

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

INTRODUÇÃO

O Estudo Técnico Preliminar (ETP) tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento da demanda, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar o respectivo processo de contratação.

1. DESCRIÇÃO DO OBJETO E DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

- 1.1. Contratação de empresa de consultoria/engenharia capaz de elaborar projeto executivo e licenciamento ambiental, a fim de viabilizar a construção do aterro sanitário, aterro de resíduos de construção civil, e encerrar o lixão do Município de Patrocínio-MG.
- 1.2. Diante da necessidade de dar a destinação correta aos resíduos sólidos e a adequação da legislação, faz-se necessário o encerramento do lixão e a construção do aterro sanitário, e aterro de resíduos de construção civil, no Município de Patrocínio-MG.
- 1.3. Para construção do aterro sanitário faz-se necessária a elaboração de estudos e projetos específicos e emissão de licença ambiental para tal finalidade. Esses serviços devem ser elaborados por empresa especializada, por isso justifica-se essa contratação.

2. PREVISÃO NO PCA

- 2.1. Não há previsão no Plano de Contratação Anual (PCA), porém consta na previsão da Lei Orçamentária Anual (LOA) e do Quadro de Detalhamento de Despesa (QDD) do município para o ano de 2024.

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

- 3.1. Deverá ser contratada empresa especializada para elaborar os estudos e projetos necessários para obtenção da licença ambiental para implantação do aterro sanitário no município de

Patrocínio-MG. Também devem ser elaborados os projetos para licitação das obras de implantação do aterro e o plano de trabalho para seu funcionamento e manutenção.

- 3.2. A via CONCORRÊNCIA PÚBLICA é a modalidade escolhida, atendendo os princípios da ampla competitividade, concorrência e obtenção da proposta mais vantajosa para a Administração, proporcionando, ampla competitividade entre as empresas do ramo para a aquisição do objeto, que visa à consecução do interesse público.
- 3.3. O critério de julgamento será o menor preço oferecido pelo valor total da proposta.
- 3.4. O regime de execução do objeto será por empreitada por preço global.
- 3.5. O prazo para execução dos serviços é de 120 (cento e vinte) dias.
- 3.6. O prazo de vigência do contrato será de 12 meses, a partir da data de assinatura do contrato.
- 3.7. A contratada precisa ter em seu corpo técnico regular profissionais habilitados e capacitados, com experiência comprovada para execução do objeto.

4. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

- 4.1. A CONTRATADA é responsável pela elaboração de TODOS os documentos, estudos e projetos necessários para aquisição da licença ambiental do aterro sanitário.
- 4.2. A CONTRATADA é responsável pela elaboração de TODOS os documentos, estudos e projetos necessários para licitação das obras de implantação do aterro sanitário.
- 4.3. A empresa deverá apresentar todos os documentos e projetos de acordo com os Termos de Referência da Secretaria de Meio Ambiente do Estado de Minas Gerais, para fins de licenciamento ambiental, seguindo todos os seus requisitos e padrão de qualidade.
- 4.4. De forma simplificada, os serviços a serem executados são listados na Tabela 01, podendo ser necessário a execução de outros relatórios ou projetos conforme demanda dos órgãos ambientais.

Tabela 01 – Serviços a serem desenvolvidos.

Item	Descrição do Serviço	Unidade	Quant.
1	Iniciar o processo de Licenciamento Ambiental através do protocolo do Formulário de Caracterização de Empreendimento (FCE), junto ao Órgão Ambiental Responsável.	Serviço	1
2	Elaboração de Estudo de Escolha Locacional de Área (EELA) para Instalação do Empreendimento.	Serviço	1
2.1	Realização de visitas técnicas ao Município de Patrocínio para a realização de reuniões e orientações	Visita	5
2.2	Elaboração de relatório consolidado do EELA propriamente dito.	Serviço	1
3	Elaboração de levantamento planialtimétrico e semicadastral da área	Serviço	1
4	Execução de furos de sondagem à percussão SPT até o impenetrável à percussão	Furo	8
5	Execução de ensaios de permeabilidade natural do solo junto aos furos de sondagem a percussão SPT	Ensaio	8
6	Execução de furos de sondagem à trado na profundidade média de 3,0 m para coleta de amostras deformadas de solo	Furo	8
	Execução de bateria de ensaios geotécnicos laboratoriais	Serviço	1
6.1	Limite de liquidez - LL	Ensaio	8
6.2	Limite de plasticidade - LP	Ensaio	8
6.3	Granulometria Conjunta + massa específica do solo	Ensaio	8
6.4	Compactação (Proctor Normal - PN)	Ensaio	8
6.5	Teor de umidade natural	Ensaio	8
6.6	Permeabilidade a carga variável	Ensaio	8
	Elaboração de EIA/RIMA E PCA (conforme termo de referência SEMAD)	Serviço	1
7.1	Diagnóstico geotécnico	Serviço	1
7.2	Diagnóstico geológico, hidrogeológico, pedológico e geomorfológico	Serviço	1
7.3	Diagnóstico arqueológico visando o atendimento da Instrução Normativa (IN) nº001/2015 e acompanhamento do processo no IPHAN	Serviço	1
7.4	Elaboração de diagnóstico dos impactos no Patrimônio Cultural e acompanhamento de processo no IEPHA	Serviço	1
7.5	Diagnóstico espeleológico da área incluindo um buffer de 250 m.	Serviço	1
7.6	Diagnóstico do meio biótico - fauna (mastofauna, herpetofauna, ornitofauna, entomofauna e ictiofauna)	Campanha	2
7.7	Diagnóstico do meio biótico - flora	Campanha	1
7.8	Diagnóstico socioeconômico	Serviço	1
7.9	Elaboração de formulário de solicitação de dispensa total do Programa de Educação Ambiental (PEA)	Serviço	1
7.10	Consolidação geral dos estudos ambientais propriamente ditos (EIA, RIMA e PCA) incluindo elaboração de mapeamentos, definição dos impactos ambientais e das respectivas medidas de controle e mitigação e avaliação ambiental propriamente dita	Serviço	1
9	Elaboração de projeto de engenharia correspondente aos estudos ambientais (EIA/RIMA e PCA)	Serviço	1
10	Consultoria e acompanhamento do processo de licenciamento ambiental, atendendo aos documentos/estudos requeridos pelo formulário de orientação básica (FOB) e pelo órgão ambiental responsável.	Serviço	1
11	Plano de encerramento do atual lixão	Serviço	1
12	Elaboração de estudos de interferências do empreendimento em relação as áreas de Segurança Aeroportuárias (ASA) de aeródromos públicos e privados homologados junto a ANAC	Serviço	1
13	Elaboração de inventário florestal e de estudo necessário à supressão de vegetação para instalação do projeto de ampliação e acompanhamento do processo de AIA (Autorização de Intervenção Ambiental)	Serviço	1
14	Projetos executivos completos com planilha orçamentária e memorial descritivo da implantação do aterro sanitário	Serviço	1
15	Projetos e plano de trabalho para pleno funcionamento do aterro sanitário	Serviço	1

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Tendo em vista a legislação ambiental vigente, a documentação necessária para licenciamento ambiental e implantação de um aterro necessário, faz-se necessário a realização de um serviço técnico especializado para tal fim, de modo a ser vantajoso ao município a contratação de empresa especializada para realização deste serviço.

A contratação por empreitada global é justificada pois não há formas de mensurar previamente todos os serviços e suas respectivas quantidades para completa execução do objeto. Por isso, é viável ao município a contratação por preço global tendo como resultado esperado da contratação:

- Toda documentação e projetos necessários para o licenciamento ambiental do aterro sanitário.
- Acompanhamento do processo de licenciamento ambiental, até a aquisição da licença.
- Toda documentação e projetos necessários para licitação das obras de implantação do aterro sanitário.
- Plano de trabalho e manutenção para funcionamento do aterro sanitário.

6. ESTIMATIVA DE VALOR DA CONTRATAÇÃO

O valor da contratação foi estimado com base no recurso disponível para contratação, nos serviços a serem desenvolvidos o no pagamento dos profissionais necessários para elaboração dos documentos e projetos objetos dessa licitação.

O valor foi calculado com base na tabela de referência SICOR-MG de 01/2024, considerando um BDI de 29,31%, com os resultados demonstrados na tabela abaixo:

Tabela 02 – Estimativa de custo da contratação.

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	VALOR COM BDI	VALOR TOTAL
	CO-33061	ADVOGADO, NÍVEL PLENO, INCLUSIVE ENCARGOS COMPLEMENTARES	HORA	80,00	82,72	6.617,60
	CO-33071	BIÓLOGO, NÍVEL PLENO, INCLUSIVE ENCARGOS COMPLEMENTARES	HORA	1.200,00	59,79	71.748,00
	CO-33081	ENGENHEIRO AMBIENTAL, NÍVEL PLENO, INCLUSIVE ENCARGOS COMPLEMENTARES	HORA	320,00	166,02	53.126,40
	CO-27337	ENGENHEIRO/ARQUITETO, NÍVEL CONSULTOR ESPECIAL, INCLUSIVE ENCARGOS COMPLEMENTARES	HORA	140,00	302,35	42.329,00
	CO-27347	ENGENHEIRO/ARQUITETO, NÍVEL PLENO, INCLUSIVE ENCARGOS COMPLEMENTARES	HORA	320,00	156,14	49.964,80
	CO-28364	VEÍCULO TIPO PICAPE LEVE, COM CAPACIDADE PARA CINCO (5) LUGARES (CUSTO FIXO), EXCLUSIVE QUILOMETRO RODADO (CUSTO VARIÁVEL)	MÊS	4,00	2.568,48	10.273,92
	CO-28366	VEÍCULO TIPO PICAPE LEVE, COM CAPACIDADE PARA CINCO (5) LUGARES, INCLUSIVE MANUTENÇÃO E COMBUSTÍVEL (CUSTO VARIÁVEL)	KM	580,00	1,44	835,20
	CO-27369	LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO E CADASTRAL - TERRENO MAIOR QUE 50.001 M2	M2	401.000,00	0,45	180.450,00
	CO-27423	DESENVOLVIMENTO E DETALHAMENTO DE PROJETO ARQUITETÔNICO	PR A1	10,00	982,19	9.821,90
	CO-27482	DESENVOLVIMENTO E DETALHAMENTO DE PROJETOS COMPLEMENTARES	PR A1	50,00	893,05	44.652,50
	CO-28390	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO DE SONDAGEM A PERCUSSÃO COM ENSAIO DE PENETRAÇÃO PADRÃO (SPT) - (CUSTO FIXO)	UNIDADE	1,00	1.149,53	1.149,53
	CO-28389	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO DE SONDAGEM A PERCUSSÃO COM ENSAIO DE PENETRAÇÃO PADRÃO (SPT) - (CUSTO VARIÁVEL), EXCLUSIVE CUSTO FIXO	KM	20,00	2,87	57,40
	CO-28388	SONDAGEM A PERCUSSÃO COM ENSAIO DE PENETRAÇÃO PADRÃO (SPT), DIÂMETRO 2.1/2", EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	M	250,00	93,75	23.437,50
	ED-49555	ENSAIO DE COMPACTACAO - AMOSTRAS NAO TRABALHADAS - ENERGIA NORMAL - SOLOS	UNIDADE	8,00	152,87	1.222,96
	ED-49552	ENSAIO DE GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO E SEDIMENTACAO - SOLOS	UNIDADE	8,00	194,86	1.558,88
	ED-49553	ENSAIO DE LIMITE DE LIQUIDEZ - SOLOS	UNIDADE	8,00	103,20	825,60
	ED-49554	ENSAIO DE LIMITE DE PLASTICIDADE - SOLOS	UNIDADE	8,00	103,22	825,76
	ED-49565	ENSAIO DE TEOR DE UMIDADE - EM LABORATORIO - SOLOS	UNIDADE	8,00	57,58	460,64
	ED-49568	PREPARACAO DE AMOSTRAS PARA ENSAIO DE CARACTERIZACAO - SOLOS	UNIDADE	8,00	80,34	642,72
TOTAL						500.000,31

O preço total máximo estimado é de R\$ 500.000,00 (quinhentos mil reais).

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

- 7.1. A disputa entre os licitantes será realizada por meio de propostas e lances em sessão pública na forma eletrônica, CONCORRÊNCIA PÚBLICA.
- 7.2. A empresa deverá apresentar proposta com o valor total para execução de todos os serviços da licitação.
- 7.3. O critério de julgamento será o de menor preço.
- 7.4. O regime de execução será o de empreitada por preço global.
- 7.5. O pagamento será por etapas mensais conforme comprovação dos serviços executados.
- 7.6. A contratada será responsável por elaborar toda documentação e projetos necessários para o licenciamento ambiental e licitação da obra de implantação do aterro sanitário.

8. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO

- 8.1. Os serviços devem ser contratados em conjunto de forma integral devido a dependência entre os serviços a serem prestados. Desta forma uma única contratada deve ser responsável pela entrega do objeto como um todo.

9. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

- 9.1. Os produtos serão recebidos e verificados de forma qualitativa.
- 9.2. De forma simplificada, espera-se como produto final:
 - 9.2.1. Aquisição da licença ambiental do aterro sanitário, com todos os estudos concluídos e documentados;
 - 9.2.2. Projetos, planilha orçamentária e memorial descritivo necessários para licitação da obra de implantação do aterro;
 - 9.2.3. Plano de trabalho e manutenção para correto funcionamento do aterro sanitário.

10. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO

10.1. Fornecimento de informações a contratada, quando solicitado.

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

11.1. Não se aplica.

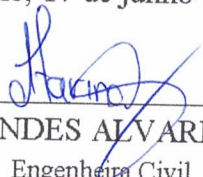
12. DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

12.1. Não se aplica, por ser um serviço intelectual.

13. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A ADEQUAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

13.1. Declaramos, com base no estudo realizado, que a contratação pleiteada é viável e adequada para suprir as necessidades do Município de Patrocínio, MG. A solução é a mais indicada para operacionalização e fiscalização do contrato pelo Município, atendendo os princípios da economicidade e da eficiência.

Patrocínio, 17 de junho de 2024.


MARINA FERNANDES ALVARENGA OLIVEIRA

Engenheira Civil

Departamento Técnico – DT/SEMOP

Secretaria Municipal de Obras Públicas – SEMOP

Responsável Técnico pela elaboração do ETP


DIEFFERSON VIRGÍLIO DOS SANTOS

Gestor de Contratos

Matrícula: 3867


FÁBIO DOS REIS FERREIRA

Secretário Municipal de Obras Públicas