



ID: 6102294

Documento assinado eletronicamente por ELYZA MARIA CROZZATTI DE GODOY Mat. 968068-3 em 07/06/2024 às 14:59:43, FELIPE GOMES TAVARES Mat. 970038-2 em 07/06/2024 às 15:09:42, JOÃO PAULO NUNES CLAUDINO Mat. 966579-0 em 10/06/2024 às 10:32:34, THALES SOUZA RIBEIRO Mat. 966561-7 em 10/06/2024 às 10:40:11 e CICERO DUARTE DE ARAÚJO M. Mat. 966225-1 em 11/06/2024 às 17:30:25.

PROCESSO Nº: 3200.52289.2024

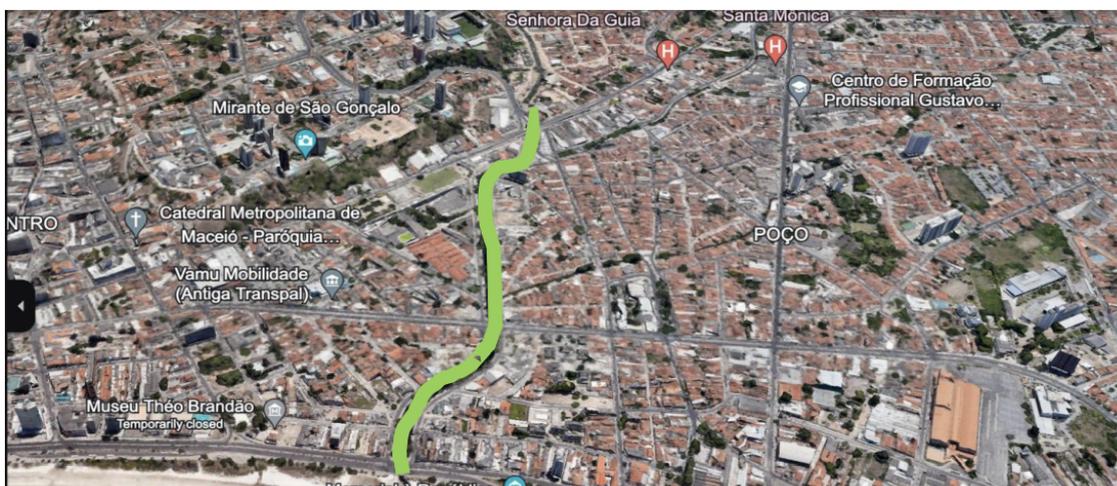
INTERESSADO(A): CHEFIA DE GABINETE - SEMINFRA

ASSUNTO: OBRA DE URBANIZAÇÃO DO PROJETO RENASCE SALGADINHO – PROCESSO ESTRATÉGICO

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

INTRODUÇÃO

Este documento representa o resumo dos estudos técnicos preliminares realizados pelo Grupo de Trabalho Intersectorial para a elaboração dos documentos técnicos no âmbito do processo em epígrafe, sendo composto pela **SEMAEMI, SEMINFRA, IPLAN, SEMURB e ALURB**. O presente processo administrativo tem o fim primordial de atender a demanda relacionada à execução de obras e serviços de engenharia para urbanização do riacho salgadinho no trecho que compõe o projeto Renasce Salgadinho.



Para melhor situar o presente, vale uma breve introdução sobre o Projeto Renasce Salgadinho e alguns aspectos que o envolvem. O referido projeto engloba requalificar e revitalizar o riacho Salgadinho, beneficiando também todo o seu entorno. As mais de 20 intervenções previstas são trabalhos de requalificação ambiental, modernização de vias, melhorias no sistema de drenagem, recomposição e a implantação de oito barreiras de contenção de detritos. As ações contam com o envolvimento de diversas secretarias e contemplarão, além do Salgadinho, a requalificação ambiental dos riachos do Reginaldo, Pau d'Arco, do Sapo, Gulandi e Águas Férreas.



As referidas intervenções são objeto do Contrato nº 029/2021 – Consórcio DCH, com o seguinte objeto: execução de obras do programa de implantação de Jardins Filtrantes, requalificação ambiental dos riachos Salgadinho, Reginaldo, Pau D'Arco, Sapo, Gulandi e Águas Férreas e modernização viária e urbanística do Riacho Salgadinho, incluindo a elaboração dos projetos executivos e a operação e manutenção dos sistemas.

Embora houvesse uma previsão de “urbanização” ou “modernização urbanística” do Riacho Salgadinho, fora identificado ainda no passado, pela Secretária Adjunta de Planejamento Urbano da antiga SEDET, que “da análise cuidadosa dos projetos básicos de reurbanização, verificamos um descompasso entre os objetivos do empreendimento, especialmente na geração de vetor indutor da recuperação do estado de degradação do território, proporcionando a geração de emprego e oportunidades econômicas, valorização dos imóveis, arrecadação de impostos para a municipalidade e sobretudo, melhoria da qualidade de vida dos maceioenses. Dentro desse espírito colaborativo e de melhor qualificar o projeto de urbanismo, foram desenvolvidos os novos projetos de reurbanização (...) **que confere ao empreendimento novas soluções qualitativas, tanto sob o ângulo estético urbanístico quanto de qualidade e durabilidade da obra e que esse aprimoramento do projeto amplia o escopo e a abrangência do empreendimento, conferindo-lhe maior racionalidade, utilidade e segurança para a população frequentadora do novo espaço reurbanizado.**”, conforme consta do Memorando de fls. 5/6 do processo administrativo nº 3100.69233.2023.

Ocorre que o referido processo administrativo foi iniciado justamente para acrescentar os referidos aspectos urbanísticos de modernização e requalificação da área do Riacho Salgadinho, pois embora o objeto previsse tal situação, durante a execução do projeto, ficou evidente que a proposta era muito aquém das premissas mais modernas sobre utilização de espaços desse tipo.

No curso do processo administrativo nº 3100.69233.2023 cogitou-se realizar um aditivo qualitativo ao Contrato nº 029/2021 – Consórcio DCH, entretanto, em seu desenrolar por questões de entendimento jurídico e econômico, optou-se por não incluir as referidas alterações de cunho urbanístico no aditivo pretendido, vez que havia entendimento dissonante sobre a referida possibilidade. A melhor adequação



dos novos projetos foi ressaltada, inclusive pelo Consórcio DCH, em resposta ao ofício 1172/2023 – GS/SEMINFRA, é ver:

Os estudos e projetos de revisão arquitetônica e urbanística da modernização viária e urbanística do entorno do Riacho Salgadinho, encaminhados como anexo ao ofício SEMINFRA e de autoria dos técnicos da Secretaria Adjunta de Planejamento Urbano – PLANURB, promovem profundas alterações nos projetos inicialmente licitados e abrigados pelo contrato em vigor.

Há que se destacar que os projetos revisados e atualizados promovem uma espetacular evolução qualitativa, além de promover a inclusão de novas soluções estéticas, técnicas e de especificações, aprimorando a utilidade do empreendimento para os usuários do espaço urbano e quando comparado com os projetos inicialmente licitados, bastante menos ambiciosos e minimalistas, vê-se que o poder público municipal pretende adotar uma visão mais sistêmica e de adequação técnica aos seus objetivos, no esforço de constituir um vetor de desenvolvimento urbano, capaz de reverter a situação de abandono e depressão econômica vivida pelo território, sem que com isso promova ampliação da meta física do espaço a ser modernizado.

Aliás, os documentos emitidos pela administração e juntados ao processo licitatório em 2020, enfatizam as graves condições de depressão econômica, principalmente em razão das condições ambientais do Riacho Salgadinho, mas não menos importante, pela ausência da intervenção em obras de requalificação urbanística capazes de reverter a desocupação dos imóveis das margens do riacho, que geram a desvalorização imobiliária e reduz a arrecadação de impostos, que tais inversões públicas sejam indutoras da atração de novos investimentos privados no setor imobiliário, na gastronomia e no turismo, além de tornar o espaço urbano atraente ao convívio e lazer dos maceioenses e turistas.

Nessa direção, o Consórcio DCH entende que os estudos e projetos arquitetônicos e urbanísticos encaminhados para análise, configuram-se em relevante aprimoramento, elevando a qualidade final do empreendimento ao patamar compatível com os objetivos de resgate do território, a geração de vetor de desenvolvimento socioeconômico e sobretudo, alinhado ao interesse público primário, alvo maior de toda contratação administrativa.

Vale ressaltar, que no bojo do pretenso aditivo também fora incluída a necessidade de aditivo contratual por conta “grave patologia estrutural que põem em risco de colapso as paredes de pedra argamassada que canalizam o Riacho Salgadinho, que somente não ruíram na última quadra chuvosa em razão da implantação das colunas DSM, as quais não tem a funcionalidade de estabilização permanente das paredes, posto que essas colunas foram especificadas para o combate à retroerosão, causadora da fuga de materiais e afundamento das vias laterais ao riacho.”.

Nessa senda, o aditivo seguiu seu curso natural, a princípio para formalizar aditivo que incluísse toda reformulação urbanística pretendida pela área competente,



bem como realizasse a canalização do riacho e a implantação de comportas, em face das patologias identificadas.

Até que no âmbito das competências do gestor da pasta e diante do poder de discricionariedade das decisões administrativas, desde que fundamentadas, o gestor da pasta optou por excluir as questões atinentes à modernização viária e urbanística do Riacho Salgadinho, cf. fls. 574/576, seguindo com o restante do escopo qualitativo para solução da patologia em questão põem em risco de colapso as paredes de pedra argamassada que canalizam o riacho, que somente não ruíram na última quadra chuvosa em razão da implantação das colunas DSM, as quais não tem a funcionalidade de estabilização permanente das paredes, posto que, como já dito, essas colunas foram especificadas para o combate à retroerosão, causadora da fuga de materiais e afundamento das vias laterais ao riacho, razão pela qual, se procedeu com a realização do 3º Termo Aditivo ao Contrato (1º Aditivo Qualitativo), com fulcro no art. 65 da Lei Federal nº 8.666/93.

Ocorre que, embora se tenha entendido pela impossibilidade ou inconveniência de sequência do escopo no bojo do pretenso aditivo, a necessidade de urbanização do Riacho Salgadinho ainda permanece, razão pela qual a SEMINFRA enviou o Ofício 772/2024/GS/SEMINFRA ao Gabinete do Prefeito que, por sua vez, elevou o presente processo à categoria de PROCESSO ESTRATÉGICO, com fundamento no art. 4º, V do Dec. Municipal n. 9.423, de 10 de maio de 2023. Diante de todo exposto, fora instituído o GTI que subscreve o presente, nos termos que seguem e subdivide sua atuação da seguinte forma:

ÓRGÃO	RESPONSABILIDADE TÉCNICA
SEMAEMI	Coordenação do Grupo e Aspectos Jurídicos
SEMINFRA	Aspectos de Engenharia
IPLAN	Aspectos de Arquitetura e Urbanismo
ALURB	Aspectos Ambientais
SEMURB	Licenciamento Ambiental e Urbanístico



LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

- a) Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021, 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 Federal nº 5.194, de 24 de dezembro 1966, que regula o exercício das profissões de Engenharia e dá outras providências;
- d) Lei Federal 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 Federal 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;
- g) Lei Municipal nº 4.548, de 21 de novembro de 1996, que institui o Código Municipal de Meio Ambiente; e
- h) Lei Municipal nº 5.486, de 30 de dezembro de 2005, que institui o Plano Diretor do Município de Maceió.

1. **DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DE CONTRATAÇÃO**

O Município de Maceió vem buscando requalificar diversos espaços urbanos, por meio de projetos de infraestrutura, urbanização e semelhantes, com a finalidade de melhorar a qualidade de vida dos munícipes, bem como atender o interesse público, aumentar os equipamentos para lazer, esporte e convívio urbano.

Nesse esboço, fora criado o projeto “Renasce Salgadinho”, o qual visa a requalificação e revitalização do Riacho Salgadinho, que tem início no Vale do Reginaldo e deságua na praia da Avenida fora, e todo o seu entorno.



Cumprе salientar que durante décadas, o riacho fora detentor de água limpa, onde a população utilizava-o para lavar roupas e desempenhar demais atividades do cotidiano. Todavia, com o passar dos anos, tal condição foi se deteriorando, especialmente em razão do descarte irregular de lixo de forma demasiada por parte da própria população ao longo de toda extensão do riacho, acarretando na sua poluição significativa, deixando a região de seu entorno quase que intransitável devido ao mau cheiro.

Nesse sentido, o projeto fora delineado com uma série de intervenções na região, para além do trabalho de requalificação, abrangendo, ainda, a modernização de vias, melhorias nos sistemas de drenagem, construção de passarelas e barreiras para a contenção de detritos.

Assim, considerando o avanço para as fases finais das obras de requalificação e construção das estações elevatórias no âmbito do projeto Renasce Salgadinho, tem-se a necessidade de promover a urbanização da região, visando tornar a área novamente atrativa para a população. Nesse espeque, as obras da parte funcional da revitalização já estão avançadas, em torno de 75%, com previsão de entrega para setembro/2024, enquanto a canalização do riacho – oriunda do aditivo já mencionado – tem previsão para entrega em agosto/2025.

Cumprе trazer à baila que às margens do riacho existem diversos comércios, os quais serão beneficiados pelas obras e reurbanização da região, movimentando a economia local, o que, conseqüentemente, acarreta benefícios, também, para a Administração Pública. Ademais, a requalificação do ambiente busca inserir a limpeza do Salgadinho e a urbanização do seu entorno como parte de uma renovação em diversas áreas históricas da Capital, como o programa “Novo Centro”, que almeja a revitalização dos bairros Centro e Jaraguá. Nesse tocante, há que se destacar que não haveria ganho urbanístico relevante, mantidas as condições ambientais dos riachos nas condições pré-projeto, entretanto, somente a ação ambiental, não seria capaz de reverter a depressão econômica do território e geração de vetor de desenvolvimento socioeconômico, de atrair investimentos, de reocupar e valorizar os imóveis da região, gerar empregos e ampliar a arrecadação de impostos.

Os Arquitetos e Urbanistas da Prefeitura de Maceió, concluíram que o singelo projeto desenvolvido à época da licitação originária do projeto do Renasce Salgadinho



não teria atributos e elementos para alcançar os objetivos que nortearam o certame licitatório e a posterior contratação e caso fosse implementado conforme a concepção original, seria dar destino ineficaz ao dinheiro público, afastando-se do atendimento adequado ao interesse público primário, base das contratações públicas.

Os projetos originais incluíam, basicamente, a implantação de diversas passarelas sobre o riacho e a implantação de bancos em suas margens. Já os estudos e projetos de revisão arquitetônica e urbanística da modernização proposta para o entorno do Riacho Salgadinho, de autoria dos técnicos da Secretaria Adjunta de Planejamento Urbano – PLANURB, promovem uma espetacular evolução qualitativa, além de incluir novas soluções estéticas, técnicas e de especificações, aprimorando a utilidade do empreendimento para os usuários do espaço urbano e quando comparado com os projetos inicialmente licitados, bastante menos ambiciosos e minimalistas, vê-se que o poder público municipal pretende enfatizar uma visão mais sistêmica e de adequação técnica aos seus objetivos, no esforço de constituir o vetor de desenvolvimento urbano inicialmente pensado, capaz de reverter a situação de abandono e depressão econômica vivida pelo território, sem que com isso promova ampliação da meta física do espaço a ser modernizado, que continua a abranger o mesmo território.

Os documentos emitidos pela administração e juntados ao processo licitatório de 2020, **ênfatisam as graves condições de depressão econômica, principalmente em razão das condições ambientais do Riacho Salgadinho, mas não menos importante, pela ausência da intervenção em obras de requalificação urbanística capazes de reverter a desocupação dos imóveis das margens do riacho, que geram a desvalorização imobiliária e reduz a arrecadação de impostos**, que tais inversões públicas sejam indutoras da atração de novos investimentos privados no setor imobiliário, na gastronomia e no turismo, além de tornar o espaço urbano atraente ao convívio e lazer dos maceioenses e turistas.

Ainda nesse contexto, houve a reforma administrativa no ano de 2023 que criou o Instituto de Planejamento Urbano da Cidade de Maceió, razão pela qual a antiga PLANURB que estava na estrutura da SEDET, foi realocada para o IPLAN.

Diante de todo o narrado, em especial da ausência das pretensas alterações no aditivo qualitativo, somado ao fato de que as obras operacionais de requalificação



ambiental estão na iminência de serem finalizadas, com o início das intervenções para adequada solução da anomalia estrutura – essa que foi objeto do aditivo já citado -, conforme identificado pelos técnicos que trataram do aditivo, o ideal é que as referidas obras andem em conjunto para fins de adequações, caso necessárias.

Sendo assim, a contratação ora pretendida insere-se em um contexto de diversas obras realizadas pelo Município voltadas para a renovação de grandes áreas urbanas da cidade que foram, de certo modo, abandonadas pelo Poder Público durante anos.

O objetivo, então, como fartamente relatado, é a construção de parques lineares, seccionados na extensão do riacho salgadinho. Os parques lineares têm uma importância significativa para as cidades e comunidades. Eles são áreas verdes longas e estreitas que frequentemente seguem cursos d'água, corredores ferroviários desativados, ou outras faixas de terreno que se estendem por grandes distâncias. Aqui estão algumas das principais importâncias dos parques lineares:

- 1. Conexão e Mobilidade Urbana:** Parques lineares servem como corredores de mobilidade, conectando diferentes partes da cidade e facilitando o transporte não motorizado, como caminhadas, ciclismo e corridas. Eles oferecem rotas seguras e agradáveis para os pedestres e ciclistas.
- 2. Benefícios Ambientais:** Eles ajudam a preservar e restaurar ecossistemas naturais, promovendo a biodiversidade e a criação de habitats para a fauna e flora. Além disso, podem atuar na gestão de águas pluviais, ajudando a controlar inundações e a melhorar a qualidade da água.
- 3. Espaço de Recreação e Lazer:** Assim como as praças, parques lineares oferecem áreas para lazer e atividades recreativas. São espaços ideais para atividades físicas, piqueniques, e eventos comunitários, incentivando um estilo de vida ativo e saudável.
- 4. Melhoria da Qualidade do Ar e Redução de Poluição:** A presença de áreas verdes ajuda a melhorar a qualidade do ar, reduzindo a poluição e absorvendo dióxido de carbono. Isso é particularmente importante em áreas urbanas densamente povoadas.
- 5. Aprimoramento Estético e Valorização Imobiliária:** Parques lineares melhoram a estética das áreas urbanas, tornando-as mais atraentes. Isso pode levar à valorização imobiliária nas áreas adjacentes, beneficiando economicamente a comunidade.
- 6. Promoção do Bem-estar Mental e Social:** Espaços verdes proporcionam um ambiente tranquilo e relaxante, o que é benéfico para a saúde mental. Eles também oferecem oportunidades para a socialização e o fortalecimento dos laços comunitários.



7. **Preservação Cultural e Histórica:** Alguns parques lineares seguem trilhas históricas, corredores ferroviários antigos ou margens de rios, ajudando a preservar a história e a identidade cultural de uma região.

8. **Desenvolvimento Sustentável:** Parques lineares são exemplos de planejamento urbano sustentável, integrando a natureza à infraestrutura urbana e promovendo um equilíbrio entre desenvolvimento e conservação ambiental.

Em resumo, os parques lineares desempenham um papel vital na criação de cidades mais sustentáveis, conectadas e saudáveis, proporcionando uma ampla gama de benefícios ambientais, sociais e econômicos. Ainda numa análise mais ampla, tem-se que os parques lineares se relacionam com diversos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU.

1. **ODS 3: Saúde e Bem-Estar** - Parques lineares promovem a saúde física e mental ao fornecer espaços para atividades ao ar livre, exercício e recreação, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida e bem-estar dos moradores.
2. **ODS 6: Água Potável e Saneamento** - Esses parques frequentemente incluem áreas para a gestão sustentável da água, como sistemas de drenagem natural e a proteção de cursos d'água, ajudando a melhorar a qualidade da água e a reduzir a poluição.
3. **ODS 11: Cidades e Comunidades Sustentáveis** - Parques lineares promovem a inclusão social, melhoram a acessibilidade e conectividade urbana, e proporcionam espaços públicos seguros, acessíveis e verdes, fundamentais para cidades sustentáveis.
4. **ODS 13: Ação Contra a Mudança Global do Clima** - A vegetação nos parques lineares ajuda a mitigar os efeitos das mudanças climáticas ao absorver CO₂, reduzir a ilha de calor urbano e aumentar a resiliência das áreas urbanas a eventos climáticos extremos.
5. **ODS 14: Vida na Água** - Quando os parques lineares seguem cursos d'água, eles ajudam a proteger e restaurar ecossistemas aquáticos, promovendo a biodiversidade e a saúde dos corpos d'água.
6. **ODS 15: Vida Terrestre** - Esses parques contribuem para a conservação e restauração de ecossistemas terrestres, promovendo a biodiversidade, preservando habitats naturais e conectando corredores ecológicos.
7. **ODS 17: Parcerias e Meios de Implementação** - A criação e manutenção de parques lineares frequentemente envolvem parcerias entre governos, ONGs, comunidades locais e o setor privado, exemplificando a colaboração para o desenvolvimento sustentável.

Ao integrar esses ODS, os parques lineares ajudam a criar ambientes urbanos mais sustentáveis, resilientes e inclusivos, proporcionando múltiplos benefícios para a sociedade e o meio ambiente, gerando uma ampla gama de ganhos socioeconômicos para a comunidade. Aqui estão alguns dos principais benefícios:

1. Ganhos Econômicos

1.1 Valorização Imobiliária

- Aumento no valor das propriedades: A proximidade de áreas verdes bem mantidas tende a aumentar o valor das propriedades residenciais e comerciais ao redor do parque.



- Desenvolvimento urbano: A criação do parque pode incentivar novos investimentos e o desenvolvimento de infraestrutura urbana nas áreas adjacentes.

1.2 Turismo e Comércio

- Atração de visitantes: Parques lineares bem projetados podem se tornar atrações turísticas, trazendo visitantes que gastam em hotéis, restaurantes e lojas locais.
- Estímulo ao comércio local: O aumento do fluxo de pessoas pode beneficiar negócios locais, como cafés, lojas de conveniência e outros estabelecimentos comerciais.

1.3 Geração de Empregos

- Criação de empregos: Durante a construção e posteriormente na manutenção do parque, empregos diretos e indiretos são criados.
- Oportunidades para negócios: O parque pode criar oportunidades para pequenos negócios, como aluguel de bicicletas, quiosques de alimentação, guias turísticos e eventos.

2. Ganhos Sociais

2.1 Melhoria na Qualidade de Vida

- Espaços de lazer e recreação: Proporciona locais seguros e agradáveis para atividades físicas, recreação e convivência social, melhorando a qualidade de vida dos moradores.
- Redução do estresse e aumento do bem-estar: Áreas verdes têm um impacto positivo na saúde mental, ajudando a reduzir o estresse e melhorar o bem-estar geral da comunidade.

2.2 Fortalecimento da Comunidade

- Interação social: Os parques lineares servem como espaços de encontro, promovendo a interação entre diferentes grupos sociais e fortalecendo o senso de comunidade.
- Inclusão social: Ao fornecer um espaço público acessível e gratuito, o parque promove a inclusão social e a equidade, beneficiando pessoas de todas as idades e classes sociais.

2.3 Saúde Pública

- Promoção de um estilo de vida ativo: Incentiva a prática de atividades físicas, como caminhadas, corridas e ciclismo, contribuindo para a melhoria da saúde física da população.
- Redução de doenças: A presença de espaços verdes pode contribuir para a redução de doenças relacionadas ao sedentarismo e à poluição, como obesidade, doenças cardiovasculares e respiratórias.

3. Ganhos Ambientais

3.1 Preservação e Restauração Ambiental

- Proteção de ecossistemas: Parques lineares frequentemente incluem a preservação de cursos d'água, áreas verdes e habitats naturais, promovendo a biodiversidade.
- Melhoria da qualidade do ar: A vegetação ajuda a purificar o ar, absorvendo dióxido de carbono e outros poluentes.

3.2 Sustentabilidade Urbana

- Gestão de águas pluviais: Pode incluir sistemas de drenagem natural e jardins de chuva, ajudando a controlar enchentes e melhorar a qualidade da água.
- Mitigação das ilhas de calor: Áreas verdes ajudam a reduzir a temperatura nas áreas urbanas, combatendo o efeito das ilhas de calor.

4. Educação e Cultura

4.1 Educação Ambiental

- Programas educativos: O parque pode incluir programas de educação ambiental, sensibilizando a população sobre a importância da conservação e sustentabilidade.
- Experiências práticas: Oferece um espaço para atividades educacionais e experiências práticas relacionadas ao meio ambiente.

4.2 Valorização Cultural

- Preservação de patrimônio: Pode integrar elementos históricos e culturais, valorizando o patrimônio local.



- Espaço para eventos culturais: Facilita a realização de eventos culturais, exposições e outras atividades artísticas.

É indiscutível que a construção de um parque linear pode trazer significativos ganhos socioeconômicos, melhorando a qualidade de vida, promovendo a sustentabilidade ambiental, impulsionando a economia local e fortalecendo a coesão social.

2. PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

O município de Maceió publicou o PCA, através da Agência de Licitações e Contratos, que prevê diversos serviços no capítulo 3.2, trazendo o item "tipos especiais de serviços de construção" nos itens 3, 20 e 21.

Salienta-se que a presente demanda está alinhada às necessidades da administração pública, visto que a contratação se insere no contexto de programas e projetos para revitalização urbana do Município de Maceió que já estão em andamento, inclusive, conforme se viu na introdução do presente, a atual demanda é discutida desde o ano de 2023, o que demonstra que já havia plausibilidade e planejamento pretérito para seu atendimento.

Não fosse suficiente, a demanda está alinhada ao Programa de Governo da atual gestão, cf. dimensão "1. URBANIZAÇÃO, MORADIA E SANEAMENTO", *in verbis*: "1.7 - Reforma e melhoria do Parque Municipal de Maceió, **construção de praças e áreas de lazer e bem-estar e desenvolvimento de novos parques**;"

3. 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 neste instrumento e no futuro termo de referência.

Para a presente contratação será elaborado Anteprojeto por este Órgão 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.

(i) Requisitos qualitativos e quantitativos

a) Definição do local de execução dos serviços, a saber: Riacho Salgadinho, na extensão que vai da Rua Barão de Atalaia até a Avenida da Paz;

b) Definição dos serviços a serem executados, dos materiais a serem aplicados e/ou substituídos, de acordo com as determinações dos projetos, dos memoriais descritivos e das especificações técnicas, a serem atendidas pela Contratada;

c) Definição da metodologia executiva a ser adotada, de acordo com as normas técnicas vigentes e recomendações dos fabricantes;

d) Definição do orçamento e do prazo de execução da obra, com detalhamento de marcos intermediários e finais das etapas, definidos no cronograma físico-financeiro da obra;

e) Empresa de engenharia para execução de serviços de elaboração dos projetos executivos e execução da obra e serviços de engenharia de urbanização do trecho identificado no item a, conforme quantitativos previstos nos projetos;

f) Certidão de registro/quitação da contratada junto ao CREA / CAU, da qual deverá constar os nomes dos profissionais que poderão atuar como responsáveis técnicos pelos serviços a serem executados, conforme disciplina a Resolução 425/98 do CONFEA, artigo 4º, parágrafo único;

g) Comprovação de aptidão técnica, consistente na apresentação de uma ou mais certidões de acervo técnico expedidas pelo CREA / CAU, dos profissionais que exercerão a função de responsáveis técnicos, comprovando a execução de obra ou serviço com características similares ao objeto a ser contratado, mediante apresentação de Atestado de Capacidade Técnico-profissional;

h) Apresentação, por parte da contratada, de Atestado de Capacidade Técnico-operacional, comprovando a realização de obras ou serviços com características similares ao objeto a ser contratado;

i) Definição de cláusulas e condições para a execução dos serviços que possibilitem à contratada efetivar o planejamento para a execução dos serviços em conformidade com a logística e infraestrutura existentes no mercado, e, dessa forma, possibilitar a obtenção de preços mais competitivos para a contratação.



(ii) Critérios de sustentabilidade

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 materiais 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 e cumprir com exatidão o Plano de Gerenciamento de Resíduos, garantindo o correto descarte dos resíduos segundo sua classe.

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.

(iii) Critérios de acessibilidade

Ressalvar a **NBR 9050** na elaboração dos projetos básicos e executivos, com consequente execução da obra observando as normas de acessibilidade.

4. ESTIMATIVA DE QUANTIDADE

Trata-se de contratação única de empresa especializada no ramo de obras e serviços de engenharia para execução de serviços de engenharia destinados à urbanização necessária dentro da área de abrangência do programa “Renasce Salgadinho”.

Frisa-se que a delimitação da área abrangida pela urbanização pretendida, bem como suas especificidades, quantitativo de serviços e materiais serão delimitadas de forma pormenorizada no Anteprojeto a ser elaborado, com nível de precisão adequado, para caracterizar a obra pretendida, possibilitando a elaboração dos custos, em conformidade com as normas técnicas da ABNT.

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Dentre as opções de contratação para a execução dos serviços pretendidos, tem-se que há a necessidade de contratar empresa especializada na execução de obras e serviços de engenharia para a consecução do objeto, visto que o Município de Maceió não dispõe de quadro de pessoal suficiente para a execução de obra desta magnitude, uma vez que haveria prejuízo às demais atividades realizadas pelas



equipes, sobretudo da Secretaria Municipal de Infraestrutura – SEMINFRA, em razão do volume de obras realizadas constantemente pela Administração. Atualmente, a SEMINFRA possui 52 (cinquenta e duas) obras em andamento.

Nesse espeque, considerando a necessidade da contratação, adota-se a modalidade de Concorrência, em razão da inteligência do art. 6º, XXXVIII da Lei Federal nº 14.133/2021, o qual define a referida modalidade como aquela destinada à contratação de obras e serviços de engenharia, comuns e especiais. Acerca do regime de execução a ser adotado pela Administração, tem-se que a NLLC traz em seu artigo 46 os regimes de contratação, sendo eles: I - empreitada por preço unitário; II - empreitada por preço global; III - empreitada integral; IV - contratação por tarefa; V - contratação integrada; VI - contratação semi-integrada; VII - fornecimento e prestação de serviço associado.

À luz dos regimes de execução, denota-se que no caso dos regimes de empreitada, seja por preço unitário ou global, contrata-se tão somente a execução das obras, com elaboração dos projetos básicos e executivos a cargo da contratante, diferenciando-se pelo fato da primeira haver preço certo para unidades determinadas, enquanto na segunda há preço certo para a contratação total, enquanto na empreitada integral contrata-se o empreendimento em sua totalidade. A contratação por tarefa, por sua vez, destina-se a pequenos trabalhos por preço certo, bem como no regime de fornecimento e prestação de serviço associado, uma vez que esse incumbe à empresa a operação e manutenção do objeto.

Assim, restam os regimes de contratação integrada e semi-integrada, que se diferenciam, tão somente, pela responsabilidade acerca da elaboração do Projeto Básico. Na contratação integrada o Projeto Básico fica a cargo da contratada, enquanto na semi-integrada ele é elaborado pela Administração.

Na contratação integrada o contratado é responsável por elaborar e desenvolver o projeto básico e projeto executivo, executar obras e serviços de engenharia, fornecer bens ou prestar serviços especiais e realizar montagem, teste, pré-operação e as demais operações necessárias e suficientes para a entrega final do objeto.

In suma, são essas as formas de atendimento a presente demanda.



6. ESTIMATIVA DO VALOR¹

De acordo com o processo administrativo nº 3200.127586, já citado no presente ETP, à época, o projeto pretendido para fins de aditivo qualitativo, no tocante à urbanização, chegava a um importe aproximado de R\$ 55.352.664,34 (cinquenta e cinco milhões, trezentos e cinquenta e dois mil, seiscentos sessenta quatro reais e trinta e quatro centavos), valor que pode ser usado para partida do presente tópico.

Considerando tratar-se de serviço de engenharia através do regime de execução integrada, para a constituição do valor estimado da contratação, deverá incidir no caso em comento, o artigo 23, §5º da Lei Federal nº 14.133/2021, de modo que o setor competente deverá explicitar e fundamentar a escolha pela utilização de orçamento sintético ou paramétrico, não sendo cabível no caso concreto a utilização da metodologia expedita.

Explica-se.

O **orçamento sintético** é elaborado mediante levantamentos de quantitativos de serviços calculados com base no anteprojeto de engenharia, com precisão compatível com o seu nível de detalhamento, composto pela descrição, unidade de medida, preço unitário, quantidades e preço dos serviços da obra. O orçamento sintético deve ser balizado pelos sistemas referenciais oficiais tais como Sinapi e Sicro, ou outro de reconhecida utilização, devidamente adaptados às condições regionais e peculiares de cada obra, além de levar em consideração possíveis ganhos de escala e os advindos de otimização do anteprojeto permitidas para a elaboração do projeto básico.

Já a **metodologia paramétrica** deve ser utilizada na elaboração do orçamento, exclusivamente nos casos dos serviços para os quais não haja detalhamento suficiente no anteprojeto de engenharia, quando os quantitativos poderão ser estimados por meio de índices médios. A metodologia paramétrica consiste em utilizar parâmetros de custos ou de quantidades de parcelas do empreendimento obtidos a partir de obras com características similares, tais como: • percentual do custo total da obra: mobilização e desmobilização, administração local e projetos; • custo por unidade de comprimento: defesa, meio-fio e sarjeta; • custo por unidade de área: canteiro de obras, impermeabilização e limpeza final de obra; • custo

¹ OT – IBR 001/2006 – PROJETO BÁSICO.



por unidade de volume: demolição, movimentação de terra e sistema de climatização de ar; e • custo por ponto de utilização: instalações hidráulicas, instalações sanitárias, instalações elétricas e circuito fechado de vídeo (CFTV).

6.1 Taxa de Risco

O já citado §5º do art. 23 da NLLC explicita que “no processo licitatório para contratação de obras e serviços de engenharia sob os regimes de contratação integrada ou semi-integrada, o valor estimado da contratação será calculado nos termos do § 2º deste artigo, acrescido ou não de parcela referente à remuneração do risco”.

A taxa de risco é um fator, não integrante do BDI, que poderá ser considerada no orçamento em razão das contingências atribuídas ao contratado por matriz de risco, instrumento que define responsabilidades das partes em termos de ônus financeiro decorrente de eventos supervenientes à contratação. O produto da taxa de risco pelo custo global da obra resulta no adicional de risco, que pode ser parte do orçamento estimativo. A taxa tratada neste tópico não se confunde com a mencionada no inc. III do art. 9º do Decreto Federal nº 7.983/2013, que se destina a suprir situações previsíveis como, entre outras, flutuações normais de preços de mercado, riscos ordinários, seguros e garantias gerais do empreendimento. Dessa forma o orçamento estimativo ou preço máximo para a licitação será calculado, nos casos de aplicação do orçamento sintético ou metodologia paramétrica ou da combinação de ambos, pela fórmula a seguir:

$$Oe = Cg \times (1 + TBDI + Tr)$$

Onde:

Oe = Orçamento estimativo;

Cg = Custo global do empreendimento;

TBDI = Taxa de BDI; e

Tr = Taxa de risco².

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

Entre as opções viáveis, a contratação de empresa especializada em obras e serviços de engenharia mostra-se como solução adequada para execução do objeto, visto que pela própria natureza deste, tem-se tal necessidade.

² A Taxa de risco somente será utilizada quando houver contingências atribuídas ao contratado por meio de matriz de risco e adequadamente calculada.



Outrossim, a adoção pelo regime de contratação integrada mostra-se a forma mais adequada, tendo em vista que a urbanização pretendida se insere em um contexto de intervenções já existente, devendo o objeto estar em consonância com estas, motivo pelo qual o Ante-Projeto será elaborado pela Administração Pública, ficando a cargo da contratada a elaboração do Projeto Básico e Projeto Executivo e execução do objeto.

Ademais, a Lei Federal nº 14.133/2021, traz em seu artigo 46, §5º, a possibilidade de alteração do Projeto Básico e Executivo no regime de contratação integrada, desde que haja prévia autorização da Administração. Contudo, esta alteração deve ser fundamentada em demonstração, por parte do proponente e eventual contratado, de inovações superiores à previsão do Anteprojeto, tais como a redução de custos, aumento da qualidade da obra/serviço de engenharia, redução do prazo de execução e facilidade de manutenção ou operação.

Frisa-se que os riscos atrelados às eventuais alterações no Projeto Básico, ficam sob a integral responsabilidade do contratado, não havendo, portanto, responsabilidade sobre estes por parte da administração.

7.1. Da modalidade de licitação “CONCORRÊNCIA”

A escolha da modalidade “Concorrência” se justifica pela ampla publicidade na contratação da empresa que irá executar os serviços previstos, mas também pela possibilidade de atestar previamente que as empresas interessadas em participar do certame possuem os requisitos mínimo de qualificação exigidos para execução do objeto a ser licitado, contido na Lei Federal nº 14.133 de 1º de abril de 2021.

A Concorrência caracteriza-se como modalidade de licitação, sendo definida no art.28, inciso II, pela Lei Federal n.14.133/2021, como adequada para contratação de bens e serviços especiais e de obras e serviços comuns de engenharia. Na concorrência a disputa de preços acontece entre quaisquer interessados, desde que comprovem preencher os requisitos de qualificação nos termos exigidos pelo edital. A nova lei de licitações em seu art. 29, determina que a concorrência e o pregão seguem o rito procedimental comum, ou seja, possuem as fases: preparatória, de divulgação de edital de licitação, de apresentação de propostas e lances, quando for o caso, de julgamento, de habilitação, recursal e de homologação.



O Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas – IBRAOP, na orientação técnica OT-IBR 002/2009 define obra como:

Obra de engenharia é a ação de construir, reformar, fabricar, recuperar ou ampliar um bem, na qual seja necessária a utilização de conhecimentos técnicos específicos envolvendo a participação de profissionais habilitados conforme disposto na Lei Federal n. 5.194/66.

Como se verifica o objeto da presente contratação caracteriza-se como obra de engenharia, pois a sua execução acarretará a construção de verdadeiros parques lineares, suspensos sobre o trecho do Riacho Salgadinho, além de ampliar e recuperar todo o trecho do ponto de vista urbanístico.

Não só, a presente obra ainda se caracteriza como obra especial, vez que se trata de parque linear SUSPENSO sobre um corpo d'água, o que, por si só, já foge da construção usual e padrão de parques lineares. Tanto que no Brasil não existe NENHUM modelo como o proposto no presente estudo, afinal, o modelo demanda frequentemente a utilização de infraestruturas urbanas existentes, como viadutos, pontes ou trilhos de trens desativados. Um exemplo icônico desse tipo de parque é o High Line em Nova York. Vejamos alguns exemplos.

1. High Line (Nova York, EUA)

- Descrição: Um parque linear urbano construído em uma antiga linha ferroviária elevada. Estende-se por cerca de 2,3 km.
- Características: Inclui trilhas para caminhada, jardins, espaços de arte, áreas de descanso e vistas panorâmicas da cidade. É um exemplo de reutilização adaptativa de infraestrutura urbana desativada.

2. Promenade Plantée (Paris, França)

- Descrição: Também conhecida como Coulée verte René-Dumont, é um parque elevado de aproximadamente 4,7 km, construído sobre um antigo viaduto ferroviário.
- Características: Combina jardins paisagísticos com trilhas para caminhadas e corredores verdes, passando por vários bairros de Paris.

3. Cinturão Verde (Toronto, Canadá)

- Descrição: Uma rede de parques e trilhas construídas sobre e ao redor de antigas estruturas ferroviárias e viadutos.
- Características: Oferece espaços verdes urbanos que conectam diferentes partes da cidade, promovendo a mobilidade sustentável.

Dentre os benefícios específicos de Parques Lineares Suspensos, podemos destacar:



1. Reutilização de Infraestruturas Existentes: Aproveitam infraestruturas urbanas subutilizadas ou abandonadas, transformando-as em espaços públicos úteis e atraentes.

2. Melhoria da Qualidade de Vida: Oferecem espaços verdes e recreativos em áreas urbanas densamente povoadas, melhorando a qualidade de vida dos residentes.

3. Conectividade e Mobilidade: Facilitar a mobilidade de pedestres e ciclistas, conectando diferentes bairros e áreas da cidade de maneira segura e agradável.

4. Sustentabilidade Ambiental: Promovem a criação de habitats urbanos para a fauna e a flora, além de ajudar a mitigar os efeitos das ilhas de calor urbanas.

5. Atração Turística: Tornam-se pontos turísticos populares, atraindo visitantes e contribuindo para a economia local.

6. Valorização Imobiliária: A presença de parques lineares suspensos pode valorizar as propriedades ao redor, incentivando o desenvolvimento urbano.

Entretanto, vale ressaltar que o pretenso modelo traz consigo diversos desafios e considerações, dentre os quais:

1. Custo e Manutenção: A construção e manutenção de parques suspensos podem ser mais caras devido à necessidade de reforçar e adaptar estruturas existentes.

2. Acessibilidade: Garantir que os parques sejam acessíveis a todas as pessoas, incluindo aquelas com mobilidade reduzida, pode requerer soluções de design inovadoras, como elevadores e rampas.

3. Segurança: A segurança dos usuários é uma preocupação importante, exigindo medidas adequadas de vigilância e iluminação.

Tanto o é, que como dito, não foi possível encontrar modelos de parque linear suspensos PERMANENTES no Brasil, podendo citar alguns exemplos de projetos e iniciativas que seguem tal conceito, vejamos:

No Brasil, a ideia de parques lineares suspensos ainda não é tão comum quanto em outros países, mas existem iniciativas e projetos que seguem esse



conceito. A seguir, alguns exemplos e menções de projetos semelhantes ou inspirados na ideia de parques suspensos:

1. Parque Minhocão (São Paulo, SP)

- Descrição: O Elevado Presidente João Goulart, popularmente conhecido como Minhocão, **é um viaduto elevado que atualmente é fechado ao tráfego de veículos durante a noite e aos finais de semana, transformando-se em um espaço para pedestres e ciclistas.**
- Características: Embora não seja um parque linear suspenso permanente, o Minhocão é usado como espaço público para lazer, eventos e atividades físicas, funcionando de maneira similar a um parque linear suspenso durante o tempo em que está fechado para veículos.
- Futuro: **Há discussões e planos de transformar permanentemente o Minhocão em um parque linear suspenso**, inspirado em projetos como o High Line de Nova York.

2. Parque Linear Rio Pinheiros (São Paulo, SP)

- Descrição: O projeto visa revitalizar a **margem** do Rio Pinheiros, criando um parque linear ao longo do rio. Embora a maior parte do parque esteja no nível do solo, partes da infraestrutura podem incluir passarelas elevadas e áreas suspensas para pedestres e ciclistas.
- Características: O objetivo é criar um espaço verde contínuo que melhore a qualidade ambiental e ofereça um local de lazer e mobilidade para os moradores.

3. Parque Linha Verde (Curitiba, PR)

- Descrição: Um **projeto** de parque linear que utiliza o espaço de uma **antiga linha ferroviária**, transformando-o em uma área de lazer e mobilidade urbana.
- Características: Inclui ciclovias, trilhas para caminhada, áreas de descanso e espaços verdes. Embora não seja suspenso, o conceito de reutilização de infraestrutura e criação de corredores verdes é similar.

4. Parque Madureira (Rio de Janeiro, RJ)

- Descrição: Um grande parque urbano que inclui uma série de passarelas elevadas e áreas verdes.
- Características: O parque não é completamente suspenso, **mas incorpora elementos elevados para conectar diferentes partes** e criar uma experiência diversificada para os visitantes.

Ou seja, os exemplos citados não são permanentes, são projetos ou só possuem alguns elementos elevados, nenhum deles parte do mesmo conceito do pretenso objeto que é a construção de verdadeiros parques/praças suspensas sobre o riacho salgadinho. Os parques lineares suspensos representam uma solução



inovadora para criar espaços verdes urbanos em áreas onde o espaço no nível do solo é limitado. Eles combinam sustentabilidade, design urbano e revitalização de infraestruturas, oferecendo benefícios significativos para as cidades e suas populações.

Note-se então, que de logo, é fácil perceber que não se trata de uma obra comum, usual, visto que não foi possível, sequer, encontrar um modelo parecido ao pretendido. O IBRAOP, por sua vez, trata os conceitos de comum e especial, da seguinte forma:

NOTA TÉCNICA IBR 001/2021

Entendimento sobre obra comum e obra especial de engenharia previstos na Lei nº 14.133/2021.

Uma maneira prática de avaliar a complexidade de uma obra é verificar a participação (%) da parcela que lida com as incertezas da natureza. Por exemplo, obras de edificações com pouca área construída (m²) e poucos pavimentos podem ser classificadas como comum, já que embutem um baixo grau de incerteza na definição e execução. Como exemplo, têm-se os projetos-padrão de creches do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), do tipo “Proinfância”, que possuem menos de 2.000 m² de área construída e um único pavimento (à exceção da torre do reservatório de água). Por outro lado, edificações com grandes áreas construídas (por exemplo, acima de 5.000 m²) e com vários pavimentos (por exemplo, acima de 4 ou 5 pavimentos, a exigir a instalação de elevadores) tendem a se afastar da classificação de obras comuns, por possuírem um grau de incerteza maior, podendo ser classificadas como especiais. Em termos estruturais, há que se avaliar também o comportamento de estruturas mais esbeltas em face das cargas variáveis, a exemplo da vibração de uma ponte frente à carga de vento. Estruturas mais protegidas das forças da natureza, que exigem apenas conhecimentos de estática das construções, tendem a ser classificadas como comuns. Por outro lado, estruturas edificadas a maiores alturas, submetidas a altas cargas variáveis (vento, vibração interna - provocada por pessoas ou máquinas), exigem conhecimentos mais aprofundados de dinâmica das construções e, assim, tendem a ser classificadas como especiais. É o caso, por exemplo, de edificações acima de 10 pavimentos, grandes torres (telecomunicações, transmissão de eletricidade), grandes pontes e outras obras marítimas (o impacto das ondas do mar é fonte de grande carga e incertezas, como nos casos de ressacas) etc. Cabe lembrar que o Brasil possui 8 (oito) zonas bioclimáticas, dificultando uma padronização da análise estrutural.

Uma estrutura/edificação de maior porte construída na região amazônica (submetida a temperaturas e umidades altas) pode ter exigências de conforto térmico totalmente diferentes de outra construída na região sul do país (submetida a frentes frias e até mesmo sujeita a impactos de chuva de granizo).

Em termos de fundações, é possível avaliar que as estruturas com fundações superficiais, como radier ou mesmo sapatas de menores dimensões, tendem a ser classificadas como comuns. Já estruturas que exigem fundações mais profundas (como estacas e tubulões) tendem a se afastar da classificação de comuns. No caso de estruturas feitas dentro do mar, à exceção de pequenos píers (comuns, normalmente construídos em madeira ou concreto), em regra podem ser consideradas como especiais.

(...)

Especificações/métodos/tecnologias usuais no mercado: aqui o conceito diz respeito à forma como o mercado de engenharia soluciona determinados problemas da execução de obras (como, por exemplo, as fundações ou a contenção de encostas). Se essas soluções são acessíveis a toda e qualquer empresa ou profissional do mercado, ainda que tenham pouco tempo de experiência, então pode-se dizer que se trata de soluções “usuais”, aplicadas em obras comuns. Do contrário, é possível concluir que, se os problemas para a execução da obra são desafiadores, então o esforço de engenharia é elevado (“engenharia” = criar), de modo que as especificações, métodos ou tecnologias começam a ser de



“domínio restrito” a um conjunto menor de profissionais e empresas experientes. Portanto, são soluções de engenharia para obras especiais.

A referida situação, inclusive, será melhor pormenorizada, avaliando materiais e formas construtivas, a partir da elaboração do anteprojeto em etapa posterior. Tais considerações sustentam, inclusive, a escolha desta administração pelo critério de julgamento de “técnica e preço”.

Deste modo, a modalidade adequada para o processamento do presente é a Concorrência, no formato eletrônico, uma vez que o art. 17, §2º da Lei Federal nº 14.133/2021 dispõe que as licitações serão realizadas, preferencialmente, sob a forma eletrônica.

7.2. Do critério de julgamento “TÉCNICA E PREÇO”

Nos termos do art. 6º, inciso XXXVIII, da Lei Federal nº 14.133/21, a concorrência enquanto modalidade de licitação para contratação de bens e serviços especiais e de obras e serviços comuns e especiais de engenharia, poderá ter como critério de julgamento os seguintes: a) menor preço; b) melhor técnica ou conteúdo artístico; c) técnica e preço; d) maior retorno econômico; e) maior desconto.

Diante das possibilidades apresentadas pelo regramento de licitações, considerando todo o ciclo de vida do contrato e a seleção da proposta apta a gerar o resultado de contratação mais vantajoso para a Administração Pública, o critério de julgamento a ser adotado será o de técnica e preço.

A licitação de obras pela NLLC traz várias vantagens, especialmente quando o critério de julgamento é baseado em técnica e preço. Aqui estão algumas dessas vantagens:

1. Melhoria na Qualidade das Obras

- Avaliação Técnica: Permite a escolha de propostas que demonstram maior competência técnica, garantindo que o contratado tenha a capacidade de executar o projeto com qualidade superior.
- Soluções Inovadoras: Incentiva a apresentação de soluções inovadoras e tecnicamente avançadas, que podem resultar em maior durabilidade e eficiência das obras.

2. Custo-Benefício

- Equilíbrio entre Qualidade e Custo: A combinação de técnica e preço permite alcançar um equilíbrio entre a qualidade do serviço e o custo, evitando que o preço seja o único fator determinante e assim



prevenindo a contratação de empresas que ofereçam preços muito baixos sem a capacidade técnica adequada.

- **Otimização de Recursos:** Com propostas tecnicamente qualificadas, há uma utilização mais eficiente dos recursos públicos, já que obras de melhor qualidade tendem a ter menor necessidade de reparos futuros.

3. Transparência e Competitividade

- **Critérios Objetivos e Claros:** A utilização de critérios objetivos para avaliação técnica e de preço aumenta a transparência do processo licitatório, reduzindo a possibilidade de fraudes e corrupção.

- **Competição Qualificada:** Atrai empresas competentes e com experiência, aumentando a competitividade entre os licitantes e elevando o padrão dos projetos apresentados.

4. Redução de Riscos

- **Menor Probabilidade de Atrasos e Problemas:** Empresas tecnicamente competentes são mais propensas a cumprir os prazos e especificações contratuais, reduzindo o risco de atrasos e problemas durante a execução da obra.

- **Fiscalização e Acompanhamento:** Facilita o processo de fiscalização e acompanhamento da execução, pois os critérios técnicos previamente definidos servem de base para a avaliação contínua do desempenho do contratado.

5. Sustentabilidade e Responsabilidade Social

- **Critérios de Sustentabilidade:** Permite a inclusão de critérios de sustentabilidade nas avaliações técnicas, incentivando práticas ambientalmente responsáveis e o uso de tecnologias sustentáveis.

- **Impacto Social Positivo:** Propostas tecnicamente superiores podem incluir soluções que gerem maior impacto social positivo, como a criação de empregos locais ou o desenvolvimento de tecnologias acessíveis.

6. Flexibilidade e Adaptação

- **Adaptação às Necessidades Específicas:** A possibilidade de definir critérios técnicos específicos permite adaptar a licitação às necessidades particulares de cada projeto, garantindo que as peculiaridades da obra sejam consideradas na escolha do fornecedor.

Em resumo, a do critério de julgamento baseado em técnica e preço promove uma gestão mais eficiente e transparente dos recursos públicos, resultando em obras de maior qualidade, durabilidade e sustentabilidade, além de fomentar a competição justa e qualificada entre os fornecedores.



Sua escolha se torna ainda mais essencial, por se tratar de obra especial, visto todo o contexto que a cerca, a já citada Nota Técnica nº 001/2021 do IBRAOP, define obra especializada da seguinte forma:

As obras especiais de engenharia são aquelas obras de alta complexidade, quase sempre de grande porte e elevado risco, para as quais é preciso estabelecer com maior cuidado as especificações técnicas, os memoriais descritivos dos serviços e os respectivos padrões de qualidade desejados pela Administração. São aquelas cujos materiais, equipamentos e métodos construtivos costumam ser de domínio restrito no mercado ou apresentam elevado nível de inovação tecnológica, para as quais exista um menor número de potenciais fornecedores e executores (empresas e profissionais) no mercado local ou regional. **As obras especiais de engenharia são notadamente as (i) de elevada complexidade, (ii) grande vulto (materialidade do valor estimado), (iii) que podem empregar tecnologias de domínio restrito no mercado, (iv) com poucas empresas aptas a executar o objeto.** Da mesma forma que para obras e serviços de engenharia comuns, para o adequado enquadramento, impõe-se a necessidade de a Administração Pública fundamentar tecnicamente a decisão de definição como especiais.

Resta evidente a caracterização da pretensa obra como especial, razão pela qual é salutar a escolha do referido critério de julgamento.

7.2.1 Da forma de Cálculo

Como dito, o critério de julgamento utilizado pela licitação será “Técnica e preço”, sendo o cálculo da “Nota Final” das licitantes realizado através da média ponderada das notas da Proposta Técnica e da Proposta de Preços, conforme a fórmula abaixo transcrita:

$$NF = (0,70 * NT) + (0,30 * NPF)$$

Onde:

NF - Nota Final da licitante;
NT - Nota da Proposta Técnica da licitante;
NPF - Nota final para o Preço da licitante.

Para efeito de pontuação para a PROPOSTA DE PREÇOS da LICITANTE, serão adotados os critérios de avaliação a seguir: Será atribuída pela COMISSÃO, a cada licitante, uma “NOTA DE PROPOSTA DE PREÇOS” (NPF), que poderá variar de 0 (zero) a 200 (duzentos) pontos. (Idêntica a técnica).



Este critério será avaliado com base no custo total dos serviços, seguindo a regra básica de que a proposta que apresentar o menor valor obterá a melhor nota, conforme Equação abaixo:

$$NPF = 200 * MPVO / P$$

Onde:

NPF = Nota da Proposta de Preço;
MPVO = Menor Preço Válido Ofertado;
P = Valor da Proposta em Exame.

Observação: As notas calculadas serão arredondadas até os centésimos consoantes à norma da ABNT NBR 5891/1977 – Regras de Arredondamento na Numeração Decimal.

O cálculo das Notas das Propostas Técnica e de Preço das licitantes será realizado em conformidade com o disposto no Edital. O não atingimento da pontuação mínima da(s) proposta(s) técnica(s) em qualquer um dos itens, implicará na desclassificação da licitante, nos termos do art. 29 §3º do Decreto Federal nº 7.581/2011.

A adoção da fórmula de média ponderada na proporção indicada tem como fundamento os seguintes motivos: i) O objeto a ser licitado abrange a elaboração de projetos executivos de arquitetura e engenharia, atividade predominantemente intelectual; e a execução da obra, atividade que envolve a gestão do processo e as técnicas construtivas; ii) As atividades de cunho intelectual para a execução do objeto, apesar de fundamentais para o sucesso do empreendimento, equivalem a, no máximo, 5% do valor total do objeto a ser licitado; iii) A experiência em licitações de técnica e preço para a contratação de empresa para a elaboração de projetos executivos de arquitetura e engenharia, ou seja, para atividades exclusivamente de cunho intelectual, demonstra que as empresas vencedoras são aquelas que obtiveram pontuação máxima nos critérios técnicos, mesmo com propostas de preço superiores às demais licitantes, pois os pesos utilizados favoreciam as notas das propostas técnicas.

Assim, buscando escolher a proposta mais vantajosa para o Poder Público, decide-se adotar pesos diferente para as propostas de técnica e preço e com peso maior para técnica, pois considera que a adoção de pesos diferenciados, a favor da técnica, estaria em tornando a licitação mais tecnicamente viável levando em



consideração a capacidade de execução usando a melhor técnica pela empresa mais bem qualificada.

Por outro lado, a adoção de pesos diferenciados a favor do preço prejudicaria em demasia a escolha da licitante, que deve ser devidamente qualificada para as atividades de cunho intelectual e capaz para propor e executar inovações tecnológicas no cumprimento do objeto.

7.3. Do regime de execução “CONTRATAÇÃO INTEGRADA”

Por meio da contratação integrada esta municipalidade, espera obter soluções técnicas e operacionais que reduzam os custos diretos do empreendimento, bem como o tempo da execução das obras, com retorno econômico imediato à região. Estas vantagens da contratação integrada aplicam-se ao caso em tela, integram-se serviços remanescentes relacionados ao Projeto Renasce Salgadinho, que já possui obras de requalificação em fase avançada.

Com a contratação integrada espera-se obter por parte dos concorrentes a máxima otimização de todos os recursos, capazes de ensejar uma real concorrência entre propostas envolvidas na eventual utilização de outras metodologias executivas, de forma a propiciar ganhos reais para a Administração Pública.

Acredita-se, ainda, que a contratação pelo Regime de Contratação Integrada possibilita o compartilhamento dos riscos do empreendimento com a CONTRATADA, o qual, se por um lado assume a responsabilidade pela elaboração do Projeto Básico e Projeto Executivo, obtém a flexibilização das soluções adotadas, aumentando a agilidade do processo construtivo como um todo, reduzindo o tempo de implantação do empreendimento, fatos que, ao final, constituem-se em ganhos econômicos para ambos, Contratado e Contratante.

Este regime demonstra-se ser a melhor opção entre os regimes elencados no artigo 46 da NLLC, podendo citar os seguintes ganhos: i) Existência de Anteprojeto de Engenharia sujeito a ajustes/atualizações e algumas disciplinas, conforme a necessidade; ii) Possibilidade de aplicabilidade de soluções técnicas diferentes para cada licitante; iii) Maior compromisso do contratado quanto à prazos de execução devido à edição estar vinculada à etapas da obra; iv) O contratado, ao assumir integralmente a responsabilidade por riscos associados a alteração do Projeto, não



apresentará sugestões de alterações de forma rasa, sem profundo amparo técnico, prevendo-se desta forma que o Anteprojeto elaborado pela Administração seja utilizado quase de forma integral; e v) Projeto Básico e Projeto Executivo de Engenharia alocado na planilha de risco.

8. **JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO**

A Lei Federal nº 14.133/2021 traz a necessidade do parcelamento da contratação sempre que este for técnica e economicamente vantajoso. Nessa senda, o parcelamento da contratação deve ocorrer nas hipóteses que o procedimento, além dos pressupostos acima, contemple mais de um objeto, que serão divididos por itens.

Noutro giro, a realização da licitação por lote ocorrerá quando houver afinidade entre os objetos que se pretende contratar e represente economicidade, visando otimizar a contratação. Nesse espeque, considerando que a contratação ora pretendida versa acerca de empresa de engenharia para elaboração de projeto executivo e execução das obras de reurbanização no bojo do Projeto Renasce Salgadinho, entende-se pela adequação do objeto em um único item/lote.

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

Ressalta-se que em obras com serviços inter-relacionados, o atraso em uma etapa construtiva implica em atraso nas demais etapas, ocasionando aumento de custo e comprometimento dos marcos intermediário e final de entrega da obra. Pelas razões expostas, recomenda-se que a contratação não seja parcelada, por não ser vantajoso para a administração pública ou representar prejuízo ao conjunto ou ao complexo do objeto a ser contratado.

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 do mesmo ramo de atividade, além de indicar o fracionamento do objeto.

Sendo assim, considerando o objeto em cerne e sua natureza, entende-se que o parcelamento do objeto se torna inviável.

9. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

Com a contratação em tela almeja-se a reurbanização da região no entorno do Riacho Salgadinho, buscando a consecução dos objetivos do programa “Renasce Salgadinho”, que tem como objetivo a requalificação da região, com modernização de vias, construção de passarelas, estações elevatórias, barreiras de contenção de detritos, entre outras intervenções

Nesse limiar, a reurbanização da região busca, primordialmente, a recuperação do estado de degradação desta, tornando-a novamente atrativa para a população maceioense, bem como promover a sua inclusão social, sobretudo a que reside nas proximidades, bem como para os comerciantes da região, que durante décadas sofreram com a poluição do riacho.

Assim, a contratação em tela fundamenta-se na necessidade de integrar a região no Planejamento Urbano do Município de Maceió, através das melhorias promovidas em sede de infraestrutura, bem como dos benefícios na seara ambiental.

Ademais, almeja-se a promoção do lazer, visto que este possui previsão constitucional como direito social para todos os cidadãos, além de promover melhorias na economia local, como geração de empregos, possibilidade de abertura de novos comércios e valorização imobiliária, o que gerará benefícios, também, para a Administração.

Outrossim, a reurbanização da área proporcionará o surgimento de oportunidades econômicas, através da geração de empregos e valorização dos imóveis na região abrangida, além de benefícios ambientais em razão da limpeza da área.

10. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS À CELEBRAÇÃO

A administração deverá adotar as seguintes providências no decorrer do presente procedimento de contratação:



- I – Elaboração de Anteprojeto conforme definido pela NLLC;
- II - Elaboração do Termo de Referência, contendo todos os elementos necessários para a contratação de bens e serviços (inciso XXIII do art. 6 da Lei Federal nº 14.133/21);
- III – Elaboração da Minuta de Edital e anexos;
- IV – Realização de Consulta Pública;
- V - Definição dos servidores que farão parte da equipe responsável por aprovar os projetos executivos;
- VI – Emissão de Parecer Jurídico;
- VII - Indicar servidores devidamente capacitados para exercer a gestão e fiscalização do referido contrato.

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Não há necessidade de contratações correlatas/interdependentes visto que o fornecimento de bens e os serviços necessários para a consecução do objeto da contratação ora pretendida ficarão a cargo da contratada, uma vez que se opta pelo regime de contratação integrada, estando, portanto, incluídos dentro do escopo.

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; e f) Observância das normas de qualidade e certificação nacionais e públicas como INMETRO e ABNT.

Considerando que se trata de obras para reurbanização inseridas dentro de um programa de revitalização, os impactos ambientais previstos, em verdade, são de



cunho positivo, uma vez que haverá a requalificação de todo o ambiente abrangido pelo programa Renasce Salgadinho. A necessidade de Licença Ambiental conforme dispõem as resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) nº 001/1986 e nº 237/1997 e da Lei nº 6.938/1981, deverá ser providenciada pela contratada junto à Secretaria Municipal de Meio Ambiente. A contratada deverá, ainda, respeitar as Normas Brasileiras (NBR) publicadas pela ABNT.

No art. 45, a Lei Federal 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 pelas 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, caliça 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.

Tal entendimento consta do art.6º, inciso XXV da Lei nº 14.133 de 2021 que dispõe que deve o Termo de Referência conter o conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado para definir e dimensionar a obra, de modo que assegure o tratamento apropriado do impacto ambiental.



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

13. CONCLUSÃO

Com base nas informações levantadas, declaramos que a solução apresentada é viável, pois a necessidade apontada é adequadamente justificada e está alinhada com os objetivos do Município de Maceió. Por fim, anote-se que ao referido ETP, segue anexo o Mapa de Riscos, Programa de Necessidades Básico e Relatório Técnico dos Estudos Geotécnicos da área de abrangência.

QUADRO RESUMO	
OBJETO	Contratação de sociedade empresária para elaboração de projeto básico e executivo para execução das obras de urbanização do Riacho Salgadinho, conforme quantidades, condições e especificações constantes do Anteprojeto, Termo de Referência e Projeto Básico.
MODALIDADE	Concorrência
FORMATO	Eletrônico
CRITÉRIO DE JULGAMENTO	Técnica e Preço
REGIME DE EXECUÇÃO	Integrada

Maceió/AL, 03 de junho de 2024.

ÓRGÃO	NOME	CARGO	MATRÍCULA
SEMAEMI	Elyza Crozzatti	Assessoria Executiva de Ações Estratégicas	968068-3
SEMINFRA	Thales Souza Ribeiro	Subsecretário de Projetos e Obras Especiais	966225-1-01
IPLAN	Cícero Duarte de Araújo	Diretor Executivo de Projetos	966225-1-01
ALURB	João Paulo Nunes Claudino	Diretor Executivo de Gestão e Governança Interna	066579-0
SEMURB	Felipe Gomes Tavares	Coordenador de Licenciamento Ambiental	966634-6

De acordo.

Caio Buarque
Subsecretário de Parcerias e Ações Estratégicas



ANEXO 1 – MAPA DE RISCO

O presente anexo se presta a atender a análise dos riscos que possam comprometer o sucesso da licitação e a boa execução contratual, conforme exigência do inciso X do art. 18 da NLLC.

- Fase de Planejamento

RISCO	IMPACTO	AÇÃO PREVENTIVA	AÇÃO DE CONTINGÊNCIA
Incorreta identificação da demanda	Instrução processual inadequada	Identificar corretamente os setores responsáveis. Verificar corretamente a demanda. Envolver os setores na instrução inicial do processo, solicitando ratificação ou retificação dos objetos.	Quando detectado o erro quanto a real necessidade da demanda, parar o processo no estágio em que se encontra e proceder com a retificação dos artefatos técnicos.
Falta de designação ou designação incorreta de responsáveis	Falta de análise dos instrumentos processuais. Falta de verificação da necessidade a ser atendida. Falta de dimensionamento correto do objeto a ser licitado.	Identificar corretamente os setores responsáveis, que devem participar de forma intensiva da instrução processual.	Análise prévia do objeto a ser licitado, direcionando para as equipes corretas.
Estudos preliminares incorretos	Instrução processual inadequada. Falha no atendimento das necessidades da área demandante.	Identificar corretamente os setores responsáveis. Solicitar indicação de responsáveis técnicos e demandantes. As indicações deverão ser compostas por servidores com conhecimento técnico do objeto, de legislação pertinente ao objeto e dos procedimentos da contratação.	Análise prévia do objeto a ser licitado, direcionando para as equipes responsáveis acompanharem a instrução processual.
Estimativa inadequada de quantitativo do objeto a ser licitado.	Falha no atendimento das necessidades da área demandante do serviço. Impossibilidade de aditivo contratual (acréscimo ou supressão).	Adequado levantamento das reais necessidades da área demandante do serviço. Envolver setores responsáveis na instrução inicial do processo, solicitando ratificação ou retificação dos objetos.	Análise de possibilidade de aditivo contratual, levando em consideração a porcentagem estabelecida para acréscimos ou supressões do objeto em questão.
Fracasso da licitação	Atrasos da execução do objeto com aumento da depreciação do imóvel e indisposição dos ambientes de trabalho. Comprometimento do desenvolvimento das atividades futuras.	Realizar o adequado levantamento das necessidades de execução com preços compatíveis e atualizados ao valor de mercado. Envolver setores responsáveis na instrução inicial do processo, solicitando ratificação ou retificação dos objetos.	Formar grupo de trabalho com conhecimento técnico e com experiência, com conhecimento do e condições necessárias em editais
Impugnação do edital	Atraso na contratação da empresa e consequente dificuldades para o setor demandante.	Elaborar o edital corretamente. Atentar às normas e legislações vigentes ao elaborar o editar. Compatibilizar informações com o Termo de Referência.	Treinamento da equipe de apoio.



Fase de Gestão Contratual

RISCO	IMPACTO	AÇÃO PREVENTIVA	AÇÃO DE CONTINGÊNCIA
Execução do objeto contratual em desacordo com o Contrato	Falha no atendimento das necessidades da SINFRA. Solução diversa da proposta nos instrumentos convocatórios.	Fiscalização mensal a ser realizada pela CONTRATANTE. Determinação clara do objeto contratual. Capacitar a equipe de fiscalização do contrato para identificar fraudes com maior facilidade.	Durante a vigência do contrato, instauração de procedimento de inadimplência contratual, com vistas à aplicação de penalidades contratuais.
Atrasos na execução do contrato ou baixa produtividade	Aumento do custo e demora na entrega da obra. Descontinuidade dos serviços.	Fiscalização mensal, trimestral ou semestral a ser realizada pela CONTRATANTE.	Durante a vigência do contrato, instauração de procedimento de inadimplência contratual, com vistas a aplicação das penalidades contratuais.
Períodos de chuva fora da previsibilidade local	Aumento de custos e atraso no cronograma por caso fortuito ou força maior.	NÃO HÁ.	Caberá ao CONTRATANTE análise das circunstâncias e ações possíveis.
Contratação de empresa sem capacidade de executar o contrato	Dificuldades na execução contratual, com o não cumprimento adequado do objeto.	Realizar análise criteriosa da qualificação técnica e econômico-financeira da empresa.	Avaliar adequadamente os requisitos de capacidade técnica e os documentos apresentados pelas empresas para fins de cumprimento do objeto.
Execução do objeto em desacordo com o contrato	Não atendimento da demanda do órgão.	Realização de gestão e fiscalização adequada.	Capacitação da equipe de fiscalização.
Falta de pagamento à contratada	Insatisfação da contratada. Descumprimento contratual.	Realizar a análise prévia do orçamento. Realizar gerenciamento e controle do orçamento destinado ao contrato.	Verificar periodicamente o desempenho financeiro do contrato e capacidade de desembolso do órgão.

Os fatores de risco elencados acima que se caracterizarem como risco do empreendimento, correm por conta do Contratado até o momento de entrega da obra, devendo estar previstos no Benefícios e Despesas Indiretas (BDI), em item único e próprio, visto que o BDI é o elemento orçamentário destinado a cobrir as despesas não diretamente relacionadas à execução do objeto Contratado, como a cobertura de riscos eventuais do empreiteiro. No caso de atrasos na execução do contrato caso fique constatada culpa exclusiva do CONTRATADO deve ser providenciada a dedução dos serviços previstos no cronograma físico- financeiro e, se for o caso, providenciar o devido ressarcimento. Ademais, visando prevenir a ocorrência de atrasos deverá constar dos demais artefatos da contratação prazos para verificação de eventuais atrasos no período a ser definidos em 06 meses, levando em consideração a vigência contratual.



ANEXO 2 – PROGRAMA DE NECESSIDADES

A criação de um programa de necessidades para a construção de um parque linear envolve várias etapas e considerações.

1. Definição de Objetivos

- Objetivo Geral: Criar um parque linear que promova a mobilidade sustentável, o lazer, a preservação ambiental e a integração comunitária.
- Objetivos Específicos:
 - Facilitar a circulação de pedestres e ciclistas.
 - Prover espaços de lazer e recreação.
 - Preservar e restaurar áreas verdes e corpos d'água.
 - Promover a educação ambiental e a conscientização ecológica.
 - Integrar o parque ao tecido urbano, conectando bairros e áreas importantes.

2. Estudo Preliminar

- Levantamento Topográfico: Mapeamento detalhado da área prevista para o parque.
- Análise Ambiental: Avaliação da flora, fauna e corpos d'água existentes.
- Levantamento Histórico e Cultural: Identificação de elementos históricos e culturais relevantes.

3. Planejamento do Espaço

- Zonas de Uso:
 - Trilhas para caminhada e ciclismo.
 - Áreas de lazer e recreação (parques infantis, áreas de piquenique, etc.).
 - Espaços de convivência (praças, áreas de descanso).
 - Áreas de preservação ambiental e reflorestamento.
 - Espaços para eventos e atividades culturais.
- Infraestrutura de Apoio:
 - Banheiros públicos.
 - Bebedouros.
 - Iluminação pública.
 - Bancos e mobiliário urbano.
 - Estacionamentos para bicicletas.
 - Pontos de coleta de lixo e reciclagem.

4. Sustentabilidade e Gestão Ambiental

- Gestão de Águas Pluviais: Sistemas de drenagem natural, como jardins de chuva.
- Paisagismo Sustentável: Utilização de plantas nativas e estratégias de baixo impacto ambiental.
- Conservação de Energia: Iluminação LED e outras tecnologias eficientes.



- Reciclagem e Compostagem: Estações de reciclagem e compostagem para resíduos orgânicos.

5. Acessibilidade e Inclusão

- Acessibilidade Universal: Trilhas e instalações acessíveis para pessoas com mobilidade reduzida.
- Sinalização: Placas informativas e direcionais em múltiplos idiomas e com informações em braille.

6. Segurança e Manutenção

- Monitoramento: Câmeras de segurança e patrulhamento regular.
- Manutenção: Plano de manutenção contínua para trilhas, vegetação, instalações e infraestrutura.

7. Participação Comunitária

- Consultas Públicas: Envolvimento da comunidade local no planejamento e desenvolvimento do parque.
- Parcerias: Colaborações com ONGs, escolas, empresas e outras entidades.

8. Orçamento e Financiamento

- Estimativa de Custos: Detalhamento dos custos de construção, manutenção e operação.
- Fontes de Financiamento: Identificação de possíveis fontes de financiamento, como fundos públicos, doações, parcerias privadas e crowdfunding.

9. Cronograma de Implementação

- Fases do Projeto:
 - Projeto Básico: 60 dias
 - Projeto Executivo: 60 dias
 - Licenciamento e Aprovações: 45 dias
 - Construção: 12 a 18 meses
 - Inauguração e Programação de Atividades: 10 dias

10. Avaliação e Monitoramento

- Indicadores de Sucesso: Estabelecimento de métricas para avaliar o impacto social, ambiental e econômico do parque.
- Feedback Contínuo: Mecanismos para coletar feedback dos usuários e ajustar o parque conforme necessário.



Conclusão

Este programa de necessidades serve como um guia abrangente para a construção de um parque linear. Ele deve ser adaptado às especificidades do local e às necessidades da comunidade envolvida, garantindo que o parque atenda aos objetivos estabelecidos e proporcione benefícios duradouros para todos os usuários.