando tranquilidade em momentos tão difíceis

A construção do Bloco de Lóculos visa atender ao interesse público dos moradores da cidade de Araquari. Esses projetos buscam suprir a falta de um espaço adequado para a realização de funerais/enterros, podendo gerar sérios transtornos pela falta de espaço para enterrar os entes queridos das famílias enlutadas. Sem espaço disponível para enterrar, as famílias são forçadas a procurar locais alternativos e, muitas vezes, distantes para enterrara, aumentando a dor da perda e criando desafios logísticos e emocionais em um momento de extrema vulnerabilidade.

11 PROVIDÊNCIAS ADMINISTRATIVAS PRÉVIAS AO CONTRATO

Visando a correta execução do contrato, a administração deverá executar minimamente as seguintes ações antes de 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, contendo o conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado para definir e dimensionar a obra ou o serviço, 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;
- 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 seus anexos, acerca da execução do objeto.
- Quando da 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:

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

12 IMPACTOS AMBIENTAIS

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) A observância de normas e critérios de sustentabilidade;
- b) O emprego apurado dos recursos públicos;
- c) Conservação e gestão responsável de recursos naturais;
- d) Uso de agregados reciclados, sempre que existir a oferta;
- e) Remoção apropriada dos resíduos conforme normas de Controle de Transporte de Resíduos.
- f) 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 pela 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 e compensados, forros, argamassa, gesso, telhas, pavimento asfáltico, vidros, plásticos, tubulações, fiação elétrica etc., comumente chamados de entulhos de obras, calça 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 de construção civil, de modo que deverá a futura CONTRATADA empreender esforços para minimizar a produção de resíduos, dando destinação adequada aqueles de inevitável produção, visando mitigar os possíveis danos ambientais.

Diante disso, na execução da obra deverá a CONTRATANTE e a CONTRATADA a observância das normas de proteção ambiental, cabendo a primeira fiscalização quanto ao estrito cumprimento da legislação e a segunda o respeito às leis ambientais na consecução da obra.

Tabela 12. Identificação dos aspectos, impactos ambientais e mitigações

MEIO	ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	VALORES ATRIBUÍDOS					SOMA	IMPACTO SIGNIFICATIVO?	CONTROLE, MITIGAÇÃO E/OU COMPENSAÇÃO	IMPACTO POSITIVO/NEGATIVO
			A	S	P	PI	L				
Físico	Obras de terraplanagem	Aumento dos processos erosivos e turbidez dos cursos d'água	1	2	3	1	1	8	Sim	Programa de Controle de Processos Erosivos	Negativo
		Geração de emissões atmosféricas	3	2	3	1	1	10	Sim	Programa de Educação Ambiental e Comunicação Social	Negativo
		Geração de ruídos	2	2	3	1	2	10	Sim		Negativo
Biótico	Supressão de vegetação	Diminuição de áreas verdes na região	1	3	1	1	2	8	Sim	Averbação de áreas de compensação e manutenção florestal, aquisição de CRF, Plantio de mudas na área verde/paisagismo	Negativo
Físico	Aumento de circulação de veículos	Interferência no sistema viário local	2	2	3	1	1	9	Sim	Programa de Educação Ambiental e Comunicação Social	Negativo
Físico	Instalação do canteiro de obras	Geração de resíduos sólidos da construção civil	1	2	3	1	2	9	Sim	Programa de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC)	Negativo
Físico	Instalação de banheiros	Geração de esgotos sanitários	1	2	3	1	2	9	Sim	Programa de Gestão de Efluentes Líquidos	Negativo
Socioeconômico	Contratação de mão de obra	Geração de emprego e renda	3	2	3	1	1	10	Sim		Positivo

A área destinada para a construção do Bloco de Lóculos não sofrerá supressão de vegetação, visto que o terreno já se encontra plano e pronto para receber a obra, dispensando a necessidade de obras de terraplanagem. Embora, de acordo com o quadro de impactos apresentado, a terraplanagem e a supressão de vegetação sejam classificadas como negativas, no caso específico do Bloco de Lóculos, a situação se mostra favorável para a execução. Isso demonstra que, embora existam impactos ambientais relacionados a essas atividades, é possível minimizá-los ou até mesmo evitá-los em determinadas circunstâncias, garantindo a sustentabilidade e o cuidado com o meio ambiente.

13 DECLARAÇÃO DA VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Trata-se de ação comum de engenharia, onde todo serviço de engenharia que tem por objeto ações, objetivamente padronizáveis em termos de desempenho e qualidade, de manutenção, de adequação e de adaptação de bens móveis e imóveis, com preservação das características originais dos bens, cuja ação interfere nas atividades desenvolvidas na edificação. As experiências anteriores indicam que a contratação apresenta viabilidade e alta probabilidade de alcance dos resultados pretendidos.

A FUNDEMA não possui em seu quadro de servidores profissionais habilitados, em quantitativo suficiente, para a execução da obra de construção elaborado para a unidade, de modo que para suprir tal necessidade torna-se imprescindível a contratação de serviços especializados, tendo em vista a necessidade de construção do Bloco de Lóculos para melhor atender a população da cidade de Araquari.

Assim, após o planejamento consignado neste estudo técnico, mostra-se viável a obtenção do objeto, sendo ele a contratação de empresa para execução da construção de engenharia civil do imóvel do Bloco de Lóculos deste órgão na Cidade de Araquari/SC, segundo as condições e especificações previstas neste ETP por meio da Concorrência eletrônica.

Araquari/SC, 21 de fevereiro de 2025.

Adriano Correa Portugal
Presidente

Deisy Auerhahn
Eng^a civil