



Prefeitura de  
**Maracanaú**



ANEXO I

**CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 08.003/2026 – CE.**

**Projeto Básico; Especificação Técnica; Planilha Orçamentária.**

**OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA REALIZAR A CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO DA EMEIF EDSON QUEIROZ, LOCALIZADA NA AV. VEREADOR EDMILSON MARQUES, S/N, CONJ. TIMBÓ, MARACANAÚ-CE.**

**DIA E HORA DA ABERTURA: 18 de março de 2026, às 09:00 horas.**

**VALOR TOTAL ORÇADO: R\$2.034.589,93 (dois milhões, trinta e quatro mil, quinhentos e oitenta e nove reais e noventa e três centavos).**

**PRAZO DE EXECUÇÃO: 06 (seis) meses, contados da data da emissão da ordem de serviço.**

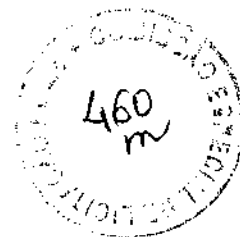
**DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA: 0810.12.361.1207.1075 – 4.4.90.51.91 – 1542000000  
0810.12.361.1207.1075 – 4.4.90.51.91 – 1500100100**

Maracanaú-CE, 03 de fevereiro de 2026.

*Matheus Matos Teodoro*

**Matheus Matos Teodoro**

Presidente da Comissão Especial de Licitações



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº 0810.2025.11.04.002

ÓRGÃO INTERESSADO

| ORDEM | ÓRGÃO/ENTIDADE         |
|-------|------------------------|
| 1     | SECRETARIA DE EDUCAÇÃO |

LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

- Lei nº 14.133/2021 – Lei de Licitações e Contratos Administrativos e normativos internos;

OBJETO

O presente Estudo Técnico Preliminar tem por finalidade identificar e analisar os cenários para Contratação de empresa para execução de CONSTRUÇÃO DE QUÁDRA COBERTA COM VESTIÁRIO DA EMEIEF EDSON QUEIROZ, localizado na AV. VEREADOR EDMILSON MARQUES, S/N, CONJ. TIMBÓ – MARACANAÚ, tudo conforme especificações contidas neste Estudo Técnico Preliminar, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar o respectivo processo de contratação.

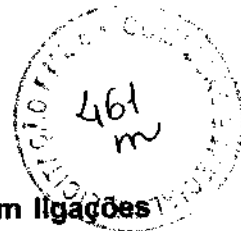
DETALHAMENTO DO OBJETO

| ITEM | ESPECIFICAÇÃO   | UNID.   | QUANT. |
|------|---|---------|--------|
| 01   | CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO DA EMEIEF EDSON QUEIROZ. | Serviço | 01     |

O objeto desta contratação consiste na execução integral da **Construção de Quadra Coberta com Vestiário da EMEIEF Edson Queiroz**, abrangendo um conjunto articulado, contínuo e interdependente de serviços de engenharia civil, estrutural, metálica, elétrica, hidrossanitária e de acabamentos, destinados à implantação de equipamento esportivo escolar adequado ao uso coletivo, em conformidade com as exigências funcionais, normativas, de segurança, acessibilidade e desempenho. A execução deverá observar rigorosamente os projetos arquitetônico e complementares, os memoriais descritivos, as especificações técnicas e as normas técnicas vigentes, assegurando a entrega de infraestrutura plenamente funcional, durável e compatível com as atividades pedagógicas, esportivas e comunitárias desenvolvidas pela unidade escolar.

No âmbito do objeto, destaca-se como **parcela de maior relevância técnica e econômica:**





- I. **Execução da estrutura metálica treliçada da cobertura, do tipo arco, com ligações soldadas**, incluindo o fornecimento, fabricação, transporte com guindaste, montagem de perfis metálicos e chapas estruturais, bem como os serviços de jateamento e pintura anticorrosiva. Esse sistema estrutural é determinante para a estabilidade global da edificação, permitindo grandes vãos livres, adequada distribuição de cargas e resistência às ações permanentes e acidentais, além de garantir segurança aos usuários e compatibilidade com o uso esportivo intensivo. Trata-se de serviço de elevada complexidade técnica, que exige mão de obra especializada, controle rigoroso de qualidade, precisão dimensional e perfeita integração com os demais sistemas construtivos, justificando sua classificação como elemento crítico do empreendimento.
- II. **Execução da cobertura com telhas metálicas de alumínio com miolo em poliuretano, em sistema trapezoidal duplo**, cuja função é assegurar proteção climática, conforto térmico e desempenho acústico compatíveis com o ambiente esportivo escolar. A correta especificação e instalação desse sistema impactam diretamente a durabilidade da edificação, a eficiência energética, a mitigação de ruídos e a prevenção de patologias construtivas, especialmente em contexto de uso contínuo e exposição a elevadas temperaturas e intempéries, sendo, portanto, indispensável à funcionalidade e longevidade do equipamento público.
- III. **Execução do piso estrutural da quadra, compreendendo o piso de concreto com resistência característica compatível, espessura adequada e armadura com tela de aço**, seguido da aplicação de **piso industrial natural com acabamento polido**, elementos fundamentais para garantir resistência mecânica, desempenho esportivo, segurança dos usuários e durabilidade frente ao tráfego intenso e às cargas dinâmicas típicas das atividades esportivas. A correta execução desses serviços é essencial para evitar fissuras, desgaste prematuro e riscos de acidentes, impactando diretamente a qualidade final da obra e os custos de manutenção ao longo do ciclo de vida da edificação.
- IV. **Construção do muro de contorno em alvenaria e concreto armado, composto por pilares, cintas, reboco e pintura**, cuja finalidade é assegurar a segurança patrimonial, o controle de acesso, a proteção dos usuários e a adequada delimitação do espaço esportivo escolar. Esse elemento possui relevância funcional e administrativa, uma vez que contribui para a preservação do patrimônio público, a organização do uso do espaço e a segurança da comunidade escolar, exigindo execução tecnicamente adequada e compatível com o projeto arquitetônico e urbanístico da unidade.
- Além das parcelas de maior relevância, o objeto compreende, de forma integrada e complementar, os serviços preliminares, movimento de terra, fundações, estruturas em

DD

~~XXXXXXXXXX~~



concreto armado, alvenarias e fechamentos, instalações elétricas em baixa tensão, sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA), instalações hidrossanitárias e pluviais, sistema de combate a incêndio e pânico, esquadrias, equipamentos esportivos, alambrados, pintura e demais serviços complementares indispensáveis à plena funcionalidade da quadra coberta e dos vestiários. A execução coordenada e sequencial desses serviços é condição essencial para assegurar a entrega de infraestrutura segura, acessível, normativamente adequada e apta a atender às demandas pedagógicas, esportivas e comunitárias da EMEIEF Edson Queiroz.

Sob o aspecto administrativo, o detalhamento do objeto com a explicitação das parcelas de maior relevância técnica e econômica confere maior precisão ao escopo da contratação, subsidia de forma adequada a definição dos requisitos de qualificação técnica profissional e operacional, reduz riscos de execução, mitiga a ocorrência de aditivos contratuais decorrentes de falhas de planejamento e fortalece a eficiência da fiscalização e do controle contratual. Dessa forma, o objeto encontra-se claramente delimitado, tecnicamente justificado e alinhado aos princípios da eficiência, economicidade, planejamento e interesse público, em plena conformidade com a Lei nº 14.133/2021.

## ASPECTOS TÉCNICOS

### **NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO (art. 18, §1º, I)**

O objetivo do presente Estudo Técnico Preliminar, elaborado pela equipe técnica signatária da Secretaria de Educação, é fundamentar a busca na escolha da melhor solução para atender à necessidade de realizar a obra de CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO DA EMEIEF EDSON QUEIROZ, em razão que temos uma proposta institucional de adequarmos todos os nossos equipamentos públicos, oferecendo a comunidade escolar (alunos, professores, núcleo gestor, funcionários e pais) e público em geral, espaços adequados e atrativos, fato que contribui para alavancar a qualidade do ensino e, consequentemente, da aprendizagem no município de Maracanaú.

Atualmente, a unidade escolar carece de infraestrutura adequada para a prática esportiva e para o desenvolvimento de eventos coletivos, o que limita a integração e o desenvolvimento físico dos estudantes. Além disso, a ausência de um espaço adequado para as práticas mencionadas desmotiva o envolvimento nas atividades educacionais complementares. A proposta de construção de uma quadra coberta com vestiário visa atender às necessidades pedagógicas, de saúde e bem-estar dos alunos, alinhando-se às diretrizes nacionais para a

20



melhoria da qualidade do ensino público. Esse equipamento será uma ferramenta essencial para o desenvolvimento integral dos estudantes matriculados na escola.

A quadra coberta com vestiário permitirá a implementação de práticas pedagógicas inovadoras que integram atividades físicas e esportivas ao currículo escolar, promovendo aprendizagens significativas e multidisciplinares. Estudos pedagógicos demonstram que a inclusão de exercícios físicos regulares em um ambiente estruturado contribui para o desenvolvimento cognitivo e favorece a assimilação de conteúdos teóricos. A prática de esportes e atividades físicas em um ambiente protegido dos efeitos climáticos extremos contribui diretamente para a saúde física dos alunos, prevenindo doenças relacionadas ao sedentarismo, como obesidade e problemas cardiovasculares. Além disso, o ambiente esportivo favorece a saúde mental, reduzindo níveis de estresse e ansiedade, e estimula a autoconfiança e a autoestima.

Pesquisas educacionais apontam que a prática regular de exercícios físicos melhora a concentração, a memória e a capacidade de resolução de problemas, impactando positivamente o desempenho escolar. A quadra será um espaço que fomentará tais benefícios, criando um ciclo virtuoso de aprendizado. A construção de um espaço coletivo como uma quadra coberta com vestiário favorece a interação social entre os alunos, promovendo o trabalho em equipe, o respeito às diferenças e a inclusão. O vestiário anexo garantirá conforto e acessibilidade para todos, permitindo a utilização plena por alunos de diferentes faixas etárias e condições físicas.

A construção da quadra coberta com vestiário representa um avanço significativo na qualidade do ensino público municipal, ao oferecer um espaço que une esporte, educação e cidadania. Além de atender aos objetivos pedagógicos, a obra proporcionará benefícios duradouros para a saúde física e mental dos alunos, incentivará a aprendizagem ativa e contribuirá para uma socialização mais harmoniosa. Por essas razões, considera-se essencial o investimento nesta estrutura, reafirmando o compromisso da gestão pública com o desenvolvimento integral das crianças e adolescentes do município de Maracanaú.

## **2. PREVISÃO DE CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÃO ANUAL (art. 18 §1º)**

A presente contratação possui previsão no PCA – Plano de Contratações Anual – de 2026.

## **3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO (art. 18 §1º, III)**

WP



- 3.1. A obra será executada na AV. VEREADOR EDMILSON MARQUES, S/N, CONJ. TIMBÓ – MARACANAÚ;
- 3.2. Os serviços a serem executados, os materiais a serem aplicados e/ou substituídos, deverão estar de acordo com as determinações dos projetos, dos memoriais descritivos e das especificações técnicas, a serem atendidas pela Contratada;
- 3.3. A metodologia executiva a ser adotada, deverá estar de acordo com as normas técnicas vigentes;
- 3.4. As cláusulas e condições para a contratação que possibilitem à contratada elaborar sua proposta de preços e efetuar o planejamento da 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, deverão constar no Edital de Licitação;
- 3.5. Os padrões mínimos de qualidade, estão definidos nos projetos e especificações técnicas;
- 3.6. Os requisitos de qualificação técnica da Contratada estarão definidos no Edital de Licitação;
- 3.7. Em caso de inadequação do projeto que comprometa a qualidade e quantidade dos serviços, o mesmo passará por uma avaliação técnica a fim de readequá-lo por meio de ajustes com a otimização dos resultados pretendidos;
- 3.8. A fim de evitar atraso do cronograma na execução do projeto, decorrentes de eventos na construção que resulte em aumento dos custos, a administração deverá cercar-se de informações fidedignas do objeto referente à planta baixa, terraplanagem e topografia da área, assim como seu histórico de utilização e tempo de construção;
- 3.9. A administração deverá solicitar previamente licença ambiental, com as devidas previsões de impactos;
- 3.10. A utilização de Equipamento de Proteção Individual (EPI), conforme NR-6 e NR-10, será obrigatório na execução dos serviços, sendo de responsabilidade do contratado;
- 3.11. Em caso de obsolescência tecnológica, falta de inovação técnica e deficiência de equipamentos, não será aceito replanilhamento, devendo a contratada possuir capacidade tecnológica para execução dos serviços;
- 3.12. Em caso de Inflação/flutuação de câmbio ocasionando aumento de insumos desproporcionais, o valor poderá ser reajustado desde que comprovada e aprovada pelo Setor de Engenharia que deverá emitir laudo técnico, com base nos principais índices da construção civil;

LOP



03 / 02 / 26

- 3.13. Somente o contratado será responsável pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do contrato (Lei nº 14.133/2021, art. 121, caput).
- 3.14. A inadimplência do contratado em relação aos encargos trabalhistas, fiscais e comerciais não transferirá à Administração a responsabilidade pelo seu pagamento e não poderá onerar o objeto do contrato (Lei nº 14.133/2021, art. 121, §1º);
- 3.15. O contratado será responsável pelos danos causados diretamente à Administração ou a terceiros em razão da execução do contrato, e não excluirá nem reduzirá essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento pelo contratante (Lei nº 14.133/2021, art. 120);
- 3.16. A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is) do contrato, ou pelos respectivos substitutos (Lei nº 14.133/2021, art. 117, caput);
- 3.17. Será levado em consideração, no projeto básico e no edital, os requisitos ambientais para **CONSTRUÇÃO DA QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO**. As atividades que deverão ser monitoradas no decorrer da **CONSTRUÇÃO DA QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO** deverão seguir as seguintes diretrizes de sustentabilidade ambiental: Emissão e propagação de ruídos; Emissões de materiais particulados/poeiras; Sinalização da obra; Saúde e segurança ocupacional / usos de EPIs / Treinamento ambiental; Passivos ambientais / Áreas contaminadas; Erosões e assoreamento dos cursos d'água locais; Resíduos sólidos / Efluentes líquidos; Resíduos da construção civil e de demolições;
- 3.18. Deverá ser tratado e previsto no projeto básico e no edital o destino final adequado dos resíduos da obra, ou seja, distribuição ordenada de rejeitos em aterros, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos.
- 3.19. A contratada deverá assegurar a plena execução dos serviços de engenharia relativo à **CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO DA EMEIEF EDSON QUEIROZ**, garantindo a qualidade, a durabilidade e a conformidade técnica do objeto contratado. Em observância ao disposto nos artigos 618 e 619 do Código Civil Brasileiro, a contratada responderá pela solidez e segurança da obra pelo prazo de 5 (cinco) anos, obrigando-se, nesse período, à reparação de eventuais vícios ou defeitos decorrentes de falha na execução. Além disso, deverá observar rigorosamente as normas técnicas aplicáveis, os manuais de fabricantes e as exigências da fiscalização da contratante, assegurando a entrega de infraestrutura plenamente funcional, segura e em conformidade com os padrões exigidos.
- 3.20. Deverá constar expressamente no contrato a obrigação de garantia mencionada, sendo esta igualmente registrada no Termo de Recebimento Definitivo como condição indispensável

DD



para a aceitação final dos serviços. Dessa forma, assegura-se que eventuais falhas sejam corrigidas pela contratada, sem ônus adicional para a Administração, garantindo a entrega de infraestrutura plenamente funcional, segura e em conformidade com as normas técnicas e legais aplicáveis.

#### **RESUMATIVO DO QUANTITATIVO (art. 18, §1º, IV)**

Os quantitativos previstos para execução dos serviços estão definidos na Planilha Orçamentária e Memória de Cálculo que seguem em anexo, de acordo com as Tabelas e as Normas Técnicas vigentes.

A relação entre a demanda prevista e as quantidades de cada item a ser contratado advirá de levantamento detalhado de quantitativos de insumos e serviços, a ser feito pelo Setor de Engenharia, com base em vistoria prévia realizada no local de execução do objeto, o que resulta no esboço da obra a ser executada, inclusive com valor final de referência da contratação, definidos na Planilha Orçamentária e Memória de Cálculo que seguem em anexo, de acordo com as Tabelas e as Normas Técnicas vigentes.

#### **5. DO LEVANTAMENTO DE MERCADO (art. 18, §1º, V)**

| ORDEM                    | SOLUÇÃO ENCONTRADA   | CONSIDERAÇÕES  |
|--------------------------|--|--|
| 1                        | Execução indireta mediante contratação de empresa para a execução dos serviços, com fornecimento de equipamento e mão de obra, para a realização dos serviços. | Atende os requisitos da contratação, supre a necessidade, é econômica e tecnicamente viável. |
| 2                        | A Secretaria municipal de Educação realizará a execução direta com materiais e mão de obra própria.  | Não atende aos requisitos da contratação.  |
| <b>SOLUÇÃO ESCOLHIDA</b> |  | <b>1</b>   |

#### **6. DO VALOR ESTIMADO DA CONTRATAÇÃO (art. 18, §1º, VI)**

(14)



O valor estimado para a execução dos serviços referentes ao objeto, considerando a planilha orçamentária, atualização 2021, que trata da CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA ABERTA do Fundo Nacional do Desenvolvimento da Educação (FNDE), pesquisado em: <https://www.gov.br/fnde/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/programas/par/quadra-coberta-aberta>, acessado em JUNHO/2024, que é similar ou semelhante ao objeto em questão, atualizado pelo Índice Nacional da Construção Civil (INCC), 2021 a 2024, será de R\$ 1.413.666,20<sup>1</sup> (um milhão, quatrocentos e treze mil, seiscentos e sessenta e seis reais e vinte centavos), divididos entre materiais, mão de obra e custos administrativos.

**6. ESPECIFICAÇÃO DOS VALORES POR ITEM**

| ITEM | ESPECIFICAÇÃO  | UNID.   | QUANT. | PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL (R\$) |
|------|--|---------|--------|----------------------------------|
| 1    | CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO DA EMEIEF EDSON QUEIROZ | servico | 01     | 1.413.666,20                     |

**7. AVALIAMENTO DAS SOLUÇÕES APRESENTADAS (Art. 18, §1º, VII)**

| SOLUÇÃO | VIABILIDADE | JUSTIFICATIVAS |
|---------|-------------|----------------|
|---------|-------------|----------------|

1 Valor original da planilha orçamentária, atualização 2021, FNDE, era de R\$ 1.040.975,28 (um milhão, quarenta mil, novecentos e setenta e cinco reais e vinte e oito centavos).



|   |     |   |
|---|-----|---|
| 1 | Sim | <p>Considerada nesse estudo como mais viável, apresenta-se, na ótica da Equipe de Planejamento responsável pela elaboração dos Estudos Preliminares, como a mais viável para o desenvolvimento adequado das atividades e para o tipo e volume de trabalho a ser executado no âmbito desta Secretaria.</p> <p>Além disso, a solução 01 a ser adotada por esta Administração foi objeto de contratação anterior voltada ao atendimento de necessidade idêntica ou semelhante à atual, e se mostrou satisfatória ao interesse público.</p> <p>Na solução 01, a contratada ficará responsável pelos serviços e materiais necessários para execução do objeto.</p> <p>Na solução 01 não há riscos relevantes que possam comprometer a continuidade dos serviços.</p> <p>A presente contratação segue os moldes utilizado em outras instituições públicas. Esta forma de contratação também é comum na iniciativa privada, não sendo identificados requisitos que possam ensejar em restrição de mercado.</p> |
| 2 | Não | <p>A solução 02 é inviável pois não há logística e nem espaço disponíveis para aquisição e guarda de materiais em número suficiente ao atendimento das necessidades da Administração. Além disso, a Administração não conta com mão de obra suficiente para a prestação dos serviços. A solução 02 demandaria de duas contratações interdependentes, contratação de serviços com mão de obra e contratação de materiais.</p>  |

**ANÁLISE DE VIABILIDADE DO PARCELAMENTO OU NÃO DO OBJETO (art. 18, §1º, VIII)**

**8.1. DO NÃO PARCELAMENTO DO OBJETO**

O objeto não será dividido por itens/lotes, tendo seu julgamento global, considerando que, somente deverá ser celebrado contrato com uma empresa e esta será responsável por todo cronograma de execução da obra, considerando que é uma obra que precisa ter, na sua execução: economicidade, qualidade e eficiência. Ela sendo dividida em lotes, inviabiliza estas três condições básicas para sua execução.

O parcelamento do objeto não é recomendável, devendo optar-se pela via alternativa, por ser o ideal no caso em tela, do ponto de vista da eficiência técnica, haja vista que assim o gerenciamento da obra permanecerá sempre a cargo de um único contratado, resultando num maior nível de controle da execução dos serviços por parte da administração, concentrando a responsabilidade da obra e a garantia dos resultados numa única pessoa jurídica.

Ressalte-se que em obras com serviços inter-relacionados, o atraso em uma etapa construtiva resulta em atraso nas demais etapas, ocasionando aumento de custo e comprometimento dos marcos intermediários e da entrega da obra.



Assim, para execução de obras de reforma de edifícios, não há viabilidade técnica na divisão dos serviços, que em sua grande maioria são interdependentes, devendo ser executados por uma mesma empresa para garantir a responsabilidade técnica dos serviços. Também não há viabilidade econômica, pois 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 de mesmo ramo de atividade.

Então, pelas razões expostas, recomendamos que a contratação não seja parcelada, por não ser vantajoso para a administração ou por representar possível prejuízo ao conjunto do objeto a ser contratado.

Diante, do exposto esta administração opta por não seguir o disposto na Lei Complementar nº 123/2006, dada a inviabilidade de reserva de cotas para execução do serviço.

## 8.2. DO CRITÉRIO DE JULGAMENTO E RITO PROCESSUAL

### 8.2.1. Critério de Julgamento

Diante da natureza do objeto, que envolve serviços multidisciplinares e interdependentes, o critério de julgamento mais adequado é o menor preço global. A adoção desse critério permite avaliar a proposta de forma integrada, contemplando todos os custos diretos e indiretos necessários à plena execução da obra, assegurando maior previsibilidade orçamentária e mitigando riscos de aditivos contratuais decorrentes de lacunas ou incompatibilidades de escopo. Além disso, a opção pelo menor preço global garante a contratação de empresa com capacidade técnica e administrativa para assumir a responsabilidade integral pelo empreendimento, favorecendo a coordenação das etapas construtivas, a compatibilidade entre sistemas estruturais e instalações, e a uniformidade na qualidade dos acabamentos. Dessa forma, promove-se maior eficiência na gestão do contrato, redução de litígios e cumprimento dos prazos estabelecidos, assegurando economicidade e atendimento ao interesse público.

### 8.2.2. Rito processual

O processo licitatório deverá ser realizado com inversão de fases, permitida no art. 17, §1º da Lei 14.133/2021, devendo a habilitação dos licitantes preceder a fase de apresentação de propostas e lances, em busca da melhor prestação dos serviços que compõem o objeto deste certame com fulcro no Art. 14 da referida Lei que estabelece:

OP

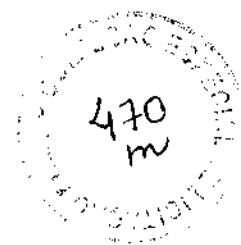
COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO  
ATESTO QUE A PRESENTE COPIA  
CONFERE COM O ORIGINAL

03 / 02 / 26

Secretaria de  
**Educação**



**Prefeitura de  
Maracanaú**



Art. 17. O processo de licitação observará as seguintes fases, em sequência:

- I - preparatória;
- II - de divulgação do edital de licitação;
- III - de apresentação de propostas e lances, quando for o caso;
- IV - de julgamento;
- V - de habilitação;
- VI - recursal;
- VII - de homologação.

§ 1º A fase referida no inciso V do caput deste artigo poderá, mediante ato motivado com explicitação dos benefícios decorrentes, anteceder as fases referidas nos incisos III e IV do caput deste artigo, desde que expressamente previsto no edital de licitação.

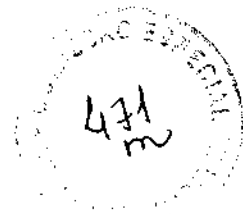
A inversão de fases terá como benefícios a verificação prévia da qualificação técnica, da experiência e da qualidade dos serviços prestados pelos licitantes, em busca de atender aos parâmetros mínimos de qualidade a serem definidos no Termo de Referência, na tentativa de evitar a mácula no preço com a realização da disputa de lances antes do julgamento da capacidade de execução do objeto. Assim, a disputa ocorrerá após a análise da habilitação dos licitantes, sendo o menor preço global o critério decisivo na escolha da melhor proposta para a administração.

Em razão da inversão de fases, a sessão será aberta com a verificação dos documentos de habilitação dos proponentes. Decidida a habilitação/inabilitação, haverá prazo de recurso conforme detalhado no item específico deste edital, e só após a conclusão da fase recursal se iniciará a fase de julgamento de propostas. Sendo assim, tendo em vista a inversão de fases, os licitantes poderão apresentar recursos após a fase de habilitação e após a fase de julgamento de propostas.

A análise do pleito em tela fundamenta-se ainda no **Acórdão 387/2024 – TCU – Plenário**:

[Enunciado] É possível a inversão de fases entre habilitação e julgamento das propostas com relação à aplicação da prova de conceito, desde que, nos documentos relativos ao planejamento do pregão, sejam apresentadas as devidas razões, com explicitação dos

OP

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO  
ATESTO QUE A PRESENTE CÓPIA  
CONFERE COM O ORIGINAL.

03 / 02 / 26

benefícios decorrentes, sob pena de violação ao art. 17, §§ 1º e 3º, da Lei 14.133/2021, bem como ao princípio da motivação, previsto no art. 5º da mencionada lei. Se é cabível postergar toda a fase de julgamento das propostas para depois da habilitação, nada impede a postergação de apenas uma parte da avaliação das propostas, a exemplo da prova de conceito.

Por analogia à modalidade de licitação **Concorrência Eletrônica** é lícito que a aplicação seja compatível, uma vez que, será analisada a documentação de todos os licitantes. No caso específico da **CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO DA EMEIEF EDSON QUEIROZ**, trata-se de obra de alta complexidade que exige integração técnica e operacional entre etapas distintas — fundações, estrutura (concreto/metal), cobertura, impermeabilização, instalações elétricas e hidrossanitárias, acabamento e adaptação para uso escolar — bem como observância de normas técnicas e requisitos de segurança para uso por alunos e servidores. A exigência de aptidão técnica prévia dos licitantes reduz a probabilidade de contratação de empresas sem experiência comprovada em obras análogas, mitigando riscos de execução defeituosa, atrasos, aditivos contratuais e paralisações que onerem o erário e comprometam a entrega dentro do calendário escolar.

A inversão de fases permite, portanto, que a Administração verifique previamente a capacidade técnica operacional, o efetivo corpo técnico e o acervo de obras semelhantes dos concorrentes, garantindo que apenas proponentes qualificados avancem à disputa de preços. Essa prática contribui para a seleção de propostas exequíveis e economicamente vantajosas, preservando a competitividade e a isonomia entre os licitantes, na conformidade com a orientação e jurisprudência do Tribunal de Contas da União acerca da necessidade de motivação e demonstração dos benefícios da antecipação da habilitação (inclusive no tocante a prova de conceito/amostras quando aplicáveis).

Sendo assim, a configuração ora apresentada se mostra com a análise da habilitação antecedendo o julgamento apta a gerar o melhor resultado de contratação e mais vantajoso para esta administração, assegurando tratamento isonômico entre os licitantes, bem como a justa competição, como forma de mitigar riscos iminentes que prejudiquem o processo de contratação.

#### **9. RESULTADOS PRETENDIDOS (art. 18, §1º, IX)**

Com a execução do objeto, pretende-se: Melhorar no processo de ensino-aprendizagem, devido a integração de práticas esportivas e recreativas ao currículo escolar, contribuindo

OP



para uma aprendizagem mais dinâmica e multidisciplinar, resultando no incremento no desempenho acadêmico dos alunos, considerando o impacto positivo das atividades físicas na concentração e memória; Promoção da saúde física e mental, através da redução dos índices de sedentarismo entre os estudantes, promovendo um estilo de vida mais saudável, contribuindo na melhora do bem-estar emocional, com redução de estresse e aumento da autoestima por meio da participação em atividades coletivas e esportivas; Fortalecimento da socialização e da cidadania, com o desenvolvimento de habilidades sociais, como trabalho em equipe, respeito às diferenças e liderança, resultando no fomento ao espírito comunitário e ao senso de pertencimento, tanto entre alunos, quanto entre a comunidade local; Conformidade com normas educacionais e esportivas, ocasionado pela adequação da infraestrutura escolar às diretrizes do Plano Nacional de Educação (PNE), que reconhece a importância de espaços esportivos nas instituições de ensino, através da criação de um ambiente seguro e adequado para a prática esportiva, atendendo aos padrões técnicos e de acessibilidade; Aumento da frequência e engajamento escolar, contribuindo na redução da evasão escolar, ao oferecer um ambiente mais atrativo e motivador para os estudantes, com estímulo à participação ativa dos alunos em atividades extra curriculares, fortalecendo o vínculo com a escola; Impacto positivo na comunidade escolar, devido à possibilidade de utilização do espaço para eventos comunitários, promovendo maior interação entre a escola e a comunidade local, resultando na valorização do patrimônio público, com benefícios duradouros para futuras gerações; Desenvolvimento integral dos alunos, com a ampliação das oportunidades de desenvolvimento motor, cognitivo e emocional, essenciais para a formação completa dos estudantes, incentivando o estímulo à descoberta de talentos esportivos, com potencial para representar a escola em competições e eventos locais.

**10. DAS PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO  
IMEDIATAMENTE A CONTRATAÇÃO (art. 18, §1º, X)**

- a) Elaboração dos Projetos Arquitetônicos e complementares, Estudos Ambientais necessários de acordo com as Normas Técnicas vigentes à necessidade da obra. Com base nestes projetos elaborar a Planilha Orçamentária, Memória de Cálculo e Especificações Técnicas, seguindo as Tabelas Vigentes. Estes elementos assegurarão a viabilidade técnica da execução da obra em referência;
- b) Elaboração do Projeto Básico; e
- c) Elaboração do edital da licitação.

**11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES QUE POSSAM**

OP

*[Handwritten signature]*

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO  
ATESTO QUE A PRESENTE COPIA  
CONFERE COM O ORIGINAL  
03 102 126

Secretaria de  
Educação



Prefeitura de  
**Maracanaú**



### IMPACTO TÉCNICO E/OU ECONOMICAMENTE NAS SOLUÇÕES APRESENTADAS

Não há contratações correlatas ou interdependentes com o objeto desta contratação.

### 10.2. DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS QUE DEVEREM SER ADOTADAS (art. 18, §1º, XII)

Os serviços deverão adotar todas as medidas para compatibilização do uso de ocupação do solo, segundo os critérios legais, atendendo, principalmente, a Lei Nº 9.605/98, a Lei Nº 12.305/10 e a ABNT NBR 10.004.

### 10.3. CONCLUSÃO DO ESTUDO ACERCA DA VIABILIDADE DA

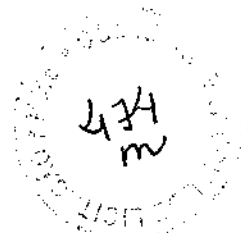
Diante de todas as informações colhidas nesta etapa de planejamento, o presente estudo aponta pela viabilidade técnica e econômica da contratação, bem como por seu alinhamento às necessidades administrativas apontadas pela área demandante e ao planejamento estratégico desta municipalidade, devendo ser iniciados os procedimentos administrativos necessários à instauração de licitação na modalidade de Concorrência Pública.

Maracanaú/CE, 04 de NOVEMBRO de 2025.

*Mairton Brasileiro de Sousa*  
Chefe do Setor de Engenharia  
Matrícula: 58177  
RNP: 0620694815

**MAIRTON BRASILEIRO DE SOUSA**  
Setor de Engenharia

**CAMILA MESQUITA DE PAULA COLARES**  
Diretora Geral de Administração



COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO  
ATESTO QUE A PRESENTE CÓPIA  
CONFERE COM O ORIGINAL  
03 / 02 / 26

Anexo I

Mapa de Riscos

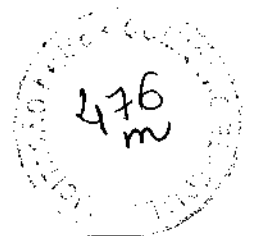
Levantamento e Análise de Riscos

**Objeto:** CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO DA EMEIEF EDSON QUEIROZ, localizado na AV. VEREADOR EDMILSON MARQUES, S/N, CONJ. TIMBÓ – MARACANAÚ, tudo conforme especificações contidas neste Estudo Técnico Preliminar. Riscos mais recorrentes na contratação e execução dos serviços, suas consequências e ações mitigadoras que deverão constar na ETP, Edital e Contrato:

| Tipo de Riscos                      | Descrição   | Consequência  | Mitigação   | Probabilidade |
|-------------------------------------|---|---|---|---------------|
| Projeto                             | Inadequação para provimento dos serviços na qualidade, quantidade e custo.  | Aumento dos custos de implantação e inadequação dos serviços e replanejamento financeiro. | Avaliação técnica do projeto, buscando a melhor performance quanto a necessidade de ajustes no projeto com melhor otimização, dos resultados pretendidos.<br><br>Documento: ETP                 |               |
| Construção                          | Risco de ocorrerem eventos na construção que impeçam o cumprimento do prazo ou que aumentem os custos.  | Atraso no cronograma, aumento nos custos.   | Cercar-se de informações fidedignas do objeto referente à planta baixa, terraplanagem e topografia da área, assim como seu histórico de utilização e tempo de construção.<br><br>Documento: ETP |               |
| Retrabalho na execução dos serviços | Necessidade de nova execução de serviços ou parte destes decorrentes de problemas ocasionados pelas condições climáticas, por erro de execução, por colapso dos | Atraso no cronograma  | Risco da contratada, gestão e segurança da obra e/ou seguro.<br>Documento: Contrato   | <b>Média</b>  |



|  |  |  |  |              |
|--|--|--|--|--------------|
|  | materiais.   |  |  |              |
| Roubos, furtos ou extravios no local da obra de materiais e/ou equipamentos não instalados | Prejuízos gerados no canteiro ou frentes de serviço até a entrega da obra.   | Atraso no cronograma   | Risco da contratada, gestão e segurança da obra e/ou seguro.<br><b>Documento: Contrato</b>   | <b>Baixo</b> |
| Concessionária de energia ou fornecimento de energia elétrica                              | Não haver liberação das interligações do Sistema Elétrico às unidades a serem construídas  | Atraso da obra e atraso do início da operação do sistema                         | Agilizar a elaboração dos projetos elétricos de ligação ao sistema de distribuição da ENEL<br><b>Documentos: Projeto Básico</b>  |              |
| Utilização de energia da EMEIEF Edson Queiroz  | Risco de aumento da conta de energia e danos às instalações elétricas por utilização indevida  | Danos às instalações elétricas   | Providenciar a ligação de instalações provisórias de luz junto a concessionária de energia.  |              |
| Licença ambiental/ riscos ambientais   | Risco de não obtenção das licenças, quando do vencimento ou licenças de canteiro e jazidas.<br><br>Necessidade de complementação de estudos. | Atraso no início das obras<br><br>Atraso no cronograma<br><br>Aumento dos custos | Providenciar licenciamento ambiental com previsão de seus impactos.<br><br><b>Documento: ETP</b>   |              |
| Modificações das especificações de serviço   | Administração poderá modificar especificações de serviço, modificar ou ampliar escopo.   | Aumento no prazo e custos  | Reequilíbrio econômico-financeiro e aditivo contratual (excepcional).<br><br><b>Documento: Edital e Contrato, mediante autorização do Setor de Engenharia, para emissão laudo, com a mesma natureza do objeto.</b> | <b>Média</b> |



|   |   |   |  |              |
|---|---|---|--|--------------|
| Obsolescência tecnológica, falta de inovação técnica e deficiência de equipamentos. | Contratada não consegue atingir os requisitos de qualidade.   | Retrabalhos<br>Aumento de prazo<br>Aumento de custo                                   | Não será aceito replanilhamento, devendo a contratada possuir capacidade tecnológica para execução dos serviços.<br><br><b>Documento: ETP</b>  | <b>Média</b> |
| Inflação/flutuação de câmbio<br>Aumento de insumos desproporcionais.                | Diminuição da lucratividade, perda da performance do fluxo de caixa.  | Aumento dos custos paralisação e/ou abandono da obra.<br><br>Atraso no cronograma     | Reajustamento<br>Reequilíbrio econômico-financeiro, desde que comprovada e aprovada pelo Setor de Engenharia que deverá emitir laudo técnico.<br><br><b>Documento: ETP, Edital e Contrato.</b> | <b>Média</b> |
| Caso fortuito ou força maior  | Situações de obra que configurem caso fortuito ou força maior como enxurradas, escorregamentos, desabamentos e intempéries da natureza. | Aumento do custo<br><br>Atraso no cronograma<br><br>Paralisação e/ou abandono da obra | Seguro risco de engenharia<br>Remuneração do risco.<br><br><b>Documento: Contrato</b>  |              |
| Falta de EPI's  | Acidentes de trabalho decorrentes da falta de utilização de EPI's durante a execução do objeto da obra.                                 | Acidentes<br><br>Processos judiciais  | Fiscalização <i>in loco</i> periodicamente do setor de engenharia.<br><br>Aplicação de multas previstas em Contrato.<br><br><b>Documento: Contrato</b>   |              |
| Não recolhimento dos encargos trabalhistas  | Falta de recolhimento dos encargos trabalhistas por parte da  | Processos Judiciais   | Condicionar pagamentos das medições com a apresentação de comprovantes do  | <b>Média</b> |

EP

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO  
ATESTO QUE A PRESENTE COPIA  
CONFERE COM O ORIGINAL

03 / 02 / 26

Secretaria de  
Educação



Prefeitura de  
**Maracanaú**

477  
m

|                      |   |  |  |   |
|----------------------|---|--|--|---|
|                      | contratada  |  | recolhimento dos encargos trabalhistas por parte da contratada, pelo fiscal do contrato.<br><br><b>Documento:<br/>Edital e contrato</b>  |   |
| Técnico e Contratual | Ocorrência de falhas construtivas ou vícios ocultos após a entrega da obra, por execução inadequada ou uso de materiais de baixa qualidade. | Perda de desempenho, segurança ou funcionalidade da infraestrutura; interrupção das atividades escolares; custos adicionais para a Administração; responsabilização da contratada. | Previsão contratual da garantia de 5 anos conforme arts. 618 e 619 do Código Civil; obrigação da contratada de corrigir falhas sem ônus; fiscalização rigorosa da execução e verificação técnica no recebimento definitivo.<br><br><b>Documento:<br/>Edital e contrato</b> | <b>Média (reduzida a Baixa com aplicação das medidas)</b> |

PP

**ANTEPROJETO DE CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO DA EMEIEF EDSON QUEIROZ****1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO**

- **Nome do Projeto:** CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO DA EMEIEF EDSON QUEIROZ
- **Localização:** AV. VEREADOR EDMILSON MARQUES, S/N, CONJ. TIMBÓ – MARACANAÚ.
- **Órgão/Entidade Responsável:** SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE MARACANAÚ

**2. INTRODUÇÃO**

- **OBJETIVO**

Instruir a contratação de empresa especializada na execução dos serviços de CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO DA EMEIEF EDSON QUEIROZ, localizada na AV. VEREADOR EDMILSON MARQUES, S/N, CONJ. TIMBÓ – MARACANAÚ.

- **JUSTIFICATIVA**

Atualmente, a unidade escolar carece de infraestrutura adequada para a prática esportiva e para o desenvolvimento de eventos coletivos, o que limita a integração e o desenvolvimento físico dos estudantes. Além disso, a ausência de um espaço adequado para as práticas mencionadas desmotiva o envolvimento nas atividades educacionais complementares. A proposta de construção de uma quadra coberta com vestiário visa atender às necessidades pedagógicas, de saúde e bem-estar dos alunos, alinhando-se às diretrizes nacionais para a melhoria da qualidade do ensino público. Esse equipamento será uma ferramenta essencial para o desenvolvimento integral dos estudantes matriculados na escola.

A quadra coberta com vestiário permitirá a implementação de práticas pedagógicas inovadoras que integram atividades físicas e esportivas ao currículo escolar, promovendo aprendizagens significativas e multidisciplinares. Estudos pedagógicos demonstram que a inclusão de exercícios físicos regulares em um ambiente estruturado contribui para o desenvolvimento cognitivo e favorece a assimilação de conteúdos teóricos. A prática de esportes e atividades físicas em um ambiente protegido dos efeitos climáticos extremos contribui diretamente para a saúde física dos alunos, prevenindo doenças relacionadas ao sedentarismo, como obesidade e problemas cardiovasculares. Além disso, o ambiente esportivo favorece a saúde mental, reduzindo níveis de estresse e ansiedade, e estimula a autoconfiança e a autoestima.

Pesquisas educacionais apontam que a prática regular de exercícios físicos melhora a concentração, a memória e a capacidade de resolução de problemas, impactando positivamente o desempenho escolar. A quadra será um espaço que fomentará tais benefícios, criando um ciclo virtuoso de aprendizado. A construção de um espaço coletivo como uma quadra coberta com vestiário favorece a interação social entre os alunos, promovendo o trabalho em equipe, o respeito às diferenças e a inclusão. O vestiário anexo garantirá conforto e acessibilidade para todos, permitindo a utilização plena por alunos de diferentes faixas etárias e condições físicas.

A construção da quadra coberta com vestiário representa um avanço significativo na qualidade do ensino público municipal, ao oferecer um espaço que une esporte, educação e cidadania. Além de atender aos objetivos pedagógicos, a obra proporcionará benefícios duradouros para a saúde física e mental dos alunos, incentivará a aprendizagem ativa e contribuirá para uma socialização mais harmoniosa. Por essas razões, considera-se essencial o investimento nesta estrutura, reafirmando o compromisso da gestão pública com o desenvolvimento integral das crianças e adolescentes do município de Maracanaú.

Diante das necessidades identificadas, a elaboração deste anteprojeto é essencial para viabilizar a contratação e execução da reforma de forma eficiente e técnica, garantindo que os recursos públicos sejam aplicados de maneira planejada e que o resultado final atenda às expectativas de durabilidade, funcionalidade e segurança.

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO  
ATESTO QUE A PRESENTE CÓPIA  
CONFERE COM O ORIGINAL

03 102 126

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

Rua Capitão Valdemar de Lima, 202, Centro, Maracanaú – CEP: 61.900-025 – Fone: (85) 3521.5652

[www.maracanau.ce.gov.br](http://www.maracanau.ce.gov.br)



### 3. CONTEXTUALIZAÇÃO E DIAGNÓSTICO

#### • SITUAÇÃO ATUAL

Atualmente, a escola em questão não dispõe de infraestrutura adequada para a realização de atividades esportivas, recreativas e culturais. O espaço destinado a essas práticas consiste em uma área aberta, exposta a intempéries como sol intenso e chuvas, o que limita severamente a frequência e a qualidade das atividades planejadas. Além disso, a ausência de vestiários dificulta o conforto e a organização dos alunos e professores durante a realização de eventos esportivos ou recreativos. O local atualmente utilizado para atividades físicas é improvisado, sem piso apropriado ou cobertura, o que prejudica o desempenho e a segurança dos alunos. A falta de infraestrutura adequada também compromete o uso regular do espaço, especialmente durante condições climáticas adversas. A escola também não conta com vestiários adequados, o que gera desconforto para os estudantes e professores antes e após as atividades físicas, além de dificultar a organização de eventos esportivos e recreativos.

#### • LEVANTAMENTO DE NECESSIDADES

Há necessidade de realizar os seguintes serviços: Serviços preliminares, movimento de terra, estrutura de concreto armado, alvenarias e fechamentos, cobertura, instalações hidráulicas, instalações sanitárias, instalações pluviais, instalação de subestação, instalações elétricas, sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA), sistema de combate a incêndio e pânico, revestimentos, pisos, esquadrias, equipamentos e alambrados, pintura e serviços complementares.

### 4. ESCOPO DO PROJETO

#### • DESCRIÇÃO DO PROJETO

**CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO DA EMEIEF EDSON QUEIROZ** que contemple: Serviços preliminares, movimento de terra, estrutura de concreto armado, alvenarias e fechamentos, cobertura, instalações hidráulicas, instalações sanitárias, instalações pluviais, instalação de subestação, instalações elétricas, sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA), sistema de combate a incêndio e pânico, revestimentos, pisos, esquadrias, equipamentos e alambrados, pintura e serviços complementares.

#### • METODOLOGIA

Utilização de técnicas modernas de reforma e controle de qualidade rigoroso durante todas as fases do projeto

#### • RESULTADOS ESPERADOS

Melhoria no processo de ensino-aprendizagem, devido a integração de práticas esportivas e recreativas ao currículo escolar, contribuindo para uma aprendizagem mais dinâmica e multidisciplinar, resultando no incremento no desempenho acadêmico dos alunos, considerando o impacto positivo das atividades físicas na concentração e memória.

Promoção da saúde física e mental, através da redução dos índices de sedentarismo entre os estudantes, promovendo um estilo de vida mais saudável, contribuindo na melhora do bem-estar emocional, com redução de estresse e aumento da autoestima por meio da participação em atividades coletivas e esportivas.

Fortalecimento da socialização e da cidadania, com o desenvolvimento de habilidades sociais, como trabalho em equipe, respeito às diferenças e liderança, resultando no fomento ao espírito comunitário e ao senso de pertencimento, tanto entre alunos quanto entre a comunidade local.

Conformidade com normas educacionais e esportivas, ocasionado pela adequação da infraestrutura escolar às diretrizes do Plano Nacional de Educação (PNE), que reconhece a importância de espaços esportivos nas instituições de ensino, através da criação de um ambiente seguro e adequado para a prática esportiva, atendendo aos padrões técnicos e de acessibilidade.

Aumento da frequência e engajamento escolar, contribuindo na redução da evasão escolar, ao oferecer um ambiente mais atrativo e motivador para os estudantes, com estímulo à participação ativa dos alunos em atividades extracurriculares, fortalecendo o vínculo com a escola.



Impacto positivo na comunidade escolar, devido à possibilidade de utilização do espaço para eventos comunitários, promovendo maior interação entre a escola e a comunidade local, resultando na valorização do patrimônio público, com benefícios duradouros para futuras gerações.

Desenvolvimento integral dos alunos, com a ampliação das oportunidades de desenvolvimento motor, cognitivo e emocional, essenciais para a formação completa dos estudantes, incentivando o estímulo à descoberta de talentos esportivos, com potencial para representar a escola em competições e eventos locais.

## 5. ESTUDOS PRELIMINARES

### • ESTUDOS TÉCNICOS

Estudo de Viabilidade Técnica e Econômica, Levantamento Topográfico, Estudo de Solos, Estudo de Impacto Ambiental, Estudo de Conforto Ambiental, Estudo de Acessibilidade e Mobilidade, Estudo de Drenagem e Infraestrutura de Água Pluvial, Estudo de Instalações Complementares e Estudo de Usos e Ocupação.

### • ALTERNATIVAS AVALIADAS

Consideração de diferentes abordagens para reforma e escolha da mais eficiente e econômica.

### • FUNCIONALIDADE

Para que o objeto seja funcional deverá ser levado em consideração a funcionalidade dos materiais de acabamento, de tal forma, que os materiais serão especificados, conforme memorial descritivo que integrará os autos do processo licitatório, levando em consideração os seguintes requisitos: uso e aplicação; intensidade e características do uso; conforto; e exposição a agentes e intempéries.

### • PROCESSO CONSTRUTIVO A SER EMPREGADO

O sistema construtivo seguirá os parâmetros abaixo descritos:

- Garantia de acessibilidade aos portadores de necessidades especiais em consonância com a ABNT NBR 9050;
- Utilização de materiais que permitam a perfeita higienização e fácil manutenção;
- Obediência à legislação pertinente e normas técnicas vigentes;
- O emprego adequado de técnicas e de materiais de construção valorizando as reservas regionais com enfoque na sustentabilidade.

### • RACIONALIZAÇÃO DO PROCESSO CONSTRUTIVO

Como possibilidade de racionalização do processo construtivo será levado em consideração os critérios abaixo:

- Otimização do processo produtivo;
- Racionalização de materiais;
- Racionalização do tempo;
- Padronização de projetos;
- Mecanização e uso de novas tecnologias;
- Projeto elaborado de acordo com a necessidade do objeto.

## 6. PRAZO E CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

O prazo para conclusão dos serviços objeto deste anteprojeto é de 06 (seis) meses, conforme histórico de tempo utilizado para execução em outros prédios públicos com o mesmo objeto ou similares.

## 7. DO VALOR ESTIMADO



O valor estimado para a execução dos serviços referentes ao objeto, considerando a planilha orçamentária, atualização 2021, que trata da CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA ABERTA do Fundo Nacional do Desenvolvimento da Educação (FNDE), pesquisado em: <https://www.gov.br/fnde/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/programas/par/quadra-coberta-aberta>, acessado em JUNHO/2024, que é similar ou semelhante ao objeto em questão, atualizado pelo Índice Nacional da Construção Civil (INCC), 2021 a 2024, será de R\$ 1.413.666,20 (um milhão, quatrocentos e treze mil, seiscentos e sessenta e seis reais e vinte centavos), divididos entre materiais, mão de obra e custos administrativos.

## 8. MATRIZ DE RISCOS

- IDENTIFICAÇÃO DE RISCOS:
  - Atrasos na entrega de materiais;
  - Condições climáticas adversas;
  - Problemas insperados durante a execução.
- ANÁLISE DE RISCOS:  
Probabilidade e impacto de cada risco.
- PLANO DE MITIGAÇÃO:
  - Acordos contratuais com fornecedores;
  - Planos de contingências para condições climáticas;
  - Supervisão técnica constante.

## 9. NORMAS E LEGISLAÇÕES APLICÁVEIS

- REFERÊNCIAS NORMATIVAS:
  - NBR 16280: Reforma em Edificações – Sistemas de Gestão de Reformas;
  - NBR 5410: Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
  - NBR 5626: Instalação Predial de Água Fria;
  - NBR 9050: Acessibilidade à Edificações, Mobiliário, Espaços e Equipamentos Urbano;
  - NR-18: Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção.
  - NR-10: Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade.
- COMPATIBILIDADE COM A LEI 14.133/2021:  
Conformidade com as diretrizes de contratação e execução de obras públicas.

## 10. CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE

- SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL

Será levado em consideração os requisitos ambientais para a reforma do prédio. As atividades que deverão ser monitoradas no decorrer da reforma do prédio deverão seguir as seguintes diretrizes de sustentabilidade ambiental:

- Emissão e propagação de ruídos;
- Emissões de materiais particulados/poeiras;
- Sinalização da obra;
- Saúde e segurança ocupacional / usos de EPIs / Treinamento ambiental;
- Passivos ambientais / Áreas contaminadas;
- Erosões e assoreamento dos cursos d'água locais;
- Resíduos sólidos / Efluentes líquidos;
- Resíduos da construção civil e de demolições.

Deverá ser tratado e previsto no projeto básico e no edital o destino final adequado dos resíduos da obra, ou seja, distribuição ordenada de rejeitos em aterros, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos.



COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO  
ATESTO QUE A PRESENTE CÓPIA  
CONFERE COM O ORIGINAL  
03 / 02 / 26

**SUSTENTABILIDADE ECONÔMICA E SOCIAL**

Deve-se destacar no projeto básico e executivo a previsão de emprego de mão de obra, materiais, tecnologias e matérias-primas locais, aspectos que foram recentemente alçados ao patamar de diretrizes de sustentabilidade nas contratações públicas (artigo 4º, Decreto 7.746, 05/06,12).

**11. CONDIÇÕES DE SOLIDEZ, SEGURANÇA E DURABILIDADE**

- **SOLIDEZ:**
  - Inspeção estrutural detalhada com reforço das áreas comprometidas;
  - Uso de materiais certificados e adequados à reforma;
  - Controle de qualidade rigoroso durante a execução.
- **SEGURANÇA:**
  - Adequação às normas de segurança elétrica e hidráulica;
  - Implementação de sistemas de segurança contra incêndio e pânico;
  - Acessibilidade garantida conforme NBR 9050;
  - Inspeções regulares e manutenção preventiva após a reforma;
- **DURABILIDADE:**
  - Materiais duráveis e de qualidade comprovada;
  - Técnicas adequadas de proteção e tratamento dos materiais;
  - Plano de manutenção periódica para garantir a durabilidade das intervenções realizadas.

Maracanaú/CE, 11 de JUNHO de 2024.

Mairton Brasileiro de Sousa  
Engenheiro Civil  
CREA/CE. 359389

**MAIRTON BRASILEIRO DE SOUSA**  
Setor de Engenharia



**EMPREENDIMENTO:**



**Município de Maracanaú**

**CONSTRUTORA:**

**L. NETO**

ENGENHARIA CNPJ: 22.164.782/0001-37

**OBRA:**

**SONDAGEM À PERCUSSÃO E ELABORAÇÃO DO PARECER TÉCNICO DAS FUNDAÇÕES DA ESTRUTURA DE UMA CASA DE ALUGUEL, DE TIPO COLOMADO, A SER CONSTRUÍDA PELA CONSTRUTORA L. NETO, EM TERRENO PERTENCENTE A LUCIENE DE SOUSA NETO, LOCALIZADA NA AV. TIMBÓ, TIMBO, MARACANAÚ – CE.**

**LOCAL:**

**AV. TIMBÓ, TIMBO, MARACANAÚ – CE.**

**CONSULTORA:**



Av. Edson Magalhães nº 06 A, Conjunto Industrial, Maracanaú - Ceará - Brasil  
Fone 55-(085) - 9681 3692 - 8742 0781 e 8876 2190  
CNPJ:12.382.846/0001-12  
www.tznconsultoria.com.br / projetos@tznconsultoria.com.br /  
financeiro@tznconsultoria.com.br

**CONTEÚDO:**

Investigação Geotécnica do Subsolo e  
Parecer Técnico das fundações.

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO  
ATESTO QUE A PRESENTE CÓPIA  
CONFERE COM O ORIGINAL

03 / 02 / 26

NOVEMBRO/2024

Francisco Lodonio de Sousa Neto  
Crea 542000  
Eng. Civil

Fortaleza, 12 de novembro de 2024.

À

**L. NETO CONSTRUÇÕES.**

**NESTA**

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO  
ATESTO QUE A PRESENTE COPIA  
CORRESPONDE COM O ORIGINAL  
03 102 126

**Ass.:** Sondagem à Percussão e elaboração de **Parecer Técnico** das fundações da Estrutura de uma **Coberta da Quadra Poliesportiva da EMEIEF Edson Queiroz**, a ser construída pela **Construtora L. Neto Engenharia** em terreno pertencente a **Prefeitura de Maracanaú** localizado na Av. Timbó, Timbo, Maracanaú – CE.

**Att.:** Eng. Francisco Neto.

## 1. INTRODUÇÃO

Estamos apresentando o **Parecer Técnico**, referente aos resultados dos furos de **Sondagem à Percussão**, executadas no período de **06/11/2024 a 12/11/2024**, no terreno pertencente a **Prefeitura de Maracanaú**, onde será construído uma **Coberta da Quadra Poliesportiva da EMEIEF Edson Queiroz**, localizado na Av. Timbó, Timbo, Maracanaú – CE.

Ressalte-se aqui o fato de que a posição dos furos de **Sondagem à Percussão** foram definidos em planta e locadas em campo pelo Contratante, em comum acordo com a **TZM Consultoria**, para fins de conhecimento das características geológicas e geotécnicas do terreno de fundação.

## 2. SONDAGENS

Na referida investigação foram executadas 05 (cinco) **Sondagens à percussão**, totalizando 30,05 (trinta, cinco) m, cujas posições estão indicadas em planta (desenho DS-01).

Ressalte-se aqui o fato de que as posições dos furos de **Sondagem à Percussão** foram determinadas em planta, e no campo, pela Contratante, em comum acordo com a **TZM Consultoria**, para fins de conhecimento das características geológicas geotécnicas do terreno de fundação.

Os resultados das sondagens são apresentados nos desenhos nº 02 a 03, sob forma de perfil individual, no local do furo, representando o provável comportamento das camadas do subsolo (anexo II), constatando-se que o N.A foi encontrado.

Na execução das sondagens foi utilizado o trado concha de 3", até a profundidade indicada nos perfis de sondagem. Em seguida os furos foram revestidos até a profundidade indicada nos referidos perfis, e prosseguidos através do método de lavagem, sem o uso de lama de estabilização (Bentonita), até o Impenetrável a percussão e Impenetrável a percussão/impenetrável ao teste de lavagem por tempo.

### 3. PARECER TÉCNICO.

A partir dos resultados das sondagens executadas **apresenta-se abaixo a alternativa de fundação para obra em questão:**

#### 1ª. ALTERNATIVA – FUNDAÇÃO DIRETA

A partir dos resultados das sondagens e do porte da obra (porte leve a médio) somos de parecer que a **fundações da obra poderão ser direta**, podendo as mesmas serem assentes, de acordo com o Eng. Calculista, sendo recomendável a adoção das seguintes "medidas técnicas" antes da concretagem das mesmas:

- Caso a existência de solos de Consistência mole abaixo das cavas de fundações, realizar a execução de colchão de areia grossa compactado em camadas com 20 cm de espessura, com compactador mecânico vibratório, tipo "pula-pula" ou "sapo mecânico", em camadas com espessura de 20 cm, com Controle de Compacidade, com densidade de compactação = 1,8 - 1,9 t/m<sup>3</sup>, e G.C. = 85 - 100 %, até atingir a profundidade de 0,30 m indicada para assentamento da fundação.

A recomendação das medidas técnicas acima indicadas tem por finalidade não só garantir a "uniformização" das "pressões de contato" como também se "prevenir" uma "eventual perda de resistência do solo", que pode ser provocada, eventualmente, por quaisquer variações do teor de umidade do mesmo, provocada por uma causa ou causas externas quaisquer, em virtude das "sensíveis características geológicas" específicas do solo de fundação a "mudança de resistência", mediante "pequenas variações do teor de umidade do solo".



**4. ANEXO I: Planta de Locação dos furos de Sondagem à Percussão do Terreno de Fundação da obra em questão.**

Estamos apresentando, em anexo, a planta de locação dos furos de Sondagem à Percussão do terreno de fundação da obra em questão.

**5. ANEXO II: Perfis Geológicos Geotécnicos Individuais dos furos de Sondagem.**

Estamos apresentando, em anexo, os perfis geológicos geotécnicos individuais dos furos de sondagem executados no terreno da obra em questão.

**6. ANEXO III: Documentação Fotográfica.**

Estamos apresentando, em anexo, a documentação fotográfica dos serviços realizados no local da obra.

Atenciosamente,

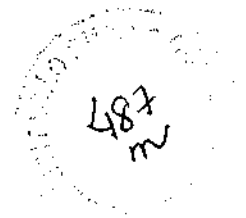
Raimundo de Souza Filho  
Eng.º Civil CREA 348686 CE.

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO  
ATESTO QUE A PRESENTE COPIA  
CONFERE COM O ORIGINAL

03 / 02 / 26



CONSULTORIA, PROJETOS E  
CONSTRUTORA S/A



**Anexo I: Planta de locação dos furos de Sondagem a Percussão do  
Terreno de Fundação da obra em questão.**

Av. Edson Magalhães nº 06 A, Conjunto Industrial, Maracanaú - Ceará - Brasil

Fone 55-(085) - 9681 3692 - 8742 0781 e 8876 2190

CNPJ: 12.982.846/0001-12

[www.izmconsultoria.com.br](http://www.izmconsultoria.com.br) / [projetos@izmconsultoria.com.br](mailto:projetos@izmconsultoria.com.br) /

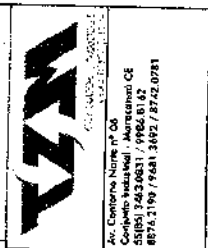
[financeiro@izmconsultoria.com.br](mailto:financeiro@izmconsultoria.com.br)

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO  
 ATESTO QUE A PRESENTE CÓPIA  
 CONFERE COM O ORIGINAL

03 / 02 / 26

488 m

| COORDENADAS |        |         |
|-------------|--------|---------|
| FUROS       | X      | Y       |
| SP-01       | 543930 | 9571121 |
| SP-02       | 543911 | 9571101 |
| SP-03       | 543915 | 9571109 |
| SP-04       | 543920 | 9571116 |
| SP-05       | 543924 | 9571124 |



CIENTE:  
 L. NETO ENGENHARIA.  
 ASSUNTO:  
 LOCALIZAÇÃO DOS FUROS DE SONDAGEM A PERCUSSÃO.  
 LOCAL:  
 AV. TIMBÓ, TIMBÓ, MARACANAÚ - CE.  
 DATA:  
 06/11/2024  
 DESENHO:  
 RAULINO DE SOUZA  
 ESCALA:  
 SEM ESCALA

**L. NETO**  
 ENGENHARIA

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO  
ATESTO QUE A PRESENTE CÓPIA  
CONFERE COM O ORIGINAL

03 / 02 / 26

*[Handwritten signature]*



## **Anexo II: Perfis Geológicos Geotécnicos Individuais dos furos de Sondagem.**

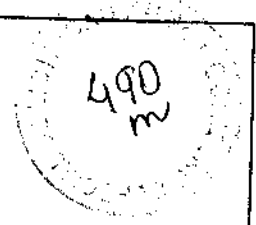
Av. Gelson Magalhães nº 06 A, Conjunto Industrial, Maracanaú - Ceará - Brasil  
Fone 55-(085) - 9681 3692 - 8742 0781 e 8876 2190  
CNPJ: 12.382.846/0001-12  
[www.tzmconsultoria.com.br](http://www.tzmconsultoria.com.br) / [projetos@tzmconsultoria.com.br](mailto:projetos@tzmconsultoria.com.br) /  
[financeiro@tzmconsultoria.com.br](mailto:financeiro@tzmconsultoria.com.br)

Página 7

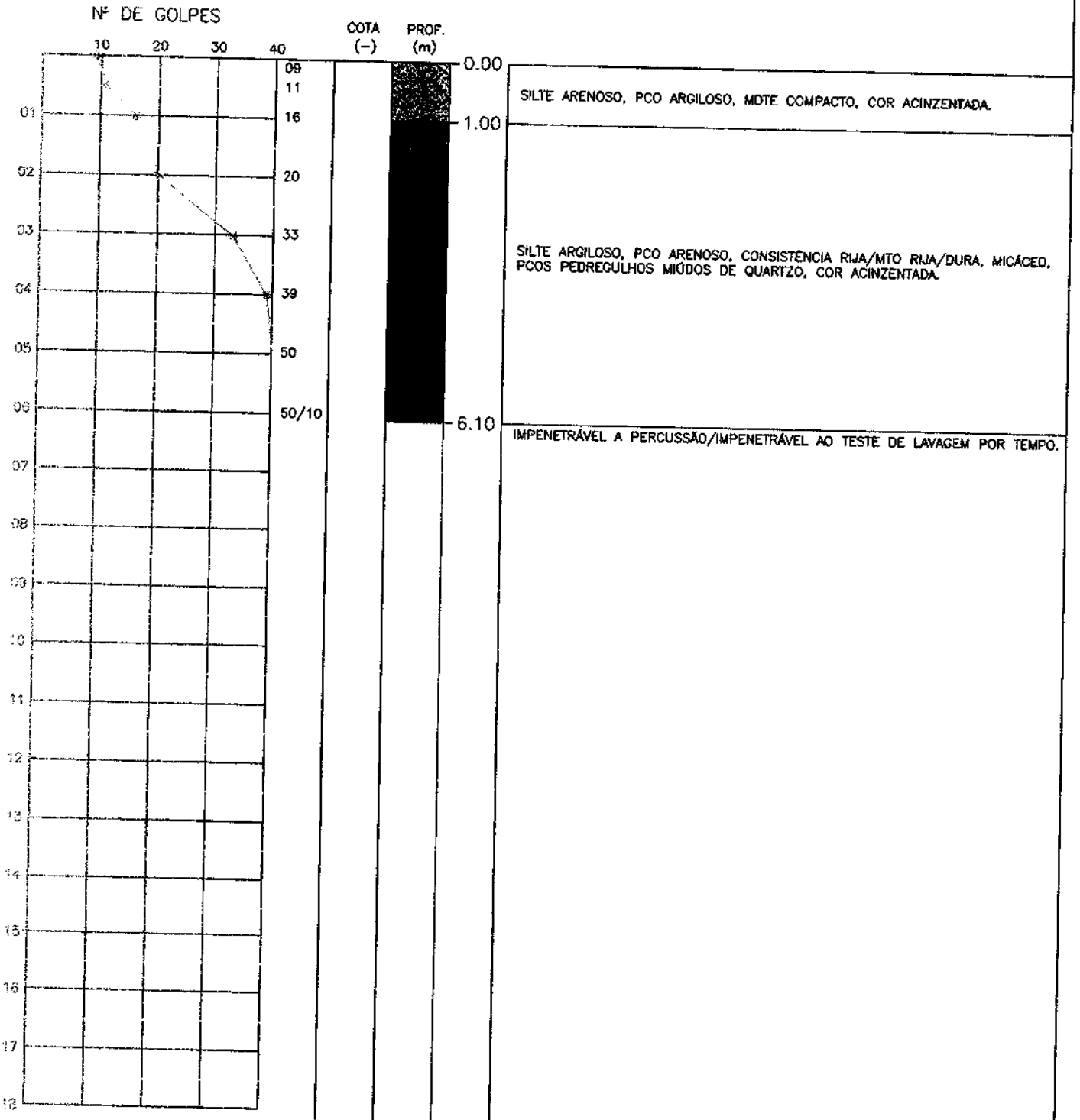
*[Handwritten signature]*


COMISSÃO LOCAL DE LICITAÇÃO  
 ATESTO QUE A PRESENTE COPIA  
 CONFERE COM O ORIGINAL

03 102 126



PERFIL GEOLOGICO GEOTÉCNICO INDIVIDUAL

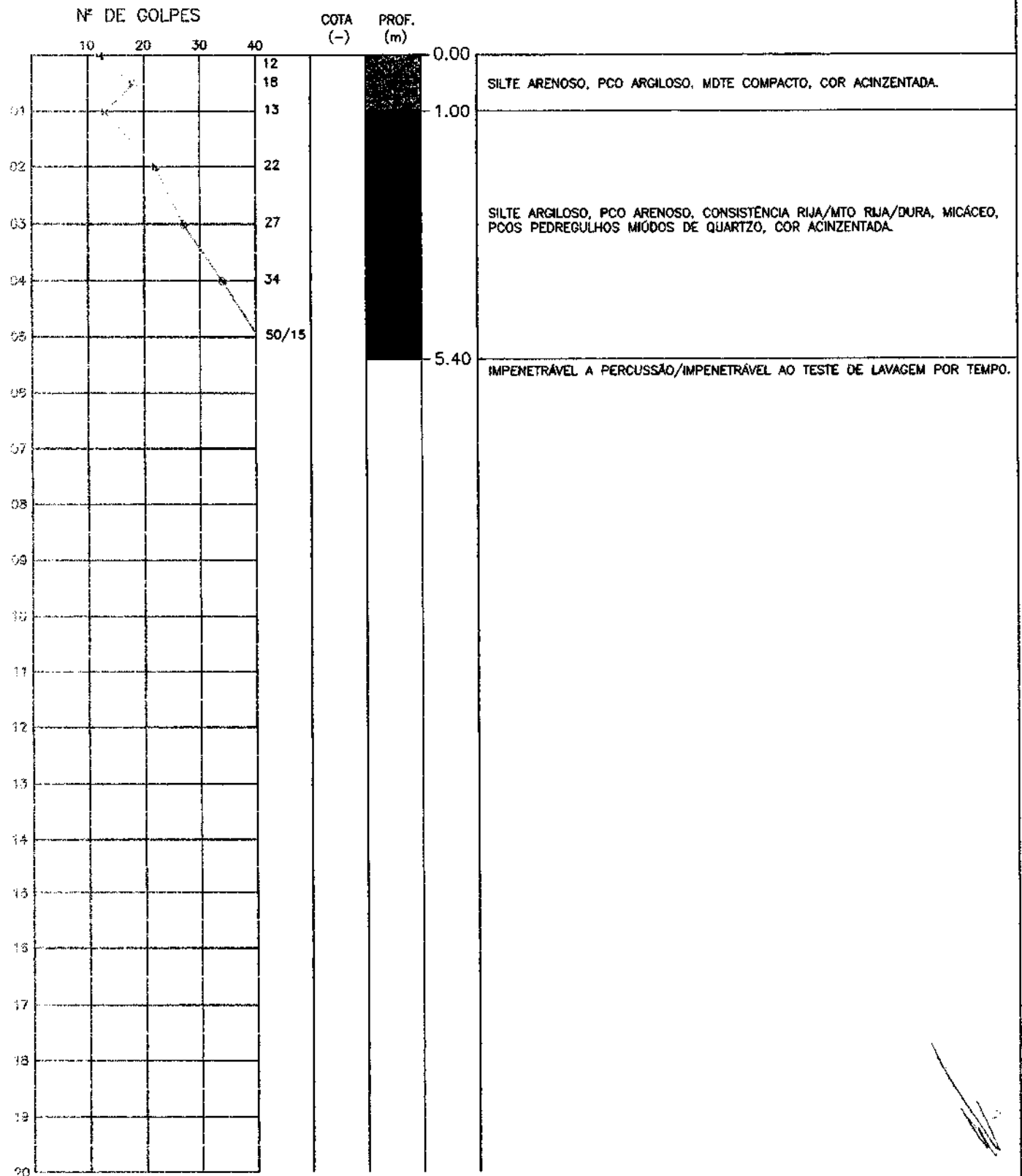



|                              |   |   |                         |                                     |  |
|------------------------------|---|---|-------------------------|-------------------------------------|--|
| N.A.                         | PROFUNDIDADE DO N.A.<br>NÃO ENCONTRADO. | LAMA DE ESTABILIZAÇÃO<br>(X) SIM ( ) NÃO      | AVANÇO A TRADO<br>1.00m | RÉVESTIMENTO DO FURO<br>PROF: 2.00m | CLIENTE:<br>L. NETO ENGENHARIA   |
| ENSAIO DE LAVAGEM POR TEMPO: |   | SONDAGEM $\phi$ 2.1/2"                        |                         |                                     | <br>CONSULTELA PRO ENL P<br>CONSTRUÇÕES EDA |
| TEMPO (MIN)                  | PENETRAÇÃO (CM)                         | AMOSTRADOR - $\phi$ E = 2"; $\phi$ I = 1.3/8" |                         |                                     |  |
| 10                           | 02                                      | MARTELO - 65 Kg QUEDA - 75cm                  |                         |                                     |  |
| 10                           | 02                                      | ESCALA: 1/100                                 |                         |                                     | VISTO:   |
| 10                           | 00                                      | LOCAL: TIMBO, MARACANAÚ - CE.                 |                         |                                     | INICIO: 06/11/24<br>FINAL: 06/11/24  |

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO  
 ATESTO QUE APRESENTE COPIA  
 CONFERE COM O ORIGINAL  
 03 / 02 / 26

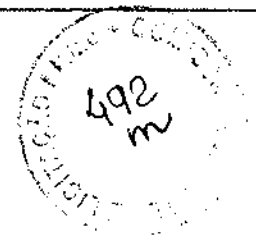
491  
m

PERFIL GEOLOGICO GEOTÉCNICO INDIVIDUAL

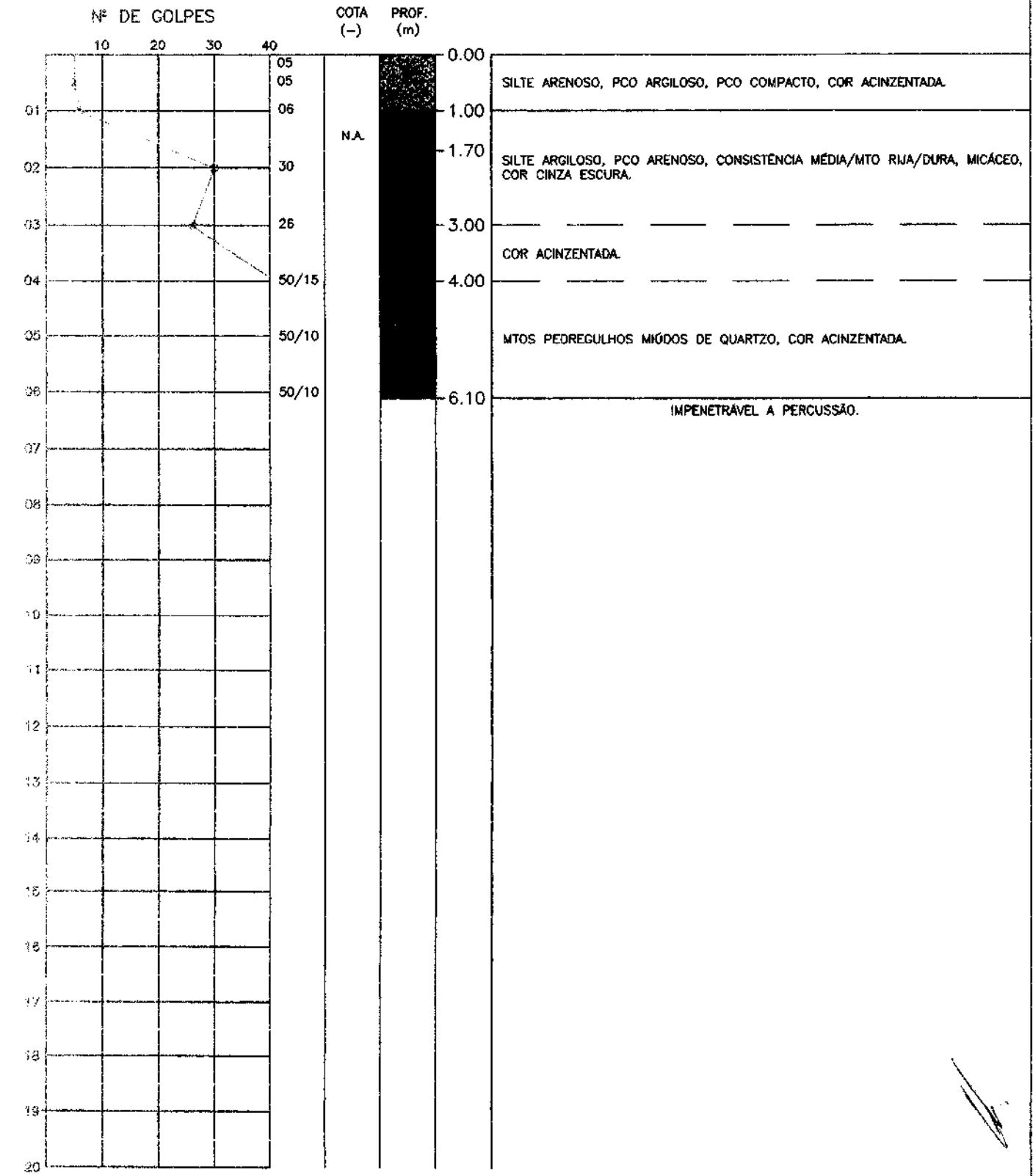


|   |                 |   |                      |                                  |   |         |
|---|-----------------|---|----------------------|----------------------------------|---|---------|
| N.A. PROFUNDIDADE DO N.A. NÃO ENCONTRADO. |                 | LAMA DE ESTABILIZAÇÃO (X) SIM ( ) NÃO         | AVANÇO A TRADO 1.00m | REVESTIMENTO DO FURO PROF: 2.00m | CLIENTE: L. NETO ENGENHARIA   |         |
| ENSAYO DE LAVAGEM POR TEMPO:              |                 | SONDAGEM $\phi$ 2.1/2"                        |                      |                                  |  |         |
| TEMPO (MIN)                               | PENETRAÇÃO (CM) | AMOSTRADOR - $\phi$ E = 2"; $\phi$ I = 1.3/8" |                      |                                  |   | DS - 03 |
| 10  | 02              | MARTELO - 65 Kg QUEDA - 75cm                  |                      |                                  |   | SP - 02 |
| 10  | 02              | ESCALA: 1/100                                 |                      |                                  | VISTO:  |         |
| 10  | 01              | LOCAL: TIMBO, MARACANAÚ - CE                  |                      |                                  | INICIO: 06/11/24  |         |
|   |                 |   |                      |                                  | FINAL: 06/11/24   |         |

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO  
 ATTESTO QUE A PRESENTE CÓPIA  
 CONFERE COM O ORIGINAL  
 03 / 07 / 2026



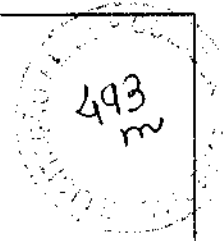
PERFIL GEOLOGICO GEOTÉCNICO INDIVIDUAL



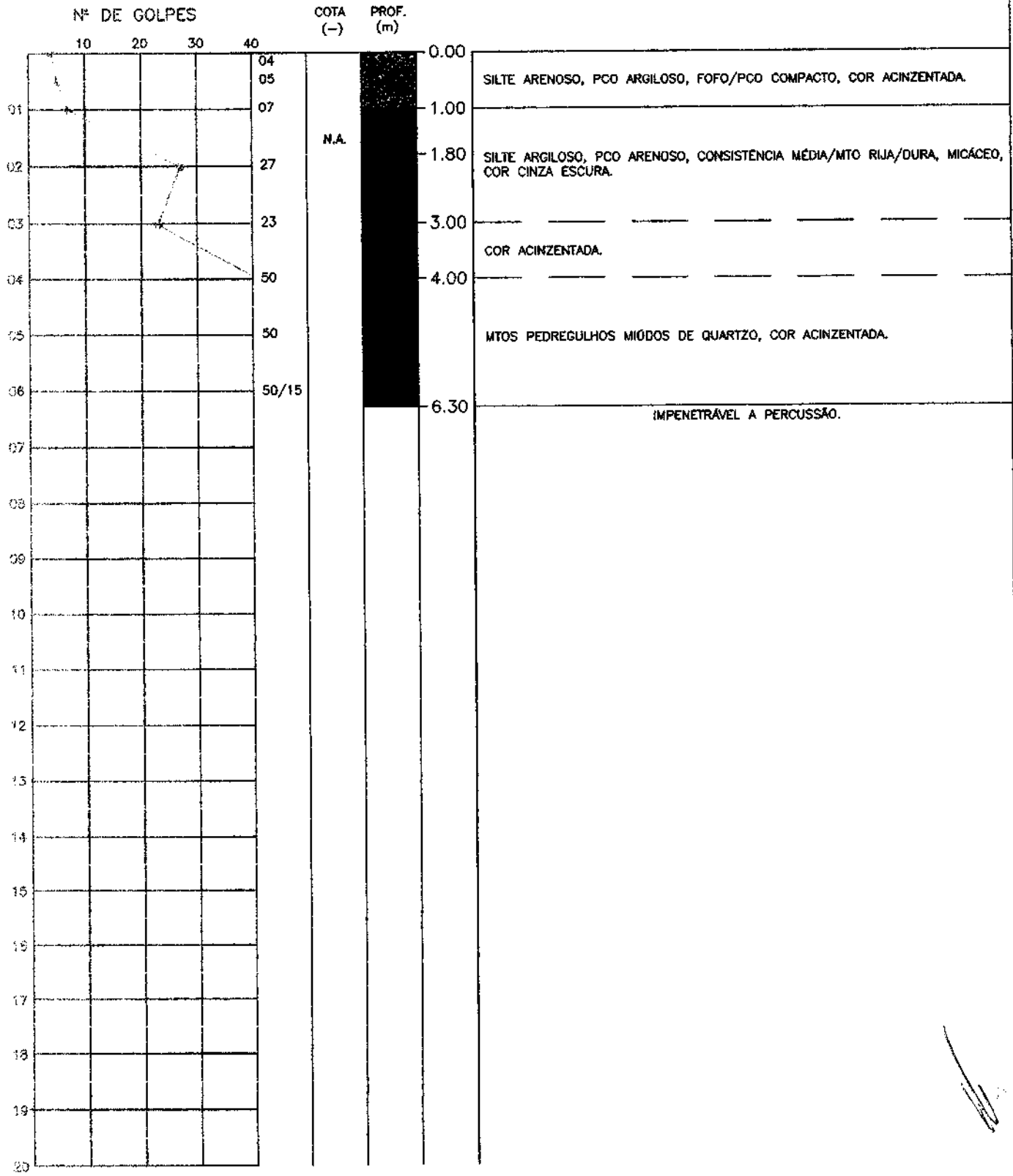
|                              |                                      |   |                         |                                     |                                 |
|------------------------------|--------------------------------------|---|-------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|
| N.A.                         | PROFUNDIDADE DO N.A.<br>1.70 metros. | LAMA DE ESTABILIZAÇÃO<br>(X) SIM ( ) NÃO                                      | AVANÇO A TRADO<br>1.00m | REVESTIMENTO DO FURO<br>PROF: 2.00m | CLIENTE:<br>L. NETO ENGENHARIA. |
| ENSAIO DE LAVAGEM POR TEMPO: |                                      | SONDAGEM $\phi$ 2.1/2"  |                         |                                     |                                 |
| TEMPO (MIN)                  | PENETRAÇÃO (CM)                      | AMOSTRADOR - $\phi$ E = 2"; $\phi$ I = 1.3/8"<br>MARTELO - 65 Kg QUEDA - 75cm |                         |                                     |                                 |
| 10                           | -                                    | ESCALA: 1/100<br>LOCAL: TIMBO, MARACANAÚ - CE                                 |                         |                                     |                                 |
| 10                           | -                                    | VISTO:<br>INICIO: 24/03/25<br>FINAL: 24/03/25                                 |                         |                                     |                                 |
| 10                           | -                                    |   |                         |                                     |                                 |


COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO  
 ATESTO QUE APRESENTA COPIA  
 CONFERE COM O ORIGINAL

03 / 02 / 26



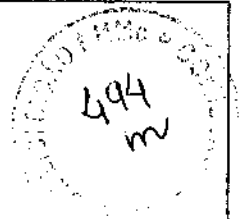
PERFIL GEOLOGICO GEOTÉCNICO INDIVIDUAL



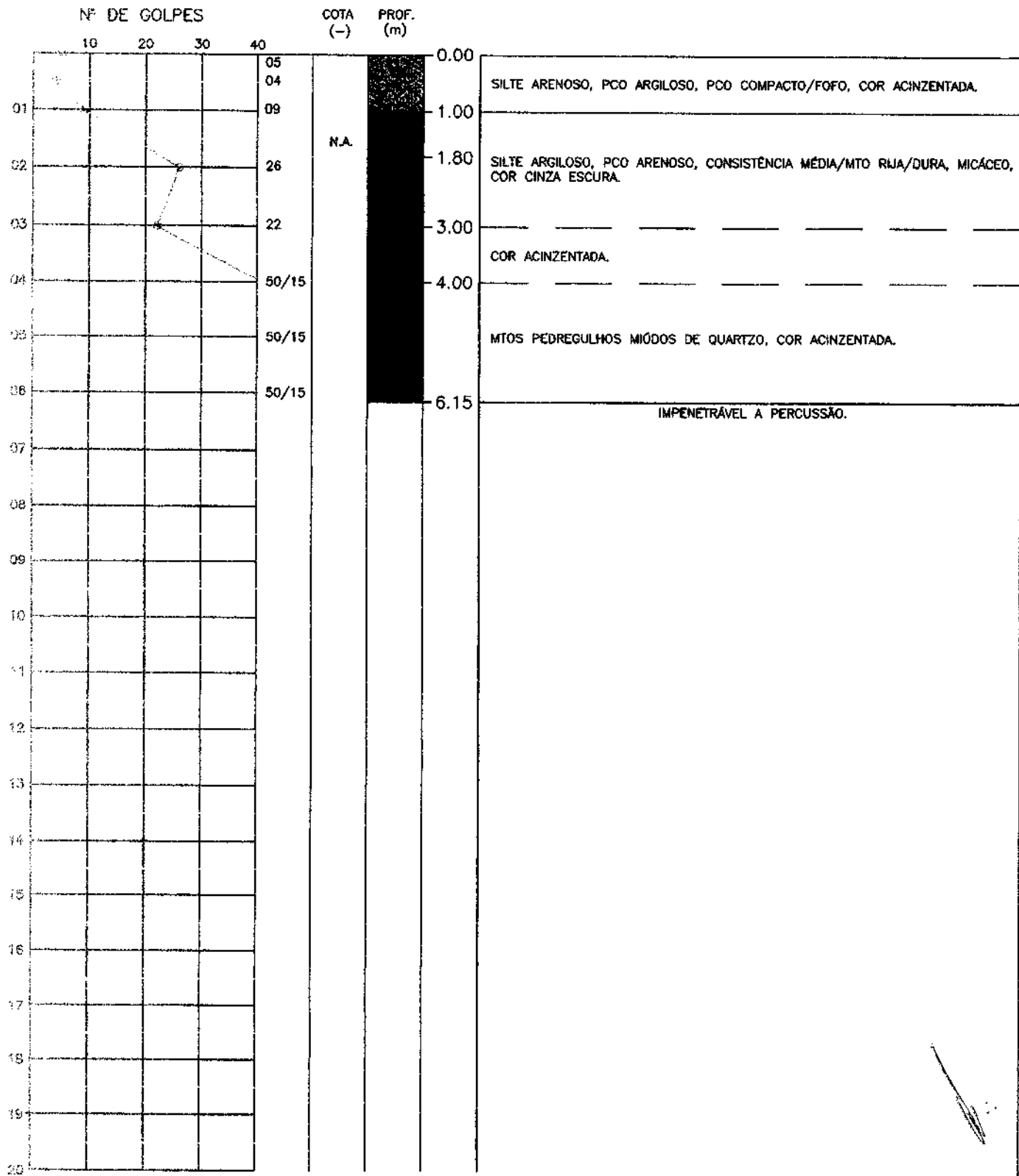
|                              |                                      |   |                         |                                     |   |         |
|------------------------------|--------------------------------------|---|-------------------------|-------------------------------------|---|---------|
| N.A.                         | PROFUNDIDADE DO N.A.<br>1.80 metros. | LAMA DE ESTABILIZAÇÃO<br>( ) SIM (X) NÃO      | AVANÇO A TRADO<br>1.00m | REVESTIMENTO DO FURO<br>PROF: 2.00m | CLIENTE:<br>L. NETO ENGENHARIA.   |         |
| ENSAIO DE LAVAGEM POR TEMPO: |                                      | SONDAGEM $\phi$ 2.1/2"                        |                         |                                     |  |         |
| TEMPO (MIN)                  | PENETRAÇÃO (CM)                      | AMOSTRADOR - $\phi$ E = 2"; $\phi$ I = 1.3/8" |                         |                                     |   | DS - 05 |
| 10                           | -                                    | MARTELO - 65 Kg QUEDA - 75cm                  |                         |                                     |   | SP - 04 |
| 10                           | -                                    | ESCALA: 1/100                                 |                         |                                     | VISTO:  |         |
| 10                           | -                                    | LOCAL: TIMBO, MARACANAÓ - CE                  |                         |                                     | INÍCIO: 24/03/25  |         |
|                              |                                      |   |                         |                                     | FINAL: 24/03/25   |         |


COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO  
 ATESTO QUE A PRESENTE CÓPIA  
 CONFERE COM O ORIGINAL

03 102 126



PERFIL GEOLOGICO GEOTÉCNICO INDIVIDUAL



|                              |                     |   |                |                      |   |
|------------------------------|---------------------|---|----------------|----------------------|---|
| N.º                          | PROFUNDIDADE DO N.º | LAMA DE ESTABILIZAÇÃO   | AVANÇO A TRADO | REVESTIMENTO DO FURO | CLIENTE:  |
|                              | 1.80 metros.        | ( ) SIM (X) NÃO   | 1.00m          | PROF: 2.00m          | L. NETO ENGENHARIA  |
| ENSAIO DE LAVAGEM POR TEMPO: |                     | SONDAGEM $\phi$ 2.1/2"  |                |                      |  |
| TEMPO (MIN)                  | PENETRAÇÃO (CM)     | AMOSTRADOR - $\phi$ E = 2"; $\phi$ I = 1.3/8"<br>MARTELO - 65 Kg QUEDA - 75cm |                |                      |   |
| 10                           | -                   | ESCALA: 1/100<br>LOCAL: TIMBO, MARACANAÚ - CE                                 |                |                      |   |
| 10                           | -                   | VISTO:<br>INÍCIO: 24/03/25<br>FINAL: 24/03/25                                 |                |                      |   |

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO  
ATESTO QUE A PRESENTE COPIA  
CONFERE COM O ORIGINAL  
03 / 02 / 26



### Anexo III: Documentação Fotográfica.

Av. Edson Magalhães nº 06 A, Conjunto Industrial, Maracanó - Ceará - Brasil  
Fone 55-(085) - 9681 3692 - 8742 0781 e 8876 2190  
CNPJ: 12.882.846/0001-12  
[www.tzmconsultoria.com.br](http://www.tzmconsultoria.com.br) / [projetos@tzmconsultoria.com.br](mailto:projetos@tzmconsultoria.com.br) /  
[financeiro@tzmconsultoria.com.br](mailto:financeiro@tzmconsultoria.com.br)

COMISSÃO COORDINADORA DE LICITAÇÃO  
ATESTO QUE A PRESENTE CÓPIA  
CONFERE COM O ORIGINAL  
03 / 02 / 2016  
K



496 m

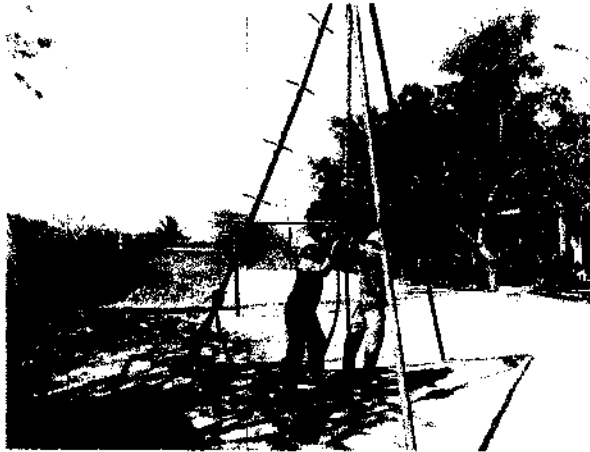


Foto 01 – Detalhe da execução do ensaio de sondagem a percussão para determinação do SPT.

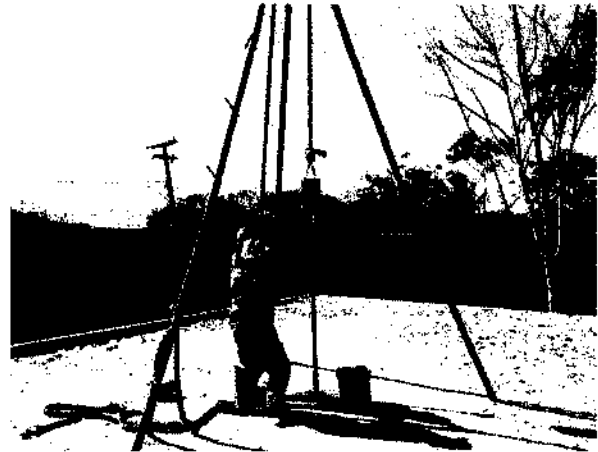


Foto 02 – idem, idem foto 01.

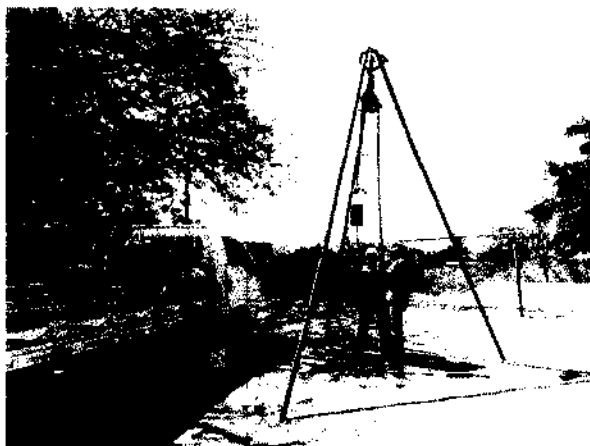


Foto 03 – Detalhe da operação de lavagem para atingir a cola de amostragem do furo de sondagem.

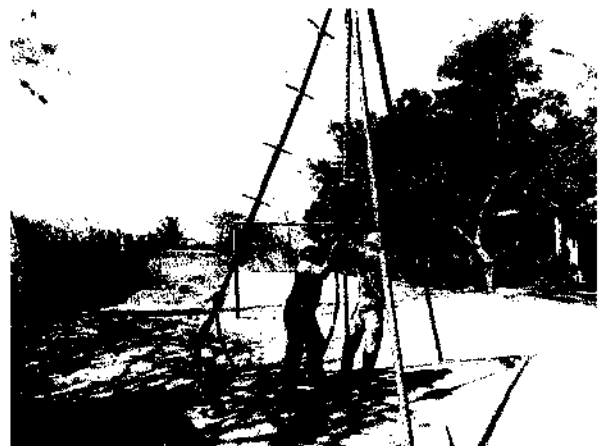


Foto 04 – idem, idem foto 03.

Francisco Lodonio de Sousa Neto  
Crea 54200D  
Eng. Civil

Secretaria de  
Educação



Prefeitura de  
**Maracanaú**

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO  
ATESTO QUE A PRESENTE COPIA  
CONFERE COM O ORIGINAL

03 / 02 / 2026

✓



**PROJETO: 006-2025/ENGENHARIA/DGA/SEDUC**

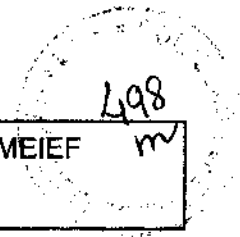
**OBJETO DO PROJETO: CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA COM  
VESTIÁRIO da EMEIEF EDSON QUEIROZ.**

**LOCALIZAÇÃO: AV. VEREADOR EDMILSON MARQUES, S/N, CONJ.  
TIMBÓ – MARACANAÚ.**

**ÓRGÃO/ENTIDADE RESPONSÁVEL: SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE  
MARACANAÚ.**

**ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇOS**

**CONSTRUÇÃO DE QUADRA ESPORTIVA COBERTA PARA O EMEIEF  
EDSON QUEIROZ**



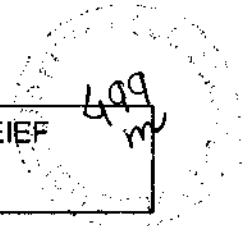
|   |          |
|---|----------|
| <b>Índice</b>   | <b>-</b> |
| 1.1 Objetivo .....  | 5        |
| 1.2 Projetos .....  | 6        |
| 1.3 Normas .....  | 6        |
| 1.3.1 Normas ABNT .....   | 6        |
| 1.3.2 Segurança do Trabalho .....   | 7        |
| 1.3.3 Administração da Obra .....   | 7        |
| 1.4 Definição de preços de planilhas .....                                      | 7        |
| 1.5 Definição de valores de BDI e Leis Sociais .....                            | 8        |
| 1.6 Definição de hierarquias .....  | 8        |
| 2. Serviços Preliminares .....  | 9        |
| 2.1 Canteiro da Obra .....  | 9        |
| 2.1.1 Placa Padrão de Obra .....  | 9        |
| 2.2 Barracão aberto .....   | 10       |
| 2.3 Banheiro Químico .....  | 10       |
| 2.4 Ligação provisória de água e sanitário .....                                | 10       |
| 2.5 Ligação provisória de luz, força, telefone .....                            | 11       |
| 2.6 Tapume de chapa de madeira compensada esp.=6mm com abertura de portão ..... | 11       |
| 2.7 Raspagem e limpeza do terreno .....   | 11       |
| 2.8 Demolições e Retiradas .....  | 11       |
| 2.9 Observações Finais .....  | 12       |
| 3. Movimento de Terra .....   | 12       |
| 3.1 Escavação manual de solo de primeira categoria profundidade até 1,50m ..... | 12       |
| 3.2 Carga e transporte de material .....  | 12       |
| 3.3 Aterro com compactação mecânica e controle, material de aquisição .....     | 13       |

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO  
ATESTO QUE A PRESENTE CÓPIA  
CONFERE COM O ORIGINAL

03 / 03 / 2016

ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇOS

CONSTRUÇÃO DE QUADRA ESPORTIVA COBERTA PARA O EMEIEF  
EDSON QUEIROZ



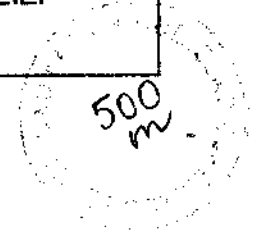
|       |  |    |
|-------|--|----|
| 3.4   | Reaterro com compactação manual sem controle, material de valas .....  | 13 |
| 3.5   | Lastro de concreto magro, aplicado em sapatas, espessura de 5cm.....   | 13 |
| 4.    | Fundações e Estruturas .....   | 13 |
| 4.1   | Alvenaria de embasamento de pedra argamassada.....   | 13 |
| 4.2   | Alvenaria de embasamento em tijolo cerâmico furado com argamassa cimento e areia 1:4                           | 14 |
| 4.3   | Concreto p/ vibração, Fck25 MPa, com agregado adquirido .....  | 14 |
| 4.4   | Lançamento e aplicação de concreto .....   | 14 |
| 4.5   | Forma para fundações e estruturas .....  | 14 |
| 4.6   | Armaduras para concreto .....  | 15 |
| 4.7   | Anel de impermeabilização com armação em ferro .....   | 15 |
| 4.8   | Lajes pré-fabricadas treliçadas para forro - vão até 2,80m e acima de 4,01m.....                               | 15 |
| 4.9   | Lajes pré-fabricadas treliçadas para piso - vão até 1,80m .....  | 16 |
| 5.    | Paredes e Painéis .....  | 16 |
| 5.1   | Alvenaria de bloco cerâmico furado (9x19x19)cm com argamassa mista de cal hidratada<br>espessura de 10cm ..... | 16 |
| 5.2   | Verga reta de concreto armado .....  | 16 |
|       | Chapim pré-moldado de concreto.....  | 16 |
|       | Esquadrias e Ferragens .....   | 17 |
| 6.1   | Prateleiras em granito .....   | 17 |
| 6.2   | Bancada em granito cinza esp. 2 cm.....  | 17 |
| 6.3   | Porta tipo Paraná .....  | 17 |
| 6.3.1 | Elementos integrantes da porta.....  | 17 |
| 6.4   | Esquadrias Metálicas .....   | 18 |
| 6.5   | Tela de nylon para proteção fornecimento e instalação .....  | 18 |
| 6.6   | Vidro comum em caixilhos com massa esp.=6mm, colocado.....   | 18 |

MISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO  
ESTE DOCUMENTO QUE A PRESENTE COPIA  
CONFERE COM O ORIGINAL  
03 / 02 / 2016



## ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇOS

### CONSTRUÇÃO DE QUADRA ESPORTIVA COBERTA PARA O EMEIEF EDSON QUEIROZ

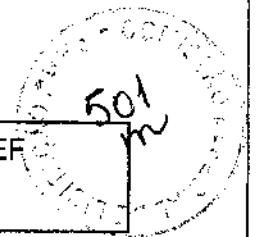


|      |   |    |
|------|---|----|
| 6.7  | Cobogó anti-chuva (50x40)cm c/ arg. cimento e areia traço 1:3.....  | 18 |
| 6.8  | Cerca/gradil nylofor h=1,03m, malha 5 x 20cm - fio 4,30mm, com fixadores de poliamida em poste 40 x 60 mm chumbados em base de concreto (exclusive esta) , revestidos em poliéster por processo de pintura eletrostática (gradil e poste), nas cores verde ou branca - fornecimento e instalação..... | 19 |
| 6.9  | Portão de alumínio anodizado natural, fechamento total com lambri bola e correção (fornecimento e montagem).....  | 19 |
| 6.10 | Peitoril em granito L=15cm.....   | 19 |
| 7.   | Cobertura.....  | 19 |
| 7.1  | Telha termoacústica trapezoidal.....  | 19 |
| 7.2  | Estrutura de aço tipo fink - vão de 20m.....  | 20 |
| 7.3  | Calha de chapa galvanizada 26 desenvolvimento 50cm.....   | 20 |
| 7.4  | Cumeeira termoacústica.....   | 20 |
| 7.5  | Telha ondulada de fibrocimento E=6mm.....   | 20 |
| 7.6  | Estrutura de madeira para telhas onduladas de fibrocimento, alumínio ou plásticas, vão 15m.....   | 20 |
| 7.7  | Telha cerâmica.....   | 21 |
| 7.8  | Madeiramento para telha cerâmica (ripa, caibro e linha).....  | 21 |
| 8.   | Impermeabilização.....  | 21 |
| 8.1  | Impermeabilização com manta asfáltica, Classe B, estruturada com poliéster não tecido, faces em polietileno, tipo III, e=3mm.....   | 21 |
| 8.2  | Impermeabilização de calha com manta asfáltica autoadesiva.....   | 21 |
| 8.3  | Proteção mecânica, com argamassa de cimento e areia traço 1:4, esp.=2cm.....  | 22 |
| 9.   | Revestimentos.....  | 22 |
| 9.1  | Chapisco.....   | 22 |
| 9.2  | Reboco e Emboço.....  | 22 |

03 / 02 / 26  
CONFERE COM O ORIGINAL  
LISTA DE SERVIÇOS DE LICITAÇÃO  
LISTO QUE APRESENTE COPIA

**ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇOS**

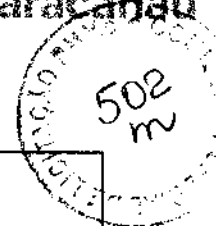
**CONSTRUÇÃO DE QUADRA ESPORTIVA COBERTA PARA O EMEIF  
EDSON QUEIROZ**



|        |  |    |
|--------|--|----|
| 9.3    | Revestimentos Cerâmicos.....   | 22 |
| 9.4    | Rejuntamento .....   | 23 |
| 9.5    | Forno PVC - lambril (100x6000 ou 200x6000)mm - fornecimento e montagem.....  | 23 |
| 9.6    | Porcelanato retificado natural (fosco) c/ arg. pré-fabricada - p/ parede .....   | 23 |
| 10.    | Pisos.....   | 24 |
| 10.1   | Lastro de concreto regularizado com espessura de cinco centímetros.....  | 24 |
| 10.2   | Piso industrial natural esp.=12mm, inclus. polimento (externo/interno) .....   | 24 |
| 10.3   | Porcelanato retificado polido com argamassa pré-fabricada - para piso .....  | 24 |
| 10.4   | Cerâmica esmaltada retificada com argamassa de cimento e areia acima de 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 para piso ..... | 25 |
| 10.5   | Piso podotátil interno de borracha 30x30cm assentamento com cola vinil (fornecimento e montagem).....                    | 25 |
| 10.6   | Soleira granito L=15cm.....  | 25 |
| 10.7   | Piso intertravado tipo tijolinho (20x10x6)cm 35mpa, cor cinza - compactação mecanizada .....                             | 25 |
| 10.8   | Revestimento de brita com agregado adquirido.....  | 25 |
| 10.9   | Piso cimentado c/ argamassa de cimento e areia s/ peneirar, traço 1:4, esp.=1.5cm .....                                  | 26 |
| 11.    | Instalações Hidrossanitárias.....  | 26 |
| 12.    | Inst. Elétricas, telefonia, lógica, som e sistemas de controle .....   | 26 |
| 12.1   | Responsabilidade técnica.....  | 26 |
| 12.2   | Quadro e disjuntores .....   | 27 |
| 12.3   | Tomadas, interruptores e caixas de ligação .....   | 27 |
| 12.4   | Luminárias .....   | 27 |
| 12.5   | Eletrodutos.....   | 27 |
| 12.5.1 | Eletrodutos embutidos em lajes ou em alvenarias .....  | 27 |
| 12.6   | Fiação.....  | 28 |



## ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇOS

CONSTRUÇÃO DE QUADRA ESPORTIVA COBERTA PARA O EMEIEF  
EDSON QUEIROZ

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 12.7  | Aterramento.....  | 28 |
| 13.   | Pintura.....  | 28 |
| 13.1  | Serviços Gerais.....  | 28 |
| 13.2  | Emassamento de paredes externas 02 demãos com massa acrílica.....           | 29 |
| 13.3  | Látex duas demãos em paredes externas s/ massa.....                         | 29 |
| 13.4  | Pintura p/piso à base latex acrílico, tipo "Novacor".....                   | 29 |
| 13.5  | Textura acrílica 01 demão em paredes externas.....                          | 29 |
| 13.6  | Emassamento de esquadrias de madeira p/ tinta óleo ou esmalte 2 demãos..... | 29 |
| 13.7  | Esmalte sintético duas demãos em esquadrias de madeira.....                 | 30 |
| 13.8  | Esmalte sintético duas demãos em esquadrias de ferro.....                   | 30 |
| 13.9  | Emassamento de paredes internas 02 demãos com massa PVA.....                | 30 |
| 13.10 | Látex duas demãos em paredes internas s/ massa.....                         | 30 |
| 13.11 | Pintura esmalte sintético em paredes.....                                   | 31 |
| 14.   | Serviços Diversos.....  | 31 |
| 14.1  | Limpeza da Obra.....  | 31 |
| 14.2  | Entrega da Obra.....  | 31 |
| 15.   | Urbanização / Paisagismo.....   | 31 |
| 16.   | Observações Finais.....   | 32 |

## 1. Metodologia

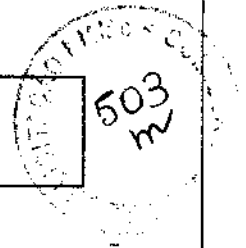
### 1.1 Objetivo

Estas Especificações Técnicas têm por objetivo estabelecer as condições técnicas (normas e especificações para materiais e serviços) que presidirão o desenvolvimento do PROJETO DE CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO NA ESCOLA EDSON QUEIROZ. Este caderno, os projetos, especificações, cronograma, memorial de cálculo e

COMISSÃO ORGANIZADORA DA LICITAÇÃO  
ATESTO QUE A PRESENTE CÓPIA  
CONFERE COM O ORIGINAL  
03 / 02 / 26

**ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇOS**

**CONSTRUÇÃO DE QUADRA ESPORTIVA COBERTA PARA O EMEIEF  
EDSON QUEIROZ**



CONTRATADA fazem parte integrante do contrato, valendo como se nele estivessem transcritos, devendo estes documentos fazer parte integrante do Edital de Licitação.

**1.2 Projetos**

Farão parte deste documento, como se nele estivessem transcritos, os seguintes projetos:

- A) Arquitetura em cinco pranchas;
- B) Instalações Hidrossanitárias em três pranchas;
- C) Instalações Elétrica Baixa e dados de voz em cinco pranchas;
- D) Estrutura Metálica em duas pranchas;
- E) Cálculo estrutural em sete pranchas;

Deverão ser obedecidos integralmente e rigorosamente aos projetos, especificações e detalhes que serão fornecidos pela CONTRATANTE à CONTRATADA, na fase de licitação da obra, com todas as características necessárias à perfeita execução dos serviços. Compete à CONTRATADA fazer minucioso estudo, de todos os desenhos dos projetos, especificações e demais documentos integrantes da documentação técnica fornecida pela CONTRATANTE para execução da obra. Dos resultados desta verificação preliminar deverá a CONTRATADA dar imediata comunicação escrita à CONTRATANTE, apontando discrepâncias, omissões ou erros que tenha observado, inclusive sobre qualquer transgressão às normas técnicas, regulamentos ou leis em vigor, de forma a serem sanados os erros, omissões ou discrepâncias que possam trazer embaraço ao perfeito desenvolvimento das obras.

**1.3 Normas**

**Normas ABNT**

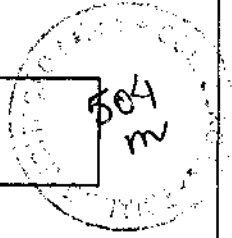
Fazem parte integrante deste caderno de encargos, independentemente de transcrição, todas as normas (NBR's) da Associação Brasileira de Normas

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO  
ATESTO QUE A PRESENTE CÓPIA  
CONFERE COM O ORIGINAL  
03 / 102 / 126

*(Handwritten signature)*

**ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇOS**

**CONSTRUÇÃO DE QUADRA ESPORTIVA COBERTA PARA O EMEIEF  
EDSON QUEIROZ**



Técnicas (ABNT), bem como outras citadas no texto, que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

**1.3.2 Segurança do Trabalho**

Deverão ser obedecidas todas as recomendações, com relação à segurança do trabalho, contidas na Norma Regulamentadora NR-18, aprovada pela Portaria nº 3214, de 08/06/78, do Ministério do Trabalho, publicada no D.O.U de 06/07/78 (Suplemento).

**1.3.3 Administração da Obra**

Obriga-se a CONTRATADA a manter, permanentemente na obra, pessoal qualificado para gerir a execução dos serviços constantes dos projetos e especificações.

A obra deverá ter um quadro mínimo de profissionais composto de:

- 1 (um) Engenheiro Civil
- 1 (um) Mestre geral de obras;
- Vigias.

Deverão ser mantidos no local da obra:

- Livro de ocorrência diária;
- Via do contrato e de suas partes complementares;
- Cópias dos projetos e detalhes de execução para uso da fiscalização;
- Registro das alterações regularmente autorizadas;
- Cronograma de execução devidamente atualizado.

**1.4 Definição de preços de planilhas**

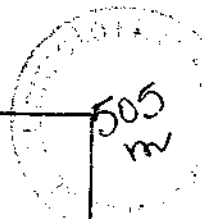
Para aplicação dos preços de serviços adotam-se os seguintes critérios:

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO  
ATESTO QUE A PRESENTE CÓPIA  
CONFERE COM O ORIGINAL  
03 / 02 / 26



**ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇOS**

**CONSTRUÇÃO DE QUADRA ESPORTIVA COBERTA PARA O EMEIEF  
EDSON QUEIROZ**



- a) Os preços unitários foram originados do banco de dados da tabela oficial da SEINFRA (Governo do Estado do Ceará), versão V27.1 (desonerada) e na falta de itens desta tabela, utiliza-se o banco de dados de composições de custos elaborados por esta diretoria;
- b) As composições oriundas da SEINFRA estão à disposição para consulta através do site <http://www.seinfra.ce.gov.br/index.php/tabela-de-custos>, e as de autoria desta diretoria, são anexadas à planilha orçamentária;
- c) Para efeito de nomenclatura as composições oriundas da SEINFRA a Letra "C" antecedendo seu código - (Governo do Estado do Ceará) e as COMPOSIÇÕES DA PREFEITURA (letra "M" antecedendo seu código);
- d) As composições oriundas do banco de dados desta diretoria a priori adotam-se preço e insumos da tabela SEINFRA correspondente, na falta de insumos na mesma, o preço é adotado, verificando seu preço no mercado, sempre adotando preço médiona pesquisa. As composições citadas neste item que foram necessárias para elaboração deste orçamento, encontram-se em anexo aos documentos técnicos deste empreendimento.

**1.5 Definição de valores de BDI e Leis Sociais**

O BDI utilizado na planilha orçamentária é no valor de 27,35% (vinte e sete, vírgula trinta e cinco por cento), conforme memória de cálculo anexo a documentações em anexo. Para as Leis Sociais, foi adotado o valor 85,20% (oitenta e cinco, vírgula vinte por cento), conforme dados padrões da SEINFRA aplicados a tabelas com desoneração.

**1.6 Definição de hierarquias**

- a) Em caso de dúvidas ou divergências na interpretação de projetos, primeiramente, deverá ser consultado o autor do projeto, este emitirá relatório conclusivo para a Fiscalização;
- b) Em caso de dúvidas ou divergências na interpretação de planilhas (orçamento, memorial e cronograma físico-financeiro) primeiramente, deverá ser consultado o

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO  
AVISO QUE APRESENTE COPIA  
CONFERE COM O ORIGINAL  
03 / 02 / 26

**ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇOS**

**CONSTRUÇÃO DE QUADRA ESPORTIVA COBERTA PARA O EMEIEF  
EDSON QUEIROZ**



técnico responsável por sua elaboração, este emitirá relatório conclusivo para a Fiscalização;

- c) Qualquer modificação sem autorização por escrito dos autores dos projetos e/ou da elaboração de orçamento isenta-os de qualquer responsabilidade dela decorrente, como afirma o art. 18 da lei federal 5.194/66 e artigo 26 da Lei federal 9.610/98;
- d) Os serviços relacionados na planilha orçamentária estão descritos somente quanto ao procedimento executivo; modelo, cor, local e dimensionamento de materiais devem estar obrigatoriamente descritos em projeto e/ou documento discriminatórios de acabamento assinado pelo(s) autor(es) do(s) projeto(s).

## 2. Serviços Preliminares

### 2.1 Canteiro da Obra

O canteiro deverá estar permanentemente limpo e o entulho decorrente da limpeza, removido da obra. Cuidado especial deve ser dado localização e montagem do quadro provisório de distribuição de energia, e instalação do destino final de esgoto. Todas as despesas de consumo serão de inteira responsabilidade da contratada. Não poderão ser utilizadas instalações de edificações públicas próximas, exceto se justificado pela fiscalização no livro de ocorrência.

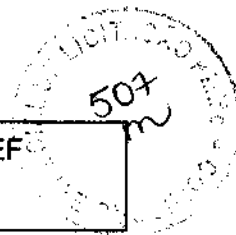
#### 2.1.1 Placa Padrão de Obra

Será adquirida e fixada pela CONTRATADA, placa de referência da obra nas dimensões 3,00m x 4,00m; montada sobre moldura de madeira deverá ser confeccionada em chapas planas, metálicas, galvanizadas, em material resistente às intempéries. Cores, medidas, proporções, orientações e padrões serão definidos pela fiscalização. Será fixada em local visível, e preferencialmente ao acesso principal do empreendimento ou voltada para via que favoreça a melhor visualização.

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO  
QUESTO QUE A PRESENTE CÓPIA  
CONFERE COM O ORIGINAL  
03 / 02 / 20

**ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇOS**

**CONSTRUÇÃO DE QUADRA ESPORTIVA COBERTA PARA O EMEIEF  
EDSON QUEIROZ**



**2.2 Barracão aberto**

A CONTRATADA deverá construir no mínimo um barracão para guarda de material e equipamentos de seu uso e na sua guarda; deverá estar locado dentro do perímetro do canteiro limitado pela locação interna do tapume. Deverá ter as dimensões mínimas de 3.00m x 4.00m, com piso cimentado rústico, coberta com telha ondulada e será utilizado para serviços operacionais que requeiram utilização de energia elétrica – (betoneira, serra, corrúpio, etc). Este barracão pode ser utilizado uma área para refeitório.

**2.3 Banheiro Químico**

A locação de banheiro químico é uma alternativa mais barata e adequada já que pode ser instalado e removido de qualquer lugar em poucos minutos. Sua cabine é totalmente desmontável e confeccionada de fibra de vidro ou polietileno o que confere maior leveza e portabilidade.

Em relação aos sanitários químicos no ambiente de obras, a NR-18 determina o seguinte:

- Eles devem ser colocados em locais de fácil acesso
- Os colaboradores não devem se deslocar mais do que 150 metros do seu posto até o sanitário
- Se a obra tiver mais de um andar, deve existir um banheiro em cada andar
- Os banheiros devem ser divididos entre masculino e feminino com instalações independentes para cada
- A proporção correta é de 01 sanitário para cada 20 funcionários

**2.4 Ligação provisória de água e sanitário**

Contemplam as ligações provisórias de água e esgoto, incluindo caixa de água de fibrocimento com capacidade de 1000 (hum mil) litros (com tampa) além de hidrômetro tipo Taquimétrico 3m<sup>3</sup>/h completo.

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO  
APRESENTADO QUE A PRESENTE CÓPIA  
CORRESPONDE COM O ORIGINAL  
03 / 03 / 26



## ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇOS

CONSTRUÇÃO DE QUADRA ESPORTIVA COBERTA PARA O EMEIEF  
EDSON QUEIROZ

508  
m

### 2.5 Ligação provisória de luz, força, telefone

As instalações de energia elétrica USO EXCLUSIVO NA OBRA, serão de inteira responsabilidade da CONTRATADA, respeitando as exigências da concessionária local. Em nenhuma hipótese poderão ser utilizados pelo pessoal envolvido na obra, as instalações de edificações e/ou equipamentos públicos. A composição de custo contempla: Taxa de ligação da Enel; poste de concreto duplo T 150/9; quadro de medição trifásica em poste; haste de aterramento Cooperweld 5/8"; e dos elementos de ligações (rex, cabos eletrodutos e outros).

### 2.6 Tapume de chapa de madeira compensada esp.=6mm com abertura de portão

Será colocado um tapume de chapa de madeira compensada esp.=6 mm com abertura de portão como forma de vedar o local da obra. Dentro dos limites do canteiro, não será permitida a presença de pessoas não autorizadas na obra e pela fiscalização.

### 2.7 Raspagem e limpeza do terreno

O terreno a ser utilizado, inicialmente deverá ser limpo para dar viabilidade à obra. Qualquer indício de vegetação deve ser retirado, bem como entulhos e/ou terras que não servirão para aterro na construção em si.

Os trabalhos de preparo do terreno em si constarão de:

- Limpeza geral do terreno, retirando qualquer vegetação nativa, bem como o "humos" e raízes pertencentes às mesmas;
- Retirada total da terra e raízes nocivas à finalidade de execução da obra.

### 2.8 Demolições e Retiradas

Serão demolidos e devidamente retirados seus entulhos e restos expelidos da obra por meio de caminhão basculante:

- Demolição de alvenaria de tijolos s/ reaproveitamento;
- Retirada de árvores;

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO  
ATESTO QUE APRESENTE COPIA  
CONFERE COM O ORIGINAL  
03 / 02 / 26

**ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇOS**

**CONSTRUÇÃO DE QUADRA ESPORTIVA COBERTA PARA O EMEIEF  
EDSON QUEIROZ**

509  
m

- c) Retirada de portas e janelas, inclusive batentes;
- d) Retirada de pia / tanque / pia inox / lavatório;
- e) Demolição de piso cerâmico sobre lastro de concreto;
- f) Demolição de concreto simples

**2.9 Observações Finais**

- a) Todo material demolido deverá ser acumulado na área interna da cerca, e toda vez quando se atingir o volume de 6,00m<sup>3</sup>, deverá ser retirado do perímetro da obra;
- b) Em dúvida de quantitativos de demolições, verificar memorial de cálculo específico.

**3. Movimento de Terra**

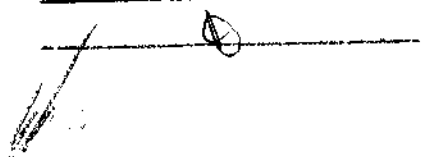
**3.1 Escavação manual de solo de primeira categoria profundidade até 1,50m**

Trata-se das escavações manuais de valas, a serem executadas as alvenarias. Adotaram-se para fundações de alvenaria de elevação, escavações de dimensões (40 x 50)cm, as dimensões das fundações para concreto armado devem seguir valores descritos em orçamento e memorial de cálculo. Quanto aos trabalhos de fundações de concreto armado, foram acrescidos 20cm em cada dimensão das sapatas de modo a facilitar a mobilidade dos funcionários para execução dos trabalhos.

**3.2 Carga e transporte de material**

Todo material excedente de demolições e material proveniente da limpeza do terreno e expurgo de terra deverá ser retirado e transportado para locais externos a obra, considerando empolamento de 15% (quinze por cento).

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO  
ATESTO QUE A PRESENTE COPIA  
CONFERE COM O ORIGINAL  
03 / 02 / 26



## ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇOS

### CONSTRUÇÃO DE QUADRA ESPORTIVA COBERTA PARA O EMEIEF EDSON QUEIROZ



#### 3.3 Aterro com compactação mecânica e controle, material de aquisição

Fora considerado aterro para regularização do terreno, devendo ser realizado um lastro de aterro médio em camadas de 20,00 cm (vinte centímetros), exceto quando a aterronão atinja esta média, compactado com malho de mínimo 20kg (vinte quilos) em camadas sucessivas, até que se chegue ponto ideal de compactação e nível.

#### 3.4 Reaterro com compactação manual sem controle, material de valas

Os locais escavados a serem preenchidos após execução das fundações deverão ser reaterrados com material de remanescente destas escavações; em camadas sucessivas de 20 cm (vinte centímetros) deverão ser fortemente compactados manualmente com malho de no mínimo 20 kg (vinte quilos), até que se chegue ponto ideal de compactação e nível. O material de pouca qualidade do material a ser expurgado deverá ser reaproveitado para aterro de pisos.

#### 3.5 Lastro de concreto magro, aplicado em sapatas, espessura de 5cm

Será executado lastro de concreto magro, no traço 1:3:3 (cimento Portland, brita 02 e areia grossa), argamassa que conterà no mínimo 200Kg de cimento/m<sup>3</sup>; na espessura média de 5 cm (cinco centímetros), que servirá de base para as sapatas.

## 4. Fundações e Estruturas

#### 4.1 Alvenaria de embasamento de pedra argamassada

A alvenaria de pedra será executada no traço 1:3:3 (cimento, areia grossa e pedra) e percentual de pedra mínimo de 30% (trinta por cento) do volume, como base de alvenarias.

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO  
ATESTO QUE A PRESENTE CÓPIA  
CONFERE COM O ORIGINAL  
03 1.02 126

## ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇOS

### CONSTRUÇÃO DE QUADRA ESPORTIVA COBERTA PARA O EMEIEF EDSON QUEIROZ



#### 4.2 Alvenaria de embasamento em tijolo cerâmico furado com argamassa cimento e areia 1:4

Executado no traço 1:4 (cimento e areia), será executado como nivelador de base das alvenarias, suas dimensões e locais estão previstas e descritas no memorial de cálculo.

#### 4.3 Concreto p/ vibração, Fck25 MPa, com agregado adquirido

A execução das estruturas de concreto obedecerá às normas técnicas da ABNT atinentes ao assunto, além das que se seguem. O concreto estrutural a ser empregado será executada com o Fck25MPa, sendo de responsabilidade da CONTRATADA, sua resistência e estabilidade. O traço do concreto, quando não estabelecido em projeto, será 1:3:3 (cimento, brita e areia grossa) com Fac adequado para que se atinja o Fck estipulado. Esse concreto será utilizado nos pilares para as alvenarias, como descrito no memorial de cálculo.

#### 4.4 Lançamento e aplicação de concreto

Após a confecção de argamassa de concreto, este deve ser lançado observando:

- a) Molhar toda a forma;
- b) Concretar, considerando vibração manual ou mecânica para adensamento da peça estrutural;
- c) Concretar a peça por inteiro, não deixando espaçamento entre concretagem inferior a vinte e quatro horas.

Atenção para o tipo de concreto utilizado na obra.

#### 4.5 Forma para fundações e estruturas

Poderão ser utilizadas fôrmas de madeira confeccionadas em tábuas tipo virola ou semelhante, devidamente contra-ventadas com peças de madeira serrada; deverão ter as amarrações e os escoramentos necessários para não sofrer deslocamento ou deformações quando do lançamento do concreto, possuindo um trabalho final que

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO  
ATENÇÃO QUE A PRESENTE CÓPIA  
CONFERE COM O ORIGINAL  
03 / 02 / 26

## ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇOS

### CONSTRUÇÃO DE QUADRA ESPORTIVA COBERTA PARA O EMEIEF EDSON QUEIROZ



reproduza as dimensões das peças determinadas em projeto. Será permitido o reaproveitamento da madeira de fôrmas, desde que se processe a limpeza e que se verifique estarem as peças isentas de deformações. Nas fôrmas para vigamento usar chapa compensada resinada de 12,00 mm (doze milímetros). Para a execução dos pilares, considerou-se formas em chapa compensada plastificada, com espessura de 12 mm (doze milímetros).

#### 4.6 Armaduras para concreto

A execução das armaduras para concreto armado obedecerá rigorosamente ao projeto estrutural. As barras e fios de aço para concreto armado deverão obedecer ao disposto na NBR 7480 da ABNT e as condições de emprego do mesmo ao que determina a NBR 6118. Quantidade, bitolas e distribuição das ferragens deverão ser obedecidas rigorosamente às informações descritas nos quadros de cortes em projeto.

#### 4.7 Anel de impermeabilização com armação em ferro

Será em concreto Fck mínimo de 20MPa traço 1:3:3 (cimento pedrisco e areia grossa) aço 6.3 (CA 50), sua composição de custos inclui: ferragem, forma, colocação de concreto e desforma. Consistem nas cintas a serem colocadas nas alvenarias a serem construídas (consideradas 2 cintas, uma na base e outra no topo das alvenarias). Atenção para as dimensões das cintas, descritas em memorial de cálculo.

#### 4.8 Lajes pré-fabricadas treliçadas para forro - vão até 2,80m e acima de 4,01m

Laje tipo treliçada tendo como apoios extremos os eixos de vigas o qual vão se apoiar, sua composição já inclui malha de aço CA60, concreto com espessura de 03 (três) cm, lançamento de concreto, rejuntamento, escoramento e retirada de escoramento, sua execução será conforme determinações das normas técnicas, e seus locais e dimensões são descritos no memorial correspondente.

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO  
ATESTO QUE A PRESENTE COPIA  
CONFERE COM O ORIGINAL  
03 / 102 / 126

## ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇOS

### CONSTRUÇÃO DE QUADRA ESPORTIVA COBERTA PARA O EMEIEF EDSON QUEIROZ



#### 4.9 Lajes pré-fabricadas treliçadas para piso - vão até 1,80m

Laje tipo treliçada tendo como apoios extremos os eixos de vigas o qual vão se apoiar, sua composição já inclui malha de aço CA60, concreto com espessura de 03 (três) cm, lançamento de concreto, rejuntamento, escoramento e retirada de escoramento, sua execução será conforme determinações das normas técnicas, e seus locais e dimensões são descritos no memorial correspondente.

### 5. Paredes e Painéis

#### 5.1 Alvenaria de bloco cerâmico furado (9x19x19)cm com argamassa mista de cal hidratada espessura de 10cm

Executada nas alvenarias a serem construídas, conforme projeto arquitetônico e memorial de cálculo. As peças deverão ser de primeira qualidade, assentadas com argamassa mista de cal hidratada com espessura de 10 cm (dez centímetros).

#### 5.2 Verga reta de concreto armado

Colocadas sobre vãos de portas e janelas, sob estas deverão ser executadas também contra-vegas, instaladas em alvenaria, de forma a evitar o desgaste do painel de alvenaria em relação a compressões acidentais da parede. Será em concreto (traço 1:3:3 - cimento, areia grossa e brita) com Fck mínimo de 20 MPa, incluindo no mínimo dois ferros corridos com bitola mínima de 6,3mm (seis vírgulas três milímetros), e suas dimensões serão (10x10) cm. A composição do item inclui concreto, lançamento, forma edesforma, como também a ferragem.

#### 5.3 Chapim pré-moldado de concreto

Será instalado no perímetro das alvenarias a serem construídas e na mureta da quadra, com acabamento epóxi branco e dimensões especificadas em projeto e memorial de cálculo.

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO  
ATESTO QUE A PRESENTE CÓPIA  
CONFERE COM O ORIGINAL  
03 102 126



## ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇOS

### CONSTRUÇÃO DE QUADRA ESPORTIVA COBERTA PARA O EMEIEF EDSON QUEIROZ



#### 6.4 Esquadrias Metálicas

As esquadrias serão executadas em conformidade ao quadro de esquadrias que está definido em projeto de arquitetura. Deverão ser fiéis ao tipo de detalhamento proposto e como também ao uso de material de boa qualidade. Não poderá ser utilizado material reaproveitado, bem como, com presença de oxidação.

Nesta obra específica serão utilizados os seguintes itens:

- JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, COM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM - devem seguir rigorosamente o projeto arquitetônico;
- GRADE DE FERRO DE PROTEÇÃO - devem seguir rigorosamente o projeto arquitetônico;

#### 6.5 Tela de nylon para proteção fornecimento e instalação

Colocar tela de nylon cobogós seguindo as dimensões especificadas no projeto arquitetônico.

#### 6.6 Vidro comum em caixilhos com massa esp.=6mm, colocado

O vidro de 06 mm de espessura irá compor as janelas basculantes em alumínio anodizado natural, de acordo com o especificado em projeto arquitetônico. Não poderá ser vidro reaproveitado e deverá ser instalado sem defeitos ou falhas.

#### 6.7 Cobogó anti-chuva (50x40)cm c/ arg. cimento e areia traço 1:3

Elemento para ventilação, iluminação natural, proteção contra chuva, economia com esquadrias, instalado edificação da casa de bombas, conforme apresentado em projeto arquitetônico.

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO  
ATESTO QUE A PRESENTE CÓPIA  
CONFERE COM O ORIGINAL

03 102 126





## ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇOS

### CONSTRUÇÃO DE QUADRA ESPORTIVA COBERTA PARA O EMEIEF EDSON QUEIROZ



#### 7.2 Estrutura de aço tipo fink - vão de 20m

Seguir especificações e detalhes conforme projeto de estrutura metálica.

#### 7.3 Calha de chapa galvanizada 26 desenvolvimento 50cm

As calhas serão em chapas galvanizada 26 com desenvolvimento 0.50m e serão colocadas em local indicado em projeto arquitetônico.

#### 7.4 Cumeeira termoacústica

No encontro de quedas d'água, será executada cumeeira, no mesmo material da telha de cobertura, assentada com argamassa 1:4 (cimento e areia).

#### 7.5 Telha ondulada de fibrocimento E=6mm

As telhas de fibrocimento esp. = 6mm, serão assentadas sobre madeiramento, respeitando em sua execução, o caimento angular e demais disposições de quedas definidas em projeto arquitetônico.

#### 7.6 Estrutura de madeira para telhas onduladas de fibrocimento, alumínio ou plásticas, vão 15m

A estrutura de madeira destinada ao suporte das telhas será em madeira de 1ª qualidade, tais como: maçaranduba, peroba, ipê ou similar. Não serão aceitas as peças que apresentarem rachaduras, empenamentos, nós e outros defeitos facilmente detectáveis.

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO  
ATESTO QUE A PRESENTE CÓPIA  
CONFERE COM O ORIGINAL

03 102 126

## ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇOS

### CONSTRUÇÃO DE QUADRA ESPORTIVA COBERTA PARA O EMEIEF EDSON QUEIROZ



#### 7.7 Telha cerâmica

As telhas serão de boa qualidade, fabricadas em barro fino e bem cozido, bem desempenadas de forma a permitir perfeita superposição e encaixe. A superfície das peças será lisa e de coloração uniforme. (areia).

#### 7.8 Madeiramento para telha cerâmica (ripa, caibro e linha)

Serão executados madeiramento para telha cerâmica com ripas de peroba dimensões 1x5 cm, linhas 5"x 2.1/2", caibros 2"x1"; toda a madeira será de Massaranduba, sem falhas.

### 8. Impermeabilização

#### 8.1 Impermeabilização com manta asfáltica, Classe B, estruturada com poliéster não tecido, faces em polietileno, tipo III, e=3mm

A superfície em que será aplicada a manta deverá estar limpa, bem nivelada e uniforme. Deve-se primeiro aplicar uma demão de primer a base de água ou base de solvente sobre a superfície e deixar secar. Em seguida usando um maçarico direcionara chama ao polietileno da manta, até que ele comece a derreter, e no primer do substrato até aquecê-lo, para que ocorra uma perfeita aderência. Depois de 72 horas proceder ao teste de estanqueidade. Deverá ser aplicada no piso, na laje e em 50 cm das alvenarias dos banheiros a serem construídos, com a finalidade de evitar infiltrações.

#### 8.2 Impermeabilização de calha com manta asfáltica autoadesiva

Será executada impermeabilização nas calhas existentes com manta asfáltica autoadesiva conforme projeto arquitetônico e memorial de cálculo.

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO  
ATESTO QUE A PRESENTE COPIA  
CONFERE COM O ORIGINAL  
03 / 02 / 26

## ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇOS

CONSTRUÇÃO DE QUADRA ESPORTIVA COBERTA PARA O EMEIEF  
EDSON QUEIROZ



### 8.3 Proteção mecânica, com argamassa de cimento e areia traço 1:4, esp.=2cm

Será executada impermeabilização nas calhas existentes com manta asfáltica auto-adesiva conforme projeto arquitetônico e memorial de cálculo.

## 9. Revestimentos

### 9.1 Chapisco

Executada em camadas irregulares e descontínuas de argamassa no traço 1:3 (cimento e areia grossa), em todas as paredes a serem executadas. No caso das lajes o traço será de 1:4 (cimento e areia grossa), partes expostas de baldrames deverão ser também chapiscadas, rebocadas e pintadas.

### 9.2 Reboco e Emboço

Camada de argamassa 1:5 (cimento e areia média), aplicada sobre o chapisco de aderência limpo e abundantemente molhado, não devendo ter espessura superior a 2,00 cm (dois centímetros).

Reboco: executado em paredes destinadas a pinturas;

Emboço: executado em paredes destinadas a revestimentos cerâmicos.

No caso de reboco em lajes o traço será de 1:4,5 (cimento, cal e areia).

### 9.3 Revestimentos Cerâmicos

Os revestimentos cerâmicos serão executados após a cura da argamassa de emboço. As peças serão de primeira qualidade, vitrificação homogênea e coloração uniforme, assentado com argamassa industrializada tipo AC II, respeitando dimensões e cores impostas por projeto arquitetônico. Primeiramente devem ser assentadas as peças cerâmicas nas paredes; posteriormente são executados os pisos. Deste modo, serão evitados danos ao esmalte do revestimento de piso durante o assentamento executado posteriormente nas paredes. Quando não especificado de forma diversa, as juntas serão

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO  
ESTO QUE APRESENTE COPIA  
CONFERE COM O ORIGINAL  
03 / 02 / 26



## ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇOS

### CONSTRUÇÃO DE QUADRA ESPORTIVA COBERTA PARA O EMEIEF EDSON QUEIROZ

corridas e rigorosamente de nível e prumo e sua espessura não excederá 2,00 mm (dois milímetros). Quando possível, coincidirão com as juntas do piso.

Deverão seguir padrão definido pelo projeto arquitetônico, orçamento e memorial de cálculo, sendo eles:

- Cerâmica esmaltada c/ arg. pré-fabricada até 10x10cm (100 cm<sup>2</sup>) - decorativa p/ parede;
- Cerâmica esmaltada retificada c/ arg. pré-fabricada acima de 30x30cm (900 cm<sup>2</sup>) - PEI-5/PEI-4 p/ parede.

#### 9.4 Rejuntamento

Rejuntamentos executados com argamassa pré-fabricada, juntas até 2,00mm (dois milímetros), em áreas que receberão revestimento e/ou piso cerâmico. Deverá ser realizado também rejuntamento para cerâmica c/ epóxi para revestimento e piso da piscina.

#### 9.5 Forro PVC - lambri (100x6000 ou 200x6000)mm - fornecimento e montagem

Será colocado e fixado com arames revestidos, nos locais estabelecidos em projeto arquitetônico. Deve-se observar nível e alinhamento na montagem e levar em consideração o quantitativo do orçamento.

#### 9.6 Porcelanato retificado natural (fosco) c/ arg. pré-fabricada - p/ parede

O porcelanato deverá ser executado após a cura da argamassa de emboço. As peças serão de primeira qualidade, vitrificação homogênea e coloração uniforme, assentado com argamassa industrializada tipo AC III, respeitando as dimensões e cores impostas por projeto arquitetônico. Quando não especificado de forma diversa, as juntas serão corridas e rigorosamente de nível e prumo e sua espessura não excederá 2,00 mm (dois milímetros).

## ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇOS

CONSTRUÇÃO DE QUADRA ESPORTIVA COBERTA PARA O EMEIEF  
EDSON QUEIROZ



### 10. Pisos

#### 10.1 Lastro de concreto regularizado com espessura de cinco centímetros

Será executado lastro de concreto, no traço 1:3:3 (cimento Portland, brita 02 e areia grossa), argamassa que conterá no mínimo 200Kg de cimento/m<sup>3</sup>; na espessura média de 5 cm (cinco centímetros), que servirá de base para assentamento de pisos.

#### 10.2 Piso industrial natural esp.=12mm, inclus. polimento (externo/interno)

Deverão ser executados pisos de alta resistência em cimento e areia no traço 1:3, na cor cinza, utilizando grãos de alta resistência. As juntas deverão ser no máximo 7,00 mm (sete milímetros) de espessura. A base deverá estar nivelada, desempenada, curada ou endurecida. Sobre a base de regularização serão colocadas as juntas de dilatação de plástico, formando quadrados (1,00 x 1,00) m. Será aplicada a argamassa de alta resistência, compactada e desempenando com desempenadeira de aço. A superfície terá o acabamento desempenado e no oitavo dia poderá ser feito o polimento. Locais, cores e dimensões especificadas em projeto arquitetônico e memorial de cálculo.

#### 10.3 Porcelanato retificado polido com argamassa pré-fabricada - para piso

O porcelanato deverá ser executado após a cura da argamassa de emboço. As peças serão de primeira qualidade, vitrificação homogênea e coloração uniforme, assentado com argamassa industrializada tipo AC III, respeitando as dimensões e cores impostas por projeto arquitetônico. Quando não especificado de forma diversa, as juntas serão corridas e rigorosamente de nível e prumo e sua espessura não excederá 2,00 mm (dois milímetros).

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO  
ATESTO QUE A PRESENTE CÓPIA  
CONFERE COM O ORIGINAL  
03 102 126

## ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇOS

### CONSTRUÇÃO DE QUADRA ESPORTIVA COBERTA PARA O EMEIEF EDSON QUEIROZ



10.4 Cerâmica esmaltada retificada com argamassa de cimento e areia acima de 30x30 cm (900 cm<sup>2</sup>) - PEI-5/PEI-4 para piso

Será executada nos locais e com dimensões definidas em projeto arquitetônico, assentada com argamassa no traço 1:4 (cimento e areia), devidamente rejuntada com argamassa industrializada e juntas de até 02 mm (dois milímetros). A argamassa de assentamento deve ser aplicada sobre um lastro de concreto de espessura 5,00 cm. O solo deve estar devidamente compactado. O rejuntamento deverá ter a cor e espessura indicada pelo projeto e na falta deste, por definição posterior do projetista.

10.5 Piso podotátil interno de borracha 30x30cm assentamento com cola vinil (fornecimento e montagem)

Piso podotátil (alerta/direcional) será executado sobre um lastro de concreto, a ser instalado conforme detalhado em projeto arquitetônico.

10.6 Soleira granito L=15cm

Serão colocadas soleiras de granito como forma de diferenciar pisos de ambientes distintos, conforme detalhado em projeto arquitetônico e memorial de cálculo.

10.7 Piso intertravado tipo tijolinho (20x10x6)cm 35mpa, cor cinza - compactação mecanizada

Sobre areia (já inclusa na composição dos itens), será assentado piso intertravado para tráfego de pedestres, com espessura de 6,00 cm (seis centímetros), e para tráfego de veículos, com espessura de 8,00 cm (oito centímetros), aterrados no lastro no mínimo de  $\frac{3}{4}$  da espessura da peça, nos locais e cores determinados de acordo com projeto arquitetônico.

10.8 Revestimento de brita com agregado adquirido

Será utilizado brita 8mm para o piso dos locais indicados em projeto.

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO  
ESTO QUE APRESENTE CÓPIA  
CONFERE COM O ORIGINAL  
03/02/2026

## ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇOS

### CONSTRUÇÃO DE QUADRA ESPORTIVA COBERTA PARA O EMEIEF EDSON QUEIROZ



#### 10.9 Piso cimentado c/ argamassa de cimento e areia s/ peneirar, traço 1:4, esp.=1.5cm

O piso cimentado será aplicado nos locais indicados em projeto, de acordo com planilha orçamentária e memória de cálculo, sobre lastro de concreto, com espessura igual a 1,50 cm.

#### 11. Instalações Hidrossanitárias

As instalações hidrossanitárias seguirão projeto específico, sendo responsabilidade da CONTRATADA, executar deste o ponto do hidrômetro até o ponto final de fornecimento d'água bem como o ponto sanitário até o destino final. Seguirão rigorosamente além do projeto, as normas da ABNT. As tubulações e conexões serão em PVC soldável classe 15, de 1ª qualidade sendo que as conexões extremas que sejam conectadas aos metais deverão ter bucha de latão.

#### 12. Inst. Elétricas, telefonia, lógica, som e sistemas de controle.

##### 12.1 Responsabilidade técnica

Todos os dados, textos, quantitativos e especificações quanto a instalações elétricas, são de responsabilidade do autor do projeto, o qual está exposto diante a ART correspondente desta responsabilidade. A execução das instalações elétricas obedecerá rigorosamente aos projetos fornecidos, suas especificações e detalhes, bem como a legislação técnica brasileira em vigor (Normas ABNT), de acordo com o projeto apresentado. O construtor executará todos os trabalhos complementares da instalação elétrica ou correlatos, preparo fechamento de recintos para cabines e medidores, aberturas e recomposição de rasgos para condutos e canalizações e todos os arremates decorrentes da instalação elétrica.

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO  
ATESTO QUE A PRESENTE CÓPIA  
CONFERE COM O ORIGINAL  
03 / 02 / 26

## ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇOS

### CONSTRUÇÃO DE QUADRA ESPORTIVA COBERTA PARA O EMEIEF EDSON QUEIROZ



#### 12.2 Quadro e disjuntores

Será embutido em parede, com dimensões, modelos e padrões definidos em projeto, considerando que haverá colocação de disjuntores neste e no quadro existente conforme amperagem; não haverá barramentos neste quadro, pois o existente supre as necessidades desta ampliação.

#### 12.3 Tomadas, interruptores e caixas de ligação

Material a ser utilizado deve cumprir as normas e especificações técnicas em vigência; no caso de tomadas, prever sempre fiação de aterramento; devem ser obedecidos os tipos, modelos conforme projeto específico.

#### 12.4 Luminárias

Serão metálicas com lâmpadas fluorescentes completas, conforme potência. Para efeito de composição, os serviços já contemplam os trabalhos de assentamento, e /ou fixação de calhas, reatores, lâmpadas e etc. O local de cada luminária está definido em projeto.

#### 12.5 Eletrodutos

Serão do tipo PVC roscável em diâmetros (inclusive as conexões) conforme o uso no projeto. Deverão obedecer às normas e especificações vigentes da ABNT. A não ser por fatores condicionantes do projeto arquitetônico, os condutos correrão embutidos nas paredes e lajes ou em outros espaços preparados para este fim, conforme o caso chumbados com argamassa no traço 1:4 (Cimento e areia grossa). Os eletrodutos rígidos deverão ser emendados por meio de luvas atarraxadas em ambas as extremidades a serem ligadas. Estas extremidades serão introduzidas na luva até se tocarem, o que assegurará a continuidade da superfície interna.

##### 12.5.1 Eletrodutos embutidos em lajes ou em alvenarias

- Eletrodutos - em PVC flexíveis reforçados;

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO  
ATESTO QUE A PRESENTE CÓPIA  
CONFERE COM O ORIGINAL  
08 / 02 / 26

## ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇOS

### CONSTRUÇÃO DE QUADRA ESPORTIVA COBERTA PARA O EMEIEF EDSON QUEIROZ



- Caixas - em PVC rígido;
- Quadros- em PVC reforçado ou metálico.

#### 12.6 Fiação

Serão em cabos isolados de cobre com capeamento em PVC, 750 V, com bitolas conforme dimensionamento em projeto. Deverão obedecer às normas e especificações vigentes da ABNT. Serão instalados de forma a não ficarem submetidos a esforços mecânicos incompatíveis com a sua resistência ou com a do isolamento ou revestimento. Nas deflexões serão curvados com raios maiores ou iguais ao mínimo admitido para o seu tipo. Todas as emendas dos condutores serão feitas nas caixas, não se permitindo, em nenhum caso, emendas dentro dos eletrodutos. A enfição só será executada após o revestimento completo das paredes, tetos e pisos, quando serão retiradas as obstruções das tubulações e após colocação das esquadrias. Toda a tubulação será limpa e seca pela passagem de buchas embebidas em verniz isolante ou parafina.

Para se possa obedecer a norma NBR 5410 determina-se o uso de padrão de cores a seguir:

- Azul claro: para condutores neutros com isolação;
- Verde ou verde com amarelo: para condutores de proteção;
- Vermelho, preto ou marrom: indicado para condutores fase.

#### 12.7 Aterramento

Todo o aterramento será feito utilizando o barramento existente.

### 13. Pintura

#### 13.1 Serviços Gerais

Todas as superfícies a pintar deverão estar secas, ser cuidadosamente limpas, retocadas e preparadas para o tipo de pintura a que se destinam. A eliminação de poeira

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO  
ANTES DO QUE A PRESENTE CÓPIA  
CONFERE COM O ORIGINAL  
03/10/2012



## ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇOS

### CONSTRUÇÃO DE QUADRA ESPORTIVA COBERTA PARA O EMEIEF EDSON QUEIROZ

deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos, até que as tintas sequem inteiramente. Toda vez que uma superfície tiver sido lixada, esta será cuidadosamente limpa com uma escova e depois com um pano seco, para remover todo o pó antes de aplicar a demão seguinte.

#### 13.2 Emassamento de paredes externas 02 demãos com massa acrílica

Deverá ser aplicada uma camada de massa para correção de deformidades em toda superfície a receber pintura (alvenarias, lajes ou forros), deixando secar e em seguida lixar. Apresentado defeitos faz-se um novo repasse de massa para correções, quando a superfície estiver perfeita, aplica-se a tinta em 02 (duas) demãos.

#### 13.3 Látex duas demãos em paredes externas s/ massa

Aplicada em duas demãos, nas paredes externas (assim como em lajes ou forros quando tiver), nas cores e locais indicados em projeto arquitetônico.

#### 13.4 Pintura p/piso à base latex acrílico, tipo "Novacor"

Será feita a pintura no piso da quadra (industrial) com tinta do tipo "Novacor" a base de látex acrílico, conforme descrito em projeto e memorial de cálculo.

#### 13.5 Textura acrílica 01 demão em paredes externas

Aplicada em uma demão, nas paredes externas, nas cores e locais indicados em projeto arquitetônico.

#### 13.6 Emassamento de esquadrias de madeira p/ tinta óleo ou esmalte 2 demãos

Deverá ser aplicada uma camada de massa para correção de deformidades em toda superfície a receber pintura, deixando secar e em seguida, lixar. Apresentado defeitos faz-se um novo repasse de massa para correções, quando a superfície estiver perfeita, aplica-se a tinta em 02 (duas) demãos.

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO  
ATESTO QUE A PRESENTE CÓPIA  
CONFERE COM O ORIGINAL

03 / 02 / 26

**ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇOS****CONSTRUÇÃO DE QUADRA ESPORTIVA COBERTA PARA O EMEIEF  
EDSON QUEIROZ****13.7 Esmalte sintético duas demãos em esquadrias de madeira**

Serão primeiramente executadas duas demãos de emassamento; após no mínimo 20h (vinte horas), serão pintadas todas as esquadrias de madeira em duas demãos com tinta esmalte sintético. As superfícies antes até mesmo do emassamento, deverão estar isentas de defeitos, ondulações e sujeiras; a cor quando não definida em projeto, será coincidente com a cor aplicada hoje nas esquadrias existentes na escola.

**13.8 Esmalte sintético duas demãos em esquadrias de ferro**

Será primeiramente colocada a camada de massa de líquido preparador tipo Zarcão em uma demão em cada esquadria de ferro, depois aplicação de 02 (duas) demãos (intervalo mínimo entre as demãos de 08 (oito) horas) de tinta esmalte sintético. Serão pintadas por este método todas as esquadrias metálicas prevista em projeto. A aplicação obedecerá rigorosamente às prescrições determinadas pelo fabricante, nos rótulos das embalagens ou catálogos específicos.

**13.9 Emassamento de paredes internas 02 demãos com massa PVA**

Deverá ser aplicada uma camada de massa para correção de deformidades em toda superfície a receber pintura (alvenarias, lajes ou forros), deixando secar e em seguida lixar. Apresentado defeitos faz-se um novo repasse de massa para correções, quando a superfície estiver perfeita, aplica-se a tinta em 02 (duas) demãos.

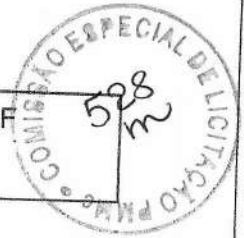
**13.10 Látex duas demãos em paredes internas s/ massa**

Aplicada em duas demãos, nas paredes internas (assim como em lajes ou forros quando tiver), nas cores e locais indicados em projeto arquitetônico.

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO  
ATESTO QUE A PRESENTE CÓPIA  
CONFERE COM O ORIGINAL  
03 / 02 / 26

## ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇOS

CONSTRUÇÃO DE QUADRA ESPORTIVA COBERTA PARA O EMEIEF  
EDSON QUEIROZ



### 13.11 Pintura esmalte sintético em paredes

Tinta esmalte aplicada em duas demãos, nas paredes (assim como em lajes ou forros quando tiver), nas cores e locais indicados em projeto arquitetônico.

## 14. Serviços Diversos

### 14.1 Limpeza da Obra

Este serviço contempla todos os serviços de limpeza para entrega da obra, entre eles:

- a) Resquíios de pintura em pisos e paredes;
- b) Limpeza e lavagem de todo piso executado;
- c) Limpeza geral das esquadrias metálicas;
- d) Limpeza final da obra e transporte de expurgos remanescentes.

### 14.2 Entrega da Obra

A obra deverá ser entregue em perfeitas condições de acabamento e funcionamento. Todas as instalações provisórias deverão ser desmontadas e retiradas do local, ao término das obras, quando convier ao CLIENTE. Todo entulho e resto de materiais de construções deverá ser removido do local da obra.

## 15. Urbanização / Paisagismo

Devem seguir padrões, detalhes, quantidades e locação definidas em projeto e conforme a planilha orçamentária, os itens:

- Mudras de mini lacre plantadas - com adubação;

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO  
ATESTO QUE A PRESENTE CÓPIA  
CONFERE COM O ORIGINAL

[31]

03 / 02 / 26

**ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇOS**

**CONSTRUÇÃO DE QUADRA ESPORTIVA COBERTA PARA O EMEIEF  
EDSON QUEIROZ**



**16. Observações Finais**

- a) Qualquer serviço constante na planilha orçamentária, que caso não tenha sua especificação, poderá o licitante, até vinte e quatro horas do pleito licitatório, reivindicar detalhes e serviços complementares;
- b) Qualquer serviço ou texto constante nesta especificação, que caso não esteja contida em planilha orçamentária, considerar-se "letra morta" neste documento;
- c) No caso do item "a" deste capítulo, as informações podem ser adquiridas no setor de projetos e orçamentos da secretária de Infraestrutura do município no horário comercial;
- d) Em caso de dúvida, entrar em contato com o(a) arquiteto(a) responsável pelo projeto.

Maracanaú, Ce - Agosto de 2024.

Francisco Lodonio de Sousa Neto  
SOUSA NETO:04017440355  
Assinado de forma digital por  
FRANCISCO LODONIO DE SOUSA  
NETO:04017440355  
Dados: 2025.05.26 14:42:08 -03'00'

  
Francisco Lodonio de Sousa Neto  
Crea 54200D  
Eng. Civil

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO  
ATESTO QUE A PRESENTE CÓPIA  
CONFERE COM O ORIGINAL  
03 / 02 / 26

**L. NETO**

ENGENHARIA CNPJ: 22.164.782/0001-37



Prefeitura de  
**Maracanã**



**MUNICÍPIO DE MARACANÁ - PREFEITURA MUNICIPAL**

**CNPJ: 07.605.850/0001-62**

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO  
CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO

| FONTE             | VERSÃO                     | HORA    | MES    |
|-------------------|----------------------------|---------|--------|
| SEINFRA           | 028 SEM<br>DESONERAÇÃO     | 114,15% | 71,31% |
| SINAPI            | 2025/04 SEM<br>DESONERAÇÃO | 115,10% | 71,84% |
| COMP.<br>PRÓPRIAS | PRÓPRIA                    | 0,00%   | 0,00%  |

OBRA : **EDSON QUEIROZ, EMEF**

DATA:

mai/25

BDI: 22,47%

**MEMORIAL DE CÁLCULO**

**1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA**

**1.1. COMP.01 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA (%)**

|       | QUANT        | QTD    |
|-------|--------------|--------|
| QUANT | 100,00000000 | 100,00 |
|       |              | 100,00 |

**2. MONTAGEM DO CANTEIRO DE OBRAS**

**2.1. C2850 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ, FORÇA, TELEFONE E LÓGICA (UN)**

|       | QUANT      | QTD  |
|-------|------------|------|
| QUANT | 1,00000000 | 1,00 |
|       |            | 1,00 |

**2.2. C2851 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA (UN)**

|       | QUANT      | QTD  |
|-------|------------|------|
| QUANT | 1,00000000 | 1,00 |
|       |            | 1,00 |

**2.3. C5208 LOCAÇÃO DE BANHEIRO QUÍMICO - INCLUSO TRANSPORTE, INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO (UNXMESES)**

|       | QUANT      | MESES      | QTD  |
|-------|------------|------------|------|
| QUANT | 1,00000000 | 6,00000000 | 6,00 |
|       |            |            | 6,00 |

**2.4. C0369 BARRACÃO ABERTO (M2)**

|                  | COMP      | LARG       | QTD        |
|------------------|-----------|------------|------------|
| ALMOXARIFADO     | COMP*LARG | 7,00000000 | 3,00000000 |
| ÁREA DE VIVÊNCIA | COMP*LARG | 7,00000000 | 3,00000000 |
|                  |           |            | 42,00      |

**3. SERVIÇOS PRELIMINARES**

**3.1. C1937 PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)**

|          | LARG       | ALT        | QTD   |
|----------|------------|------------|-------|
| LARG*ALT | 4,00000000 | 3,00000000 | 12,00 |
|          |            |            | 12,00 |

**3.2. C1066 DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO (M2)**

|                  | COMP      | LARG        | QTD         |
|------------------|-----------|-------------|-------------|
| QUADRA EXISTENTE | COMP*LARG | 23,50000000 | 14,00000000 |
|                  |           |             | 329,00      |
|                  |           |             | 329,00      |

**3.3. C2102 RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO (M2)**

|                              | ÁREA           | QTD      |
|------------------------------|----------------|----------|
| QUADRA + VESTIÁRIO + ENTORNO | 1,467,29000000 | 1,467,29 |
|                              |                | 1,467,29 |

**3.4. C0708 CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE (M3)**

|   | COMP          | LARG        | ALT         | EMP.       | QTD        |
|---|---------------|-------------|-------------|------------|------------|
| ENTULHO GERADO PELA DEMOLIÇÃO DO PISO EXISTENTE                 | COMP*LARG*ALT | 23,50000000 | 4,00000000  | 0,10000000 | 1,15000000 |
| ENTULHO GERADO PELA LIMPEZA DO TERRENO                          | COMP*LARG*ALT | 40,21000000 | 23,75000000 | 0,10000000 | 1,15000000 |
| ENTULHO GERADO PELA DEMOLIÇÃO DO MURO PARA ENTRADA DAS MÁQUINAS | COMP*LARG*ALT | 4,00000000  | 1,80000000  | 0,15000000 | 1,15000000 |
|   |               |             |             |            | 10,81      |
|   |               |             |             |            | 109,82     |
|   |               |             |             |            | 1,24       |

Francisco Luciano de Sousa Neto  
Engenheiro Civil  
CREA 54200D  
RNP 0613573390

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO  
 ATESTO QUE A PRESENTE CÓPIA  
 CONFERE COM O ORIGINAL  
 03 102 126



**L. NETO**

ENGENHARIA CNPJ: 22.184.782/0001-37



Prefeitura de  
**Maracanaú**

**MUNICÍPIO DE MARACANAÚ - PREFEITURA MUNICIPAL**

**CNPJ: 07.605.850/0001-62**

**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

**CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO**

| FONTE          | VERSÃO                  | HORA    | MÊS    |
|----------------|-------------------------|---------|--------|
| SEINFRA        | 028 SEM DESONERAÇÃO     | 114,15% | 71,31% |
| SINAPI         | 2025/04 SEM DESONERAÇÃO | 115,10% | 71,84% |
| COMP. PRÓPRIAS | PRÓPRIA                 | 0,00%   | 0,00%  |

**OBRA : EDSON QUEIROZ, EMEF**

**DATA:**

**mai/25**

**BDI: 22,47%**

**MEMORIAL DE CÁLCULO**

121,87

**3.5. C2533 TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM (M3)**

|                           | QTD. 3.4     | QTD. 3.8     | QTD    |
|---------------------------|--------------|--------------|--------|
| ENTULHO DEMOLIÇÃO DE MURO | 121,87000000 |              | 121,87 |
| BOTA FORA DE ESCAVAÇÕES   |              | 129,45000000 | 129,45 |
|                           |              |              | 251,32 |

**3.6. C1630 LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO (M2)**

|                              | ÁREA           | QTD      |
|------------------------------|----------------|----------|
| QUADRA + VESTIÁRIO + ENTORNO | 1.467,29000000 | 1.467,29 |
|                              |                | 1.467,29 |

**3.7. C1043 DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO (M3)**

|  | COMP       | ALT        | LARG       | QTD  |
|--|------------|------------|------------|------|
| DEMOLIÇÃO DE MURO PARA ENTRADA DE MÁQUINAS | 4,00000000 | 1,80000000 | 0,15000000 | 1,08 |
|  |            |            |            | 1,08 |

**3.8. C0710 CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE (M3)**

|                         | QTD ESCAV.    | QTD. REATERRO | EMP.       | QTD    |
|-------------------------|---------------|---------------|------------|--------|
| BOTA FORA DE ESCAVAÇÕES | 53,52 + 86,57 | 40,51000000   | 1,30000000 | 129,45 |
|                         |               |               |            | 129,45 |

**4. MOVIMENTO DE TERRA**

**4.1. C2784 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m (M3)**

|                          | COMP         | LARG       | PROF       | QUANT      | QTD   |
|--------------------------|--------------|------------|------------|------------|-------|
| EMBASAMENTO DO VESTIÁRIO | 110,00000000 | 0,30000000 | 0,50000000 | 1,00000000 | 16,50 |
| EMBASAMENTO DA QUADRA    | 108,00000000 | 0,30000000 | 0,50000000 | 1,00000000 | 15,90 |
|                          |              |            |            |            | 53,52 |

**4.2. C2781 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. DE 1.51 a 3.00m (M3)**

|   | COMP       | LARG       | PROF       | QUANT       | QTD    |
|---|------------|------------|------------|-------------|--------|
| SAPATAS - S1-S3-S5-S8-S11-S12-S16-S17             | 1,10000000 | 0,95000000 | 1,50000000 | 8,00000000  | 12,54  |
| SAPATAS - S2-S7-S9-S14                            | 1,35000000 | 1,15000000 | 1,50000000 | 4,00000000  | 9,32   |
| SAPATAS - S4-S5-S30-S31-S32                       | 0,85000000 | 0,95000000 | 1,50000000 | 5,00000000  | 6,06   |
| SAPATAS - S46-S47                                 | 2,40000000 | 1,50000000 | 1,50000000 | 2,00000000  | 10,60  |
| SAPATAS - S10-S13                                 | 1,00000000 | 1,15000000 | 1,50000000 | 2,00000000  | 3,45   |
| SAPATAS - S19-S20                                 | 0,80000000 | 0,80000000 | 1,50000000 | 2,00000000  | 1,92   |
| SAPATAS - S21-S22-S23-S24-S25-S26-S27-S28         | 1,00000000 | 0,85000000 | 1,50000000 | 8,00000000  | 10,20  |
| SAPATAS - S34-S35-S38-S39-S40-S41-S42-S43-S44-S45 | 1,50000000 | 2,40000000 | 1,50000000 | 10,00000000 | 54,00  |
| SAPATAS - S36-S37                                 | 2,40000000 | 1,50000000 | 1,50000000 | 2,00000000  | 10,60  |
|   |            |            |            |             | 119,09 |

**4.3. C2920 REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA (M3)**

|  | VOL1         | VOL2        | QTD   |
|--|--------------|-------------|-------|
| SAPATAS - VOL ESCAVADO - VOL DE CONCRETO | 119,09000000 | 68,00000000 | 51,09 |

Francisco Luciano de Sousa Neto  
 Engenheiro Civil  
 CREA 54200D  
 RNP 0613573390

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO  
 ATESTO QUE A PRESENTE CÓPIA  
 CONFERE COM O ORIGINAL  
 03 102 126



**L. NETO**

ENGENHARIA CNPJ: 22.164.782/0001-37



Prefeitura de  
**Maracanaú**

**MUNICÍPIO DE MARACANAÚ - PREFEITURA MUNICIPAL**

**CNPJ: 07.605.850/0001-62**

**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**  
**CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO**

| FONTE          | VERSÃO                  | HORA    | MES    |
|----------------|-------------------------|---------|--------|
| SEINFRA        | 028 SEM DESONERAÇÃO     | 114,15% | 71,31% |
| SINAPI         | 2025/04 SEM DESONERAÇÃO | 115,10% | 71,84% |
| COMP. PRÓPRIAS | PRÓPRIA                 | 0,00%   | 0,00%  |

|               |                            |              |               |                    |
|---------------|----------------------------|--------------|---------------|--------------------|
| <b>OBRA :</b> | <b>EDSON QUEIROZ, EMEF</b> | <b>DATA:</b> | <b>mai/25</b> | <b>BDI: 22,47%</b> |
|---------------|----------------------------|--------------|---------------|--------------------|

**MEMORIAL DE CÁLCULO**

| EMBASAMENTO DO VESTIÁRIO | VOL1-VOL2 | 16,50000000 | 5,50000000 | 11,00 |
|--------------------------|-----------|-------------|------------|-------|
| EMBASAMENTO DA QUADRA    | VOL1-VOL2 | 15,90000000 | 5,30000000 | 10,60 |
|                          |           |             |            | 72,69 |

**4.4. C0328 ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO (M3)**

|                                      | COMP          | LARG          | ÁREA       | ALT            | QTD        |        |
|--------------------------------------|---------------|---------------|------------|----------------|------------|--------|
| QUADRA + VESTIÁRIO                   | COMP*LARG*ALT | 0,00000000    | 0,00000000 | 1.664,40000000 | 0,30000000 | 499,32 |
| VOL DAS VIGAS BALDRAMES DO VESTIÁRIO | COMP*LARG*ALT | -110,00000000 | 0,15000000 | 0,00000000     | 0,24000000 | -3,96  |
| VOL DAS VIGAS BALDRAMES DA QUADRA    | COMP*LARG*ALT | -106,00000000 | 0,15000000 | 0,00000000     | 0,35000000 | -5,57  |
| ARQUIBANCADA OPOSTA 1                | COMP*LARG*ALT | 32,25000000   | 0,65000000 | 0,00000000     | 0,40000000 | 8,39   |
| ARQUIBANCADA OPOSTA 2                | COMP*LARG*ALT | 32,25000000   | 0,85000000 | 0,00000000     | 0,90000000 | 18,67  |
| ARQUIBANCADA OPOSTA 3                | COMP*LARG*ALT | 32,25000000   | 0,65000000 | 0,00000000     | 1,40000000 | 29,35  |
| ARQUIBANCADA ENTRADA 1               | COMP*LARG*ALT | 26,68000000   | 0,65000000 | 0,00000000     | 0,40000000 | 6,94   |
| ARQUIBANCADA ENTRADA 2               | COMP*LARG*ALT | 26,68000000   | 0,65000000 | 0,00000000     | 0,90000000 | 15,61  |
| ARQUIBANCADA ENTRADA 3               | COMP*LARG*ALT | 26,68000000   | 0,65000000 | 0,00000000     | 1,40000000 | 24,28  |
|                                      |               |               |            |                |            | 593,23 |

**5. ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO**

**5.1. 96619 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF\_01/2024 (M2)**

|   | COMP                 | LARG       | QUANT      | QTD         |       |
|---|----------------------|------------|------------|-------------|-------|
| SAPATAS - S1-S9-S6-S8-S11-S12-S16-S17             | COMP*LARG*PROF*QUANT | 1,10000000 | 0,95000000 | 8,00000000  | 8,36  |
| SAPATAS - S2-S7-S9-S14                            | COMP*LARG*PROF*QUANT | 1,35000000 | 1,15000000 | 4,00000000  | 6,21  |
| SAPATAS - S4-S5-S30-S31-S32                       | COMP*LARG*PROF*QUANT | 0,85000000 | 0,95000000 | 5,00000000  | 4,04  |
| SAPATAS - S46-S47                                 | COMP*LARG*PROF*QUANT | 2,40000000 | 1,50000000 | 2,00000000  | 7,20  |
| SAPATAS - S10-S13                                 | COMP*LARG*PROF*QUANT | 1,00000000 | 1,15000000 | 2,00000000  | 2,30  |
| SAPATAS - S19-S20                                 | COMP*LARG*PROF*QUANT | 0,80000000 | 0,80000000 | 2,00000000  | 1,28  |
| SAPATAS - S21-S22-S23-S24-S25-S26-S27-S28         | COMP*LARG*PROF*QUANT | 1,00000000 | 0,85000000 | 8,00000000  | 6,80  |
| SAPATAS - S34-S35-S38-S39-S40-S41-S42-S43-S44-S45 | COMP*LARG*PROF*QUANT | 1,50000000 | 2,40000000 | 10,00000000 | 36,00 |
| SAPATAS - S36-S37                                 | COMP*LARG*PROF*QUANT | 2,40000000 | 1,50000000 | 2,00000000  | 7,20  |
|   |                      |            |            |             | 79,39 |

**5.2. C0217 ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm (KG)**

|  | QUANT          | QTD    |
|--|----------------|--------|
| D=5,0mm P/ A QUADRA, CONFORME PROJETO ESTRUTURAL | 144+142+111+29 | 426,00 |
|  |                | 426,00 |

**5.3. C0216 ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (KG)**

|   | QUANT         | QTD      |
|---|---------------|----------|
| D=10mm P/ A QUADRA, CONFORME PROJETO ESTRUTURAL     | 313+394+63+63 | 833,00   |
| D=6mm P/ O VESTIÁRIO, CONFORME PROJETO ESTRUTURAL   | 219+156+66    | 441,00   |
| D=6,3mm P/ O VESTIÁRIO, CONFORME PROJETO ESTRUTURAL | 196+2+1       | 199,00   |
|   |               | 1.473,00 |

Francisco Leônidas de Sousa Neto  
 Engenheiro Civil  
 CREA 542000  
 RNP 0613573390

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO  
 ATESTO QUE A PRESENTE COPIA  
 CONFERE COM O ORIGINAL  
 03 / 02 / 2016



**L. NETO**

ENGENHARIA CNPJ: 22.164.782/0001-37



Prefeitura de  
**Maracanaú**

**MUNICÍPIO DE MARACANAÚ - PREFEITURA MUNICIPAL**

**CNPJ: 07.605.850/0001-62**

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO

| FORTE          | VERSÃO                  | HORA    | MES    |
|----------------|-------------------------|---------|--------|
| SEINFRA        | 028 SEM DESONERAÇÃO     | 114,15% | 71,31% |
| SINAPI         | 2025/04 SEM DESONERAÇÃO | 115,10% | 71,84% |
| COMP. PRÓPRIAS | PRÓPRIA                 | 0,00%   | 0,00%  |

|               |                            |              |               |                    |
|---------------|----------------------------|--------------|---------------|--------------------|
| <b>OBRA :</b> | <b>EDSON QUEIROZ, EMEF</b> | <b>DATA:</b> | <b>mai/25</b> | <b>BDI: 22,47%</b> |
|---------------|----------------------------|--------------|---------------|--------------------|

**MEMORIAL DE CÁLCULO**

**5.4. C0215 ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm (KG)**

|   | QUANT        | QTD      |
|---|--------------|----------|
| D=16mm P/ A QUADRA, CONFORME PROJETO ESTRUTURAL   | 390,00000000 | 390,00   |
| D=12,5mm P/ A QUADRA, CONFORME PROJETO ESTRUTURAL | 924+222      | 1.146,00 |
|   |              | 1.536,00 |

**5.5. C0844 CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)**

|   | QUANT       | QTD   |
|---|-------------|-------|
| CONCRETO EM TODA A ESTRUTURA, CONFORME PROJETO ELÉTRICO | 68,00000000 | 68,00 |
|   |             | 68,00 |

**5.6. C1604 LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO (M3)**

|   | QUANT       | QTD   |
|---|-------------|-------|
| CONCRETO EM TODA A ESTRUTURA, CONFORME PROJETO ELÉTRICO | 68,00000000 | 68,00 |
|   |             | 68,00 |

**5.7. C1399 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X (M2)**

|   | QUANT/FATOR                     | FATOR      | QTD    |
|---|---------------------------------|------------|--------|
| FORMAS P/ A QUADRA, CONFORME PROJETO ESTRUTURAL | 60,00+148,00+73,00+232,00+69,00 | 5,00000000 | 136,40 |
|   |                                 |            | 136,40 |

**5.8. C4457 LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÓRRO - VÃO DE 3,81 A 4,80 m (M2)**

|                   | QUANT        | QTD    |
|-------------------|--------------|--------|
| LAJE DO VESTIÁRIO | 109,32000000 | 109,32 |
|                   |              | 109,32 |

**5.9. C0219 ARMADURA DE TELA DE AÇO (M2)**

|                               | QUANT        | QTD    |
|-------------------------------|--------------|--------|
| ARMADURA DA LAJE DO VESTIÁRIO | 109,32000000 | 109,32 |
|                               |              | 109,32 |

**5.10. C1271 LOCAÇÃO MENSAL DE ESCORA METÁLICA P/VIGAS/LAJES (M2)**

|                           | QUANT        | MES        | QTD    |
|---------------------------|--------------|------------|--------|
| ÁREA DA LAJE DO VESTIÁRIO | 109,32000000 | 1,00000000 | 109,32 |
|                           |              |            | 109,32 |

**5.11. C2843 IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m<sup>2</sup> (M2)**

|                           | COMP      | LARG         | QTD        |
|---------------------------|-----------|--------------|------------|
| BALDRAME DO VESTIÁRIO     | COMP*LARG | 110,00000000 | 0,63000000 |
| BALDRAME DA QUADRA        | COMP*LARG | 106,00000000 | 0,85000000 |
| BALDRAMES DA ARQUIBANCADA | COMP*LARG | 211,72000000 | 0,80000000 |
|                           |           |              | 296,43     |

**6. ALVENARIAS E FECHAMENTOS**

**6.1. C4592 ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4 (M3)**

| COMP | LARG | ALT | QUANT | QTD |
|------|------|-----|-------|-----|
|------|------|-----|-------|-----|

Francisco Luciano de Sousa Neto  
 Engenheiro Civil  
 CREA 542000  
 RNP 0613573390

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO  
 ATESTO QUE A PRESENTE CÓPIA  
 CONFERE COM O ORIGINAL  
 03 / 02 / 26

**L. NETO**

ENGENHARIA CNPJ: 22.164.762/0001-37



Prefeitura de  
**Maracanaú**



**MUNICÍPIO DE MARACANAÚ - PREFEITURA MUNICIPAL**

**CNPJ: 07.605.850/0001-62**

**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

**CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO**

| FONTE          | VERSÃO                  | HORA    | MÊS    |
|----------------|-------------------------|---------|--------|
| SEINFRA        | 028 SEM DESONERAÇÃO     | 114,15% | 71,31% |
| SINAPI         | 2025/04 SEM DESONERAÇÃO | 115,10% | 71,84% |
| COMP. PRÓPRIAS | PRÓPRIA                 | 0,00%   | 0,00%  |

|               |                            |              |               |                    |
|---------------|----------------------------|--------------|---------------|--------------------|
| <b>OBRA :</b> | <b>EDSON QUEIROZ, EMEF</b> | <b>DATA:</b> | <b>mai/25</b> | <b>BDI: 22,47%</b> |
|---------------|----------------------------|--------------|---------------|--------------------|

**MEMORIAL DE CÁLCULO**

| DESCRIÇÃO                | COMP         | ALT        | QUANT      | QTD        |       |
|--------------------------|--------------|------------|------------|------------|-------|
| EMBASAMENTO DO VESTIÁRIO | 63,10000000  | 0,20000000 | 0,30000000 | 1,00000000 | 3,79  |
| EMBASAMENTO DA QUADRA    | 106,00000000 | 0,20000000 | 0,30000000 | 1,00000000 | 6,36  |
| ARQUIBANCADA OPOSTA 1    | 28,45000000  | 0,30000000 | 1,20000000 | 1,00000000 | 10,24 |
| ARQUIBANCADA OPOSTA 2    | 28,45000000  | 0,30000000 | 1,80000000 | 1,00000000 | 15,36 |
| ARQUIBANCADA ENTRADA 1   | 28,45000000  | 0,30000000 | 1,20000000 | 1,00000000 | 10,24 |
| ARQUIBANCADA ENTRADA 2   | 28,45000000  | 0,30000000 | 1,80000000 | 1,00000000 | 15,36 |
| DEGRAU ARQUIBANCADAS     | 0,80000000   | 0,20000000 | 0,20000000 | 4,00000000 | 0,13  |
|                          |              |            |            |            | 61,48 |

**6.2. C0047 ALVENARIA DE BLOCO CERÂMICO FURADO (9x19x39)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA, ESP=9 cm (M2)**

| DESCRIÇÃO                  | COMP        | ALT        | ÁREA         | QUANT        | QTD    |
|----------------------------|-------------|------------|--------------|--------------|--------|
| PAREDES DO VESTIÁRIO       | 63,10000000 | 2,50000000 |              | 1,00000000   | 157,75 |
| PAREDE DE FUNDOS DA QUADRA |             |            | 184,10000000 | 1,00000000   | 184,10 |
| P1                         | 0,80000000  | 2,10000000 |              | -4,00000000  | -6,72  |
| P2                         | 0,90000000  | 2,10000000 |              | -2,00000000  | -3,78  |
| JANELA J1                  | 1,50000000  | 0,50000000 |              | -7,00000000  | -5,25  |
| JANELA J2                  | 0,80000000  | 0,50000000 |              | -2,00000000  | -0,80  |
| PILARES                    | 0,30000000  | 2,40000000 |              | -16,00000000 | -11,52 |
| COBOGÓ                     | 10,25000000 | 2,30000000 |              | -1,00000000  | -23,58 |
|                            |             |            |              |              | 290,20 |

**6.3. C2666 VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE \*10\* CM. AF\_03/2024 (M)**

| DESCRIÇÃO                  | COMP        | ALT        | LARG       | QUANT      | QTD  |
|----------------------------|-------------|------------|------------|------------|------|
| VERGA - PORTA DE 0,80x2,10 | 1,40000000  | 0,10000000 | 0,10000000 | 4,00000000 | 0,06 |
| VERGA - PORTA DE 0,90x2,10 | 1,50000000  | 0,10000000 | 0,10000000 | 2,00000000 | 0,03 |
| VERGA - JANELA J1          | 2,10000000  | 0,10000000 | 0,10000000 | 7,00000000 | 0,15 |
| VERGA - JANELA J2          | 1,40000000  | 0,10000000 | 0,10000000 | 2,00000000 | 0,03 |
| VERGA - COBOGÓ             | 11,25000000 | 0,10000000 | 0,10000000 | 1,00000000 | 0,11 |
| CONTRAVERGA - JANELA J1    | 2,10000000  | 0,10000000 | 0,10000000 | 7,00000000 | 0,15 |
| CONTRAVERGA - JANELA J2    | 1,40000000  | 0,10000000 | 0,10000000 | 2,00000000 | 0,03 |
| CONTRAVERGA - COBOGÓ       | 11,25000000 | 0,10000000 | 0,10000000 | 1,00000000 | 0,11 |
|                            |             |            |            |            | 0,67 |

**6.4. C1807 MURO CONTORNO DE ALVENARIA E CONCRETO (PILAR+CINTA) REBOCADO, COM PINTURA (M2)**

| DESCRIÇÃO                        | COMP        | ALT        | QTD        | QTD    |
|----------------------------------|-------------|------------|------------|--------|
| MUROS LATERAIS                   | 31,15000000 | 3,05000000 | 2,00000000 | 190,02 |
| MUROS FECHAMENTO DA ARQUIBANCADA | 1,40000000  | 3,05000000 | 4,00000000 | 17,08  |
|                                  |             |            |            | 207,10 |

**6.5. C0804 COBOGÓ ANTI-CHUVA (50x40)cm C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 (M2)**

| DESCRIÇÃO                            | COMP        | ALT        | QTD        | QTD   |
|--------------------------------------|-------------|------------|------------|-------|
| COBOGÓ NA PAREDE DE FUNDOS DA QUADRA | 10,25000000 | 2,30000000 | 1,00000000 | 23,58 |
|                                      |             |            |            | 23,58 |

Francisco Leônio de Sousa Neto  
 Engenheiro Civil  
 CREA 542000  
 RNP 0613573390

**L. NETO**

ENGENHARIA CNPJ: 22.164.782/0001-37



Prefeitura de  
**Maracanaú**



**MUNICÍPIO DE MARACANAÚ - PREFEITURA MUNICIPAL**

**CNPJ: 07.605.850/0001-62**

**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

**CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO**

| FORTE          | VERSÃO                  | HORA    | MES    |
|----------------|-------------------------|---------|--------|
| SEINFRA        | 028 SEM DESONERAÇÃO     | 114,15% | 71,31% |
| SINAPI         | 2025/04 SEM DESONERAÇÃO | 115,10% | 71,84% |
| COMP. PRÓPRIAS | PRÓPRIA                 | 0,00%   | 0,00%  |

|                                   |                     |                    |
|-----------------------------------|---------------------|--------------------|
| <b>OBRA :</b> EDSON QUEIROZ, EMEF | <b>DATA:</b> mai/25 | <b>BDI:</b> 22,47% |
|-----------------------------------|---------------------|--------------------|

**MEMORIAL DE CÁLCULO**

**6.6. C4646 CORRIMÃO DUPLA ALTURA EM AÇO INOX DIAM 1 1/2 (M)**

|                       | COMP          | QTD   |
|-----------------------|---------------|-------|
| CORRIMAOS DOS ACESSOS | 4*4,37+1*3,87 | 21,35 |
|                       |               | 21,35 |

**7. COBERTURA**

**7.1. C5218 ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO ARCO, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, TRANSPORTE COM GUINDASTE, JATEAMENTO E PINTURA (KG)**

|                     | PESO            | QTD       |
|---------------------|-----------------|-----------|
| COBERTURA DA QUADRA | 10.651.00000000 | 10.651,00 |
|                     |                 | 10.651,00 |

**7.2. C2426 TELHA DE ALUMÍNIO C/MIOLO POLIURETANO, TRAPEZOIDAL+TRAPEZOIDAL (M2)**

|                     | COMP        | LARG        | QTD      |
|---------------------|-------------|-------------|----------|
| COBERTURA DA QUADRA | 41,05000000 | 26,00000000 | 1.067,30 |
|                     |             |             | 1.067,30 |

**7.3. C0773 CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO (M2)**

|                                  | COMP        | LARG       | QTD        | QTD   |
|----------------------------------|-------------|------------|------------|-------|
| MUROS LATERAIS                   | 31,15000000 | 0,19000000 | 2,00000000 | 11,84 |
| MUROS FECHAMENTO DA ARQUIBANCADA | 1,40000000  | 0,19000000 | 4,00000000 | 1,06  |
|                                  |             |            |            | 12,90 |

**8. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**

**8.1. C2625 TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 25mm(3/4") (M)**

|                           | COMP         | QTD    |
|---------------------------|--------------|--------|
| SUB-RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO | 110,00000000 | 110,00 |
|                           |              | 110,00 |

**8.2. C2626 TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 32mm(1") (M)**

|                           | COMP        | QTD   |
|---------------------------|-------------|-------|
| SUB-RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO | 40,00000000 | 40,00 |
|                           |             | 40,00 |

**8.3. C2158 REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 25mm (1") (UN)**

|  | QUANT      | QTD  |
|--|------------|------|
|  | 4,00000000 | 4,00 |
|  |            | 4,00 |

**8.4. C2159 REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 32mm (1") (UN)**

|  | QUANT      | QTD  |
|--|------------|------|
|  | 4,00000000 | 4,00 |
|  |            | 4,00 |

**8.5. C3653 ADAPTADOR PVC P/ REGISTRO 25mm (3/4") (UN)**

|                       | QUANT       | QTD   |
|-----------------------|-------------|-------|
| DOIS P/ CADA REGISTRO | 28,00000000 | 28,00 |
|                       |             | 28,00 |

**8.6. C3654 ADAPTADOR PVC P/ REGISTRO 32mm (1") (UN)**

| QUANT | QTD |
|-------|-----|
|       |     |

Francisco Lourenço de Sousa Neto  
 Engenheiro Civil  
 CREA 54200D  
 RNP 0613573390

**L. NETO**

ENGENHARIA CNPJ: 22.164.782/0001-37



Prefeitura de  
**Maracanau**



**MUNICÍPIO DE MARACANAÚ - PREFEITURA MUNICIPAL**

**CNPJ: 07.605.850/0001-62**

**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

**CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO**

| FONTE          | VERSÃO                  | HORA    | MÊS    |
|----------------|-------------------------|---------|--------|
| SEINFRA        | 028 SEM DESONERAÇÃO     | 114,15% | 71,31% |
| SINAPI         | 2025/04 SEM DESONERAÇÃO | 115,10% | 71,84% |
| COMP. PRÓPRIAS | PRÓPRIA                 | 0,00%   | 0,00%  |

|               |                            |              |               |                    |
|---------------|----------------------------|--------------|---------------|--------------------|
| <b>OBRA :</b> | <b>EDSON QUEIROZ, EMEF</b> | <b>DATA:</b> | <b>mai/25</b> | <b>BDI: 22,47%</b> |
|---------------|----------------------------|--------------|---------------|--------------------|

**MEMORIAL DE CÁLCULO**

| DOIS P/ CADA REGISTRO DE GAVETA | QUANT | 8,00000000 | 8,00 |
|---------------------------------|-------|------------|------|
|                                 |       |            | 8,00 |

**8.7. C2170 REGISTRO DE PRESSAO C/CANOPLA CROMADA D=25MM (1") (UN)**

|  | QUANT | 10,00000000 | 10,00 |
|--|-------|-------------|-------|
|  |       |             | 10,00 |

**8.8. C3004 LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA DE METAL E ACESSÓRIOS - PADRÃO POPULAR (UN)**

|  | QUANT | 3,00000000 | 3,00 |
|--|-------|------------|------|
|  |       |            | 3,00 |

**8.9. C0359 BANCADA DE MÁRMORE LARG.= 0.60m ESP.= 3cm (M)**

|  | QUANT*COMP. | 2,00000000 | 2,50000000 | 5,00 |
|--|-------------|------------|------------|------|
|  |             |            | 1,00000000 | 1,60 |
|  |             |            |            | 6,60 |

**8.10. C0986 CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS (UN)**

|  | QUANT | 8,00000000 | 8,00 |
|--|-------|------------|------|
|  |       |            | 8,00 |

**8.11. C0797 CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO) (UN)**

|  | QUANT | 8,00000000 | 8,00 |
|--|-------|------------|------|
|  |       |            | 8,00 |

**8.12. C2172 REGISTRO DE PRESSÃO C/CANOPLA CROMADA D= 20mm (3/4") (UN)**

|  | QUANT | 8,00000000 | 8,00 |
|--|-------|------------|------|
|  |       |            | 8,00 |

**8.13. C0386 BEBEDOURO EM AÇO INOX COM 1,60m (UN)**

|  | QUANT | 4,00000000 | 4,00 |
|--|-------|------------|------|
|  |       |            | 4,00 |

**8.14. C1898 PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WC'S (M)**

| 3 PEÇAS EM CADA BANHEIRO | QUANT*COMP | 8,00000000 | 0,50000000 | 4,80 |
|--------------------------|------------|------------|------------|------|
|                          |            |            |            | 4,80 |

**8.15. C4642 ASSENTO / BANCO - ARTICULÁVEL PARA BANHO DE DEFICIENTE (UN)**

|  | QUANT | 2,00000000 | 2,00 |
|--|-------|------------|------|
|  |       |            | 2,00 |

**8.16. C4670 PORTA PAPEL METÁLICO (UN)**

|  | QUANT | 7,00000000 | 7,00 |
|--|-------|------------|------|
|  |       |            | 7,00 |

**8.17. C4671 SABONETEIRA METÁLICA (UN)**

Francisco Lázaro de Sousa Neto  
 Engenheiro Civil  
 CREA 54200  
 RNP 0613573390



**L. NETO**

ENGENHARIA CNPJ: 22.164.782/0001-37



Prefeitura de  
**Maracanaú**

**MUNICÍPIO DE MARACANAÚ - PREFEITURA MUNICIPAL**

**CNPJ: 07.605.850/0001-62**

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO

| FORTE             | VERSÃO                     | HORA    | MES    |
|-------------------|----------------------------|---------|--------|
| SEINFRA           | 028 SEM<br>DESONERAÇÃO     | 114,15% | 71,31% |
| SINAPI            | 2025/04 SEM<br>DESONERAÇÃO | 115,10% | 71,84% |
| COMP.<br>PRÓPRIAS | PRÓPRIA                    | 0,00%   | 0,00%  |

|                                   |                     |                    |
|-----------------------------------|---------------------|--------------------|
| <b>OBRA :</b> EDSON QUEIROZ, EMEF | <b>DATA:</b> mai/25 | <b>BDI: 22,47%</b> |
|-----------------------------------|---------------------|--------------------|

**MEMORIAL DE CÁLCULO**

|                          | QUANT      | QTD  |
|--------------------------|------------|------|
| UMA EM CADA WC P/ PCD    | 2,00000000 | 2,00 |
| TRÊS EM CADA WC COLETIVO | 6,00000000 | 6,00 |
|                          |            | 8,00 |

**8.18. C4825 PORTA PAPEL TOALHA (DISPENSER) EM ABS (UN)**

|                          | QUANT      | QTD  |
|--------------------------|------------|------|
| UMA EM CADA P/ PCD       | 2,00000000 | 2,00 |
| TRÊS EM CADA WC COLETIVO | 6,00000000 | 6,00 |
|                          |            | 8,00 |

**8.19. C4835 ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA (M2)**

|             | LARG       | ALT        | QUANT      | QTD  |
|-------------|------------|------------|------------|------|
| WC P/ PCD   | 0,60000000 | 0,80000000 | 2,00000000 | 0,96 |
| WC COLETIVO | 2,50000000 | 0,80000000 | 2,00000000 | 4,00 |
|             |            |            |            | 4,96 |

**8.20. C2784 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m (M3)**

|   | COMP        | LARG       | PROF       | QUANT      | QTD  |
|---|-------------|------------|------------|------------|------|
| ESCAVAÇÃO DAS VALAS DE PASSAGEM DE ENCAIXAÇÃO | 85,00000000 | 0,15000000 | 0,30000000 | 1,00000000 | 3,83 |
|   |             |            |            |            | 3,83 |

**8.21. C2920 REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA (M3)**

|   | COMP        | LARG       | PROF       | QUANT      | QTD  |
|---|-------------|------------|------------|------------|------|
| ESCAVAÇÃO DAS VALAS DE PASSAGEM DE ENCAIXAÇÃO | 85,00000000 | 0,15000000 | 0,30000000 | 1,00000000 | 3,83 |
|   |             |            |            |            | 3,83 |

**8.22. C3442 CAIXA D'ÁGUA EM FYBERGLASS - CAP. 1000L (UN)**

|  | QUANT      | QTD  |
|--|------------|------|
|  | 2,00000000 | 2,00 |
|  |            | 2,00 |

**8.23. C0021 ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 32mm (1") (UN)**

|  | QUANT      | QTD  |
|--|------------|------|
|  | 4,00000000 | 4,00 |
|  |            | 4,00 |

**8.24. C2498 TORNEIRA DE BÓIA D= 25mm (1") (UN)**

|  | QUANT      | QTD  |
|--|------------|------|
|  | 2,00000000 | 2,00 |
|  |            | 2,00 |

**9. INSTALAÇÕES SANITÁRIAS**

**9.1. C2595 TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2") (M)**

|  | COMP        | QTD   |
|--|-------------|-------|
|  | 35,00000000 | 35,00 |
|  |             | 35,00 |

**9.2. C2596 TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2") (M)**

|  | COMP        | QTD   |
|--|-------------|-------|
|  | 42,00000000 | 42,00 |
|  |             | 42,00 |

Francisco Leônido de Sousa Neto  
 Engenheiro Civil  
 CREA 54206D  
 RNP 0613573390

**L. NETO**

ENGENHARIA CNPJ: 22.164.782/0001-37



Prefeitura de  
**Maracanaú**



**MUNICÍPIO DE MARACANAÚ - PREFEITURA MUNICIPAL**

**CNPJ: 07.605.850/0001-62**

**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

**CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO**

| FONTE             | VERSÃO                     | HORA    | MES    |
|-------------------|----------------------------|---------|--------|
| SEINFRA           | 028 SEM<br>DESONERAÇÃO     | 114,15% | 71,31% |
| SINAPI            | 2025/04 SEM<br>DESONERAÇÃO | 115,10% | 71,84% |
| COMP.<br>PRÓPRIAS | PRÓPRIA                    | 0,00%   | 0,00%  |

|               |                            |              |               |                    |
|---------------|----------------------------|--------------|---------------|--------------------|
| <b>OBRA :</b> | <b>EDSON QUEIROZ, EMEF</b> | <b>DATA:</b> | <b>mai/25</b> | <b>BDI: 22,47%</b> |
|---------------|----------------------------|--------------|---------------|--------------------|

**MEMORIAL DE CÁLCULO**

**9.3. C2593 TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4") (M)**

| COMP | QTD         |
|------|-------------|
| COMP | 75,00000000 |
|      | 75,00       |

**9.4. C1551 JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2") (UN)**

| QUANT | QTD         |
|-------|-------------|
| QUANT | 30,00000000 |
|       | 30,00       |

**9.5. C4388 JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=40mm (1 1/4") (UN)**

| QUANT | QTD        |
|-------|------------|
| QUANT | 9,00000000 |
|       | 9,00       |

**9.6. C1552 JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2") (UN)**

| QUANT | QTD        |
|-------|------------|
| QUANT | 2,00000000 |
|       | 2,00       |

**9.7. C4669 JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=50mm (2") (UN)**

| QUANT | QTD        |
|-------|------------|
| QUANT | 7,00000000 |
|       | 7,00       |

**9.8. C2359 TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=50MM (2")-JUNTAS SOLD. (UN)**

| QUANT | QTD         |
|-------|-------------|
| QUANT | 13,00000000 |
|       | 13,00       |

**9.9. C2356 TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4")-JUNTAS SOLD. (UN)**

| QUANT | QTD        |
|-------|------------|
| QUANT | 2,00000000 |
|       | 2,00       |

**9.10. C1549 JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4") (UN)**

| QUANT | QTD        |
|-------|------------|
| QUANT | 7,00000000 |
|       | 7,00       |

**9.11. C1760 LUVA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO 40mm (1 1/2") (UN)**

| QUANT | QTD        |
|-------|------------|
| QUANT | 8,00000000 |
|       | 8,00       |

**9.12. C1761 LUVA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO 50mm (2") (UN)**

| QUANT | QTD         |
|-------|-------------|
| QUANT | 16,00000000 |
|       | 16,00       |

**9.13. C1758 LUVA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO 100mm (4") (UN)**

| QUANT | QTD        |
|-------|------------|
| QUANT | 4,00000000 |
|       | 4,00       |

Francisco Luciano de Sousa Neto  
 Engenheiro Civil  
 CREA 54200D  
 RNP 0513573390

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO  
 ATESTO QUE A PRESENTE CÓPIA  
 CONFERE COM O ORIGINAL  
 03 102 126



**L. NETO**

ENGENHARIA CNPJ: 22.184.782/0001-37



Prefeitura de  
**Maracanaú**

**MUNICÍPIO DE MARACANAÚ - PREFEITURA MUNICIPAL**

**CNPJ: 07.605.850/0001-62**

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO

| FONTE          | VERSÃO                  | HORA    | MES    |
|----------------|-------------------------|---------|--------|
| SEINFRA        | 028 SEM DESONERAÇÃO     | 114,15% | 71,31% |
| SINAPI         | 2025/04 SEM DESONERAÇÃO | 115,10% | 71,84% |
| COMP. PRÓPRIAS | PRÓPRIA                 | 0,00%   | 0,00%  |

|               |                            |              |               |                    |
|---------------|----------------------------|--------------|---------------|--------------------|
| <b>OBRA :</b> | <b>EDSON QUEIROZ, EMEF</b> | <b>DATA:</b> | <b>mai/25</b> | <b>BDI: 22,47%</b> |
|---------------|----------------------------|--------------|---------------|--------------------|

**MEMORIAL DE CÁLCULO**

|  |  |  |      |
|--|--|--|------|
|  |  |  | 4,00 |
|--|--|--|------|

9.14. C4926 CAIXA SIFONADA PVC 150 X 150 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA) (UN)

|  | QUANT      | QTD  |
|--|------------|------|
|  | 7,00000000 | 7,00 |
|  |            | 7,00 |

9.15. C0625 CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO (UN)

|  | QUANT      | QTD  |
|--|------------|------|
|  | 7,00000000 | 7,00 |
|  |            | 7,00 |

9.16. C0348 BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA (UN)

|  | QUANT      | QTD  |
|--|------------|------|
|  | 5,00000000 | 5,00 |
|  |            | 5,00 |

9.17. C4635 BACIA SANITÁRIA PARA CADEIRANTES C/ ASSENTO (ABERTURA FRONTAL) (UN)

|  | QUANT      | QTD  |
|--|------------|------|
|  | 2,00000000 | 2,00 |
|  |            | 2,00 |

9.18. C1792 MICTORIO DE LOUÇA BRANCA (UN)

|  | QUANT      | QTD  |
|--|------------|------|
|  | 2,00000000 | 2,00 |
|  |            | 2,00 |

9.19. C2093 RALO SECO PVC RÍGIDO (UN)

|  | QUANT       | QTD   |
|--|-------------|-------|
|  | 12,00000000 | 12,00 |
|  |             | 12,00 |

9.20. C0601 CAIXA DE GORDURA/SABÃO EM ALVENARIA (UN)

|  | QUANT      | QTD  |
|--|------------|------|
|  | 1,00000000 | 1,00 |
|  |            | 1,00 |

**10. INSTALAÇÕES PLUVIAIS**

10.1. C2784 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m (M3)

| COMP                        | LARG                 | PROF        | QUANT      | QTD        |            |       |
|-----------------------------|----------------------|-------------|------------|------------|------------|-------|
| VALA PARA CANOS DE DRENAGEM | COMP*LARG*PROF*QUANT | 43,40000000 | 0,40000000 | 0,40000000 | 2,00000000 | 19,89 |
|                             |                      |             |            |            |            | 19,89 |

10.2. C4843 CAIXA EM ALVENARIA TIJOLO FURADO, ESP. = 10cm ( 60x 60x60cm), LASTRO DE BRITA, EXC ESCAVAÇÃO E TAMPA (UN)

|  | QUANT       | QTD   |
|--|-------------|-------|
|  | 14,00000000 | 14,00 |
|  |             | 14,00 |

10.3. C2593 TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4) (M)

|  | QUANT        | QTD    |
|--|--------------|--------|
|  | 227,00000000 | 227,00 |
|  |              | 227,00 |

10.4. C0281 ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 100mm (M)

Francisco Leônio de Sousa Neto  
 Engenheiro Civil  
 CREA 54200D  
 RNP 0613573390



**L. NETO**

ENGENHARIA CNPJ: 22.164.782/0001-37



**Prefeitura de Maracanaú**

**MUNICÍPIO DE MARACANAÚ - PREFEITURA MUNICIPAL**

**CNPJ: 07.605.850/0001-62**

**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

**CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO**

| FORTE          | VERSAO                  | HORA    | MES    |
|----------------|-------------------------|---------|--------|
| SEINFRA        | 028 SEM DESONERAÇÃO     | 114,15% | 71,31% |
| SINAPI         | 2026/04 SEM DESONERAÇÃO | 115,10% | 71,84% |
| COMP. PRÓPRIAS | PRÓPRIA                 | 0,00%   | 0,00%  |

|               |                            |              |               |                    |
|---------------|----------------------------|--------------|---------------|--------------------|
| <b>OBRA :</b> | <b>EDSON QUEIROZ, EMEF</b> | <b>DATA:</b> | <b>mai/25</b> | <b>BDI: 22,47%</b> |
|---------------|----------------------------|--------------|---------------|--------------------|

**MEMORIAL DE CÁLCULO**

|       | QUANT        | QTD    |
|-------|--------------|--------|
| QUANT | 227,00000000 | 227,00 |
|       |              | 227,00 |

**10.5. C1549 JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4") (UN)**

|                                     | QUANT       | QTD   |
|-------------------------------------|-------------|-------|
| LIGAÇÃO COM A REDE EXISTENTE NA RUA | 36,00000000 | 36,00 |
|                                     |             | 36,00 |

|                              |
|------------------------------|
| (1,80+25,28+10,00+6,40+1,80) |
| (10,00+10,00+6,40+1,80)      |

**10.6. C0658 CALHA DE CHAPA COBRE 26 DESENVOLVIMENTO 33cm (M)**

|                                     | QUANT   | QTD   |
|-------------------------------------|---------|-------|
| LIGAÇÃO COM A REDE EXISTENTE NA RUA | 41,05*2 | 82,10 |
|                                     |         | 82,10 |

**11. INSTALAÇÕES DA SUBESTAÇÃO**

**11.1. C1043 DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO (M3)**

|  | COMP.      | ALT.       | LARG.      | QTD  |
|--|------------|------------|------------|------|
| DEMOLIÇÃO DE MURO PRA INSTALAÇÃO DA SUBESTAÇÃO | 2,66000000 | 2,00000000 | 0,15000000 | 0,80 |
|  |            |            |            | 0,80 |

**11.2. C4941 SUBESTAÇÃO AÉREA DE 150 KVA/13.800-380/220V COM QUADRO DE MEDIÇÃO E PROTEÇÃO GERAL, INCLUSIVE MALHA DE ATERRAMENTO (UN)**

|       | QUANT      | QTD  |
|-------|------------|------|
| QUANT | 1,00000000 | 1,00 |
|       |            | 1,00 |

**11.3. C1807 MURO CONTORNO DE ALVENARIA E CONCRETO (PILAR+CINTA) REBOCADO, COM PINTURA (M)**

|                                | COMP.      | QTD  |
|--------------------------------|------------|------|
| MURO DE CONTORNO DA SUBESTAÇÃO | 6,32000000 | 6,32 |
|                                |            | 6,32 |

**11.4. C3859 PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUS. PINTURA**

|                               | COMP.      | ALT.       | QTD  |
|-------------------------------|------------|------------|------|
| PORTÃO DE ACESSO A SUBESTAÇÃO | 2,36000000 | 2,08000000 | 4,91 |
|                               |            |            | 4,91 |

**11.5. C0555 CABO EM PVC 1000V 50MM2 (M)**

|  | COMP                         | VIAS       | QTD   |
|--|------------------------------|------------|-------|
| CABOS PARA LIGAÇÃO DA SUBESTAÇÃO ATÉ O QUADRO DE LIGAÇÃO | (1,80+25,28+10,00+6,40+1,80) | 2,00000000 | 90,56 |
|  |                              |            | 90,56 |

**11.6. C0557 CABO EM PVC 1000V 95MM2 (M)**

|  | COMP                         | VIAS       | QTD    |
|--|------------------------------|------------|--------|
| CABOS PARA LIGAÇÃO DA SUBESTAÇÃO ATÉ O QUADRO DE LIGAÇÃO | (1,80+25,28+10,00+6,40+1,80) | 3,00000000 | 135,84 |
|  |                              |            | 135,84 |

**11.7. C1200 ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 75mm (2 1/2") (M)**

|   | COMP                         | QTD   |
|---|------------------------------|-------|
| ELETRODUTO PARA LIGAÇÃO DA SUBESTAÇÃO ATÉ O QUADRO DE LIGAÇÃO | (1,80+25,28+10,00+6,40+1,80) | 45,28 |
|   |                              | 45,28 |

**11.8. C2073 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATÉ 128 DIVISÕES 650X875X205mm, C/BARRAMENTO (UN)**

| UNID | QTD |
|------|-----|
|      |     |

Francisco Lúcio de Sousa Neto  
Engenheiro Civil  
CREA 54200D  
RNP 0613573390



**L. NETO**

ENGENHARIA CNPJ: 22.164.782/0001-37



Prefeitura de  
**Maracanaú**

**MUNICÍPIO DE MARACANAÚ - PREFEITURA MUNICIPAL**

**CNPJ: 07.605.850/0001-62**

**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

**CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO**

| FONTE          | VERSÃO                  | HORA    | MES    |
|----------------|-------------------------|---------|--------|
| SEINFRA        | 028 SEM DESONERAÇÃO     | 114,15% | 71,31% |
| SINAPI         | 2025/04 SEM DESONERAÇÃO | 115,10% | 71,84% |
| COMP. PRÓPRIAS | PRÓPRIA                 | 0,00%   | 0,00%  |

|               |                            |              |               |                    |
|---------------|----------------------------|--------------|---------------|--------------------|
| <b>OBRA :</b> | <b>EDSON QUEIROZ, EMEF</b> | <b>DATA:</b> | <b>mai/25</b> | <b>BDI: 22,47%</b> |
|---------------|----------------------------|--------------|---------------|--------------------|

**MEMORIAL DE CÁLCULO**

| QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GERAL | UNID. | 1,00000000 | 1,00 |
|------------------------------|-------|------------|------|
|                              |       |            | 1,00 |

**11.9. C2784 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m (M3)**

|  | COMP        | LARG       | PROF       | QTD  |
|--|-------------|------------|------------|------|
| ESCAVAÇÃO DE VALA PARA CABEAMENTO DA SUBSTACÃO ATÉ O QUADRO DE LIGAÇÃO | 46,28000000 | 0,30000000 | 0,30000000 | 4,08 |
|  |             |            |            | 4,08 |

**11.10. C2920 REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA (M3)**

|   | COMP        | LARG       | PROF       | QTD  |
|---|-------------|------------|------------|------|
| REATERRO DE VALA PARA CABEAMENTO DA SUBSTACÃO ATÉ O QUADRO DE LIGAÇÃO | 46,28000000 | 0,30000000 | 0,30000000 | 4,08 |
|   |             |            |            | 4,08 |

**11.11. C1066 DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO (M2)**

|   | COMP.                    | LARG.      | QTD  |
|---|--------------------------|------------|------|
| DEMOLIÇÃO DE PISO PARA PASSAGEM DE ELETRODUTO | (10,00+10,00+6,40 +1,80) | 0,30000000 | 8,46 |
|   |                          |            | 8,46 |

**11.12. C1611 LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM (M2)**

|  | COMP.                    | LARG.      | QTD  |
|--|--------------------------|------------|------|
| RECOMPOSIÇÃO DE PISO PARA PASSAGEM DE ELETRODUTO | (10,00+10,00+6,40 +1,80) | 0,30000000 | 8,46 |
|  |                          |            | 8,46 |

**11.13. C2097 RASGO EM ALVENARIA P/TUBULAÇÕES D=65 A 100mm (2 1/2" A 4") (M)**

|   | QTD        | COMP.      | QTD  |
|---|------------|------------|------|
| RASGO PARA PASSAGEM DO ELETRODUTO DO PISO ATÉ A CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO | 1,00000000 | 1,20000000 | 1,20 |
|   |            |            | 1,20 |

**11.14. C1240 ENCHIMENTO DE RASGO C/ARGAMASSA DIAM.= 65 A 100mm (2 1/2" A 4") (M)**

|   | QTD        | COMP.      | QTD  |
|---|------------|------------|------|
| ENCHIMENTO DO RASGO PARA PASSAGEM DO ELETRODUTO DO PISO ATÉ A CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO | 1,00000000 | 1,20000000 | 1,20 |
|   |            |            | 1,20 |

**11.15. C0592 CAIXA ALVENARIA/REBOCO C/TAMPA CONCRETO FUNDO BRITA 80x80x80cm (UN)**

|                                       | QTD        | QTD  |
|---------------------------------------|------------|------|
| CAIXA DE INSPEÇÃO PRÓXIMO A SUBSTACÃO | 1,00000000 | 1,00 |
|                                       |            | 1,00 |

**12. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

**12.1. C2069 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 36 DIVISÕES 457X332X95mm, C/ BARRAMENTO (UN)**

|  | QUANT      | QTD  |
|--|------------|------|
|  | 1,00000000 | 1,00 |
|  |            | 1,00 |

**12.2. C0382 BASE DE FUSÍVEL NH 00 EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO ATÉ 125A (UN)**

|  | QUANT      | QTD  |
|--|------------|------|
|  | 3,00000000 | 3,00 |
|  |            | 3,00 |

**12.3. C4562 DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V (UN)**

|                        | QUANT      | QTD  |
|------------------------|------------|------|
|                        | 4,00000000 | 4,00 |
| INSTALAÇÕES DO ENTORNO | 2,00000000 | 2,00 |

Francisco Lorenzo de Sousa Neto  
 Engenheiro Civil  
 CREA 54200D  
 RNP 0613573390



**L. NETO**

ENGENHARIA CNPJ: 22.164.782/0001-37



Prefeitura de  
**Maracanaú**

**MUNICÍPIO DE MARACANAÚ - PREFEITURA MUNICIPAL**

**CNPJ: 07.605.850/0001-62**

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO

| FONTE          | VERSÃO                  | HORA    | MES    |
|----------------|-------------------------|---------|--------|
| SEINFRA        | 028 SEM DESONERAÇÃO     | 114,15% | 71,31% |
| SINAPI         | 2025/04 SEM DESONERAÇÃO | 115,10% | 71,84% |
| COMP. PRÓPRIAS | PRÓPRIA                 | 0,00%   | 0,00%  |

|               |                            |              |               |                    |
|---------------|----------------------------|--------------|---------------|--------------------|
| <b>OBRA :</b> | <b>EDSON QUEIROZ, EMEF</b> | <b>DATA:</b> | <b>mai/25</b> | <b>BDI: 22,47%</b> |
|---------------|----------------------------|--------------|---------------|--------------------|

**MEMORIAL DE CÁLCULO**

|  |  |  |      |
|--|--|--|------|
|  |  |  | 6,00 |
|--|--|--|------|

**12.4. C1092 DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A (UN)**

|                        | QUANT       | QTD   |
|------------------------|-------------|-------|
|                        | 10,00000000 | 10,00 |
| INSTALAÇÕES DO ENTORNO | 3,00000000  | 3,00  |
|                        |             | 13,00 |

**12.5. C1119 DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A (UN)**

|  | QUANT      | QTD  |
|--|------------|------|
|  | 1,00000000 | 1,00 |
|  |            | 1,00 |

**12.6. C1124 DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A (UN)**

|  | QUANT      | QTD  |
|--|------------|------|
|  | 1,00000000 | 1,00 |
|  |            | 1,00 |

**12.7. C0326 ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4" X 2.40M (UN)**

|  | QUANT      | QTD  |
|--|------------|------|
|  | 1,00000000 | 1,00 |
|  |            | 1,00 |

**12.8. C3504 CAIXA ALVENARIA / REBOCO / C/ TAMPA CONCRETO S/ FUNDO DI=30x30x50 cm (UN)**

|  | QUANT      | QTD  |
|--|------------|------|
|  | 4,00000000 | 4,00 |
|  |            | 4,00 |

**12.9. C1197 ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1") (M)**

|                                   | COMP         | QTD    |
|-----------------------------------|--------------|--------|
| LIGAÇÃO DO QDG AO QDLT            | 70,00000000  | 70,00  |
| CIRCUITOS DE ILUMINAÇÃO DA QUADRA | 150,00000000 | 150,00 |
| INSTALAÇÕES DO ENTORNO            | 30,30000000  | 30,30  |
|                                   |              | 250,30 |

**12.10. C1184 ELETRODUTO FLEXÍVEL, TIPO GARGANTA (M)**

|                        | COMP         | QTD    |
|------------------------|--------------|--------|
|                        | 50,00000000  | 50,00  |
| COMP                   | 100,00000000 | 100,00 |
| INSTALAÇÕES DO ENTORNO | 50,20000000  | 50,20  |
|                        |              | 200,20 |

**12.11. C0540 CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2 (M)**

|                        | COMP         | QTD      |
|------------------------|--------------|----------|
|                        | 900,00000000 | 900,00   |
| INSTALAÇÕES DO ENTORNO | 508,50000000 | 508,50   |
|                        |              | 1.408,50 |

**12.12. C0534 CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2 (M)**

|  | COMP         | QTD    |
|--|--------------|--------|
|  | 615,00000000 | 615,00 |
|  |              | 615,00 |

Francisco Leônio de Sousa Neto  
 Engenheiro Civil  
 CREA 54200 D  
 RNP 0613573390

ATESTO QUE A PRESENTE CÓPIA  
CONFERE COM O ORIGINAL  
03 102 126

**L. NETO**

ENGENHARIA CNPJ: 22.164.782/0001-37



Prefeitura de  
**Maracanau**



**MUNICÍPIO DE MARACANAÚ - PREFEITURA MUNICIPAL**

**CNPJ: 07.605.850/0001-62**

**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

**CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO**

| FORTE             | VERSÃO                     | HORA    | MES    |
|-------------------|----------------------------|---------|--------|
| SEINFRA           | 028 SEM<br>DESONERAÇÃO     | 114,15% | 71,31% |
| SINAPI            | 2025/04 SEM<br>DESONERAÇÃO | 115,10% | 71,84% |
| COMP.<br>PRÓPRIAS | PRÓPRIA                    | 0,00%   | 0,00%  |

**OBRA : EDSON QUEIROZ, EMEF**

**DATA:**

**mai/25**

**BDI: 22,47%**

**MEMORIAL DE CÁLCULO**

**12.13. C0556 CABO EM PVC 1000V 6MM2 (M)**

| COMP               | QUANT      | QTD         |            |        |
|--------------------|------------|-------------|------------|--------|
| QDG AO QDLT (3F-N) | COMP*QUANT | 70,00000000 | 4,00000000 | 280,00 |
|                    |            |             |            | 280,00 |

**12.14. C2095 RASGO EM ALVENARIA P/TUBULAÇÕES D=15 A 25mm (1/2" A 1") (M)**

| COMP | QTD         |       |
|------|-------------|-------|
| COMP | 50,00000000 | 50,00 |
|      |             | 50,00 |

**12.15. C1238 ENCHIMENTO DE RASGO C/ARGAMASSA DIAM.= 15 A 25mm (1/2" A 1") (M)**

| COMP | QTD         |       |
|------|-------------|-------|
| COMP | 50,00000000 | 50,00 |
|      |             | 50,00 |

**12.16. C4762 CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2" (UN)**

| QUANT | QTD         |       |
|-------|-------------|-------|
| QUANT | 21,00000000 | 21,00 |
|       |             | 21,00 |

**12.17. C4761 CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 4"3 (UN)**

| QUANT | QTD         |       |
|-------|-------------|-------|
| QUANT | 23,00000000 | 23,00 |
|       |             | 23,00 |

**12.18. C2493 TOMADA UNIVERSAL 10A 250V (UN)**

| QUANT | QTD         |       |
|-------|-------------|-------|
| QUANT | 10,00000000 | 10,00 |
|       |             | 10,00 |

**12.19. C2484 TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V (UN)**

| QUANT | QTD        |      |
|-------|------------|------|
| QUANT | 3,00000000 | 3,00 |
|       |            | 3,00 |

**12.20. C1494 INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V (UN)**

| QUANT | QTD        |      |
|-------|------------|------|
| QUANT | 6,00000000 | 6,00 |
|       |            | 6,00 |

**12.21. C1479 INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V (UN)**

| QUANT | QTD        |      |
|-------|------------|------|
| QUANT | 2,00000000 | 2,00 |
|       |            | 2,00 |

**12.22. C1662 LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA (1 X 16)W (UN)**

| QUANT | QTD         |       |
|-------|-------------|-------|
| QUANT | 19,00000000 | 19,00 |
|       |             | 19,00 |

**12.23. C1638 LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA (2 X 32)W (UN)**

| QUANT | QTD        |      |
|-------|------------|------|
| QUANT | 4,00000000 | 4,00 |
|       |            | 4,00 |

**12.24. PESQ.03 REFLETOR HOLOFOTE LED 400W BRANCO FRIO 6500K BIVOLT (UN)**

Francisco L. Neto de Sousa Neto  
Engenheiro Civil  
CREA 542000  
RNP 0613573390

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO  
 ATESTO QUE A PRESENTE COPIA  
 CONFERE COM O ORIGINAL

03 / 02 / 26



**L. NETO**

ENGENHARIA CNPJ: 22.164.782/0001-37



Prefeitura de  
**Maracanaú**

**MUNICÍPIO DE MARACANAÚ - PREFEITURA MUNICIPAL**

**CNPJ: 07.605.850/0001-62**

**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

**CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO**

| FONTE          | VERSÃO                  | HORA    | MES    |
|----------------|-------------------------|---------|--------|
| SEINFRA        | 028 SEM DESONERAÇÃO     | 114,15% | 71,31% |
| SINAPI         | 2025/04 SEM DESONERAÇÃO | 115,10% | 71,84% |
| COMP. PRÓPRIAS | PRÓPRIA                 | 0,00%   | 0,00%  |

**OBRA : EDSON QUEIROZ, EMEF**

**DATA:**

**mai/25**

**BDI: 22,47%**

**MEMORIAL DE CÁLCULO**

|       | QUANT       | QTD   |
|-------|-------------|-------|
| QUANT | 16,00000000 | 16,00 |
|       |             | 16,00 |

**12.25. C1095 DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A**

|       | QUANT      | QTD  |
|-------|------------|------|
| QUANT | 1,00000000 | 1,00 |
|       |            | 1,00 |

**12.26. C2484 TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V**

|       | QUANT      | QTD  |
|-------|------------|------|
| QUANT | 1,00000000 | 1,00 |
|       |            | 1,00 |

**12.27. C2009 POSTE DE FERRO P/ JARDIM H=2.80M, C/GLOBO E LÂMPADA VAPOR DE SÓDIO 70W (UN)**

|                        | QUANT | QTD        |
|------------------------|-------|------------|
| Instalações do Entorno | 9,00  | 9,00000000 |
|                        |       | 9,00       |

**12.28. C3504 CAIXA ALVENARIA / REBOCO / C/ TAMPA CONCRETO S/ FUNDO DI=30x30x50 cm (UN)**

|                        | QUANT | QTD         |
|------------------------|-------|-------------|
| Instalações do Entorno | 11,00 | 11,00000000 |
|                        |       | 11,00       |

**12.29. C4530 DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA (UN)**

|                        | QUANT | QTD        |
|------------------------|-------|------------|
| Instalações do Entorno | 1,00  | 1,00000000 |
|                        |       | 1,00       |

**12.30. C1196 ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4") (M)**

|                        | COMP. | QTD         |
|------------------------|-------|-------------|
| Instalações do Entorno | COMP. | 49,40000000 |
|                        |       | 49,40       |

**12.31. C2784 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m (M3)**

|  | COMP           | LARG        | PROF       | QTD        |
|--|----------------|-------------|------------|------------|
| ESCAVAÇÃO DE VALA PARA CABEAMENTO DO QDG AO QDLT | COMP*LARG*PROF | 70,00000000 | 0,20000000 | 0,30000000 |
|  |                |             |            | 4,20       |
|  |                |             |            | 4,20       |

**12.32. C2920 REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA (M3)**

|   | COMP           | LARG        | PROF       | QTD        |
|---|----------------|-------------|------------|------------|
| REATERRO DE VALA PARA CABEAMENTO DO QDG AO QDLT | COMP*LARG*PROF | 70,00000000 | 0,20000000 | 0,30000000 |
|   |                |             |            | 4,20       |
|   |                |             |            | 4,20       |

**12.33. C1066 DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO (M2)**

|   | COMP.       | LARG.       | QTD        |
|---|-------------|-------------|------------|
| DEMOLIÇÃO DE PISO PARA PASSAGEM DE ELETRODUTO | COMP.*LARG. | 14,50000000 | 0,20000000 |
|   |             |             | 2,90       |
|   |             |             | 2,90       |

**12.34. C1611 LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM (M2)**

Francisco Leônido de Sousa Neto  
 Engenheiro Civil  
 CREA 542000  
 RNP 0613573396

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO  
 ATESTO QUE A PRESENTE CÓPIA  
 CONFERE COM O ORIGINAL  
 03 / 02 / 26



**L. NETO**

ENGENHARIA CNPJ: 22.164.782/0001-37



Prefeitura de  
**Maracanau**

MUNICÍPIO DE MARACANAÚ - PREFEITURA MUNICIPAL  
 CNPJ: 07.605.850/0001-62

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO  
 CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO

| FONTE          | VERSÃO                  | HORA    | MES    |
|----------------|-------------------------|---------|--------|
| SEINFRA        | 028 SEM DESONERAÇÃO     | 114,15% | 71,31% |
| SINAPI         | 2025/04 SEM DESONERAÇÃO | 115,10% | 71,84% |
| COMP. PRÓPRIAS | PRÓPRIA                 | 0,00%   | 0,00%  |

OBRA : EDSON QUEIROZ, EMEF DATA: mai/25 BDI: 22,47%

**MEMORIAL DE CÁLCULO**

| RECOMPOSIÇÃO DE PISO PARA PASSAGEM DE ELETRODUTO | AREA*QUANT | COMP.       | LARG.      | QTD  |
|--|------------|-------------|------------|------|
|  |            | 14,50000000 | 0,20000000 | 2,90 |
|  |            |             |            | 2,90 |

12.35. COMP.02 DUTO PERFURADO - ELETROCALHA CHAPA DE AÇO (25X50)mm (M)

| Conforme Projeto Elétrico | 86,40 | 100,00000000 | QTD    |
|---------------------------|-------|--------------|--------|
|                           |       |              | 100,00 |
|                           |       |              | 100,00 |

12.36. C2301 TAMPAS NORMAL P/DUTO PERFURADO, ATE (100X100)mm (M)

| Conforme Projeto Elétrico | 86,40 | 100,00000000 | QTD    |
|---------------------------|-------|--------------|--------|
|                           |       |              | 100,00 |
|                           |       |              | 100,00 |

13. SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS -SDPA

13.1. C0869 CORDOALHA COBRE NÚ 35MM2 E ISOLADORES P/PARA-RAIO (M)

| QUANT       | QTD   |
|-------------|-------|
| 80,00000000 | 80,00 |
|             | 80,00 |

13.2. PMM.003 CORDOALHA COBRE NÚ 50MM2 E ISOLADORES P/PARA-RAIO (M)

| QUANT        | QTD    |
|--------------|--------|
| 132,90000000 | 132,90 |
|              | 132,90 |

13.3. C4933 HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 5/8"X 2.40M (UN)

| QUANT       | QTD   |
|-------------|-------|
| 10,00000000 | 10,00 |
|             | 10,00 |

13.4. C0609 CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPAS DE CONCRETO (UN)

| QUANT       | QTD   |
|-------------|-------|
| 10,00000000 | 10,00 |
|             | 10,00 |

14. SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO

14.1. C1359 EXTINTOR DE GÁS CARBÔNICO OU PÓ QUÍMICO DE 4 OU 6KG (UN)

| QUANT      | QTD  |
|------------|------|
| 2,00000000 | 2,00 |
|            | 2,00 |

14.2. C4649 SINALIZAÇÃO PARA EXTINTOR (UN)

| QUANT      | QTD  |
|------------|------|
| 2,00000000 | 2,00 |
|            | 2,00 |

14.3. M16037 PLACA SINALIZADORA PÓ QUÍMICO (UN)

| QUANT      | QTD  |
|------------|------|
| 2,00000000 | 2,00 |
|            | 2,00 |

14.4. C4850 PLACA EM ACRÍLICO ADESIVADA PARA SINALIZAÇÃO COM INDICAÇÃO DE ROTA DE FUGA 26X13CM (UN)

| CONFORME PROJETO DE COMBATE A INCENDIO | QUANT      | QTD  |
|--|------------|------|
|  | 3,00000000 | 3,00 |

Francisco Luciano de Sousa Neto  
 Engenheiro Civil  
 CREA 54200D  
 RNP 0613573390

ATESTO QUE A PRESENTE CÓPIA  
CONFERE COM O ORIGINAL  
03 / 02 / 26



**L. NETO**

ENGENHARIA CNPJ: 22.164.762/0001-57



Prefeitura de  
**Maracanau**

**MUNICÍPIO DE MARACANAÚ - PREFEITURA MUNICIPAL**

**CNPJ: 07.605.850/0001-62**

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO  
CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO

| FONTE          | VERSÃO                  | HORA    | MES    |
|----------------|-------------------------|---------|--------|
| SEINFRA        | 028 SEM DESONERAÇÃO     | 114,15% | 71,31% |
| SINAPI         | 2025/04 SEM DESONERAÇÃO | 115,10% | 71,84% |
| COMP. PRÓPRIAS | PRÓPRIA                 | 0,00%   | 0,00%  |

|               |                            |              |               |                    |
|---------------|----------------------------|--------------|---------------|--------------------|
| <b>OBRA :</b> | <b>EDSON QUEIROZ, EMEF</b> | <b>DATA:</b> | <b>mai/25</b> | <b>BDI: 22,47%</b> |
|---------------|----------------------------|--------------|---------------|--------------------|

**MEMORIAL DE CÁLCULO**

|  |  |  |      |
|--|--|--|------|
|  |  |  | 3,00 |
|--|--|--|------|

**14.5. C4394 LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA (UN)**

|  | QUANT      | QTD  |
|--|------------|------|
| CONFORME PROJETO DE COMBATE A INCENDIO | 1,00000000 | 1,00 |
|  |            | 1,00 |

**15. REVESTIMENTOS**

**15.1. C0776 CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE (M2)**

|                         | COMP        | ALT        | ÁREA         | QUANT       | QTD    |
|-------------------------|-------------|------------|--------------|-------------|--------|
| PAREDES DO VESTIÁRIO    | 63,00000000 | 2,50000000 |              | 2,00000000  | 315,00 |
| PAREDE FUNDOS DA QUADRA |             |            | 184,10000000 | 2,00000000  | 368,20 |
| PORTAS P1               | 0,80000000  | 2,10000000 |              | -4,00000000 | -6,72  |
| PORTAS P2               | 0,90000000  | 2,10000000 |              | -2,00000000 | -3,78  |
| JANELA J1               | 1,50000000  | 0,50000000 |              | -7,00000000 | -5,25  |
| JANELA J2               | 0,80000000  | 0,50000000 |              | -2,00000000 | -0,80  |
| ARQUIBANCADAS           | 28,45000000 | 1,40000000 |              | 2,00000000  | 79,66  |
|                         |             |            |              |             | 746,31 |

**15.2. C1221 EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4 (M2)**

|  | COMP        | ALT        | QUANT       | QTD    |
|--|-------------|------------|-------------|--------|
| PAREDES INTERNAS DOS VESTIÁRIOS, WCS E DEPÓSITOS | 85,36000000 | 2,50000000 | 1,00000000  | 213,40 |
| PAREDES EXTERNAS DO VESTIÁRIO E DO GRÊMIO        | 31,95000000 | 1,60000000 | 1,00000000  | 51,12  |
| PORTAS P1  | 0,80000000  | 2,10000000 | -8,00000000 | -13,44 |
| PORTAS P2  | 0,90000000  | 2,10000000 | -4,00000000 | -7,56  |
| JANELA J1  | 1,50000000  | 0,50000000 | -7,00000000 | -5,25  |
| JANELA J2  | 0,80000000  | 0,50000000 | -2,00000000 | -0,80  |
|  |             |            |             | 237,47 |

**15.3. C3121 REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:6 (M2)**

|   | ÁREA DE CHAPISCO | ÁREA DE EMBOÇO | QTD    |
|---|------------------|----------------|--------|
| ÁREA IGUAL A DE CHAPISCO - ÁREA DE EMBOÇO | 746,31000000     | 237,47000000   | 508,84 |
|   |                  |                | 508,84 |

**15.4. C4445 CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE (M2)**

|  | COMP        | ALT        | QUANT       | QTD    |
|--|-------------|------------|-------------|--------|
| PAREDES INTERNAS DOS VESTIÁRIOS, WCS E DEPÓSITOS | 85,36000000 | 2,50000000 | 1,00000000  | 213,40 |
| PAREDES EXTERNAS DO VESTIÁRIO E DO GRÊMIO        | 31,95000000 | 1,60000000 | 1,00000000  | 51,12  |
| PORTAS P1  | 0,80000000  | 2,10000000 | -8,00000000 | -13,44 |
| PORTAS P2  | 0,90000000  | 2,10000000 | -4,00000000 | -7,56  |
| JANELA J1  | 1,50000000  | 0,50000000 | -7,00000000 | -5,25  |
| JANELA J2  | 0,80000000  | 0,50000000 | -2,00000000 | 0,40   |
| REVESTIMENTO 10x10cm - PAREDES INTERNAS          | 85,36000000 | 0,20000000 | -1,00000000 | -17,07 |
| REVESTIMENTO 10x10cm - PAREDES EXTERNAS          | 31,95000000 | 0,20000000 | -1,00000000 | -6,39  |
|  |             |            |             | 215,21 |

**15.5. C1123 REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) (M2)**

|                | ÁREA         | QTD    |
|----------------|--------------|--------|
| ÁREA REVESTIDA | 215,21000000 | 215,21 |

Francisco Leônio de Sousa Neto  
Engenheiro Civil  
CREA 54200D  
RNP 0613573390



**L. NETO**

ENGENHARIA CNPJ: 22.164.782/0001-37



Prefeitura de  
**Maracanau**

**MUNICÍPIO DE MARACANAÚ - PREFEITURA MUNICIPAL**

CNPJ: 07.605.850/0001-62

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO

| FONTE          | VERSÃO                  | HORA    | MES    |
|----------------|-------------------------|---------|--------|
| SEINFRA        | 028 SEM DESONERAÇÃO     | 114,15% | 71,91% |
| SINAPI         | 2025/04 SEM DESONERAÇÃO | 115,10% | 71,84% |
| COMP. PRÓPRIAS | PRÓPRIA                 | 0,00%   | 0,00%  |

OBRA : EDSON QUEIROZ, EMEF

DATA:

mai/25

BDI: 22,47%

**MEMORIAL DE CÁLCULO**

|  |  |        |
|--|--|--------|
|  |  | 215,21 |
|--|--|--------|

**15.6. C1869 PEITORIL DE GRANITO L= 15 cm (M)**

|           | COMP       | QUANT      | QTD   |
|-----------|------------|------------|-------|
| JANELA J1 | 1,55000000 | 7,00000000 | 10,85 |
| JANELA J2 | 0,85000000 | 2,00000000 | 1,70  |
|           |            |            | 12,55 |

**15.7. C4442 CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10x10cm (100cm²) - DECORATIVA - P/ PAREDE (M2)**

|   | COMP        | ALT        | QUANT      | QTD   |
|---|-------------|------------|------------|-------|
| REVESTIMENTO 10x10cm - PAREDES INTERNAS | 85,36000000 | 0,20000000 | 1,00000000 | 17,07 |
| REVESTIMENTO 10x10cm - PAREDES EXTERNAS | 31,95000000 | 0,20000000 | 1,00000000 | 6,39  |
|   |             |            |            | 23,46 |

**15.8. C1126 REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100cm²)**

|                          | AREA        | QTD   |
|--------------------------|-------------|-------|
| ÁREA DA CERÂMICA 10x10cm | 23,46000000 | 23,46 |
|                          |             | 23,46 |

**15.9. C0778 CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO (M2)**

|                              | ÁREA        | QUANT      | QTD    |
|------------------------------|-------------|------------|--------|
| ÁREA DE LAJE - VESTIÁRIOS    | 9,62000000  | 2,00000000 | 19,24  |
| ÁREA DE LAJE - BANHEIROS     | 14,44000000 | 2,00000000 | 28,88  |
| ÁREA DE LAJE - BHO ACESSÍVEL | 6,82000000  | 2,00000000 | 13,24  |
| DEPÓSITOS                    | 4,00000000  | 2,00000000 | 8,00   |
| GRÊMIO                       | 14,05000000 | 3,00000000 | 42,15  |
| CIRCULAÇÃO                   | 12,72000000 | 1,00000000 | 12,72  |
|                              |             |            | 124,23 |

**15.10. C2112 REBOCO C/ ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO (M2)**

|                              | ÁREA        | QUANT      | QTD    |
|------------------------------|-------------|------------|--------|
| ÁREA DE LAJE - VESTIÁRIOS    | 9,62000000  | 2,00000000 | 19,24  |
| ÁREA DE LAJE - BANHEIROS     | 14,44000000 | 2,00000000 | 28,88  |
| ÁREA DE LAJE - BHO ACESSÍVEL | 6,82000000  | 2,00000000 | 13,24  |
| DEPÓSITOS                    | 4,00000000  | 2,00000000 | 8,00   |
| GRÊMIO                       | 14,05000000 | 3,00000000 | 42,15  |
| CIRCULAÇÃO                   | 12,72000000 | 1,00000000 | 12,72  |
|                              |             |            | 124,23 |

**16. PISOS**

**16.1. C2064 LASTRO DE PÓ DE PEDRA (M3)**

|                             | AREA         | ALT        | QTD   |
|-----------------------------|--------------|------------|-------|
| PISO DA QUADRA E CORREDORES | 743,95000000 | 0,05000000 | 37,20 |
|                             |              |            | 37,20 |

**16.2. C5225 LONA PLÁSTICA PRETA APLICADA EM PISOS (M2)**

|                             | AREA         | QTD    |
|-----------------------------|--------------|--------|
| PISO DA QUADRA E CORREDORES | 743,95000000 | 743,95 |
|                             |              | 743,95 |

Francisco Lyrio de Sousa Neto  
 Engenheiro Civil  
 CREA 542000  
 RNP 0613573390

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO Nº 03/102/126  
 ATESTO QUE A PRESENTE CÓPIA  
 CONFERE COM O ORIGINAL



# L. NETO

ENGENHARIA CNPJ: 22.164.782/0001-37



Prefeitura de  
**Maracanaú**

## MUNICÍPIO DE MARACANAÚ - PREFEITURA MUNICIPAL

CNPJ: 07.605.850/0001-62

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO

| FONTE          | VERSÃO                  | HORA    | MÊS    |
|----------------|-------------------------|---------|--------|
| SEINFRA        | 028 SEM DESONERAÇÃO     | 114,15% | 71,31% |
| SINAPI         | 2025/04 SEM DESONERAÇÃO | 115,10% | 71,84% |
| COMP. PRÓPRIAS | PRÓPRIA                 | 0,00%   | 0,00%  |

|               |                            |              |               |                    |
|---------------|----------------------------|--------------|---------------|--------------------|
| <b>OBRA :</b> | <b>EDSON QUEIROZ, EMEF</b> | <b>DATA:</b> | <b>mai/25</b> | <b>BDI: 22,47%</b> |
|---------------|----------------------------|--------------|---------------|--------------------|

### MEMORIAL DE CÁLCULO

#### 16.3. C1917 PISO DE CONCRETO FCK=15MPa ESP.= 12cm, ARMADO C/TELA DE AÇO (M2)

|                             | AREA         | QTD    |
|-----------------------------|--------------|--------|
| PISO DA QUADRA E CORREDORES | 743,95000000 | 743,95 |
|                             |              | 743,95 |

#### 16.4. C1919 PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (EXTERNO) (M2)

|                             | AREA         | QTD    |
|-----------------------------|--------------|--------|
| PISO DA QUADRA E CORREDORES | 743,95000000 | 743,95 |
|                             |              | 743,95 |

#### 16.5. C1611 LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM (M2)

|                         | AREA*QUANT | AREA        | QUANT      | QTD   |
|-------------------------|------------|-------------|------------|-------|
| PISO DOS BANHEIROS      |            | 14,44000000 | 2,00000000 | 28,88 |
| PISO DOS VESTIÁRIOS     |            | 9,62000000  | 2,00000000 | 19,24 |
| PISO DOS BHO ACESSÍVEIS |            | 6,62000000  | 2,00000000 | 13,24 |
| PISO DO GRÊMIO          |            | 14,05000000 | 1,00000000 | 14,05 |
| PISO DO DML             |            | 4,00000000  | 1,00000000 | 4,00  |
| PISO DO DEPÓSITO        |            | 4,00000000  | 1,00000000 | 4,00  |
|                         |            |             |            | 83,41 |

#### 16.6. C2179 REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4 - ESP= 3cm (M2)

|                                 | AREA*QUANT | AREA        | QUANT      | QTD    |
|---------------------------------|------------|-------------|------------|--------|
| PISO DOS BANHEIROS              |            | 14,44000000 | 2,00000000 | 28,88  |
| PISO DOS VESTIÁRIOS             |            | 9,62000000  | 2,00000000 | 19,24  |
| PISO DOS BHO ACESSÍVEIS         |            | 6,62000000  | 2,00000000 | 13,24  |
| PISO DO GRÊMIO                  |            | 14,05000000 | 1,00000000 | 14,05  |
| PISO DO DML                     |            | 4,00000000  | 1,00000000 | 4,00   |
| PISO DO DEPÓSITO                |            | 4,00000000  | 1,00000000 | 4,00   |
| PISO DA ARQUIBANCADA OPOSTA     |            | 39,83000000 | 1,00000000 | 39,83  |
| PISO DA ARQUIBANCADA DE ENTRADA |            | 39,83000000 | 1,00000000 | 39,83  |
|                                 |            |             |            | 163,07 |

#### 16.7. C3001 CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO (M2)

|                         | AREA*QUANT | AREA        | QUANT      | QTD   |
|-------------------------|------------|-------------|------------|-------|
| PISO DOS BANHEIROS      |            | 14,44000000 | 2,00000000 | 28,88 |
| PISO DOS VESTIÁRIOS     |            | 9,62000000  | 2,00000000 | 16,24 |
| PISO DOS BHO ACESSÍVEIS |            | 6,62000000  | 2,00000000 | 13,24 |
| PISO DO GRÊMIO          |            | 14,05000000 | 1,00000000 | 14,05 |
| PISO DO DML             |            | 4,00000000  | 1,00000000 | 4,00  |
| PISO DO DEPÓSITO        |            | 4,00000000  | 1,00000000 | 4,00  |
|                         |            |             |            | 83,41 |

Francisco Leônido de Sousa Neto  
 Engenheiro Civil  
 CREA 54200D  
 RNP 0513573390

#### 16.9. C1123 REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) (M2)

|                       | AREA        | QTD   |
|-----------------------|-------------|-------|
| AREA DO PISO CERÂMICO | 83,41000000 | 83,41 |



**L. NETO**

ENGENHARIA CNPJ: 22.164.762/0001-37



Prefeitura de  
**Maracanaú**

**MUNICÍPIO DE MARACANAÚ - PREFEITURA MUNICIPAL**

**CNPJ: 07.605.850/0001-62**

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO  
 CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO

| FONTE          | VERSÃO                  | HORA    | MES    |
|----------------|-------------------------|---------|--------|
| SEINFRA        | 028 SEM DESONERAÇÃO     | 114,15% | 71,31% |
| SINAPI         | 2025/04 SEM DESONERAÇÃO | 115,10% | 71,84% |
| COMP. PRÓPRIAS | PRÓPRIA                 | 0,00%   | 0,00%  |

OBRA : **EDSON QUEIROZ, EMEF**

DATA:

mal/25

BDI: 22,47%

**MEMORIAL DE CÁLCULO**

|  |  |       |
|--|--|-------|
|  |  | 85,41 |
|--|--|-------|

**16.10. C4601 PISO CIMENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR ESP. 2,0 cm (M2)**

|                                 | COMP        | LARG       | QTD   |
|---------------------------------|-------------|------------|-------|
| PISO DA ARQUIBANCADA OPOSTA     | 30,85000000 | 1,38000000 | 42,57 |
| PISO DA ARQUIBANCADA DE ENTRADA | 30,85000000 | 1,38000000 | 42,57 |
|                                 |             |            | 85,14 |

**16.11. C4624 PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO) (M2)**

|   | ÁREA        | QTD   |
|---|-------------|-------|
| CONFORME PROJETO DE ACESSIBILIDADE - ALERTA     | 4,08000000  | 4,08  |
| CONFORME PROJETO DE ACESSIBILIDADE - DIRECIONAL | 13,12000000 | 13,12 |
|   |             | 17,18 |

**16.12. C2284 SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm (M)**

|           | COMP       | QUANT      | QTD  |
|-----------|------------|------------|------|
| PORTAS P1 | 0,85000000 | 4,00000000 | 3,40 |
| PORTAS P2 | 0,95000000 | 2,00000000 | 1,90 |
|           |            |            | 5,30 |

**16.13. C0213 ARMADURA CA-25 GROSSA D= 12,5 A 25,0mm (KG)**

|                                    | COMP.      | QTD POR FEIXE | QTD FEIXE   | PESO ESP.  | QTD      |
|------------------------------------|------------|---------------|-------------|------------|----------|
| BARRAS DE TRANFERÊNCIA - AÇO 20,00 | 0,50000000 | 30,00000000   | 40,00000000 | 1,23200000 | 1.478,40 |
|                                    |            |               |             |            | 1.478,40 |

**16.14. C2862 LASTRO DE BRITA (M3)**

|                                      | ÁREA         | ALTURA     | QTD   |
|--------------------------------------|--------------|------------|-------|
| LASTRO DE BRITA NO ENTORNO DA QUADRA | 142,84000000 | 0,10000000 | 14,28 |
|                                      |              |            | 14,28 |

**16.15. C4819 PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20X10X6)CM 35MPA, COR CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA (M2)**

|              | ÁREA         | QTD    |
|--------------|--------------|--------|
| ÁREA DE PISO | 210,14000000 | 210,14 |
|              |              | 210,14 |

**16.16. C0367 BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO (1,00x0,25x0,15m) (M)**

|                     | COMP.      | QTD   |
|---------------------|------------|-------|
| COMPIMENTO MEIO FIO | 7,14+80,32 | 87,46 |
|                     |            | 87,46 |

**16.17. C4916 PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20X10X6)CM 35MPA, COLORIDO - COMPACTAÇÃO MEC (M2)**

|              | ÁREA         | QTD    |
|--------------|--------------|--------|
| ÁREA DE PISO | 107,13000000 | 107,13 |
|              |              | 107,13 |

**16.18. C1430 GRAMA EM PLACAS E=6 CM FORNECIMENTO E PLANTIO (M2)**

|              | ÁREA        | QTD   |
|--------------|-------------|-------|
| ÁREA DE PISO | 51,25000000 | 51,25 |
|              |             | 51,25 |

Francisco Lúcio de Sousa Neto  
 Engenheiro Civil  
 CREA 54200  
 RNP 0613573390



**L. NETO**

ENGENHARIA CNPJ: 22.164.762/0001-37



Prefeitura de  
**Maracanaú**

**MUNICÍPIO DE MARACANAÚ - PREFEITURA MUNICIPAL**

**CNPJ: 07.605.850/0001-62**

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO  
 CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO

| FONTE          | VERSÃO                  | HORA    | MES    |
|----------------|-------------------------|---------|--------|
| SEINFRA        | 028 SEM DESONERAÇÃO     | 114,15% | 71,31% |
| SINAPI         | 2025/04 SEM DESONERAÇÃO | 115,10% | 71,84% |
| COMP. PRÓPRIAS | PRÓPRIA                 | 0,00%   | 0,00%  |

|               |                            |              |               |                    |
|---------------|----------------------------|--------------|---------------|--------------------|
| <b>OBRA :</b> | <b>EDSON QUEIROZ, EMEF</b> | <b>DATA:</b> | <b>mai/25</b> | <b>BDI: 22,47%</b> |
|---------------|----------------------------|--------------|---------------|--------------------|

**MEMORIAL DE CÁLCULO**

**16.19. 105100 RAMPA DE ACESSIBILIDADE PARA ACESSO A EDIFICAÇÕES COM INCLINAÇÃO DE 8,33% EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, COM LARGURA DE 1,50M, FCK 25MPA, NÃO ARMADA, COM JUNTA A CADA 2M COM CORTE À SECO. AF\_03/2024 (M)**

|                        | COMP.          | QTD   |
|------------------------|----------------|-------|
| COMPRIMENTO DAS RAMPAS | 4,37+4,37+3,87 | 12,61 |
|                        |                | 12,61 |

**17. ESQUADRIAS**

**17.1. C4517 PORTA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE ABRIR, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM**

|                                | LARG           | ALT        | QUANT      | QTD         |       |
|--------------------------------|----------------|------------|------------|-------------|-------|
| INSTALADA NO BOX DOS BANHEIROS | LARG*ALT*QUANT | 0,70000000 | 1,60000000 | 13,00000000 | 14,56 |
|                                |                |            |            | 14,56       |       |

**17.2. M09042 PORTA PARANÁ COMPLETA 90X210 CM PARA DEFICIENTE (UN)**

|                      | QUANT | QTD        |      |
|----------------------|-------|------------|------|
| PORTAS BANHEIROS PCD | QUANT | 2,00000000 | 2,00 |
|                      |       | 2,00       |      |

**17.3. C4830 JANELA BASCULANTE EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL, EXCLUSIVE VIDRO (M2)**

|           | COMP           | ALT        | QUANT      | QTD        |      |
|-----------|----------------|------------|------------|------------|------|
| JANELA J1 | COMP*ALT*QUANT | 1,50000000 | 0,50000000 | 0,70000000 | 0,53 |
| JANELA J2 | COMP*ALT*QUANT | 0,80000000 | 0,50000000 | 2,00000000 | 0,80 |
|           |                |            |            | 1,33       |      |

**17.4. C4096 DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=3cm (M2)**

|                     | COMP     | ALT        | QTD        |      |
|---------------------|----------|------------|------------|------|
| VESTIÁRIO MASCULINO | COMP*ALT | 4,05000000 | 1,80000000 | 7,29 |
| VESTIÁRIO FEMININO  | COMP*ALT | 4,05000000 | 1,80000000 | 7,29 |
| WC MASCULINO        | COMP*ALT | 4,96000000 | 1,80000000 | 8,93 |
| WC FEMININO         | COMP*ALT | 5,15000000 | 1,80000000 | 9,27 |
|                     |          |            | 32,78      |      |

**17.5. C2674 VIDRO COMUM FUMÊ EM CAIXILHOS C/MASSA E= 5mm, COLOCADO (M2)**

|           | COMP           | ALT        | QUANT      | QTD        |      |
|-----------|----------------|------------|------------|------------|------|
| JANELA J1 | COMP*ALT*QUANT | 1,50000000 | 0,50000000 | 0,70000000 | 0,53 |
| JANELA J2 | COMP*ALT*QUANT | 0,80000000 | 0,50000000 | 2,00000000 | 0,80 |
|           |                |            |            | 1,33       |      |

**17.6. C1977 PORTA EXTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.80X 2.10)m (UN)**

|                   | QUANT | QTD        |      |
|-------------------|-------|------------|------|
| PORTAS VESTIÁRIOS | QUANT | 4,00000000 | 4,00 |
|                   |       | 4,00       |      |

**17.7. C1360 FECHADURA COMPLETA PARA PORTA EXTERNA (UN)**

|                         | QUANT | QTD        |      |
|-------------------------|-------|------------|------|
| PORTAS VESTIÁRIOS E PCD | QUANT | 6,00000000 | 6,00 |
|                         |       | 6,00       |      |

**17.8. C4553 FECHADURA DE TARJETA (LIVRE-OCUPADA) PARA FIXAÇÃO EM GRANITO (UN)**

|                            | QUANT | QTD         |       |
|----------------------------|-------|-------------|-------|
| PORTAS INTERNAS VESTIÁRIOS | QUANT | 13,00000000 | 13,00 |
|                            |       | 13,00       |       |

**17.9. C3659 PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO (M2)**

|     | COMP           | ALT        | QUANT      | QTD        |      |
|-----|----------------|------------|------------|------------|------|
| PT1 | COMP*ALT*QUANT | 0,90000000 | 2,00000000 | 4,00000000 | 7,20 |

Francisco Antonio de Sousa Neto  
 Engenheiro Civil  
 CREA 54200  
 RNP 0513573390



**L. NETO**

ENGENHARIA CNPJ: 22.184.782/0001-37



Prefeitura de  
**Maracanaú**

**MUNICÍPIO DE MARACANAÚ - PREFEITURA MUNICIPAL**

**CNPJ: 07.605.850/0001-62**

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO

| FONTE          | VERSÃO                  | HORA    | MES    |
|----------------|-------------------------|---------|--------|
| SEINFRA        | 028 SEM DESONERAÇÃO     | 114,15% | 71,31% |
| SINAPI         | 2025/04 SEM DESONERAÇÃO | 115,10% | 71,84% |
| COMP. PRÓPRIAS | PRÓPRIA                 | 0,00%   | 0,00%  |

|               |                            |              |               |                    |
|---------------|----------------------------|--------------|---------------|--------------------|
| <b>OBRA :</b> | <b>EDSON QUEIROZ, EMEF</b> | <b>DATA:</b> | <b>mai/25</b> | <b>BDI: 22,47%</b> |
|---------------|----------------------------|--------------|---------------|--------------------|

**MEMORIAL DE CÁLCULO**

|  |  |  |  |  |      |
|--|--|--|--|--|------|
|  |  |  |  |  | 7,20 |
|--|--|--|--|--|------|

**18. EQUIPAMENTOS E ALAMBRADOS**

**18.1. C0035 ALAMBRADO C/ TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2", INCLUSIVE PINTURA (M2)**

|                                 | COMP        | ALT        | REPETIÇÃO  | QTD    |
|---------------------------------|-------------|------------|------------|--------|
| ALAMBRADOS NA LATERAL DA QUADRA | 31,80000000 | 2,00000000 | 2,00000000 | 127,20 |
| ALAMBRADOS NO FUNDO DA QUADRA   | 18,40000000 | 2,00000000 | 1,00000000 | 36,80  |
|                                 |             |            |            | 164,00 |

**18.2. C1349 CONJUNTO PARA FUTSAL COM TRAVES OFICIAIS DE 3,00 X 2,00 M EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3" COM REQUADRO EM TUBO DE 1", PINTURA EM PRIMER COM TINTA ESMALTE SINTETICO E REDES (CJ)**

|       | QUANT      | QTD  |
|-------|------------|------|
| QUANT | 1,00000000 | 1,00 |
|       |            | 1,00 |

**18.3. C1351 CONJUNTO PARA QUADRA DE VOLEI OFICIAL COM POSTES EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3", H = \*255\* CM, PINTURA EM TINTA ESMALTE SINTETICO, REDE DE NYLON COM 2 MM, MALHA 10 X 10 CM E ANTENAS OFICIAIS (CJ)**

|       | QUANT      | QTD  |
|-------|------------|------|
| QUANT | 1,00000000 | 1,00 |
|       |            | 1,00 |

**18.4. C1347 CONJUNTO PARA BASQUETE COM TABELAS EM COMPENSADO NAVAL, MODELO OFICIAL, 1,05X1,80M, ESP. 18MM, COMPLETO, INCLUSIVE ESTRUTURA EM TUBOS DE AÇO GALVANIZADO DE 4" E DE 1", ACABAMENTO EM MASSA PLÁSTICA, PRIMER E TINTA ESMALTE SINTÉTICO, COM REFORÇO TIPO MÃO FRANCESA, AVANÇO LIVRE DE 2,30M (CJ)**

|       | QUANT      | QTD  |
|-------|------------|------|
| QUANT | 1,00000000 | 1,00 |
|       |            | 1,00 |

**19. PINTURA**

**19.1. C1207 EMASSAMENTO DE PAREDES EXTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA ACRÍLICA (M2)**

|  | ÁREA DE REBOCO | PINTURA INTERNA | QTD     |
|--|----------------|-----------------|---------|
| ÁREA DE REBOCO (ITEM 15.3) - PINTURA INTERNA (ITEM 19.5) | 1,00000000     | 158,25000000    | -157,25 |
|  |                |                 | -157,25 |

**19.2. C1614 LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA (M2)**

|                               | ÁREA          | QTD     |
|-------------------------------|---------------|---------|
| ÁREA IGUAL À EMASSADA EXTERNA | -157,25000000 | -157,25 |
|                               |               | -157,25 |

**19.3. C1910 PINTURA P/PISO À BASE LATEX ACRÍLICO, TIPO "NOVACOR (M2)**

|                                 | ÁREA         | COMP        | LARG       | QTD        | QTD    |
|---------------------------------|--------------|-------------|------------|------------|--------|
| PISO DA QUADRA                  | 616,46000000 | 0,00000000  | 0,00000000 | 1,00000000 | 616,46 |
| PISO DA ARQUIBANCADA DE ENTRADA | 0,00000000   | 30,85000000 | 1,40000000 | 2,00000000 | 86,38  |
|                                 |              |             |            |            | 702,84 |

**19.4. C1208 EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA (M2)**

| COMP. | ALT. | ÁREA | QUANT | QTD |
|-------|------|------|-------|-----|
|       |      |      |       |     |

Francisco Luciano de Sousa Neto  
 Engenheiro Civil  
 CREA 54200D  
 RNP 0613573399



**L. NETO**  
 ENGENHARIA CNPJ: 22.164.782/0001-37



**Prefeitura de Maracanaú**

**MUNICÍPIO DE MARACANAÚ - PREFEITURA MUNICIPAL**

**CNPJ: 07.605.850/0001-62**

**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO  
 CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO**

| FONTE          | VERSÃO                  | HORA    | MÊS    |
|----------------|-------------------------|---------|--------|
| SEINFRA        | 02B SEM DESONERAÇÃO     | 114,15% | 71,31% |
| SINAPI         | 2025/04 SEM DESONERAÇÃO | 115,10% | 71,84% |
| COMP. PRÓPRIAS | PRÓPRIA                 | 0,00%   | 0,00%  |

|               |                            |              |               |                    |
|---------------|----------------------------|--------------|---------------|--------------------|
| <b>OBRA :</b> | <b>EDSON QUEIROZ, EMEF</b> | <b>DATA:</b> | <b>mai/25</b> | <b>BDI: 22,47%</b> |
|---------------|----------------------------|--------------|---------------|--------------------|

**MEMORIAL DE CÁLCULO**

| ÁREA DE LAJE - VESTIÁRIOS    | ÁREA*QUANT       |             |            | 9,62000000  | 2,00000000 | 19,24  |
|------------------------------|------------------|-------------|------------|-------------|------------|--------|
| ÁREA DE LAJE - BANHEIROS     | ÁREA*QUANT       |             |            | 14,44000000 | 2,00000000 | 28,88  |
| ÁREA DE LAJE - BHO ACESSÍVEL | ÁREA*QUANT       |             |            | 6,62000000  | 2,00000000 | 13,24  |
| ÁREA DE LAJE - DEPÓSITOS     | ÁREA*QUANT       |             |            | 4,00000000  | 2,00000000 | 8,00   |
| ÁREA DE LAJE - GRÊMIO        | ÁREA*QUANT       |             |            | 14,05000000 | 3,00000000 | 42,15  |
| ÁREA DE LAJE - CIRCULAÇÃO    | ÁREA*QUANT       |             |            | 12,72000000 | 1,00000000 | 12,72  |
| ÁREA DE PAREDES - GRÊMIO     | COMP.*ALT.*QUANT | 15,90000000 | 0,90000000 |             | 1,00000000 | 14,31  |
| ÁREA DE PAREDES - CIRCULAÇÃO | COMP.*ALT.*QUANT | 21,90000000 | 0,90000000 |             | 1,00000000 | 19,71  |
|                              |                  |             |            |             |            | 158,25 |

**19.5. C1615 LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA (M2)**

|                              | COMP.            | ALT.        | ÁREA        | QUANT      | QTD    |
|------------------------------|------------------|-------------|-------------|------------|--------|
| ÁREA DE LAJE - VESTIÁRIOS    |                  |             | 9,62000000  | 2,00000000 | 19,24  |
| ÁREA DE LAJE - BANHEIROS     |                  |             | 14,44000000 | 2,00000000 | 28,88  |
| ÁREA DE LAJE - BHO ACESSÍVEL |                  |             | 6,62000000  | 2,00000000 | 13,24  |
| ÁREA DE LAJE - DEPÓSITOS     |                  |             | 4,00000000  | 2,00000000 | 8,00   |
| ÁREA DE LAJE - GRÊMIO        |                  |             | 14,05000000 | 3,00000000 | 42,15  |
| ÁREA DE LAJE - CIRCULAÇÃO    |                  |             | 12,72000000 | 1,00000000 | 12,72  |
| ÁREA DE PAREDES - GRÊMIO     | COMP.*ALT.*QUANT | 15,90000000 | 0,90000000  |            | 14,31  |
| ÁREA DE PAREDES - CIRCULAÇÃO | COMP.*ALT.*QUANT | 21,90000000 | 0,90000000  |            | 19,71  |
|                              |                  |             |             |            | 158,25 |

**19.6. C1206 EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS (M2)**

|    | ALT.                   | COMP       | FACES      | QTD        | QTD        |       |
|----|------------------------|------------|------------|------------|------------|-------|
| P1 | ALT.*COMP.*FACES*QT D. | 2,10000000 | 0,80000000 | 2,00000000 | 4,00000000 | 13,44 |
| P2 | ALT.*COMP.*FACES*QT D. | 2,10000000 | 0,90000000 | 2,00000000 | 1,00000000 | 3,78  |
|    |                        |            |            |            |            | 17,22 |

**19.7. C1280 ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA (M2)**

|    | ALT.                   | COMP       | FACES      | QTD        | QTD        |       |
|----|------------------------|------------|------------|------------|------------|-------|
| P1 | ALT.*COMP.*FACES*QT D. | 2,10000000 | 0,80000000 | 2,00000000 | 4,00000000 | 13,44 |
| P2 | ALT.*COMP.*FACES*QT D. | 2,10000000 | 0,90000000 | 2,00000000 | 1,00000000 | 3,78  |
|    |                        |            |            |            |            | 17,22 |

**19.8. C1041 DEMARCAÇÃO DE QUADRA TIPO ESCOLAR C/TINTA ACRÍLICA (M)**

|                                  | COMP         | QTD    |
|----------------------------------|--------------|--------|
| DEMARCAÇÃO DA QUADRA DE VÔLEI    | 81,00000000  | 81,00  |
| DEMARCAÇÃO DA QUADRA DE BASQUETE | 207,32000000 | 207,32 |
| DEMARCAÇÃO DA QUADRA DE FUTSAL   | 162,09000000 | 162,09 |
|                                  |              | 450,41 |

**19.7. C4714 PINTURA DE LOGOTIPOS COM TINTA À ÓLEO EM CONCRETO (M2)**

|                  | ALT.                   | COMP       | QTD        | QTD        |      |
|------------------|------------------------|------------|------------|------------|------|
| PINTURA MARACANA | ALT.*COMP.*FACES*QT D. | 2,00000000 | 2,00000000 | 1,00000000 | 4,00 |
|                  |                        |            |            |            | 4,00 |

**21. BANCO DE ALVENARIA**

Francisco Luciano de Sousa Neto  
 Engenheiro Civil  
 CREA 54200D  
 RNP 0513573390

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO  
 ATESTO QUE A PRESENTE COPIA  
 CONFERE COM O ORIGINAL  
 03 / 02 / 25



**L. NETO**

ENGENHARIA CNPJ: 22.164.762/0001-37



Prefeitura de  
**Maracanaú**

**MUNICÍPIO DE MARACANAÚ - PREFEITURA MUNICIPAL**

**CNPJ: 07.605.850/0001-62**

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO  
 CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO

| FONTES         | VERSÃO                  | HORA    | MES    |
|----------------|-------------------------|---------|--------|
| SEINFRA        | 028 SEM DESONERAÇÃO     | 114,15% | 71,31% |
| SINAPI         | 2025/04 SEM DESONERAÇÃO | 115,10% | 71,84% |
| COMP. PRÓPRIAS | PRÓPRIA                 | 0,00%   | 0,00%  |

|               |                            |              |               |                    |
|---------------|----------------------------|--------------|---------------|--------------------|
| <b>OBRA :</b> | <b>EDSON QUEIROZ, EMEF</b> | <b>DATA:</b> | <b>mai/25</b> | <b>BDI: 22,47%</b> |
|---------------|----------------------------|--------------|---------------|--------------------|

**MEMORIAL DE CÁLCULO**

**21.1. C2784 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m (M3)**

|                                   |             | QTD BANCOS | ÁREA       | ALT.       | QTD  |
|-----------------------------------|-------------|------------|------------|------------|------|
| ESCAVAÇÃO DO EMBASAMENTO DO BANCO | ÁREA * ALT. | 3,00000000 | 4,00000000 | 0,30000000 | 3,60 |
|                                   |             |            |            |            | 3,60 |

**21.2. C0054 ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA (M3)**

|                      |             | QTD BANCOS | ÁREA       | ALT.       | QTD  |
|----------------------|-------------|------------|------------|------------|------|
| EMBASAMENTO DO BANCO | ÁREA * ALT. | 3,00000000 | 4,00000000 | 0,30000000 | 3,60 |
|                      |             |            |            |            | 3,60 |

**21.3. C0073 ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8) (M2)**

|                  |             | QTD BANCOS | COMP.      | ALT.       | QTD   |
|------------------|-------------|------------|------------|------------|-------|
| PAREDES EXTERNAS | COMP * ALT. | 3,00000000 | 9,40000000 | 0,45000000 | 12,69 |
| PAREDES INTERNAS | COMP * ALT. | 3,00000000 | 6,60000000 | 0,45000000 | 2,97  |
|                  |             |            |            |            | 7,20  |

**21.4. C2843 IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m² (M2)**

|   |             | QTD BANCOS | ÁREA       | COMP.       | ALT.       | QTD   |
|---|-------------|------------|------------|-------------|------------|-------|
| IMPERMEABILIZAÇÃO DA FACE SUPERIOR DO EMBASAMENTO | ÁREA        | 3,00000000 | 4,00000000 | 0,00000000  | 0,00000000 | 12,00 |
| IMPERMEABILIZAÇÃO DAS PAREDES EXTERNAS DO BANCO   | COMP * ALT. | 3,00000000 | 0,00000000 | 10,00000000 | 0,45000000 | 13,50 |
|   |             |            |            |             | 25,50      |       |

**21.5. C0776 CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE (M2)**

|  |             | QTD BANCOS | COMP.       | ALT.       | QTD   |
|--|-------------|------------|-------------|------------|-------|
| CHAPISCO NAS PAREDES EXTERNAS DO BANCO | COMP * ALT. | 3,00000000 | 18,80000000 | 0,45000000 | 25,38 |
| CHAPISCO NAS PAREDES EXTERNAS DO BANCO | COMP * ALT. | 3,00000000 | 13,20000000 | 0,45000000 | 17,82 |
|  |             |            |             |            | 43,20 |

**21.6. C3087 REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:5 (M2)**

|  |             | QTD BANCOS | COMP.       | ALT.       | QTD   |
|--|-------------|------------|-------------|------------|-------|
| CHAPISCO NAS PAREDES EXTERNAS DO BANCO | COMP * ALT. | 3,00000000 | 18,80000000 | 0,45000000 | 25,38 |
| CHAPISCO NAS PAREDES EXTERNAS DO BANCO | COMP * ALT. | 3,00000000 | 13,20000000 | 0,45000000 | 17,82 |
|  |             |            |             |            | 43,20 |

**21.7. C0331 ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.) (M3)**

|   |            | QTD BANCOS | ÁREA       | ALT.       | QTD  |
|---|------------|------------|------------|------------|------|
| ATERRO NO INTERIOR DAS PAREDES DO BANCO | ÁREA * ALT | 3,00000000 | 1,60000000 | 0,45000000 | 2,16 |
|   |            |            |            |            | 2,16 |

**21.8. C1611 LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM (M2)**

|                |      | QTD BANCOS | ÁREA       | QTD   |
|----------------|------|------------|------------|-------|
| TAMPO DO BANCO | ÁREA | 3,00000000 | 4,00000000 | 12,00 |
|                |      |            |            | 12,00 |

**21.9. C2461 TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS (M2)**

|  |  | QTD BANCOS | COMP. | ALT. | QTD |
|--|--|------------|-------|------|-----|
|  |  |            |       |      |     |

Francisco Lourenço de Sousa Neto  
 Engenheiro Civil  
 CREA 54200  
 RNP 0613573390

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO  
 ATESTO QUE A PRESENTE CÓPIA  
 CONFERE COM O ORIGINAL  
 03 / 102 / 126



**L. NETO**

ENGENHARIA CNPJ: 22.164.782/0001-37



Prefeitura de  
**Maracanau**

**MUNICÍPIO DE MARACANAÚ - PREFEITURA MUNICIPAL**

**CNPJ: 07.605.850/0001-62**

**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

**CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO**

| FORTE          | VERSÃO                  | HORA    | MEB    |
|----------------|-------------------------|---------|--------|
| SEINFRA        | 028 SEM DESONERAÇÃO     | 114,15% | 71,31% |
| SINAPI         | 2025/04 SEM DESONERAÇÃO | 115,10% | 71,84% |
| COMP. PRÓPRIAS | PRÓPRIA                 | 0,00%   | 0,00%  |

|               |                            |              |               |                    |
|---------------|----------------------------|--------------|---------------|--------------------|
| <b>OBRA :</b> | <b>EDSON QUEIROZ, EMEF</b> | <b>DATA:</b> | <b>mai/25</b> | <b>BDI: 22,47%</b> |
|---------------|----------------------------|--------------|---------------|--------------------|

**MEMORIAL DE CÁLCULO**

| TEXTURA NAS PAREDES EXTERNAS DO BANCO | COMP.*ALT | 3,00000000 | 10,00000000 | 0,40000000 | 12,00 |
|---------------------------------------|-----------|------------|-------------|------------|-------|
|                                       |           |            |             |            | 12,00 |

**21.10. C4442 CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10x10cm (100cm²) - DECORATIVA - P/ PAREDE (M2)**

| REVESTIMENTO EXTERNO DO BANCO | COMP.*ALT | 3,00000000 | 10,00000000 | 0,10000000 | 3,00 |
|-------------------------------|-----------|------------|-------------|------------|------|
|                               |           |            |             |            | 3,00 |

**21.11. C1102 REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm²) - DECORATIVA (PAREDE/PISO) (M2)**

| REJUNTAMENTO DO REVESTIMENTO EXTERNO DO BANCO | COMP.*ALT | 3,00000000 | 10,00000000 | 0,10000000 | 3,00 |
|---|-----------|------------|-------------|------------|------|
|   |           |            |             |            | 3,00 |

**21.12. C1910 PINTURA P/PISO À BASE LATEX ACRÍLICO, TIPO "NOVACOR" (M2)**

| PINTURA DO TAMPO DO BANCO | ÁREA | 3,00000000 | 4,00000000 | 12,00 |
|---------------------------|------|------------|------------|-------|
|                           |      |            |            | 12,00 |

**21.13. C0115 AREIA SECA MEIO PENEIRADA (M3)**

| CAMADA DE AREIA NO INTERIOR DO BANCO | COMP.*LARG.*ALT. | 3,00000000 | 1,50000000 | 1,50000000 | 0,35000000 | 2,36 |
|--------------------------------------|------------------|------------|------------|------------|------------|------|
|                                      |                  |            |            |            |            | 2,36 |

**21.14. C1430 GRAMA EM PLACAS E=6 CM FORNECIMENTO E PLANTIO (M2)**

| GRAMA INSTALADA NO INTERIOR DO BANCO | COMP.*LARG. | 3,00000000 | 1,50000000 | 1,50000000 | 6,75 |
|--------------------------------------|-------------|------------|------------|------------|------|
|                                      |             |            |            |            | 6,75 |

**22. SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

**22.1. C1620 LETREIRO - LETRA EM CAIXA DE ZINCO, H= 20CM (UN)**

| SECRETARIA DE EDUCAÇÃO  | QUANT | 20,00000000 | 20,00 |
|-------------------------|-------|-------------|-------|
| PREFEITURA DE MARACANAÚ | QUANT | 21,00000000 | 21,00 |
|                         |       |             | 41,00 |

**22.2. C3061 ÁRVORE C/ TUTOR E ADUBO (UN)**

| PATA DE VACA | QUANT | 1,00000000 | 1,00 |
|--------------|-------|------------|------|
| FLAMBOYANT   | QUANT | 2,00000000 | 2,00 |
|              |       |            | 3,00 |

**22.3. PESQ-02 PLACA DE ACRÍLICO PERSONALIZADA COM LOGO E/OU LETREIRO - 100x50cm (UN)**

| LOGO DA PREFEITURA | COMP*LARG | 1,00000000 | 1,00000000 | 1,00 |
|--------------------|-----------|------------|------------|------|
|                    |           |            |            | 1,00 |

**22.4. C3447 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA (M2)**

| QUADRA + VESTIÁRIO + ENTORNO | ÁREA | 1,467,29000000 | 1,467,29 |
|------------------------------|------|----------------|----------|
|------------------------------|------|----------------|----------|

Francisco Leonardo de Sousa Neto  
 Engenheiro Civil  
 CREA.54200  
 RNP 0513573390

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO  
ATESTO QUE A PRESENTE COPIA  
CONFERE COM O ORIGINAL

03 102 126



**L. NETO**

ENGENHARIA - CNPJ: 22.164.782/0001-37



Prefeitura de  
**Maracanaú**

**MUNICÍPIO DE MARACANAÚ - PREFEITURA MUNICIPAL**

**CNPJ: 07.605.850/0001-62**

**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

**CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO**

| FONTE             | VERSÃO                     | HORA    | MÊS    |
|-------------------|----------------------------|---------|--------|
| SEINFRA           | 028 SEM<br>DESONERAÇÃO     | 114,15% | 71,91% |
| SINAPI            | 2025/04 SEM<br>DESONERAÇÃO | 115,10% | 71,84% |
| COMP.<br>PRÓPRIAS | PRÓPRIA                    | 0,00%   | 0,00%  |

**OBRA : EDSON QUEIROZ, EMEF**

**DATA:**

**mai/25**

**BDI: 22,47%**

**MEMORIAL DE CÁLCULO**

1.467,29

Francisco Leônio de Sousa Neto  
Engenheiro Civil  
CREA 542000  
RNP 0613573390