



## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº 10/2024



### 1. INFORMAÇÕES GERAIS

Órgão/Entidade: SEINFRA – Secretaria de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano

Equipe responsável pela contratação:

- Jéssica Mayara Fernandes Torquato (Gerente Executiva);
- Pedro Elias Carvalho Maia de Oliveira (Arquiteto);
- Thiago Pereira Gomes (Engenheiro Civil).

### 2. INTRODUÇÃO

O presente documento caracteriza a primeira etapa da fase de planejamento do objeto **Construção de Banheiro Público e Praça de Majorlândia, em Aracati - CE**, e apresenta os devidos estudos para a contratação de solução que atenderá à necessidade abaixo especificada. O objetivo principal é estudar detalhadamente a sua necessidade e identificar no mercado a melhor solução para supri-la, em observância às normas vigentes e aos princípios que regem a Administração Pública.

### 3. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A praia de Majorlândia se configura como uma das mais tradicionais e frequentadas do litoral aracatiense. Recebe um fluxo intenso, principalmente nos finais de semana, de moradores e turistas que buscam por estrutura e serviços de lazer de qualidade. Nos últimos anos, a praia passou por uma requalificação urbana com a construção de um platô de madeira, edificação de quiosques comerciais e desenvolvimento de programas sociais como a Praia Acessível.

Uma das demandas que persistem na praia corresponde à necessidade de construção de banheiros públicos e chuveirões para os banhistas da praia, além de um espaço livre para barracas destinadas a feirantes locais. Portanto, este estudo técnico busca descrever e quantificar o objeto para suprir estas necessidades específicas.

Existe um terreno disponível ao lado do Platô com algumas edificações subutilizadas ou em ruínas que podem ser demolidas para garantir o espaço necessário à execução dessa obra. A planta baixa a seguir representa o terreno disponível e as edificações existentes a demolir.

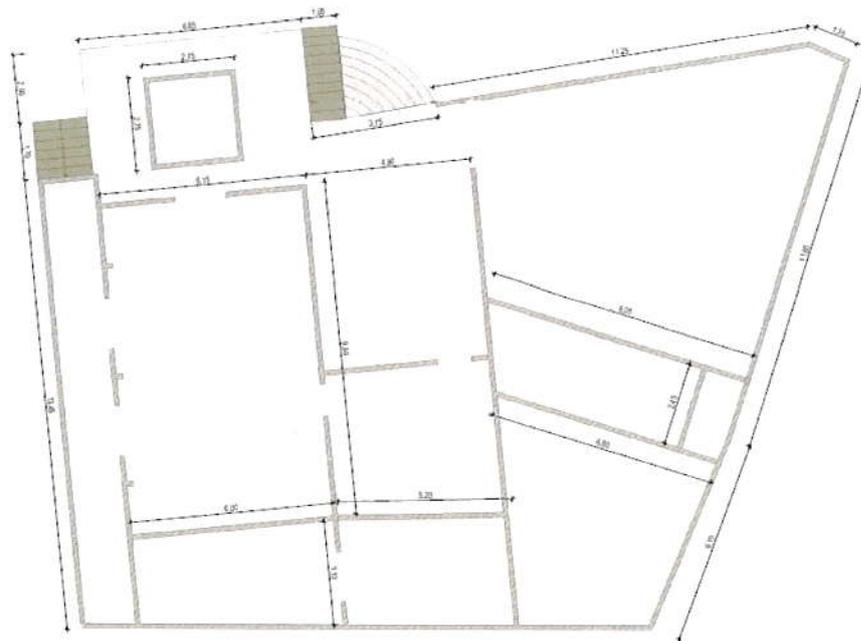


Figura 1 – Planta baixa do levantamento das edificações existentes no terreno.

#### 4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

- O contratado deverá dar início aos serviços e obras dentro do prazo pré-estabelecido no contrato conforme a data da Ordem de Serviço expedida pela Prefeitura Municipal.
- Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com estas especificações, os desenhos e demais elementos neles referidos.
- Serão impugnados pela Fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais.
- Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após a oficialização pela Fiscalização, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências.
- A CONTRATADA será responsável pelos danos causados à Prefeitura e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia e omissão.
- Será mantido pela CONTRATADA, perfeito e ininterrupto serviço de vigilância nos recintos de trabalho, cabendo-lhe toda a responsabilidade por quaisquer danos decorrentes de negligência durante a execução das obras, até a entrega definitiva.



12  
12

- A utilização de equipamentos, aparelhos e ferramentas deverá ser apropriada a cada serviço, a critério da Fiscalização e Supervisão.
- A CONTRATADA tomará todas as precauções e cuidados no sentido de garantir inteiramente a estabilidade de prédios vizinhos, canalizações e redes que possam ser atingidas, pavimentações das áreas adjacentes e outras propriedades de terceiros, e ainda a segurança de operários e transeuntes durante a execução de todas as etapas da obra.
- São parte integrante deste caderno de encargos, independentemente de transcrição, todas as normas (NBRs) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), bem como as Normas do DNIT e DER/CE, que tenham relação com os serviços objeto do contrato.
- Todo material a ser empregado na obra será de primeira qualidade e suas especificações deverão ser respeitadas. Quaisquer modificações deverão ser autorizadas pela fiscalização.
- Caso julgue necessário, a Fiscalização e a Supervisão poderão solicitar a apresentação de certificados de ensaios relativos a materiais a serem utilizados e o fornecimento de amostras dos mesmos.
- Os materiais adquiridos deverão ser estocados de forma a assegurar a conservação de suas características e qualidades para emprego nas obras, bem como a facilitar sua inspeção. Quando se fizer necessário, os materiais serão estocados sobre plataformas de superfícies limpas e adequadas para tal fim, ou ainda em depósitos resguardados das intempéries.
- De um modo geral, serão válidas todas as instruções, especificações e normas oficiais no que se refere à recepção, transporte, manipulação, emprego e estocagem dos materiais a serem utilizados nas diferentes obras.
- Todos os materiais, salvo disposto em contrário nas Especificações Técnicas, serão fornecidos pela CONTRATADA.
- A CONTRATADA manterá na obra engenheiros, mestres, operários e funcionários administrativos em número e especialização compatíveis com a natureza dos serviços, bem como materiais em quantidade suficiente para a execução dos trabalhos.
- Todo pessoal da CONTRATADA deverá possuir habilitação e experiência para executar, adequadamente, os serviços que lhes forem atribuídos.
- Qualquer empregado da CONTRATADA ou de qualquer subcontratada que, na opinião da Fiscalização, não executar o seu trabalho de maneira correta e adequada ou seja desrespeitoso,



13  
POM-CE/13

- temperamental, desordenado ou indesejável por outros motivos, deverá, mediante solicitação por escrito da Fiscalização, ser afastado imediatamente pela CONTRATADA.
- Para perfeita execução e completo acabamento das obras e serviços, o Contratado se obriga, sob as responsabilidades legais vigentes, a prestar toda assistência técnica e administrativa necessária ao andamento conveniente dos trabalhos.
  - Ficará a cargo da contratada, para execução dos serviços toda a despesa referente à mão-de-obra, material, transporte, leis sociais, licenças, enfim multas e taxas de quaisquer naturezas que incidam sobre a obra.
  - A obra deverá ser registrada obrigatoriamente no CREA-CE em até cinco (05) dias úteis a partir da expedição da ordem de serviço pela Prefeitura Municipal devendo serem apresentadas à Prefeitura cópias da ART, devidamente protocolada no CREA-CE e Comprovante de Pagamento da mesma.
  - Caberá ao construtor o cumprimento das disposições no tocante ao emprego de equipamentos de “segurança” dos operários e sistemas de proteção das máquinas instaladas no canteiro de obras.
  - Deverão ser utilizados capacetes, cintos de segurança, luvas, máscaras, etc., quando necessários, como elementos de proteção dos operários. As máquinas deverão conter dispositivos de proteção tais como: chaves apropriadas, disjuntores, fusíveis, etc.
  - Deverá ainda, ser atentado para tudo o que reza as normas de regulamentação “NR-18” da Legislação, em vigor, condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção Civil.
  - Em caso de acidentes no canteiro de trabalho, a CONTRATADA deverá:
    - a) Prestar todo e qualquer socorro imediato às vítimas;
    - b) Paralisar imediatamente as obras nas suas circunvizinhanças, a fim de evitar a possibilidade de mudanças das circunstâncias relacionadas com o acidente; e
    - c) Solicitar imediatamente o comparecimento da FISCALIZAÇÃO no lugar da ocorrência, relatando o fato.
  - A CONTRATADA é a única responsável pela segurança, guarda e conservação de todos os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios e, ainda, pela proteção destes e das instalações da obra.



34  
10  
POM  
CEL

- A CONTRATADA deverá manter livre os acessos aos equipamentos contra incêndios e os registros de água situados no canteiro, a fim de poder combater eficientemente o fogo na eventualidade de incêndio, ficando expressamente proibida a queima de qualquer espécie de madeira ou de outro material inflamável no local da obra.
- No canteiro de trabalho, a CONTRATADA deverá manter diariamente, durante as 24 horas, um sistema eficiente de vigilância efetuado por número apropriado de homens idôneos, devidamente habilitados e uniformizados, munidos de apitos, e eventualmente de armas, com respectivo “porte” concedido pelas autoridades policiais.
- A redução do consumo e análise do ciclo de vida do produto (produção, distribuição, uso e disposição) para determinar a vantajosidade econômica.
- O estímulo para que os fornecedores assimilem a necessidade premente de oferecer ao mercado, cada vez mais, obras, produtos e serviços sustentáveis;
- A CONTRATADA deverá realizar o fomento da inovação, tanto na criação de produtos com menor impacto ambiental negativo, quanto no uso racional destes produtos, minimizando a poluição e a pressão sobre os recursos naturais;
- O fomento a soluções mais sustentáveis, as quais foquem na função que se almeja com a CONTRATADA e que gerem menor custo e redução de resíduos.

## 5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

O levantamento de mercado consiste em pesquisar e avaliar as alternativas possíveis de soluções para a demanda sob análise com o objetivo de identificar a existência de metodologias, tecnologias e inovações diversas que permitam a escolha pela solução que melhor atenderá às necessidades da Administração Pública. Nesses moldes:

Em relação aos banheiros e chuveirões, algumas soluções arquitetônicas podem ser tomadas para este tipo de programa de necessidades.

- Banheiros químicos individuais

Esta solução apresenta vantagens quando o objetivo é o uso dos banheiros de forma temporária, como para eventos. Entretanto, são construídos em peças que se desgastam com facilidade e cuja manutenção deve ser feita diariamente. São equipamentos com pouco apelo estético, então para o objetivo definido, acaba não sendo interessante.



- Banheiros em contêineres

Edificações em contêineres são bastante adotadas nos dias de hoje com o objetivo de oferecer uma solução sustentável para o meio ambiente, uma vez que reaproveita um equipamento que seria descartado. Porém, para este objeto, é uma solução pouco vantajosa, já que não ofereceria espaço suficiente para a demanda, além de sua implantação no terreno disponibilizado ser dificultosa.

- Banheiros em alvenaria

Esta solução construtiva convencional oferece algumas vantagens em relação às outras, por ser mais flexível e se adaptar ao terreno atual. Além disso, acaba permitindo o uso de soluções estéticas para as fachadas, permitindo melhor relação espacial e visual com a praça ao lado.

Sobre a praça, alguns estudos de mercado fornecem possibilidades do uso de diferentes materiais. Para os revestimentos do piso de uma praça, podem ser usados concreto moldado in loco, piso intertravado, pedras diversas, etc.

- Piso de concreto

Possui flexibilidade e alta resistência. É altamente indicado para áreas que recebem muito impacto. Possui durabilidade alta. Sua principal desvantagem é o custo elevado.

- Piso intertravado

De fácil execução, esse piso acaba sendo adaptável para diversos contextos. Possui uma gama variada de pigmentação, a integridade do material de revestimento é mantida e como as peças são pequenas, não há problema de juntas. Entretanto, para uma praça, o piso intertravado acaba gerando bastante trepidação para quem circula em cadeiras de rodas.

- Piso em pedras

Pedras cariri, São Tomé, ardósia, portuguesa são todas amplamente utilizadas em áreas livres. Fornecem uma gama de possibilidades de composição e vantagens em relação ao preço. Portanto, para uma praça, podem ser as de melhor custo benefício. Sua reposição é rápida por ser um material de fácil acesso.

Já para os quiosques de feiras, foram estudados os materiais de sua estrutura e coberta.

- Quiosques de alvenaria



São bastante utilizado quando deve ser abrigados e há disponibilidade de espaço. São de fácil execução e permitem o armazenamento de produtos. Ideal para quem trabalha no comércio de alimentos.

- Quiosques com cobertura metálica

São bastante utilizados em meios urbanos por serem em estruturas pré-fabricadas e de fácil montagem. Suas principais desvantagens para o contexto de praia é a corrosão decorrente da maresia e a alta transmitância térmica.

- Quiosques em estrutura de madeira

Distinguem-se pela sua grande resistência, durabilidade e beleza, em comparação com outros materiais. Além disso, a madeira é um material acessível e fácil de manusear. No entanto, pode necessitar de um tratamento contra insetos e fungos e de uma manutenção mais frequente.





## 6. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

De acordo com as diretrizes apresentadas neste documento, o objeto deverá ter as seguintes características:

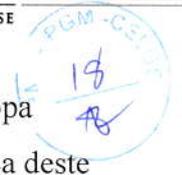
O Banheiro Público e Praça de Majorlândia deverão ser construídos em um terreno localizado na Beira Mar com Beco Beira Mar, com área de 360m<sup>2</sup>, como mostra o mapa abaixo:



Figura 2 – Mapa de localização do terreno.

Este equipamento deverá ser composto por 3 banheiros (1 masculino, 1 feminino e 1 acessível para todos os gêneros) a serem construídos com alvenaria e estrutura de concreto. Além disso, externamente, deverão ser projetados chuveirões para uso dos banhistas. Ao lado dos banheiros, mas sem conexão direta, uma praça será feita para abrigar os quiosques dos feirantes e fornecer um espaço de convivência para a população.

Toda a circulação deve ser pensada para se adaptar ao terreno natural, o qual tem uma declinação relativamente acentuada. Portanto, a acessibilidade será premissa para o projeto. A escolha dos materiais será definida de acordo com critérios de funcionalidade e resistência às intempéries locais.



Como há disponibilidade de área, poderão ser construídos recintos como depósitos e copa para os trabalhadores da região. Um estudo de layout já foi realizado pela equipe técnica deste ETP para orientar o início do projeto:

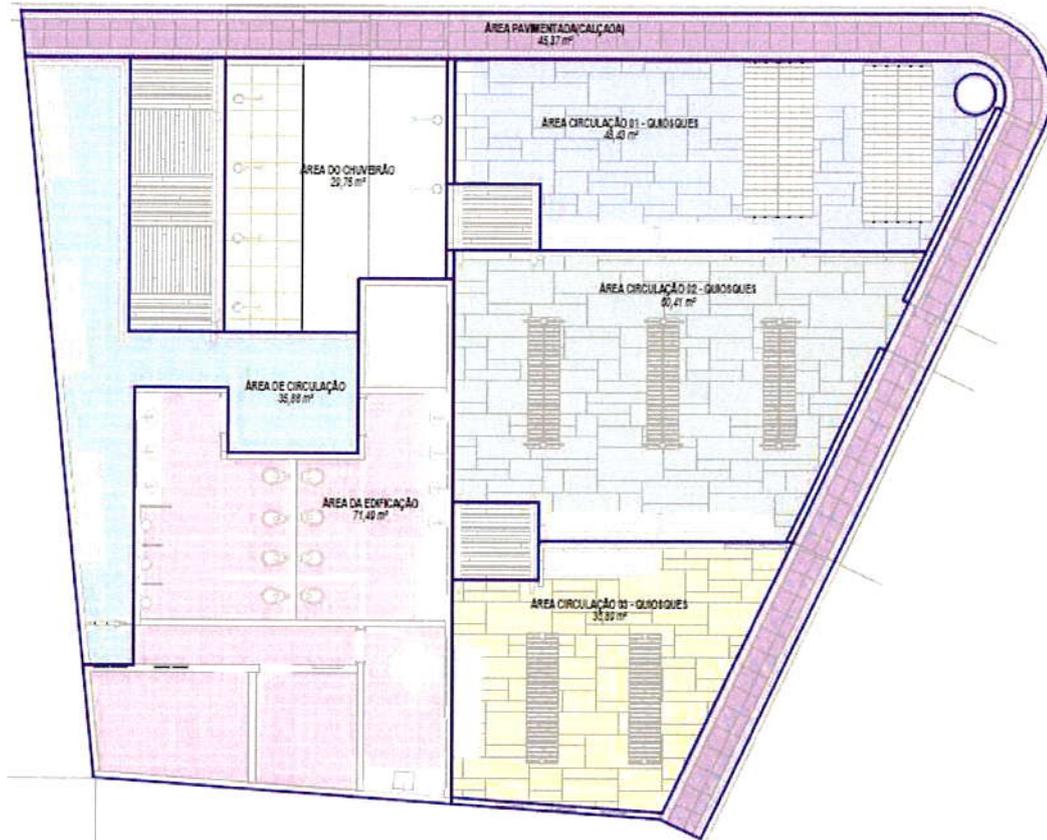


Figura 3 – Zoneamento das áreas no terreno.

## 7. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

Para este projeto, sugere-se a criação de dois banheiros grandes (masculino e feminino) localizados em um ponto mais alto do terreno acessados por uma escadaria. Cada um com 4 vasos sanitários e 3 a 4 lavatórios.

Já o único banheiro acessível deve ser locado no acesso do terreno pela rua, próximo aos chuveirões. Estes foram pensados no térreo e quantidade de 2 unidades.

Aos fundos dos banheiros, na mesma edificação, podem ser projetados 2 depósitos e uma copa para funcionários.



A praça dos quiosques deve ter aproximadamente 150m<sup>2</sup> e projetada em 3 patamares para vencer o desnível. Seu acesso deve ser feito pelas calçadas projetadas na periferia do terreno.

#### **8. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO**

O valor estimado total para este objeto, por ser único em sua concepção arquitetônica, só poderá ser mensurado com a elaboração do projeto básico.

#### **9. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO**

Considerando a especificidade do objeto a ser licitado, entende-se ser mais viável a solução como um objeto único, sem parcelamento. O objetivo é contratar uma única empresa, a qual será responsável por toda a execução dos serviços e fornecimento dos materiais a serem utilizados, não havendo prejuízo para o conjunto, e nem restrição ao caráter competitivo desta concorrência. De acordo com o histórico de processos licitatórios realizado no município, entendendo-se que o parcelamento acarretaria um maior custo por administração das obras por mais de uma empresa e pela fiscalização e pela gestão de mais de um contrato, com as mesmas características e premissas deste, depreende-se que não há vantagens para a Administração no parcelamento do objeto em questão.

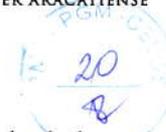
#### **10. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS**

A Administração espera que a empresa contratada obedeça rigorosamente às premissas do Projeto Básico, do Contrato a ser firmado e das Normas Técnicas supracitadas no item 4 deste produto.

#### **11. PREVISÃO NO PCA**

A Administração não possui PCA; no entanto, a dotação para este objeto está prevista na Lei Orçamentária Anual de 2024:

- a) Dotação orçamentária: 15 451 0001 1.029 Construção de 03 Banheiros na Praia de Majorlândia



## 12. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

Por ser um serviço comum de Engenharia, entende-se que não há a necessidade de haver ações prévias à formalização do contrato, tendo em vista que a empresa a ser contratada já deverá ter profissionais capacitados e aptos à execução deste objeto.

## 13. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

O município de Aracati-CE vem desde o início da atual gestão realizando licitações e firmando contratos de urbanização na localidade de Majorlândia. A exemplo, pode-se citar:

- a) URBANIZAÇÃO NA ORLA DE MAJORLÂNDIA COM A CONSTRUÇÃO DE PLATÔ E QUIOSQUE (TP 29/2018 – SEINFRA-CELOS), firmado na data de 05 de dezembro de 2018; e
- b) SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO EM DIVERSAS RUAS DE MAJORLÂNDIA (TP 21/2021 – SEINFRA-CELOS), firmado na data de 14 de março de 2022.

O contrato a ser firmado após este ETP tem tanto a correlação quanto a interdependência com os supracitados, a empresa ganhadora poderá utilizar os mesmos espaços destes objetos, atentando-se ao cuidado com o manuseio do platô e das pavimentações, para a mobilização e desmobilização dos materiais da obra. Além disso, ocorre interdependência com o contrato 2807.001/2023 celebrado entre Prefeitura Municipal do Aracati e GEOPAC ENGENHARIA E CONSULTORIA EIRELI – EPP, com vigência até 29 de julho de 2024, tendo em vista que esta empresa será a responsável pelos projetos arquitetônico e complementares, de engenharia e orçamentos.

## 14. IMPACTOS AMBIENTAIS

O projeto para construção dos banheiros, chuveirões e praça de Majorlândia deve atentar à sugestão de materiais sustentáveis e ao manejo correto dos resíduos da obra. Por se tratar de um programa projetado próximo à praia, o destino dos efluentes deve ser pré dimensionado e encaminhado para o local adequado, sem contato com o meio ambiente local.

A sustentabilidade estará presente também desde o planejamento da contratação, passando o procedimento da licitação e chegando até a execução e fiscalização do contrato e a gestão dos resíduos.

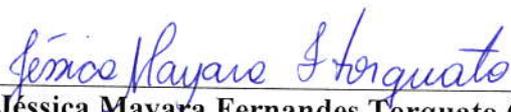


## 15. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Considerando o exposto acima, a partir do levantamento do valor estimado para este objeto e tendo-se a ciência de que há recursos orçamentários para a sua execução, entendemos ser VIÁVEL e NECESSÁRIA a contratação da solução demandada.

## 16. RESPONSÁVEIS

Área Requisitante:

  
Jéssica Mayara Fernandes Torquato (Gerente Executiva)

Área Técnica:

  
Pedro Elias Carvalho Maia de Oliveira (Arquiteto)  
CAU A226025-5

  
Thiago Pereira Gomes (Engenheiro Civil)  
CREA-CE 337591 | RNP 0617914303