



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Processo Administrativo nº 3200.34667/2023

“CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REVITALIZAÇÃO DOS PRINCIPAIS CORREDORES DE TRANSPORTE DE MACEIÓ DIVIDIDO EM 2(DOIS) LOTES DISTINTOS.”



1 – DEFINIÇÃO E ESPECIFICAÇÃO DAS NECESSIDADES E REQUISITOS

Considerando a existência de deformações no pavimento que caracterizam que ele chegou ao fim da sua vida útil nos principais corredores de transporte de Maceió foram realizados estudos e projetos visando a recuperação do pavimento.

As vias priorizadas foram as constantes em áreas industriais, comerciais e com alto fluxo de transporte coletivo. A lista dos corredores considerados foram Avenida Governador Luís Cavalcante, Av. Álvaro Otacílio, Av. Assis Chateaubriand, Av. da Paz, Rua formosa, Av. Rotary, Av. Gustavo Paiva, Rua Barão de Atalaia, Rua José Gonzaga Almeida, Av. Comendador Leão, Av. Dona Constança de Góes Monteiro até Av. Almirante Álvaro Calheiros, Av. Gov. Afrânio Lages até Av. Almirante Álvaro Calheiros, Av. Galba da Rocha Novaes até Feira do Tabuleiro e Av. Pres. Getúlio Vargas, conforme pode ser observado no Mapa abaixo:

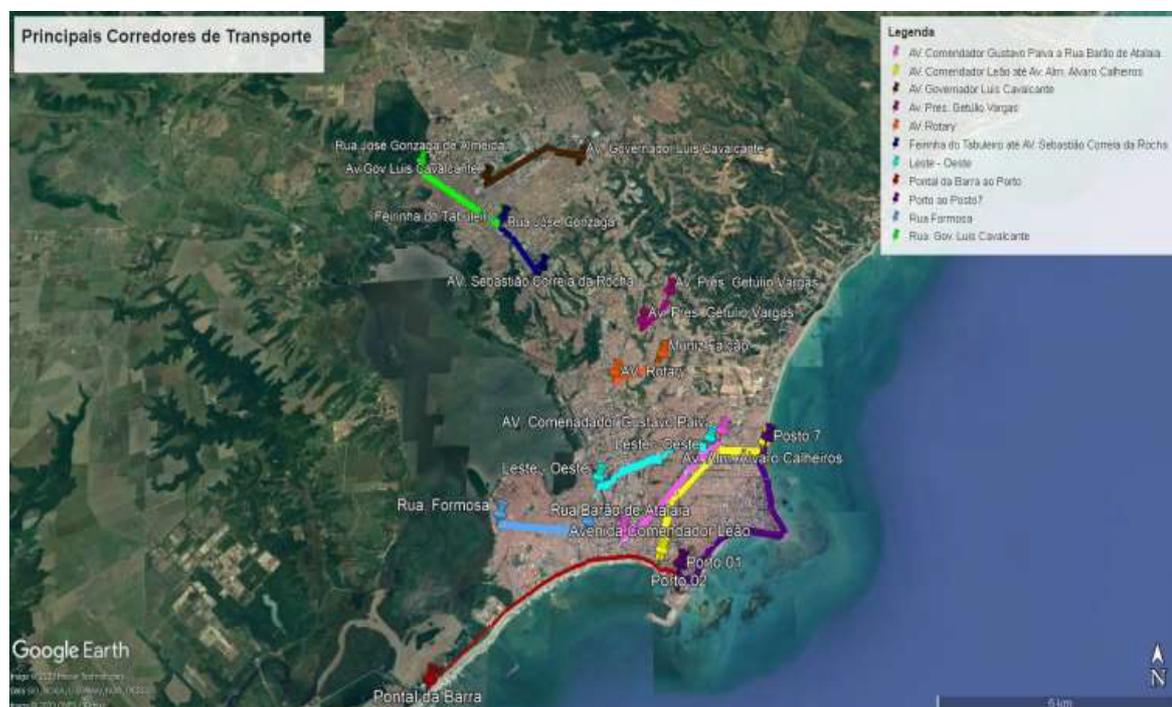


Figura 1 – Mapa das vias contempladas

A realização das obras é importante pois aumenta a vida útil da pavimentação asfáltica e reduz custos de manutenção, pois evita a deterioração acentuada da via.

Para as vias mais utilizadas, foi prevista a utilização de asfalto modificado com polímero, a pavimentação com asfalto modificado com polímero oferece mais resistência às tensões exercidas no pavimento, consequentemente é possível utilizar camadas mais delgadas. Isso implica em um menor custo e em ganho em material. A vida útil desse pavimento é consideravelmente superior ao pavimento comum, onde permitirá um melhor planejamento de manutenção e investimento em novas malhas rodoviárias. Outro ganho é em sustentabilidade onde se pode dar destinação a um grande volume de polímeros que seriam descartados na natureza.



As peças técnicas foram elaboradas pela equipe técnica da SEMINFRA, sendo coordenada pelo Engenheiro Moacyr Magalhães.

2 – ESTIMATIVA DA DEMANDA – QUANTIDADE DE BENS E SERVIÇOS

O presente Relatório de Projeto visa a Requalificação para Melhoria de Circulação Veicular em diversas avenidas no Município de Maceió – AL, divididos em 02 Lotes conforme detalhado a seguir:

LOTE 01			
CORREDORES	DESCRIÇÃO	TRECHO	EXTENSÃO (Km)
1	Orla Marítima	Pontal até Porto	7,40 km
2	Orla Marítima	Porto até Posto 7	5,85 km
3	Rua Formosa	Rua formosa	2,40 km
4	Av. Gov. Luís Cavalcante	Av. Gov. Luís Cavalcante	3,91 km
TOTAL			19,56 km

LOTE 02			
CORREDORES	DESCRIÇÃO	TRECHO	EXTENSÃO (Km)
1	AV. Rotary	AV. Rotary até Muniz Falcão	1,40 km
2	AV. Gustavo Paiva	AV. Gustavo Paiva até Rua Barrão de Atalaia	5,00 km
3	Rua José Gonzaga Almeida	Rua José Gonzaga Almeida	3,20 km
4	AV. Comendador Leão	AV. Comendador Leão/AV. Dona Constança de Góes Monteiro até AV. Almirante Álvaro Calheiros	4,57 km
5	Leste - Oeste	Leste - Oeste Cambona até AV. Almirante Álvaro Calheiros	4,00 km
6	AV. Sebastião Correia	AV. Galba da Rocha Novaes até Feira do Tabuleiro	1,20 km
7	AV. Pres. Getulio Vargas	Av. Pres. Getulio Vargas	1,23 km
TOTAL			20,60 km



3- DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO A SER CONTRATADA

Serão realizados serviços de fresagem do pavimento antigo, reciclagem do material da base, pavimentação, sinalização, levantamento das tampas do poço de visita e implantação de mais bocas de lobo.

4 – QUANTO A ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL DA CONTRATAÇÃO

Não há histórico de contratação para os mesmos serviços.

Em relação à composição da Planilha Orçamentária, destaque-se que foi utilizado como parâmetro geral a Tabela SINAPI Nacional, pois, além da confiabilidade da composição dos preços, gerados pela Caixa Econômica Federal (CAIXA), ela contém o maior quantitativo dos itens unitários que compõem a totalidade do serviço, além disso foi utilizada composições do SICRO e do ORSE.

A estimativa por Km é de R\$2.113.450,37 (dois milhões cento e treze mil quatrocentos e cinquenta reais e trinta e sete centavos), como são 40,16 Km, o total da contratação será de R\$ 84.876.166,66 (oitenta e quatro milhões e oitocentos e setenta e seis mil cento e sessenta e seis reais e sessenta e seis centavos) sendo R\$ 41.469.152,13 (quarenta e um milhões e quatrocentos e sessenta e nove mil cento e cinquenta e dois reais e treze centavos) para o Lote 01 e R\$ 43.407.014,53 (quarenta e três milhões e quatrocentos e sete mil e quatorze reais e cinquenta e três centavos) para o Lote 02.

Lote 01	R\$ 41.469.152,13	19,56 Km
Lote 02	R\$ 43.407.014,53	20,6 Km
Total	R\$ 84.876.166,66	40,16 Km
Total por Km	R\$ 2.113.450,37	

5 - CONTRATAÇÕES ANTERIORES OU SIMILARES

Não há registro de contratações anteriores para o mesmo objeto da presente contratação.

6 – PRAZOS E OBSERVAÇÕES

a) 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 elaborado pela equipe técnica.

b) Sobre a definição do prazo da obra estima-se que o prazo de execução seja de 10 (dez) meses e o prazo de vigência seja de 13 (treze) meses, podendo ser prorrogado de acordo com o artigo 57 da Lei Federal nº 8.666/93.



Com relação ao **prazo de vigência e execução** informo que a diferença se dá pelo prazo de recebimento definitivo da obra ser de 90 (noventa dias) após o termo de recebimento provisório, geralmente quando termina o prazo de execução, sendo assim:

- Prazo para execução: obtido pelo cronograma físico financeiro;
- Prazo de vigência: prazo de execução + 90 (noventa) dias após o término da execução para recebimento da obra.

c) 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.

d) 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.

7 – LICENCIAMENTO AMBIENTAL

Existe a autorização ambiental municipal de operação nº 094/2023 que engloba os serviços da presente contratação.

O atendimento das condicionantes deverá ser elaborado e atendido pela contratada.

8 – PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIO

A participação de consórcios é recomendável quando o objeto considerado for “de alta complexidade ou vulto”, o que não seria o caso do objeto sob exame.

Não há nada que justifique a participação de empresas em consórcios no objeto em apreço. Ele não se reveste de alta complexidade, tampouco é serviço de grande vulto econômico, ou seja, o edital não traz em seu termo de referência nenhuma característica própria que justificasse a admissão de empresas em consórcio.

A vedação quanto à participação de consórcio de empresas no presente procedimento licitatório não limitará a competitividade.

9 – TIPO DA CONTRATAÇÃO

Dado o valor da obra a contratação será por meio de Concorrência Pública do tipo menor preço e o critério menor preço global. O regime de empreitada será indireto por preço unitário.

Tecnicamente é o mais indicado para o objeto em questão (terraplenagem, pavimentação e drenagem) tendo em vista que os pagamentos correspondem à medição dos serviços efetivamente executados. Tal regime é mais apropriado para os casos em que não se conhecem de antemão, com adequado nível de precisão, os quantitativos totais da obra: a execução das “unidades” se dará de acordo com a necessidade observada, com a realização de medições periódicas a fim de quantificar os serviços efetivamente



executados e a correspondente remuneração devida. Tal recomendação é constante na publicação Manual de Obras e Serviços de Engenharia – Fundamentos da Licitação e Contratação da AGU.

10- REQUISITOS TÉCNICOS PARA HABILITAÇÃO

Os requisitos técnicos serão: Técnico-Operacional (Empresa) e Técnico-Profissional.

- No que se refere ao Técnico-Operacional:

A comprovação deverá ser que presta ou prestou, sem restrição, atividade de natureza semelhante ao objeto da licitação. A comprovação será feita por meio de atestado ou certidão de capacidade técnica, em nome da empresa, expedido por pessoas jurídicas de direito público ou privado, para os serviços mais relevantes, conforme listado no Termo de Referência e em consonância com as quantidades mínimas especificadas, que compreende aproximadamente a 50% (cinquenta por cento) do serviço.

- No que se refere ao Técnico-Profissional:

A comprovação da participante de possuir no seu quadro, na data da sessão inaugural, profissional (ais) de nível superior registrado(s) no CREA ou outra entidade competente, detentor(es) de atestado(s) ou certidão(ões) de responsabilidade técnica pela execução de obra ou serviço de características semelhantes ao objeto da presente licitação. O(s) atestado(s) relativo(s) aos serviços de engenharia emitido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, obrigatoriamente pelos contratantes titulares das obras, deverão estar acompanhado(s) do(s) respectivo(s) Certificado(s) de Acervo Técnico – CAT, expedido(s) pelo(s) CREA(S) e ou CAU(s) da(s) região (ões) onde o(s) serviço(s) tenha(m) sido realizado(s). No(s) atestado(s) deverá (ão) estar contemplados os seguintes serviços de características semelhantes aos do objeto licitado.

11- GERENCIAMENTO DE RISCOS**MATRIZ DE RISCOS - EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA**

A matriz de risco é o instrumento que tem o objetivo de definir as responsabilidades do CONTRATANTE e da CONTRATADA na execução do contrato.

O termo risco foi designado neste contrato para indicar o resultado objetivo da combinação entre probabilidade de ocorrência de determinado evento, aleatório, futuro e que independa da vontade humana, e o impacto resultante, no caso de sua ocorrência. Esse conceito pode ser ainda mais específico ao se classificar o risco como uma atividade de ocorrência de um determinado evento que gere provável prejuízo econômico.

A análise dos riscos associados a esta obra é realizada por meio da matriz de risco, a seguir, que tem por objetivo traçar as diretrizes das cláusulas contratuais.

DA CONTRATADA

Com exceção das hipóteses alocados para o CONTRATANTE, e independentemente da subcontratação de terceiros, a CONTRATADA é integral e exclusivamente responsável por todos os riscos relacionados à execução do Contrato, inclusive, mas sem limitação, pelos seguintes riscos:

Risco	Alocação (SEMINFRA, Contratada ou Compartilhada)	Impacto (Alto, médio ou baixo)	Probabilidade (frequente, provável, ocasional, remota ou improvável)	Medidas, procedimentos ou mecanismos para minimizar o risco
1. Obtenção de licenças, permissões e autorizações relativas à execução do contrato e o cumprimento das condicionantes da licença ambiental e/ou dos requisitos técnicos dos órgãos envolvidos (Prefeitura, órgão ambiental, etc.)	Contratada	Alto	Remota	Maior rigor quanto ao planejamento para a obtenção das licenças, permissões e autorizações necessárias à execução do contrato.
2. Não definir corretamente a quantidade, a dimensão, as características operacionais dos equipamentos a serem empregados, a metodologia e os procedimentos para a execução do objeto, obedecendo as premissas deste Termo de Referência	Contratada	Alto	Ocasional	Maior rigor no controle do cronograma físico-financeiro, buscando o correto dimensionamento da equipe, dos insumos e dos equipamentos necessários à adequada execução da obra.
3. Gastos excedentes relacionados às obras e aos serviços objeto do Contrato, exceto nos casos previstos expressamente para o CONTRATANTE	Contratada	Médio	Improvável	

4. Perda de produtividade e/ou atraso no cumprimento dos cronogramas previstos ou de outros prazos estabelecidos entre as partes ao longo da vigência do Contrato, exceto nos casos previstos expressamente para o CONTRATANTE	Contratada	Médio	Ocasional	
5. Atrasos no cronograma devido à indisponibilidade de insumos necessários ao início ou continuidade da obra	Contratada	Médio	Ocasional	
6. Não atingir os parâmetros de desempenho e de produtividade, exceto nos casos decorrentes de atrasos cuja responsabilidade seja do CONTRATANTE	Contratada	Médio	Ocasional	
7. Refazer serviços danificados por chuva ou outro fenômeno da natureza que acarretem atraso no cronograma original e/ou aumento dos custos.	Contratada	Alto	Improvável	Estudar as condições climáticas da região onde serão executados os serviços de pavimentação.
8. Custos e/ou atrasos no cronograma associados com descobertas arqueológicas e/ou outras interferências relacionadas com patrimônio cultural	Contratada	Médio	Improvável	-
9. Perecimento, destruição, roubo, furto, perda ou quaisquer outros tipos de danos causados aos bens e equipamentos da CONTRATADA, responsabilidade que não é reduzida ou excluída em virtude da fiscalização da CONTRATANTE	Contratada	Médio	Ocasional	Aplicar um plano de segurança e vigilância, com controle de almoxarifado, estoque de materiais e equipamentos.
10. Aumento do custo dos insumos, devido a variação das taxas de câmbio ou inflação dos preços, exceto nos casos de aumentos DESPROPORCIONAIS	Contratada	Alto	Ocasional	Realizar estudo prévio da evolução dos preços dos insumos no mercado, de modo a estimar com maior precisão os possíveis valores de aumento e inflação.
11. Possibilidade de a inflação de um determinado período ser superior ao índice utilizado para reajuste do Contrato ou de outros valores nele previstos para o mesmo período	Contratada	Médio	Remota	
12. Modificações na legislação de tributos sobre a renda	Contratada	Médio	Improvável	-
13. Responsabilidade civil, administrativa e criminal por danos ambientais decorrentes da operação, ou descarte inadequado de resíduos perigosos	Contratada	Alto	Remota	Obedecer criteriosamente às diretrizes técnicas e procedimentos de gestão de resíduos estabelecidas nas legislações vigentes .
14. Prejuízos causados a terceiros, pela CONTRATADA ou seus administradores, empregados, prepostos ou prestadores de serviços ou qualquer outra pessoa física ou jurídica a ela vinculada, no exercício das atividades abrangidas pela CONTRATADA	Contratada	Médio	Remota	Maior rigor no treinamento da equipe e na execução do projeto executivo.

15. Atraso na mobilização de equipamentos em função de restrições técnicas, logísticas, orçamentárias ou ambientais, exceto nos casos previstos expressamente para o CONTRATANTE	Contratada	Médio	Ocasional	Realizar o planejamento contínuo da execução da obra, de maneira a se adaptar às possíveis restrições que possa acontecer.
16. Restrições de horário de trabalho que impactem no cronograma, como a impossibilidade de trabalho noturno, em finais de semana ou outros horários determinados	Contratada	Médio	Remota	
17. Custos associados à ações trabalhistas ou previdenciárias de profissionais contratados ou subcontratados	Contratada	Médio	Ocasional	Realizar acompanhamento jurídico.
18. Custos adicionais para manutenção e operação de desvios de tráfego necessários a continuidade do fluxo de veículos na região da realização da pavimentação	Contratada	Baixo	Remota	Maior rigor quanto ao detalhamento do projeto executivo, possibilitando o planejamento adequado e, por consequência, a correta execução da obra.
19. Custos adicionais associados à dificuldade de acesso à área onde será executado o serviço de pavimentação	Contratada	Médio	Remota	
20. Custos associados ao remanejamento de elementos interferentes, como linhas de energia (redes de alta e baixa tensão) telecomunicações e saneamento, Dutos e Tubulações de Gás ou petróleo.	Contratada	Médio	Remota	
DA CONTRATANTE				
É de responsabilidade da CONTRATANTE os seguintes riscos relacionados ao Contrato:				
Risco	Alocação (SEMINFRA, Contratada ou Compartilhada)	Impacto (Alto, médio ou baixo)	Probabilidade (frequente, provável, ocasional, remota ou improvável)	Medidas, procedimentos ou mecanismos para minimizar o risco
1. Decisão arbitral, judicial ou administrativa que impeça ou impossibilite a CONTRATADA de executar fielmente suas obrigações contratuais, exceto nos casos em que a CONTRATADA houver dado causa a tal decisão	Seminfra	Alto	Remota	-
2. Descumprimento, pela CONTRATANTE, de suas obrigações contratuais ou regulamentares, incluindo, mas não se limitando, ao descumprimento de prazos aplicáveis previstos neste Contrato e/ou na legislação vigente	Seminfra	Médio	Remota	Maior rigor na fiscalização da execução do projeto e em especial no acompanhamento do cronograma físico-financeiro

3. Alterações na legislação e regulamentação, inclusive acerca de criação, alteração ou extinção de tributos ou encargos, que alterem a composição econômicofinanceira do Contrato, excetuada a legislação dos tributos sobre a renda	Seminfra	Alto	Remota	-
4. Alteração unilateral no Contrato, por iniciativa da CONTRATANTE, por inclusão e modificação de obras e serviços que afetem o equilíbrio econômico financeiro	Seminfra	Alto	Remota	Maior rigor no planejamento e na realizações dos estudos técnicos, de maneira a contemplar todos os serviços necessários para a adequada realização da obra
5. Caso fortuito, força maior, fato do príncipe ou fato da administração que provoque impacto econômicofinanceiro no Contrato e impeça ou retarde a execução da obra.	Seminfra	Alto	Improvável	-
6. Aumentos DESPROPORCIONAIS dos insumos, quando estes aumentos forem imprevisíveis, ou previsíveis porém de consequências incalculáveis, retardadores ou impeditivos da execução do ajustado, configurando álea econômica extraordinária e extracontratual	Seminfra	Alto	Remota	-



12- ÁREA REQUISITANTE

A unidade requisitante do presente Estudo Preliminar é a Secretaria Municipal de Infraestrutura, na figura do seu Ordenador de Despesa, sendo também a gestora dos recursos destinados aos serviços bem como da obra.

10 – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA - EIV

Definido como um dos instrumentos da política urbana, o Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV - discorre sobre efeitos positivos e negativos de empreendimentos ou atividades no que se refere a qualidade de vida dos residentes nas suas proximidades, de acordo com a lei municipal de uso e ocupação do solo. Conforme o parágrafo segundo do artigo 134 do Plano Diretor de Maceió (PDM), Lei Municipal nº 5.486 de 31/12/2005, é exigida a elaboração do EIV (estudo de vizinhança) dos seguintes empreendimentos ou atividades públicas ou privadas na área urbana:

- I. Aterro sanitário;
- II. Cemitérios;
- III. Postos de abastecimentos e de serviços para veículos;
- IV. Depósitos de gás liquefeito;
- V. Hospitais e casas de saúde;
- VI. Casas de cultos e igrejas;
- VII. Estabelecimento de ensino;
- VIII. Casas de festas, shows e eventos;
- IX. Gráficas;
- X. Oficinas mecânicas, elétricas, serrarias e congêneres;
- XI. Academias de esportes;
- XII. Bares, restaurantes e supermercados;

Além disso, o artigo 135 do PDM estabelece outros aspectos para identificar outros empreendimentos que causem impacto de vizinhança e por isso devem apresentar o EIV para o licenciamento, são eles:

- I. Interferência significativa na infraestrutura urbana;
- II. Interferência significativa na prestação de serviços públicos;



- III. Alteração significa na qualidade de vida na área de influência do empreendimento ou atividade, afetando a saúde, segurança, modalidade, locomoção ou bem-estar dos moradores e usuários;
- IV. Ameaça a proteção especial instituída para a área de influência do empreendimento ou atividade;
- V. Necessidade de parâmetros urbanísticos especiais;
- VI. Causadoras de poluição sonora.

Diante do exposto, fica evidente que o objeto não se enquadra na categoria de empreendimentos onde o EIV é exigido, uma vez que não ocasionará os impactos acima referidos, não sendo necessário, portanto, a elaboração do Estudo de Impacto de Vizinhança.

11 – NECESSIDADE OU NÃO DE AUDIÊNCIA PÚBLICA

Tendo em vista o disposto no art. 39 da Lei nº 8.666/93 que dispõe acerca da necessidade de realização de audiência pública sempre que o valor estimado para uma licitação ou para um conjunto de licitações simultâneas ou sucessivas for superior a 100 (cem) vezes o limite previsto no art. 23, inciso I, alínea "c" da Lei.

Desta forma, tendo em vista não se considerar o objeto em questão como uma licitação simultânea ou sucessiva e por não ter valor estimado superior a 100 (cem) vezes o limite previsto no art. 23, inciso I, alínea "c" da Lei, desnecessário faz-se a realização de Audiência Pública.

12 – JUSTIFICATIVA ACERCA DA SUBCONTRATAÇÃO

Preliminarmente definiu-se que é vedada a SUBCONTRATAÇÃO TOTAL DO OBJETO, bem como DA PARCELA DE MAIOR RELEVÂNCIA DO PROJETO.

O contratado, na execução do contrato, sem prejuízo das responsabilidades contratuais e legais, poderá subcontratar partes da obra, não ultrapassando o limite máximo de 30% do projeto já especificado no projeto básico, somente com a prévia aprovação da contratante.

A subcontratação de contratos firmados entre a Administração Pública e a empresa se trata de uma forma de possibilitar que se ofereça e execute serviços mais especializados, que constituam pequena parte do objeto do contrato e está prevista no art. 72 da Lei de Licitações.

A ideia é oportunizar ao vencedor do certame que desempenhe algum serviço específico, que necessite de capacidade técnica especializada, mediante a subcontratação de um terceiro, por sua responsabilidade, razão pela qual definimos no edital que somente a parte elétrica poderia ser realizada por outra empresa.



Somos conhecedores das práticas de mercado e identificamos que as empresas de obras têm recorrido a empresas especializadas para a execução deste tipo de projeto o que garante ganho em qualidade e em redução de custos para a contratada e por consequência para o setor público. Veja que a empresa não precisa ter em seu quadro um conjunto de profissionais podendo utilizar de mão de obra vinculada a outra empresa.

Sobre a subcontratação como regra geral é necessário que haja previsão clara no instrumento convocatório - edital - acerca da possibilidade de subcontratação como especificamos no Projeto Básico e edital, bem como deve restar estabelecido no certame a motivação e o interesse público, a prévia autorização da Administração, as especificações dos serviços a serem subcontratados e prazos, bem como o percentual máximo que poderá ser subcontratado, elementos que estão especificados no projeto básico e no projeto executivo.

Cabe à Administração o juízo de conveniência, oportunidade, análise da possibilidade técnica e da viabilidade em se admitir a subcontratação, observado, em qualquer caso, o dever de motivação das decisões administrativas, ainda que discricionárias, considerando que, no Acórdão TCU nº 1.453/2009, Plenário, a Corte de Contas manifestou-se no sentido de que “... o princípio da motivação exige que a Administração Pública indique os fundamentos de fato e de direito de suas decisões, inclusive das discricionárias.”

Neste sentido, entendemos que a subcontratação em questão é viável e se torna uma boa opção para a administração.

13- REFERENTE A QUALIFICAÇÃO ECONÔMICA-FINANCEIRA ADOTADA

Os índices financeiros usualmente exigidos em certames licitatórios são os de liquidez geral, liquidez corrente e solvência geral, assim conceituados:

- LIQUIDEZ GERAL: indica quanto à empresa possui em disponibilidades, bens e direitos realizáveis no curso do exercício seguinte para liquidar suas obrigações, com vencimento neste mesmo período;
- LIQUIDEZ CORRENTE: indica quanto a empresa possui em recursos disponíveis, bens e direitos realizáveis a curto prazo, para fazer face ao total de suas dívidas de curto prazo;
- SOLVÊNCIA GERAL: expressa o grau de garantia que a empresa dispõe em ativos (totais) para pagamento do total de suas dívidas. Envolve, além dos recursos líquidos, também os permanentes.

Para os três índices mencionados, o resultado “ ≥ 1 ” (maior ou igual a um) é indispensável à comprovação da boa situação financeira, sendo que quanto maior o resultado melhor será a condição da empresa. Ademais, deve ser asseverado que caso as empresas não alcancem o resultado exigido nos índices (≥ 1), existe a possibilidade de comprovação do capital social ou patrimônio líquido de 10 % (dez por cento) do valor da contratação, que encontra amparo no § 3º do art. 31, da Lei 8.666/1993, ampliando o universo de possíveis licitantes nos certames.

Portanto, **a adoção dos índices não viola o caráter competitivo do certame**, uma vez que não se vinculam à rentabilidade ou lucratividade dos licitantes, prestando-se tão somente à aferição da equilibrada situação financeira, constituindo-se em segurança para a SEMINFRA na futura execução do contrato, sendo compatíveis com a complexidade



exigida no objeto.

14– QUANTO AOS INDICES DE REAJUSTAMENTO ADOTADO

Quanto ao reajuste, o objetivo do corpo técnico foi aperfeiçoar e ampliar os índices de reajustes de preços que são aplicados a cada 12 meses nos contratos de obras e serviços no âmbito da SEMINFRA. Desta forma, buscou-se exemplo similar ao utilizado pelos contratos do DNIT. Na tabela do link <https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/planejamento-e-pesquisa/custos-e-pagamentos/custos-e-pagamentos-dnit/indices-de-reajustamentos/indices-de-reajustamentos-de-obras-rodoviario/indice-de-reajustamento-de-obras-rodoviaras-jul-2022.pdf>, observará que há índices específicos pra cada serviço, como “pavimentação”, “drenagem”, “sinalização horizontal”, “sinalização vertical”, “índice nacional de custo da construção”, “administração local”, entre outros. Destarte, o novo modelo atende a um anseio do setor da construção, pois os contratos administrativos de empreendimentos pactuados no âmbito da SEMINFRA serão reajustados apenas uma vez e anualmente de acordo com o mês-base de referência do orçamento, não incorporando eventuais distorções ocorridas nesse período. Tal ação visa também a diminuição de pedidos de reequilíbrio econômico financeiro dos contratos uma vez que poderá refletir melhor, nos reajustes, os impactos que as empresas passaram a ter com a nova política de preços adotada pela Petrobras para preços de produtos asfálticos, por exemplo, cuja base de cálculo está vinculada a oscilações cambiais do dólar e do barril de petróleo no mercado internacional. Percebemos que tais pedidos de reequilíbrio se tornaram frequentes em diversos contratos em andamento da SEMINFRA. Outro exemplo a se destacar é o aço. O mesmo demonstra oscilações maiores que demais itens da construção civil. Portanto, nada mais justo que utilizar o índice correspondente, sem média ou mediana do INCC – índice nacional da construção civil.

O reajustamento dos serviços deve ser realizado de acordo com a Instrução Normativa nº 01/2023, de 24 de janeiro de 2023.

ITEM	DESCRIÇÃO	INDICE DE REAJUSTAMENTO A SER ADOTADO
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL - RESTAURAÇÃO	ADMINISTRAÇÃO LOCAL
2	CANTEIRO DE OBRAS	
2.1	INSTALAÇÃO DO CANTEIRO	
2.1.1	Barracão fechado porte pequeno para depósito de cimento e almoxarifado (s=38,72 m2) com materiais novos	INCC
2.1.2	Barracão para escritório de obra porte médio s=43,56m2 com materiais novos	INCC
2.1.3	Barracão aberto para refeitório de obra (capacidade 24 refeições simultâneas)-s=61,60m2 com materiais novos	INCC
2.1.4	Barracão aberto para apoio à produção (carpintaria, central de armação, oficina, etc.) c/ tesouras, telha 4mm, piso em concreto desempolado	INCC



2.1.5	Barracão para banheiro e vestiário de obra, s=35,10m ² , capacidade 20 operários com materiais novos	INCC
3	SERVIÇOS PRELIMINARES	
3.1	Ligação Predial de Água no Passeio em 1 1/2", com fornecimento do material, inclusive hidrômetro de 20m ³ /h e caixa de proteção c/tampa de concreto Rev. 01 - 10/2022	INCC
3.2	Instalação provisória de energia elétrica, aerea, trifasica, em poste galvanizado, exclusive fornecimento do medidor	INCC
3.3	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE LIGAÇÃO PREDIAL DE ESGOTO, REDE DN 150 MM, COLETOR PREDIAL DN 100 MM, L = 2,0 M, LARGURA DA VALA = 0,65 M; COM SELIM E CURVA 90 GRAUS; ESCAVAÇÃO MANUAL, PREPARO DE FUNDO DE VALA E REATERRO COMPACTADO. AF_06/2022	INCC
3.4	SERVICOS TOPOGRAFICOS, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	CONSULTORIA, SUPERVISÃO E PROJETO
3.5	DETALHAMENTO DE PROJETOS E AS BUILT	CONSULTORIA, SUPERVISÃO E PROJETO
3.6	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	INCC
4	PAVIMENTAÇÃO	
4.1	Reciclagem com adição de brita comercial e incorporação do revestimento asfáltico à base (SERVIÇO NOTURNO)	PAVIMENTACAO
4.2	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CAP, CARGA E TRANSPORTE. (ADICIONAL NOTURNO)	PAVIMENTACAO
4.3	Carga, manobra e descarga de mistura betuminosa a quente em caminhão basculante de 10 m ³ - carga em usina de asfalto 100/140 t/h e descarga em vibroacabadora	PAVIMENTACAO
4.4	Imprimação com emulsão asfáltica, exclusive EAI (SERVIÇO NOTURNO)	PAVIMENTACAO
4.5	Pintura de ligação, exclusive aquisição e transporte do ligante (SERVIÇO NOTURNO)	PAVIMENTACAO
4.6	FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO (PROFUNDIDADE ATÉ 5,0 CM) - EXCLUSIVE TRANSPORTE (SERVIÇO NOTURNO)	PAVIMENTACAO
4.7	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M ³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M ³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: T). AF_07/2020	PAVIMENTACAO
4.8	Aquisição e Transporte de CAP 50/70 (abril/23) - BDI = 15,28	CIMENTO ASFÁLTICO DE PETRÓLEO - CAP
4.9	Aquisição e transporte de EAI (abril/23) - BDI = 15,28	EMULSÃO ASFÁLTICA DE IMPRIMAÇÃO
4.10	Aquisição e transporte de RL-1C (abril/23) - BDI = 15,28	EMULSÃO ASFÁLTICA
4.11	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	PAVIMENTACAO
4.12	Reciclagem com adição de 3% de cimento e incorporação do revestimento asfáltico à base	PAVIMENTACAO
4.13	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, COM POLIMERO - EXCLUSIVE CAP, CARGA E TRANSPORTE. (ADICIONAL NOTURNO)	PAVIMENTACAO
4.14	Aquisição e Transpote - CAP 55/75-E (abril/23) - C/ POLIMERO - BDI = 15,28	ASFALTO MODIFICADO POR POLÍMERO
5	SINALIZAÇÃO	
5.1	Cone plástico para canalização de trânsito - utilização de 150 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária un.	SINALIZAÇÃO VERTICAL



5.2	Operação de sinalização por bandeirola de tecido ou com placa metálica	SINALIZAÇÃO VERTICAL
5.3	Tacha refletiva (tachão) bidirecional confeccionada em resina poliéster com 2 pinos de aço 250 x 150 x 50 mm	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL
5.4	Rampa padrão para acesso de deficientes a passeio público, em concreto simples Fck=25MPa, despolada, pintada em novacor, 02 demãos e piso tátil de alerta/direcional.	INCC
5.5	Placa de advertência para sinalização de obras montada em suporte metálico móvel, lado 1,00 m - utilização de 600 ciclos - un.fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	SINALIZAÇÃO VERTICAL
5.6	Placa de regulamentação para sinalização de obras montada em suporte metálico móvel - D = 1,00 m - utilização de 600 ciclos un.- fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	SINALIZAÇÃO VERTICAL
5.7	Pintura de setas e zebreados com termoplástico por extrusão - espessura de 3,0 mm	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL
5.8	Pintura de faixa com termoplástico em alto relevo tipo I por extrusão - relevo duplo com base	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL
6	OBRAS COMPLEMENTARES	
6.1	TAMPA CIRCULAR PARA ESGOTO E DRENAGEM, EM FERRO FUNDIDO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M. AF 12/2020	DRENAGEM
6.2	Rebaixamento ou levantamento de tampão de poço de visita (TCPO/PINI)	DRENAGEM
6.3	RECOMPOSIÇÕES	
6.3.1	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	DRENAGEM
6.3.2	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 40 MM (INSTALADO EM PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF 10/2015	DRENAGEM
6.3.3	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 50 MM (INSTALADO EM PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF 10/2015	DRENAGEM
6.3.4	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF 10/2015	DRENAGEM
6.3.5	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 32 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF 10/2015	DRENAGEM
6.3.6	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, 100 MM (INST. RAMAL DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANIT., PRUMADA ESG. SANIT., VENTILAÇÃO OU SUB-COLETOR AÉREO), INCL. CONEXÕES E CORTES, FIXAÇÕES, P/ PRÉDIOS. AF 10/2015	DRENAGEM
6.3.7	TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	DRENAGEM
6.3.8	Remanejamento de Rede de Distribuição de Água em PVC, DN 50 a 100mm	DRENAGEM
6.3.9	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES PARA, PRÉDIOS. AF 10/2015	DRENAGEM
6.3.10	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, (INST. EM RAMAL DE DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANITÁRIO, PRUMADA DE ESG. SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO), INCL. CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, P/ PRÉDIOS. AF 10/2015	DRENAGEM



7	DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS	
7.1	Boca de lobo dupla - grelha de concreto - BLDG 01 - areia e brita comerciais	DRENAGEM
7.2	Boca de lobo simples - grelha de concreto - BLSG 01 - areia e brita comerciais	DRENAGEM
7.3	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIACÃO). AF_05/2021	DRENAGEM
7.4	Grelha pré-moldada em concreto para boca de lobo 0,70 x 0,40m	DRENAGEM
7.5	Grelha pré-moldada em concreto para boca de lobo 0,45 x 1,10m	DRENAGEM
7.6	Tubo corrugado parede dupla PEAD, d= 375mm (15"), p/sistemas drenagem, Tigre-ADS N-12 ou similar	DRENAGEM
7.7	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	DRENAGEM
7.8	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	DRENAGEM
7.9	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_06/2016	DRENAGEM
7.10	Remoção e reposição de meio-fio	DRENAGEM

14 – JUSTIFICATIVA DO PARCELAMENTO DO OBJETO

O objeto foi dividido em dois lotes buscando a proximidade geográfica das vias bem como a homogeneidade na execução dos serviços, por exemplo que a mesma empresa execute o segmento completo que compreende a Orla de Maceió.

No que se refere a análise quanto o parcelamento do objeto em lotes no mesmo bairro temos os seguintes apontamentos técnicos: As ruas selecionadas para pavimentação e drenagem dos bairros são vizinhas e fazem parte do mesmo sistema de manejo de águas pluviais, o particionamento das ruas em licitações distintas apesar de ampliar a competitividade já que diminui o quantitativo necessário para os atestados técnicos traz várias desvantagens a administração, a saber:

- Pagamento dos itens de administração local, canteiro de obras, manutenção de canteiro de obras e mobilização e desmobilização de máquinas e equipamentos por lote o que geraria gastos excessivos a administração haja vista que esses serviços apesar de proporcional ao porte da obra têm a sua menor parcela possível pois nem todos os custos variam com relação a quantidade a ser executada, exemplo: os equipamentos necessários para executar 2km de rua ou 10km de rua são os mesmos.

- Problemas referentes a responsabilidade técnica e garantia: haja vista que o sistema de drenagem é interligado e a sua funcionalidade precisa da execução completa, a execução parcial traria problemas de responsabilização, exemplo: se uma construtora executa a parte inicial da rede de drenagem e a outra construtora não executa a parte final o sistema estaria comprometido e o que foi executado não teria funcionalidade nenhuma.



• Falta de padronização da execução e dificuldades relacionadas ao acompanhamento da obra, como se trata de ruas vizinhas a execução em meses distintos traria questionamentos por parte dos moradores e insatisfação da população.

Soma-se a isso, o acréscimo com custos diretos e indiretos decorrentes das contratações em separado, como os custos de manutenção de canteiros de obra, instalação e mobilização, além dos custos dos processos licitatórios e gestão dos contratos para cada contratação. Portanto, acaso fossem feitas licitações distintas, o parcelamento não só importaria maior dispêndio aos cofres públicos, como também, e principalmente, poderia comprometer o resultado final esperado, com perda de qualidade e prejuízo à responsabilidade técnica das obras. Dessa forma, a opção pelo não parcelamento do objeto decorre de parâmetros técnicos e econômicos. Sendo assim não é nem tecnicamente nem economicamente viável o particionamento da licitação em ruas distintas.

Embora, em face das características das obras, o objeto da contratação contemple a execução de serviços distintos, tais como: sistema de drenagem; estruturas de concreto (galeria celular, muros de contenção); execução de pavimentação asfáltica; micro drenagem; sinalização horizontal em vias públicas; execução de urbanização e obras complementares (sarjetas, meio fio), grande parte dos serviços a serem realizados devem obedecer, obrigatoriamente, uma sequência construtiva, ou seja, precedência entre atividades. Portanto, por razões técnico-operacionais, o parcelamento geraria conflitos de compatibilização dos serviços e dificuldade na definição de responsabilidades futuras.

15 – DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Com a realização das obras, serão oferecidas aos munícipes, melhorias em sua qualidade de vida, com a prática de esportes e lazer. A implementação deste projeto busca oferecer ao município, espaços requalificados para prática de esportes e lazer durante toda a vigência contratual, melhorando a qualidade de vida da população, como também, o interesse dos usuários em manter os equipamentos públicos conservados e acessíveis para todos.

Os serviços objeto dessa contratação serão financiados com recursos próprios com o Projeto Básico aprovado pela equipe técnica da SEMINFRA.

Para concretização das obras, foram alocados recursos orçamentários para o exercício de 2023.

Tais ações constam no Projeto Plurianual – PPA, além de estar de acordo com a Lei de Diretrizes Orçamentárias – LDO e Lei Orçamentária Anual – LOA do ano correspondente

A administração tomará as seguintes providências logo após a assinatura do contrato:

- Definição dos servidores que farão parte da equipe de fiscalização das obras;
- Indicar servidores devidamente capacitados para exercer a fiscalização;
- Acompanhamento rigoroso das ações previstas nos projetos apresentados para a realização das adequações e melhorias no objeto a ser contratado.



Diante do exposto, declara-se viável a contratação pretendida com base neste Estudo Técnico Preliminar consoante o inciso XIII, art. 7º da IN 40 de 22 de maio de 2020, da SEGES/ME.

15- APROVAÇÃO E ASSINATURA

Assinado eletronicamente por:

INTEGRANTE TÉCNICO

Antônio Ferreira Filho
Engenheiro Civil

INTEGRANTE REQUISITANTE

José Alberto Rego Rifas
Diretor Técnico da Diretoria de Projetos Técnicos e Fiscalização

INTEGRANTE EQUIPE DE PLANEJAMENTO

Diego Passos Lima
Superintendente de Governança e Gestão Interna da Superintendência de Governança e Gestão Interna