



## **PROJETO BÁSICO**

### **PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DA AVENIDA DA INTEGRAÇÃO – TRECHO MONTREAL / ELDORADO NO MUNICÍPIO DE LAGOA SANTA**

**Anexo da CI número 1.422/2020 – Diretoria de Obras  
SOLICITAÇÃO Nº 2.971**

#### **1. Objeto**

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA A REALIZAÇÃO DA OBRA DE PAVIMENTAÇÃO, E DRENAGEM DA AVENIDA DA INTEGRAÇÃO – TRECHO MONTREAL / ELDORADO, COM RECURSOS DA EMENDA ESPECIAL SOB NÚMERO DE EMPENHO 2020 NE 801236 - PORTARIA INTERMINISTERIAL 252 DE 19/06/2020 E RECURSOS PRÓPRIOS DO MUNICÍPIO, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS, EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS E MÃO DE OBRA.

Integram este estudo, como se dele fizessem parte, todos os elementos técnicos indispensáveis à caracterização do objeto, como projetos, memorial descritivo, planilhas e cronograma físico financeiro da obra.

#### **2. Fundamentação do Processo**

Procurar garantir a melhoria do sistema viário e de drenagem da cidade melhorando o escoamento dos logradouros em períodos chuvosos, para a segurança dos moradores locais, dos transeuntes e dos veículos que trafegam diariamente pela cidade. Este fato se deve ao aumentado considerável do tráfego de pessoas e veículos com a Urbanização e Desenvolvimento Econômico da Cidade, sendo necessária a pavimentação, drenagem e urbanização.

#### **3. Localização da Obra**

##### **PAVIMENTAÇÃO:**

AV. INTEGRAÇÃO – (TRECHO 5) BAIRRO RESIDENCIAL ELDORADO

#### **4. Garantia dos Serviços**

Executar os serviços de acordo com as normas técnicas da ABNT, cadernos de encargos do SINAPI, SUDECAP, SETOP.

Garantia de todas as informações levantadas e documentadas sobre os serviços executados.

A CONTRATADA será passível de responsabilidade civil e penal por eventuais danos causados a terceiros, quando, na execução dos serviços, ocorrer culpa ou dolo na conduta dos seus subordinados na execução dos serviços prestados.



## 5. Responsabilidades da Contratada

- 5.1.** Executar os serviços de acordo com as normas técnicas da ABNT, cadernos de encargos da SINAPI, SUDECAP, SETOP com fornecimento de materiais, EPI's, equipamentos e mão de obra em conformidade com as obrigações dispostas no contrato e memorial descritivo de execução.
- 5.2.** A empresa vencedora fornecerá a Anotação de Responsabilidade Técnica devidamente quitada e assinada pelo engenheiro responsável pela execução das obras, de acordo com a legislação do CREA e demais cabíveis.
- 5.3.** Os equipamentos a serem utilizados deverão ser de propriedade e/ou de responsabilidade da contratada.
- 5.4.** Os serviços deverão ser supervisionados por engenheiro habilitado.
- 5.5.** Deverá ser entregue ao final da obra "as built" de todos os serviços executadas.
- 5.6.** Qualquer alteração ou proposta técnica para melhor execução dos serviços contratados deverá ser apresentada à Diretoria de Obras, para devida análise, aprovação e autorização para eventual substituição / execução.
- 5.7.** A CONTRATADA deverá apresentar garantia da proposta e do contrato, em conformidade com o disposto pela CPL, sempre das formas legais possíveis e dentro do limite previsto na lei 8666/93.
- 5.8.** Durante a realização dos serviços, a CONTRATADA deverá zelar pelo uso, por parte de seus empregados, de todos os equipamentos de proteção individual (EPI) necessários para a realização das atividades. Estes equipamentos deverão ser garantir a segurança dos profissionais, a saber: capacetes, luvas, óculos de segurança, protetores auriculares, máscaras e demais que se façam necessários em função da natureza do serviço a ser executado. Também é de responsabilidade da CONTRATADA manter todos seus colaboradores devidamente uniformizados (**modelo da PMLS**) e identificados através de crachá, observando as regras de segurança, higiene e apresentação pessoal.
- 5.9.** A CONTRATADA deverá substituir qualquer empregado, preposto e/ou subcontratado que a CONTRATANTE, a seu exclusivo critério, julgar inapto, não-qualificado ou prejudicial à EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas contadas a partir da solicitação, por parte da CONTRATANTE, ou imediatamente após a ocorrência de fato grave, de ordem moral e/ou disciplinar, sem prejuízo da qualidade do objeto contratado.
- 5.10.** A CONTRATADA deverá apresentar, sempre que solicitado pela CONTRATANTE, os ensaios abaixo mencionados para os serviços executados, a saber:

### **ATERRO**

- ensaio de compactação, segundo o método NBR 9895 - Solo-Índice de Suporte Califórnia da ABNT; NBR ME-9 – Índice de Suporte Califórnia de Solos, para cada 1000m<sup>3</sup> de um mesmo material do corpo do aterro;
- ensaio para a determinação da massa específica aparente seca, "in situ", para cada 100m<sup>3</sup> das camadas finais do aterro; alternadamente no eixo e bordos
- ensaio de granulometria (DNER-ME 80-64), do limite de liquidez (DNER-ME 44-64), e do limite de plasticidade (DNER-ME 82-63) para as camadas finais do aterro
- ensaio do índice de suporte Califórnia com a energia do método NBR ME-9 – Índice de Suporte Califórnia de Solos, para as camadas finais

### **BASE**

- Determinação de massa específica aparente, "in situ", com espaçamento máximo de 100 m na pista, nos pontos onde forem coletadas as amostras para os ensaios de compactação, a profundidade do furo será igual à espessura da camada compactada;
- determinação do teor de umidade a cada 100 m, imediatamente antes da compactação, com peso mínimo da amostra de 500 g;
- Ensaios de caracterização (limite de liquidez, limite de plasticidade e granulometria, usando-se, respectivamente, os métodos DNER-ME 122/94, DNER-ME 082/94 e DNER-ME 051/94), com espaçamento máximo de 150 m de pista, sendo as amostras coletadas do material espalhado na pista, imediatamente antes da compactação da camada;
- ensaio do índice de suporte Califórnia, de acordo com o método DNER-ME 049-94, com a energia de compactação do método DNER-ME 48-64 ou com energia de compactação do método T-180-57 da AASHTO, com espaçamento máximo de 300 m de pista. Para o caso de solos lateríticos, o material deve ser moldado logo após a coleta da amostra, sem alteração da umidade da pista;
- ensaio de compactação segundo o método DNER-ME 48-64 (Proctor intermediário) ou segundo T-180-57 da AASHTO (Proctor Modificado), para determinação da massa específica aparente seca máxima, com espaçamento máximo de 100 m de pista, com amostras coletadas em pontos, obedecendo sempre a ordem: bordo direito, eixo, bordo esquerdo, eixo, bordo direito e assim sucessivamente, a 60 cm do bordo ou a 30 cm do meio-fio. As amostras devem ser coletadas do material espalhado na pista, imediatamente antes da compactação da camada;
- A amostragem deve sempre ser recolhida numa camada constituída de materiais da mesma ocorrência (jazida).

### **ASFALTO DILUÍDO**

- 1 ensaio de viscosidade Saybolt-Furol, para o carregamento a ser utilizado na obra;
- 1 ensaio do ponto de fulgor, para cada 100 t;
- 1 ensaio de destilação, para cada 100 t;



## **EMULSÕES ASFÁLTICAS**

- 1 ensaio de viscosidade Saybolt-Furol, para o carregamento a ser utilizado na obra;
- 1 ensaio de resíduo por evaporação, para o carregamento a ser utilizado na obra;
- 1 ensaio de peneiramento, para o carregamento a ser utilizado na obra;
- 1 ensaio de sedimentação, para cada 100 t.

## **CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ)**

- Serão efetuadas medidas de temperatura da mistura, no momento do espalhamento e no início da rolagem, na pista. Em cada caminhão, antes da descarga, será feita, pelo menos, uma leitura da temperatura. A CONTRATADA deverá fornecer termômetro devidamente calibrado para uso exclusivo da CONTRATANTE para que seja feita a verificação de temperatura.
- Dois ensaios Marshall, com três corpos-de-prova cada, devem ser realizados por dia de produção da mistura. Os valores de estabilidade e de fluência deverão satisfazer o especificado no Memorial Descritivo. As amostras devem ser retiradas após a passagem da acabadora e antes da compressão.

## **6. Obrigações da Contratante**

**6.1.** A CONTRATANTE fornecerá o projeto básico de pavimentação. É de responsabilidade da CONTRATADA o fornecimento dos projetos executivos, com todos os elementos técnicos necessários para a execução da obra, constantes na planilha orçamentária.

**6.2.** Fornecer todas as informações técnicas ao esclarecimento e eventuais observações feitas pela CONTRATADA, que se fizerem necessário ao bom andamento dos serviços.

**6.3.** Acompanhamento, controle e fiscalização dos serviços pela Diretoria de Obras.

## **7. Qualificações da Empresa**

### **7.1 Qualificação Técnica do responsável técnico**

A Licitante deverá possuir em seu quadro, na data prevista para a entrega das propostas, profissional de nível superior ou outro devidamente reconhecido pela entidade competente, detentor de Certificado de Acervo Técnico, emitido pelo CREA – Conselho de Engenharia e Agronomia, na modalidade Engenharia Civil e respectivos atestados de responsabilidade técnica fornecidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente registrado(s) no CREA, acompanhando(s) de certidão(es) de Acervo Técnico – CAT, específica(s) para a obra referida no(s) atestado(s), comprovando que o(s) profissional(is) indicado(s) para ser(em) responsável(is) técnico(s) da obra, comprovadamente integrante(s) do quadro da licitante, por execução e/ou coordenação de **serviços de características técnicas semelhantes** às parcelas de maior relevância e valor significativo, com descrição onde os serviços apresentem semelhança técnica igual ou superior à solicitada e quantidades descritas no quadro abaixo:

SERVIÇO	QUANTIDADE	UNIDADE
MEIO FIO CONCRETO FCK $\geq$ 18MPA (13X15X30)CM	564,0	M





CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESSURA DE 3,0 CM - EXCLUSIVE TRANSPORTE.	67,0	M <sup>3</sup>
EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30. AF_09/2017	2.427,0	M <sup>2</sup>
EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM BRITA GRADUADA SIMPLES	485,0	M <sup>3</sup>

**Referência:** Portaria 108/2008 do DNIT, que regulamenta seus editais de licitação:

Art. 1º Determinar que a exigência de Capacitação Técnica se restrinja aos itens de maior relevância técnica e financeira contidos no objeto a ser licitado em número máximo de 8 (oito) e não superior a 50% (cinquenta por cento) das quantidades licitadas para o serviço específico.

Art. 2º Os itens de maior relevância são entendidos como aqueles que constem do objeto licitado em valor igual ou superior a 4% (quatro por cento).

O(s) profissional(is) indicado(s) como responsável(is) técnico(s) para a realização dos serviços deverão ser **comprovadamente, integrante(s) do quadro de funcionários da licitante**, bem como deverão **possuir atestados e certidões de acervo técnico (CAT) emitidos pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) em seu nome**, que comprovem sua qualificação técnica para a execução e/ou coordenação de **serviços de características técnicas semelhantes** às parcelas de maior relevância e valor significativo, objetos da licitação.

**7.1.1** Na comprovação da execução dos serviços de características semelhantes os atestados devem contemplar **todos os serviços referentes às parcelas de maior relevância podendo ocorrer somatórias dos itens** descritos no quadro acima.

**7.1.2** Os atestados apresentados deverão ser de **obras concluídas, registrado (s) no CREA e acompanhados da Certidão de Acervo Técnico (CAT)** em nome do profissional responsável técnico.

**7.1.2.1** As empresas que possuam natureza compatível com o objeto licitado poderão participar do certame, desde que apresentem os atestados de capacidade técnica, requeridos conforme consta neste projeto básico.

**7.1.3** Não serão aceitos atestados de capacidade técnica emitidos pela licitante para o seu próprio responsável técnico.

**7.1.4** A **comprovação** de que esse **profissional indicado pertence ao quadro permanente da empresa** se fará através da **certidão de registro de pessoa jurídica** na entidade profissional, no caso CREA ou de um dos documentos a seguir relacionados:

- Ficha de registro de trabalho;
- Contrato de trabalho;
- CTPS (carteira de trabalho e previdência social);
- Contrato de prestação de serviços autônomos em plena vigência;



e) Em se tratando de sócio, esta comprovação deverá ser feita pelo Contrato Social em vigor, devidamente registrado no órgão competente;

#### 7.1.4.1 Certidões a serem apresentadas:

- a) Declaração, assinada pelo representante legal da proponente, de que, se declarada habilitada deste certame, disporá de canteiros de obras, equipamentos e pessoal essenciais para o cumprimento tempestivo do objeto desta licitação;
- b) Certidão de Registro de Pessoa Jurídica na entidade profissional competente;

#### 7.2 Composições do BDI:

**7.2.1.** A licitante deverá compor o BDI seguindo modelo da composição apresentada pela PMLS que está em conformidade com o Acórdão 2622/2013. A composição do BDI deverá ser parte integrante da proposta comercial apresentada.

**7.1.2.1** O BDI calculado de 30,17% é meramente um balizador, sendo uma sugestão da Diretoria de Obras, devendo a empresa licitante respeitar os intervalos admissíveis no acórdão nº 2622/2013, conforme modelo anexo;

**7.1.2.2** Nos percentuais referentes a tributos deverá ser considerado para efeito de cálculo o ISS do município ou correspondente na sua inserção no Simples Nacional;

**7.1.2.3** O valor final do BDI apresentado deverá estar dentro do intervalo padrão admissível previsto no acórdão nº 2622/2013.

**7.1.2.4** Na composição dos preços unitários da planilha orçamentária foram utilizados valores DESONERADOS que deverão ser seguidos **na proposta comercial e composição do BDI** pelos licitantes, **sob pena de desclassificação.**

**7.1.2.5** A licitante deverá atender as recomendações do projeto básico, edital e seus anexos para formulação de proposta, de forma a existir igualdade de participação de todos os licitantes.

## 8. Informações/Disposições Gerais

### 8.1. VISITA TÉCNICA (OPCIONAL)

Será franqueada à licitante visita ao local onde os serviços serão realizados, para inteirar-se de todos os aspectos referentes à sua execução. A visita será realizada mediante agendamento prévio junto à Diretoria de Obras, através dos telefones (31) 3688 1307, Grace ou Paula, no período constante no edital pela CPL, sendo emitido o Atestado de Visita Técnica em nome das licitantes, após a visita.

**8.1.1** – Caso a empresa decida **não realizar a visita técnica**, a mesma deverá apresentar **declaração de ciência de todas as condições para a realização de sua proposta orçamentária para execução dos serviços licitados.** Nesta declaração deverá constar que, para todos os efeitos, considerar-se-á que a licitante tem pleno conhecimento da natureza e do escopo das obras, dos serviços e dos fornecimentos, das condições hidrológicas e climáticas que possam afetar sua execução e dos materiais necessários para que sejam utilizados durante a construção e dos acessos aos locais onde serão realizadas as obras e os serviços.





**8.3** A licitante que não realizar a visita técnica não poderá alegar, *a posteriori*, insuficiência de dados e/ou informações sobre o (s) local (is) e as condições pertinentes ao objeto do contrato.

**8.4. A proposta comercial deverá ser apresentada conforme modelo de planilha apresentada no ANEXO I, deste termo.**

**8.5.** Comprovação de disponibilidade de usina de CBUQ:

**8.5.1.** A licitante vencedora deverá, **no ato da assinatura do instrumento de contrato**, fornecer à Diretoria de Obras os dados referentes à usina que fará o fornecimento do concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), bem como a sua localização e declaração de compromisso a disponibilizar os volumes necessários à execução dos serviços.

Na hipótese da licitante vencedora do certame não dispor de usina de asfalto próprio deverá apresentar documento formal de compromisso de fornecimento da massa asfáltica em CBUQ, na quantidade necessária ao completo cumprimento do contrato, subscrito por ela (licitante) e pela proprietária da usina indicada, sob pena de não assinatura do contrato e convocação da segunda colocada.

**8.5.2.** A usina de asfalto solicitada que vier a ser indicada será vistoriada e deverá aprovada pela Diretoria de Obras do município de Lagoa Santa, podendo a mesma ser recusada caso não esteja adequada aos padrões técnicos de qualidade para aplicação fixados pela norma ES-031/2016/DNIT bem como ao cumprimento dos objetivos propostos, sob pena de não assinatura do contrato e convocação da 2ª colocada. Caso a 2ª colocada não atenda ao requisitos, proceder-se-á à convocação da 3ª colocada, e assim, sucessivamente, até que os padrões definidos no certame sejam atendidos.

**8.5.3.** Na ocasião da vistoria da usina de asfalto a licitante vencedora deverá comprovar o licenciamento da mesma junto a FEAM e os respectivos alvarás de instalação e funcionamento, sob pena de não assinatura do contrato e convocação colocada subsequente.

**8.5.4.** A licitante vencedora deverá apresentar declaração se comprometendo disponibilizar outra usina em substituição a indicada, nas mesmas condições estabelecidas acima, caso ocorram problemas que impeçam a prestação dos serviços. A solicitação para substituição da usina deverá ser feita diretamente à Diretoria de Obras, através de qualquer meio de comunicação, sendo o prazo para atendimento imediato e sob pena do cancelamento do contrato.

**8.5.5.** A licitante deverá, ainda, assumir o formal compromisso de colocar no local de aplicação, na cidade de Lagoa Santa, a massa asfáltica de acordo com os padrões técnicos de qualidade para aplicação fixados pela norma ES-031/2016/DNIT, sob pena de rescisão de contrato e abertura de processo administrativo na forma da lei.

**8.5.6.** A licitante vencedora deverá credenciar seu representante, sendo o mesmo obrigatoriamente engenheiro, comprovadamente vinculado ao quadro permanente da empresa, ou societário, ou de responsáveis técnicos da licitante.

## **9. Medições e Pagamentos**





**9.1** As medições serão executadas mensalmente, proporcionalmente ao executado até último dia de cada mês, devendo a CONTRATADA apresentar as **propostas de medição** à FISCALIZAÇÃO **até o dia 10 do mês subsequente ao mês de referência ou em até dez dias corridos após a finalização dos serviços**, para aferição. **Os pagamentos** serão efetuados **em até 30 (trinta) dias após a aprovação de cada medição**, de acordo com os preços unitários ganhadores do certame.

## **10. Recursos Orçamentários**

**10.1** As despesas decorrentes das obras e serviços do contrato a ser gerado através deste processo licitatório, correrão à conta da dotação orçamentária n° **02.04.06.15.451.0028.1013 Elemento: 4.4.90.51.00 - Ficha: 367 - recursos ordinários para o ano de 2020**. Para o exercício financeiro subsequente as despesas correrão a conta das dotações orçamentárias correspondentes.

**10.2** O valor orçado de R\$ 536.625,36 (Quinhentos e trinta e seis mil seiscentos e vinte e cinco reais e trinta e seis centavos), sendo R\$ 200.00,00 (duzentos mil reais) referente à Emenda Especial sob número de empenho 2020 NE 801236 - Portaria Interministerial 252 de 19/06/2020. Os valores que ultrapassarem os recursos recebidos pela Emenda Especial, serão custeados com recursos próprios do Município, a título de contrapartida.

## **11. Prazos**

**11.1** Após o recebimento da ordem de início do serviço, a contratada deverá **iniciar os serviços no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis**.

**11.2** O prazo total de execução da obra será de **01 (um) mês**, a contar da data do recebimento da "ordem de início do serviço" expedida pela Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano, podendo este ser prorrogado a critério exclusivo do **CONTRATANTE**, em caso de atraso devidamente justificado, sem que caiba pagamento adicional à **CONTRATADA**, até que seja concluída a obra.

Após emissão do Termo Provisório de Entrega da Obra haverá possibilidade de procedimentos para eventuais correções a serem executadas pela empresa.

**11.3** O prazo de vigência do contrato será de **06 (seis) meses** a contar da data de assinatura do contrato, com possibilidade de prorrogação.

**11.4** Não será prorrogado o prazo de execução referente à administração da obra.

## **12. Fiscalização dos Serviços**

Os serviços serão acompanhados e fiscalizados por equipe devidamente habilitada e designada da Secretaria de Desenvolvimento Urbano, através da Diretoria de Obras.

## **13. Considerações Finais**

**13.1** Este projeto básico tem por objetivo definir os preceitos técnicos fundamentais para a realização do certame licitatório e futura execução do objeto a ser contratado, sendo complementar aos demais documentos, certidões, procedimentos, que a CPL julgar necessários.

**13.2** Fazem parte deste Projeto básico os seguintes anexos:

I – Memorial Descritivo dos Serviços;





II – Planilha Orçamentária;

III – Cronograma Físico Financeiro;

IV – Composição de BDI;

V - Projetos;

VI – CD.

**13.3** Em subsídio à execução dos serviços a serem orçados e contratados, a Coordenadoria de Projetos da PMLS disponibilizará cópia dos projetos elaborados, em mídia eletrônica, em extensão DWG (versão Autodesk AutoCAD) caso o participante disponibilize a mídia para gravação, (CD ou Pen drive).

Os arquivos deverão ser previamente solicitados via e-mail, através do endereço eletrônico [licitacao@lagoasanta.mg.gov.br](mailto:licitacao@lagoasanta.mg.gov.br), ou por telefone, (31)3688 1307, (falar com a Sra. Grace Lima.) no período compreendido entre a data para visita técnica (opcional) e a data do certame.

**13.4** Como bases dos preços de custo dos itens planilhados, foram utilizadas as planilhas de referência da SINAPI maio/2020, SUDECAP abr/2020, SETOP jan/2020.

**Lagoa Santa, 02 de Julho de 2020.**

---

**DIORGENES DE SOUZA BARBOSA**

DIRETOR DE OBRAS



