



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº 15/2024



1. INFORMAÇÕES GERAIS

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

Equipe responsável:

- 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 E IMPLANTAÇÃO DE 01 (UMA) ARENINHA NA LOCALIDADE LAGOA DA QUIXABA, MUNICÍPIO DE 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 necessidade do empreendimento 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

As areninhas são equipamentos de lazer esportivo destinados à população em geral que visam ofertar um espaço público recreativo para a cidade. Faz parte de um programa implantado em outras prefeituras do Ceará e que foi bem recebido pela sociedade, pois gera um impacto positivo por estimular a prática de esportes para os jovens, garantindo atividades de qualidade em seus tempos livres. Além disso, quando integradas a uma praça, revitalizam áreas da cidade ao levar iluminação pública, segurança, acessibilidade e lazer. Idosos e crianças também acabam sendo o público-alvo dessas intervenções. Por fim, dentre as várias localidades do município de Aracati-CE que carecem deste tipo de equipamento, destaca-se a Lagoa da Quixaba no distrito de Santa Tereza, onde será implantada a areninha, foco deste estudo técnico. Sua necessidade se justifica por haver uma comunidade já consolidada e que ainda não recebeu nenhuma oferta de espaço esportivo.



4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A contratada deverá dar início aos serviços e obras respeitando um prazo de no máximo 5 (cinco) meses, planejado pela gestão e justificado pela complexidade do objeto.

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.

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, pavimentação 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.

Normas

Devem ser obedecidas todas as normas (NBRs) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), bem como as Normas do DNIT e SOP/CE, que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

Materiais

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 deles.

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.

Mão de Obra

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, temperamental, desordenado ou indesejável por outros motivos, deverá, mediante solicitação por escrito da Fiscalização, ser afastado imediatamente pela CONTRATADA.

Assistência Técnica e Administrativa

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.

Despesas Indiretas e Encargos Sociais

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 dela.

Condições de Trabalho e Segurança da Obra

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, entre outros,



quando necessários, como elementos de proteção dos operários. As máquinas deverão conter dispositivos de proteção tais como: chaves apropriadas, disjuntores, fusíveis, entre outros.

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.

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.

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

As areninhas podem ser construídas em diversos tamanhos e integradas a outros equipamentos urbanos. Ao analisar as várias tipologias de areninhas já executadas em Aracati e em outras cidades, podem-se citar as vantagens e desvantagens de cada uma delas tendo como referência a necessidade e o local de implementação da Areninha Lagoa da Quixaba.

- a) Areninha TIPO 01 (Sabocão):

Esta areninha tem área de jogo de 35,50m x 24,00m e é rodeada por passeio em piso intertravado. Ao todo, ocupa uma área de 39,50m x 27,00m. Essas dimensões foram definidas em projeto para se adaptar ao terreno proposto.



b) Areninha TIPO 02 (Vila São José):

Para esta areninha, a área destinada para jogo é de 27,50 x 17,50m. Também é rodeada por passeios em todas as suas faces, somando uma área total de 30,50 x 20,50m. Trata-se do menor modelo já implantado em Aracati e, portanto, mais econômico.

c) Areninha TIPO 03 (Padrão Novo Simples):

Padrão de areninha projetada para ser implantada em diversos terrenos no município do Aracati. É composta apenas por passeios circundando o equipamento. Sua área de jogo é de 38,00m x 26,00m e sua área total é de 41,10m x 30,10m.

d) Areninha TIPO 04 (Padrão Novo com parquinho e academia):

Esta areninha se diferencia por ser integrada a uma pequena praça com parquinho infantil e academia ao ar livre. Assim como a Tipo 03, possui área de jogo de 38,00m x 26,00m, mas por ter outros equipamentos, a área total construída é de 50,45m x 30,10m.

e) Areninha Modelo SOP:

Trata-se da Areninha projetada pela Superintendência de Obras do Estado do Ceará. Possui área de jogo de 38,10m x 28,40m e área total de intervenção de 39,30m x 31,60m. Não há entorno com outros equipamentos.

6. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

Para o terreno disponibilizado, de dimensões 47m x 32m, optou-se pela Areninha TIPO 03, mas com dimensões de piso intertravado maior, para que possa ocupar todo o terreno. Por existir um parquinho e uma academia a 70 metros do terreno escolhido, esta areninha não contará com tais equipamentos. Poderá ser proposta, entretanto, uma “futmesa” nos moldes das que vem sendo feitas pelo Município.

Esse modelo de areninha + praça terá, portanto, 1.504,00 m² e contará com pavimentação em piso intertravado e urbanização com bancos e postes de iluminação.

A obra deverá ser locada com o auxílio de um topógrafo. Para o início da construção, deverá constar no terreno a placa padrão da obra com as informações necessárias. Deverá também ser instalado barracão aberto e tapume de chapa de madeira com abertura.

As contenções do projeto se resumem à execução de meio fio pré-moldado de concreto no entorno da praça e no entorno dos canteiros destinados à plantação das árvores. As peças de meio fio têm dimensões 1,00x0,35x0,15m e no item já estão inclusos escavação, insumos e mão de obra. Já no tópico relativo ao meio fio (0,07x0,30x1,00 m), a escavação está inclusa na mão de obra.



A pavimentação deverá ser executada em concreto pré-moldado tijolinho (20x10x6) nas cores cinzas (natural), onde será utilizado 7,0 cm de areia grossa como colchão e pó de pedra para rejunte. A fim de garantir a acessibilidade, serão aplicados piso podotátil, além disso, as áreas de academia e playground serão revestidas com piso de borracha conforme especificado no projeto e, na região do campo, será utilizado grama sintética de polietileno com altura mínima de 50cm.

A drenagem da quadra consiste num sistema de captação através de colchão de brita instalado no piso abaixo da grama sintética com tubo de pvc corrugado perfurado conectado numa caixa de alvenaria que direciona água para a sarjeta externa ao campo.

Será instalado dois postes de concreto, sendo ele com 4 pétalas com lâmpadas de LED de 200W, as luminárias serão acionadas por meio de relé temporizador. Além de três refletores de 200W, 5000K, IP67 para iluminação da quadra. Os cabos serão do tipo especificado em projeto embutidos no poste. Trata-se de um projeto padrão, então deve-se observar por onde passa a rede local de energia da ENEL, e caso necessário deverá ser realizado uma readequação no projeto em relação a entrada de medição de energia.

A praça será provida de academia ao ar livre e playground, contando com diversos equipamentos para o auxílio de exercícios e brinquedos lúdicos. Todos os equipamentos devem ser aprovados pela prefeitura.

Serão feitos trabalhos de paisagismo com grama e árvores, além de implantação de bancos em concreto e madeira, mesa de futmesa e cestos de lixo (mobiliário), para a orçamentação da lixeira foi adotada a composição elaborada. A limpeza final deverá ser contemplada neste item.

7. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

Conforme o projeto-padrão escolhido, mas com as adaptações necessárias para o terreno proposto a área total destinada ao projeto é de 1.504,00 m². O empreendimento deverá contemplar os seguintes materiais e quantitativos:

- a) 988,00 m² de grama sintética, contemplando drenagem com tubo corrugado em PVC de 38 m em cada lateral;
- b) Alambrado lateral com mureta em alvenaria de 50 cm e alambrado de 4,00 m de altura, em todo o perímetro de entorno do campo de futebol;
- c) Uma “futmesa”;
- d) 16 projetores em LED High Bay e 08 luminárias públicas em LED de 200 W IP67;



- e) Os quantitativos de piso intertravado 20 x 10 x 6 cm cinza e colorido, os pisos podotáteis e meios fios pré-moldados de concreto deverão ser ajustados de acordo com o terreno a ser implantado; no entanto, devem ser previstos no projeto e no orçamento.

8. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

De acordo com o projeto-padrão, os quantitativos supracitados e planilha orçamentária anexa a este ETP, o valor estimado total para este objeto é de **R\$ 778.005,02 (setecentos e setenta e oito mil e cinco reais e dois centavos)**. Tendo em vista que o projeto poderá ter reajustes de quantitativos e de serviços conforme a localidade onde será implantada, pode-se estabelecer o valor estimado de **R\$ 800.000,00 (oitocentos mil reais)**.

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. Ademais, a construção da Areninha Alto da Cheia no município de Aracati-CE trará benefícios como:

- a) Melhoria na oferta de lazer esportivo para a comunidade;
- b) Acessibilidade a um espaço público de qualidade;
- c) Iluminação pública para o entorno;
- d) Segurança;
- e) Mobiliário urbano e paisagismo.





11. PREVISÃO NO PCA

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

Dotação orçamentária:

1101- Secretaria de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano

15 451 0001 1.024 - Construção, Reforma, Adaptação e Manut. de Equipamentos Públicos

Elemento de Despesa:

4.4.90.51 – Obras e instalações

Sobelemento:

4.4.90.51.91 - Obras e instalações - obras em andamento

Fonte de Recursos:

1500000000 - Recursos não vinculados de impostos

1720000000 - Trans. Petróleo e Gás – FEP Lei 9478/97

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 construção e implantação de areninhas em diversas localidades. A exemplo, pode-se citar alguns com o mesmo tipo do objeto tratado:

- a) Construção de 09 Areninhas do Tipo A (CP 04/2021 – SEINFRA-CELOS);
- b) Construção de 08 Areninhas do Tipo B (CP 05/2021 – SEINFRA-CELOS);
- c) Construção de 04 (Quatro) Areninhas nas Localidades: Córrego dos Macacos, Canavieira, Catu Vilany e Pontal do Cajuí (TP 52/2020 – SEINFRA-CELOS);
- d) Construção e Implantação de 02 (Duas) Areninhas nas Localidades de Aterro e Campos Verdes (TP 30/2023 – SEINFRA-CELOS); e
- e) Construção e Implantação de Uma Areninha na Localidade de Pedra Redonda (TP 42/2023 – SEINFRA-CELOS);



16
16

Os objetos destes processos licitatórios são de construção de areninhas em alguns distritos do Município e em localidades da Sede. O contrato a ser firmado após este ETP tem a correlação com os supracitados a respeito do tipo de empreendimento escolhido, sem, no entanto, haver interdependência entre eles.

14. IMPACTOS AMBIENTAIS

Este projeto deverá ser implantado em terreno com as condições ambientais compatíveis ao uso pretendido, sem que haja remoção de árvores nativas ou desequilíbrio na fauna existente. O uso dos materiais deve sempre que possível permitir a permeabilidade das águas pluviais ou seu escoamento adequado.

Ademais, no Projeto Básico devem ser previstas a mobilização e desmobilização de materiais, incluindo o uso dos equipamentos e o descarte e de entulhos gerados pelas obras, que a Contratada deverá seguir rigorosamente, sempre se atentando às questões sustentáveis.

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.

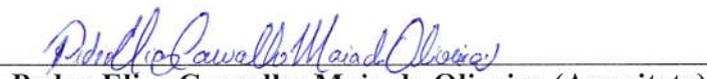
16. RESPONSÁVEIS

Aracati, 10 de maio de 2024.

Área Requisitante:


Jéssica Mayara Fernandes Torquato

Área Técnica:


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


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



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

| | | | |
|--------------------|-------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------|
| OBRA: | ORÇAMENTO PADRÃO DE ARENINHA TIPO A | DATA : 28/03/2023 | BDI : 28,82% |
| DESCRIÇÃO: | CONSTRUÇÃO E IMPLANTAÇÃO DE 01 ARENINHA PADRÃO TIPO A | SEINFRA | 028,1 COM DESONERAÇÃO 84,44% 47,48% |
| LOCAL: | ARACATI-CE | SINAPI | 2024/03 COM DESONERAÇÃO 85,06% 47,67% |
| CLIENTE: | PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI | Composição | PRÓPRIA 0,00% 0,00% |
| UNIDADES: | 1237,11 m² | | |
| VALOR POR UNIDADE: | R\$ 628,89 | | |

| ITEM | CÓDIGO | DESCRIÇÃO | FONTE | UNID | QUANTIDADE | PREÇO UNITÁRIO R\$ | PREÇO TOTAL R\$ |
|------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------|------------|--------------------|-----------------|
| 1 | ADMINISTRAÇÃO LOCAL | | | | | | 58.775,00 |
| 1.1 | COMP-09495764 | ADMINISTRAÇÃO GERAL DA OBRA (% PARA 5 MESES) | Composições Próprias | % | 100,00 | 587,75 | 58.775,00 |
| 2 | CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS | | | | | | 54.840,73 |
| 2.1 | C1937 | PLACAS PADRÃO DE OBRA | SEINFRA | M2 | 6,00 | 236,27 | 1.417,62 |
| 2.2 | C2850 | INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ , FORÇA,TELEFONE E LÓGICA | SEINFRA | UN | 1,00 | 2.159,91 | 2.159,91 |
| 2.3 | C2851 | INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA | SEINFRA | UN | 1,00 | 1.730,46 | 1.730,46 |
| 2.4 | C2316 | TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA E= 6mm C/ABERTURA E PORTÃO | SEINFRA | M2 | 330,88 | 149,70 | 49.532,74 |
| 3 | LOCAÇÃO DA OBRA | | | | | | 445,36 |
| 3.1 | C2873 | LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2) | SEINFRA | M2 | 1.237,11 | 0,36 | 445,36 |
| 4 | TERRAPLENAGEM | | | | | | 62.697,01 |
| 4.1 | C3233 | REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO | SEINFRA | M2 | 1.237,11 | 3,74 | 4.626,79 |
| 4.2 | C0328 | ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO | SEINFRA | M3 | 371,13 | 134,58 | 49.946,68 |
| 4.3 | C4814 | ATERRO COM PÓ DE PEDRA, ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO MECÂNICA, C/ CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO | SEINFRA | M3 | 16,49 | 139,96 | 2.307,94 |
| 4.4 | C0710 | CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE | SEINFRA | M3 | 123,71 | 5,57 | 689,06 |
| 4.5 | C2533 | TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM | SEINFRA | M3 | 123,71 | 41,44 | 5.126,54 |
| 5 | MEIOS-FIOS | | | | | | 13.962,12 |
| 5.1 | C0366 | BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m) | SEINFRA | M | 142,40 | 79,15 | 11.270,96 |
| 5.2 | C3449 | MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO | SEINFRA | M | 76,00 | 35,41 | 2.691,16 |
| 6 | PISOS EXTERNOS | | | | | | 30.352,22 |
| 6.1 | C4819 | PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20X10X6)CM 35MPA, COR CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA | SEINFRA | M2 | 110,51 | 71,57 | 7.909,20 |
| 6.2 | C4916 | PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20X10X6)CM 35MPA, COLORIDO - COMPACTAÇÃO MECANIZADA | SEINFRA | M2 | 54,40 | 79,89 | 4.346,02 |
| 6.3 | C4624 | PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO) | SEINFRA | M2 | 37,41 | 182,90 | 6.842,29 |
| 6.4 | C3025 | PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO | SEINFRA | M3 | 2,99 | 833,50 | 2.492,17 |
| 6.5 | C2219 | REVESTIMENTO EPÓXICO P/PISOS DUAS DEMÃOS | SEINFRA | M2 | 37,41 | 234,23 | 8.762,54 |
| 7 | ELETRODUTOS E CONEXÕES | | | | | | 1.854,87 |
| 7.1 | 97667 | ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2021 | SINAPI | M | 100,00 | 10,82 | 1.082,00 |
| 7.2 | C1186 | ELETRODUTO PVC ROSC. D= 25mm (3/4") | SEINFRA | M | 12,00 | 15,36 | 184,32 |
| 7.3 | 91914 | CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023 | SINAPI | UN | 2,00 | 19,48 | 38,96 |
| 7.4 | 91916 | CURVA 180 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023 | SINAPI | UN | 1,00 | 21,65 | 21,65 |
| 7.5 | 91884 | LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023 | SINAPI | UN | 6,00 | 12,29 | 73,74 |
| 7.6 | 101538 | ARMAÇÃO SECUNDÁRIA, COM 1 ESTRIBO E 1 ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 07/2020 | SINAPI | UN | 1,00 | 51,00 | 51,00 |
| 7.7 | COMP-820214 | FITA INOX P/ FIXAÇÃO DO ELETRODUTO NO POSTE, INCLUINDO INSTALAÇÃO | SEINFRA | m | 10,00 | 32,27 | 322,70 |
| 7.8 | COMP-682605 | GRAMPO DE INOX PARA PRENDER FITA DE FIXAÇÃO | Composições Próprias | UN | 10,00 | 8,05 | 80,50 |
| 8 | QUADROS / CAIXAS | | | | | | 5.943,08 |
| 8.1 | C2090 | QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO | SEINFRA | UN | 1,00 | 2.236,32 | 2.236,32 |
| 8.2 | C4052 | QUADRO METÁLICO (600 x 400 x 400)mm - INSTALADO | SEINFRA | UN | 1,00 | 1.705,77 | 1.705,77 |
| 8.3 | C2072 | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATÉ 12 DIVISÕES 255X315X135mm, C/BARRAMENTO | SEINFRA | UN | 1,00 | 431,87 | 431,87 |



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

| | | | | | |
|--------------------|-------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------|--------|--------|
| OBRA: | ORÇAMENTO PADRÃO DE ARENINHA TIPO A | DATA : 28/03/2023 | BDI : 28,82% | | |
| DESCRIÇÃO: | CONSTRUÇÃO E IMPLANTAÇÃO DE 01 ARENINHA PADRÃO TIPO A | FONTE | VERSÃO | HORA | MES |
| LOCAL: | ARACATI-CE | SEINFRA | 028.1 COM DESONERAÇÃO | 84,44% | 47,48% |
| CLIENTE: | PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI | SINAPI | 2024/03 COM DESONERAÇÃO | 85,06% | 47,67% |
| UNIDADES: | 1237,11 m² | Composição | PRÓPRIA | 0,00% | 0,00% |
| VALOR POR UNIDADE: | R\$ 628,89 | | | | |

18

| ITEM | CÓDIGO | DESCRIÇÃO | FONTE | UNID | QUANTIDADE | PREÇO UNITÁRIO R\$ | PREÇO TOTAL R\$ |
|------|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------|------------|--------------------|------------------|
| 8.4 | C4762 | CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2" | SEINFRA | UN | 1,00 | 11,40 | 11,40 |
| 8.5 | COMP-34890576 | CAIXA DE PASSAGEM PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO, SELADA COM TAMPA DE CONCRETO, DIMENSÕES DE 40x40x60 cm, ESP. = 5 cm, INCLUINDO LANÇAMENTO, DESFORMA E PUXADOR DE AÇO | Composições Próprias | UN | 6,00 | 259,62 | 1.557,72 |
| 9 | FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS | | | | | | 5.512,90 |
| 9.1 | C0556 | CABO EM PVC 1000V 6MM2 | SEINFRA | M | 300,00 | 13,37 | 4.011,00 |
| 9.2 | C4558 | CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 x 2,50 mm² | SEINFRA | M | 100,00 | 12,62 | 1.262,00 |
| 9.3 | C0550 | CABO EM PVC 1000V 16MM2 | SEINFRA | M | 10,00 | 23,99 | 239,90 |
| 10 | BASES, CHAVES E DISJUNTORES | | | | | | 1.037,16 |
| 10.1 | C1098 | DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A | SEINFRA | UN | 1,00 | 40,67 | 40,67 |
| | C1096 | DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A | SEINFRA | UN | 6,00 | 30,99 | 185,94 |
| 10.3 | C1099 | DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 40A | SEINFRA | UN | 2,00 | 40,67 | 81,34 |
| 10.4 | C4530 | DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA | SEINFRA | UN | 1,00 | 206,29 | 206,29 |
| 10.5 | COM-80260941 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 275 V, CORRENTE MAXIMA DE *20* KA (TIPO AC) | Composições Próprias | UN | 2,00 | 88,92 | 177,84 |
| 10.6 | COMP-061705 | PROGRAMADOR INTERRUPTOR HORÁRIO 100 A 240V | Composições Próprias | UN | 1,00 | 345,08 | 345,08 |
| 11 | ILUMINAÇÃO | | | | | | 48.472,56 |
| 11.1 | C5033 | POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, RESISTÊNCIA NOMINAL 200KG, H=10,00M, PESO APROXIMADO DE 790 KG | SEINFRA | UN | 4,00 | 2.018,78 | 8.075,12 |
| 11.2 | COMP-46681235 | PROJETOR LED HIGH BAY, DE POTÊNCIA 200W, FLUXO LUMINOSO 30.000lm, VIDA ÚTIL DE 70.000H, COR MÍNIMA DE 5000K, DPS, CERTIFICADO INMETRO E GARANTIA DE 5 ANOS, PROTEÇÃO MÍNIMA IP67 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | Composições Próprias | UN | 12,00 | 2.779,97 | 33.359,64 |
| 11.3 | 101659 | LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 181 W ATÉ 239 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2020 | SINAPI | UN | 4,00 | 799,10 | 3.196,40 |
| 11.4 | C1030 | CÉLULA FOTOELÉTRICA P/ LÂMPADA, ATÉ 1000W | SEINFRA | UN | 4,00 | 101,94 | 407,76 |
| 11.5 | COMP-15594121 | CRUZETA EM AÇO GALVANIZADO PERFIL "U" PARA REFLETORES LED (150 x 60 x 20) MM | Composições Próprias | UN | 4,00 | 155,60 | 622,40 |
| 11.6 | COMP-59715685 | SUPORTE-TOPO PARA 01 LUMINÁRIA PÚBLICA | Composições Próprias | UN | 4,00 | 85,47 | 341,88 |
| 11.7 | 101636 | BRAÇO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO DE 1,50 M, PARA FIXAÇÃO EM POSTE DE CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2020 | SINAPI | UN | 4,00 | 192,50 | 770,00 |
| 11.8 | C4765 | ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 5/8"X 2.40M | SEINFRA | UN | 4,00 | 424,84 | 1.699,36 |
| 12 | TOMADAS E ACESSÓRIOS | | | | | | 92,02 |
| 12.1 | 92012 | TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (3 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023 | SINAPI | UN | 1,00 | 92,02 | 92,02 |
| 13 | VALAS PARA ELETRODUTOS | | | | | | 2.140,31 |
| 13.1 | C2784 | ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m | SEINFRA | M3 | 21,00 | 63,02 | 1.323,42 |
| 13.2 | C2921 | REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA | SEINFRA | M3 | 20,21 | 40,42 | 816,89 |
| 14 | MURETA EM ALVENARIA | | | | | | 58.957,67 |
| 14.1 | C2784 | ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m | SEINFRA | M3 | 38,64 | 63,02 | 2.435,09 |
| 14.2 | C0710 | CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE | SEINFRA | M3 | 38,64 | 5,57 | 215,22 |
| 14.3 | C2530 | TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM | SEINFRA | M3 | 38,64 | 49,72 | 1.921,18 |
| 14.4 | C0054 | ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA | SEINFRA | M3 | 20,61 | 700,66 | 14.440,60 |
| 14.5 | C4592 | ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4 | SEINFRA | M3 | 5,15 | 854,54 | 4.400,88 |
| 14.6 | C2843 | IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m² | SEINFRA | M2 | 76,80 | 51,76 | 3.975,17 |
| 14.7 | C2827 | FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm UTIL. 3X | SEINFRA | M2 | 16,40 | 180,40 | 2.958,56 |

|  | | <h2 style="text-align: center;">PLANILHA ORÇAMENTÁRIA</h2> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------|------|-----|---------|-----------------------|--------|--------|--------|-------------------------|--------|--------|------------|---------|-------|-------|--|--|
| OBRA: | ORÇAMENTO PADRÃO DE ARENINHA TIPO A | DATA : 28/03/2023 | | BDI : 28,82% | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DESCRIÇÃO: | CONSTRUÇÃO E IMPLANTAÇÃO DE 01 ARENINHA PADRÃO TIPO A | <table border="1"> <tr> <th>FORTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2024/03 COM DESONERAÇÃO</td> <td>85,06%</td> <td>47,67%</td> </tr> <tr> <td>Composição</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </table> | FORTE | VERSÃO | HORA | MES | SEINFRA | 028.1 COM DESONERAÇÃO | 84,44% | 47,48% | SINAPI | 2024/03 COM DESONERAÇÃO | 85,06% | 47,67% | Composição | PRÓPRIA | 0,00% | 0,00% | | |
| FORTE | VERSÃO | HORA | MES | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SEINFRA | 028.1 COM DESONERAÇÃO | 84,44% | 47,48% | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SINAPI | 2024/03 COM DESONERAÇÃO | 85,06% | 47,67% | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Composição | PRÓPRIA | 0,00% | 0,00% | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LOCAL: | ARACATI-CE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CLIENTE: | PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| UNIDADES: | 1237,11 m ² | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| VALOR POR UNIDADE: | R\$ 628,89 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| ITEM | CÓDIGO | DESCRIÇÃO | FONTE | UNID | QUANTIDADE | PREÇO UNITÁRIO R\$ | PREÇO TOTAL R\$ |
|----------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------|------------|--------------------|-------------------|
| 14.8 | C0843 | CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO | SEINFRA | M3 | 1,32 | 686,61 | 906,33 |
| 14.9 | C1604 | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO | SEINFRA | M3 | 1,32 | 204,93 | 270,51 |
| 14.10 | C0217 | ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm | SEINFRA | KG | 21,71 | 15,57 | 338,02 |
| 14.11 | C0216 | ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm | SEINFRA | KG | 121,97 | 15,41 | 1.879,56 |
| 14.12 | C0074 | ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm | SEINFRA | M2 | 64,40 | 140,30 | 9.035,32 |
| 14.13 | C0776 | CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE | SEINFRA | M2 | 128,80 | 9,56 | 1.231,33 |
| 14.14 | C2123 | REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE | SEINFRA | M2 | 128,80 | 33,18 | 4.273,58 |
| 14.15 | 88485 | FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF 04/2023 | SINAPI | M2 | 128,80 | 4,75 | 611,80 |
| 14.16 | 104642 | PINTURA LÁTEX ACRÍLICA STANDARD, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF 04/2023 | SINAPI | M2 | 128,80 | 13,18 | 1.697,58 |
| 14.17 | C0089 | ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO | SEINFRA | M3 | 2,59 | 1.041,75 | 2.698,13 |
| 14.18 | C0773 | CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO | SEINFRA | M2 | 32,20 | 176,05 | 5.668,81 |
| 15 | ALAMBRADO | | | | | | 149.773,35 |
| 15.1 | COMP-52177261 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBOS EM AÇO GALVANIZADO 2" PARA ALAMBRADOS | Composições Próprias | M | 620,80 | 166,47 | 103.344,58 |
| 15.2 | COM-03292430 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE REDE DE PROTEÇÃO ESPORTIVA EM POLIETILENO, MALHA DE 15X15CM, FIO 2 PARA ALAMBRADO | Composições Próprias | m ² | 835,20 | 55,59 | 46.428,77 |
| 16 | PISO GRAMA SINTÉTICA | | | | | | 251.967,66 |
| 16.1 | C3135 | BASE SOLO BRITA COM 30% DE BRITA (S/TRANSP) | SEINFRA | M3 | 197,60 | 101,30 | 20.016,88 |
| 16.2 | C0822 | COMPACTAÇÃO MECÂNICA DO CALÇAMENTO C/ ROLO LISO | SEINFRA | M2 | 988,00 | 1,60 | 1.580,80 |
| 16.3 | C2864 | LASTRO DE PÓ DE PEDRA | SEINFRA | M3 | 98,80 | 145,18 | 14.343,78 |
| 16.4 | C4849 | GRAMA SINTÉTICA ESPORTIVA PARA FUTEBOL EM POLIETILENO, COM ALTURA MÍNIMA DE 50MM (FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO) | SEINFRA | M2 | 988,00 | 218,65 | 216.026,20 |
| 17 | DRENAGEM ARENINHA | | | | | | 13.379,50 |
| 17.1 | C3142 | COLCHÃO DRENANTE DE BRITA (S/TRANSP) | SEINFRA | M3 | 12,16 | 148,26 | 1.802,84 |
| 17.2 | C4586 | GEOTÊXTIL NÃO-TECIDO 100% POLIÉSTER COM RESISTÊNCIA A TRAÇÃO LONGITUDINAL MÍNIMA DE 10 kN/m (BIDIM RT-10 OU SIMILAR) | SEINFRA | M2 | 121,60 | 16,60 | 2.018,56 |
| 17.3 | C2591 | TUBO DE PVC CORRUGADO PERFURADO D= 15cm | SEINFRA | M | 76,80 | 96,98 | 7.448,06 |
| 17.4 | C1555 | JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=75mm (3") - JUNTA C/ANÉIS | SEINFRA | UN | 4,00 | 37,62 | 150,48 |
| 17.5 | C0625 | CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO | SEINFRA | UN | 2,00 | 871,39 | 1.742,78 |
| 17.6 | C2600 | TUBO PVC BRANCO RÍGIDO ESGOTO D=150mm (6") | SEINFRA | M | 2,50 | 86,71 | 216,78 |
| 18 | DIVERSOS | | | | | | 15.599,44 |
| 18.1 | C4872 | PORTÃO COM PERFIL EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (1X2,5)m, INCL. PILARES DE SUSTENTAÇÃO | SEINFRA | UN | 2,00 | 2.393,80 | 4.787,60 |
| 18.2 | C1348 | ESTRUTURA METÁLICA DE TRAVES DE FUTEBOL DE CAMPO OFICIAL, EM TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, DIMENSÕES 7,32 X 2,44 X 1,50, COM ACABAMENTO E PINTURA, INCLUSIVE REDE EM FIO 100% NYLON COM PROTEÇÃO UV | SEINFRA | CJ | 2,00 | 5.258,30 | 10.516,60 |
| 18.3 | C0843 | CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO | SEINFRA | M3 | 0,43 | 686,61 | 295,24 |
| 19 | C3447 | LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA | SEINFRA | M2 | 1.237,11 | 1,78 | 2.202,06 |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | | | 500.092,13 |
| VALOR ENCARGOS: | | | | | | | 103.845,77 |
| VALOR BDI TOTAL: | | | | | | | 174.067,12 |
| VALOR ORÇAMENTO: | | | | | | | 603.937,90 |
| VALOR TOTAL: | | | | | | | 778.005,02 |

Setecentos e Setenta e Oito Mil Cinco reais e Dois centavos

