

EDITAL DE PRÉ-QUALIFICAÇÃO CE-008/2025-SME

PREÂMBULO

O Município de Pentecoste, através da Secretaria de Educação, torna público que realizará Procedimento Auxiliar de Pré-Qualificação com o objeto **PRÉ-QUALIFICAÇÃO PARA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA CONSTRUÇÃO DE QUADRAS POLIESPORTIVA NAS ESCOLAS DAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE PENTECOSTE/CE**, para interessados em participar da **CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº CE-008/2025-SME**.

Os documentos poderão ser entregues diretamente no setor de licitação da Prefeitura Municipal de PENTECOSTE-CE, situada na Praça Bernardino Gomes Bezerra, nº 457, Centro, Pentecoste/CE, CEP: 62.640-000, de segunda à sexta dentro do horário (07h30min às 11h300 e das 13h00m às 17h00min), ou enviado para o e-mail licitacoes@pentecoste.ce.gov.br de segunda à sexta dentro do horário (07h30min às 11h300 e das 13h00m às 17h00min).

1. REGRAS GERAIS DA PRÉ-QUALIFICAÇÃO

1.1. Modalidade e Abrangência de Pré-Qualificação

1.2. Pré-Qualificação Subjetiva com Abrangência Parcial (art. 80, § 7º, da Lei n.º 14.133/21, e incisos I e III, do art. 56 Anexo XVI do Decreto Municipal n.º 02/2025)

A Pré-Qualificação será realizada na modalidade Subjetiva com Abrangência Parcial, destinada a avaliar integralmente a capacidade dos licitantes para participação em futuras contratações. Nesta modalidade, todos os requisitos técnicos e de habilitação necessários para a execução do contrato serão analisados detalhadamente, garantindo que os licitantes atendam integralmente às exigências do objeto da contratação.

Na modalidade Subjetiva com Abrangência Parcial, serão analisados os seguintes aspectos:

Qualificação Técnica Específica: Demonstração de competências e habilidades técnicas específicas para o objeto da futura contratação.

Solidez Financeira: Comprovação de capacidade econômico-financeira compatível com o porte e complexidade do contrato.

Esses requisitos asseguram que os licitantes possuam todas as condições necessárias para a execução do contrato, oferecendo segurança à administração e promovendo a eficiência no processo de seleção de fornecedores.

O procedimento de pré-qualificação subjetiva será realizado com inscrição temporária, estabelecendo um prazo específico para que os fornecedores interessados possam se inscrever e apresentar a documentação necessária para análise de suas qualificações. Esse formato é destinado a uma contratação específica, permitindo que a Administração avalie exclusivamente os fornecedores para o objeto em questão, garantindo a competitividade e a seleção eficiente de licitantes que atendam às necessidades do Município para essa contratação.

2. DO CRONOGRAMA:

INÍCIO DO RECEBIMENTO DOS DOCUMENTOS: 07/08/2025.

FIM DO RECEBIMENTO DOS DOCUMENTOS: 21/08/2025.

DIVULGAÇÃO DO RESULTADO DOS PRÉ-QUALIFICADOS: 22/08/2025.

PRAZO RECURSAL: 25/08/2025 a 27/08/2025.

PRAZO DE CONTRARRAZÕES: 28/08/2025 a 01/09/2025.

PUBLICAÇÃO DO JULGAMENTO DOS RECURSOS: 08/09/2025.

REALIZAÇÃO DO CONCORRÊNCIA PÚBLICA: 10/09/2025.

3. DA JUSTIFICATIVA:

A justificativa para a utilização do cronograma apresentado no processo de pré-qualificação é fundamentada com base nos requisitos legais e nos princípios de competitividade e eficiência, que orientam as licitações públicas, conforme estabelecido pela Lei 14.133/2021, Decreto Municipal n.º 02/2025 e pelas orientações jurisprudenciais do Tribunal de Contas da União, conforme transcrevemos a seguir:

O período estipulado para o recebimento dos documentos atende aos princípios de isonomia e ampla participação, assegurando tempo suficiente para que os interessados preparem e submetam sua documentação. Conforme orientado pelo TCU, prazos muito curtos podem impedir a participação de potenciais interessados e comprometer a seleção da proposta mais vantajosa (**Orientações e Jurisprudência do TCU sobre Licitações e Contratos - 5ª Edição: 621**). Outrossim, a realização DO PREGÃO ELETRÔNICO após o julgamento dos recursos permite que todas as questões sejam resolvidas com suficiente antecedência, garantindo que todos os participantes estejam em igualdade de condições no momento da licitação, conforme princípios de isonomia, competitividade e eficiência, estabelecidos na Lei 14.133/2021.

Portanto, os prazos do cronograma proposto parecem razoavelmente justificados pela necessidade de garantir um processo equitativo, transparente e eficiente. No entanto, recomenda-se sempre estar atento às eventuais particularidades do processo que possam requerer adaptações no cronograma para melhor atender aos objetivos do certame e às necessidades da Administração Pública, de acordo com as circunstâncias específicas e observando os princípios legais vigentes.

Por fim, é essencial observar que a pré-qualificação, ao definir prazos insuficientes ou critérios não alinhados à necessidade específica da contratação futura, traz riscos como **restrição indevida da competitividade**, podendo resultar em anulação do certame ou contratação a preços elevados, conforme alertado na orientação normativa do TCU (**Orientações e Jurisprudência do TCU sobre Licitações e Contratos - 5ª Edição: 624**).

Os Licitantes interessados em participar do **CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº CE-008/2025-SME** com o critério de MENOR PREÇO, deverão estar pré-qualificados, nos termos do presente edital.

Caso haja atraso no atual cronograma, a sessão pública será temporariamente interrompida, sendo exigido que todos os licitantes pré-qualificados, bem como aqueles que aguardam o desfecho do julgamento de recurso, submetam suas propostas na plataforma eletrônica em conformidade com as disposições do edital do **CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº CE-008/2025-SME**.

O Edital será disponibilizado gratuitamente através do Site Oficial do Município, no Portal Nacional de Contratações Públicas – PNCP e no Portal de Licitações do TCE-CE. Informamos que pedidos de esclarecimento, impugnações ou qualquer tipo de informação sobre o Procedimento de Pré-Qualificação deve(m) ser enviada(s) **exclusivamente** através do e-mail: licitacoes@pentecoste.ce.gov.br.

4. DA COMPOSIÇÃO DO EDITAL

O Edital é composto de duas partes:

- a) Edital de Pré-Qualificação: Documento destinado à análise das condições de qualificação técnica dos interessados.
- b) Anexos: Termo de Referência (Documento-base necessário para a contratação)

5. DO OBJETO DA PRÉ-QUALIFICAÇÃO

5.1. Constitui objeto deste Procedimento Auxiliar a **PRÉ-QUALIFICAÇÃO PARA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA CONSTRUÇÃO DE QUADRAS POLIESPORTIVA NAS ESCOLAS DAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE PENTECOSTE/CE**, cujo detalhamento se encontra inserido no Anexo I – Termo de Referência, que são partes integrantes deste Edital.

6. DOS RECURSOS FINANCEIROS

6.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento Geral da Prefeitura Municipal de PENTECOSTE, nos termos da legislação vigente, a indicação da dotação orçamentária fica postergada para o momento da formalização do contrato ou instrumento equivalente;

6.2. As despesas de contratações decorrentes desta Pré-qualificação, serão cobertas por meio da dotação orçamentária relativa aos exercícios financeiros subsequentes será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento:

SECRETARIA (s) MUNICIPAL	DOTAÇÕES ORÇAMENTÁRIAS	ELEMENTOS DE DESPESAS
10.03 - FUNDO DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO BÁSICA - FUNDEB	12.368.0171.2.076 – FDB30 - CONSTRUÇÃO, REFORMA E APARELHAMENTO DE UNIDADES ESCOLARES	4.4.90.51.00 - OBRAS E INSTALAÇÕES

7. DOS CRITÉRIOS DE PARTICIPAÇÃO

7.1. Poderão participar desta pré-qualificação as empresas do ramo de atividade pertinente ao objeto e atenderem a todas as demais exigências contidas neste edital.

7.1.1. Não Será admitida a participação, nesta pré-qualificação, de empresas licitantes reunidas em consórcio, conforme justificativa constante em, Anexo deste edital.

8. DA APRESENTAÇÃO DOS DOCUMENTOS

8.1. A Documentação requerida nos itens seguintes deverá ser apresentada em 1 (uma) via.

8.2. Os documentos de PRÉ-QUALIFICAÇÃO deverão ser apresentados na língua portuguesa, sem emendas, rasuras ou sobrescritos, com índice, paginadas, datadas e assinadas.

8.4. Os documentos relativos à Pré-Qualificação das proponentes deverão ser enviados non.

8.5. Caso seja enviado por e-mail, deverá conter no “assunto” o número do Procedimento de Qualificação referente.

8.6. Caso seja enviado via AR ou direto no setor à Praça Bernardino Gomes Bezerra, nº 457, Centro,

Pentecoste/CE, CEP: 62.640-000, dentro do horário de expediente (07h30min às 11h30min e 13h00min às 17h00min), dirigidos a Comissão de Contratação.

ENVELOPE – DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO

PRÉ-QUALIFICAÇÃO

EDITAL Nº CE-008/2025-SME

**PREFEITURA MUNICIPAL DE PENTECOSTE-CE
PRAÇA BERNARDINO GOMES BEZERRA, Nº 457, CENTRO, PENTECOSTE/CE,
CEP: 62.640-000**

9. DA DOCUMENTAÇÃO EXIGIDA

9.1. Deverão ser apresentados, todos os documentos relacionados a seguir “DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO”:

9.1.1. Certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede da licitante.

9.1.2. Balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais.

9.1.3. No caso de empresa constituída no exercício social vigente, admite-se a apresentação de balanço patrimonial e demonstrações contábeis referentes ao período de existência da empresa;

9.1.4. Caso a licitante seja cooperativa, tais documentos deverão ser acompanhados da última auditoria contábil-financeira, conforme dispõe o art. 112º da Lei Federal nº 5.764/71, ou de uma declaração, sob as penas da lei, de que tal auditoria não foi exigida pelo órgão fiscalizador.

9.1.5. Registro ou inscrição da empresa licitante e de seus responsáveis técnicos no CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia), conforme as áreas de atuação e que comprove sua habilitação para o exercício das atividades.

9.1.6. Comprovação da capacidade **TÉCNICO-PROFISSIONAL** da licitante em possuir como Responsável Técnico ou em seu quadro permanente, na data prevista para entrega dos documentos, profissional(is) de nível superior, reconhecido(s) pelo CREA, detentor(es) de Certidão de Acervo Técnico COM REGISTRO DE ATESTADO executado obras ou serviços de engenharia de características técnicas similares a do objeto ora licitado atinentes às respectivas parcelas de maior relevância:

Item 1 - PROJETO PADRÃO CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA NA LOCALIDADE DE UMBURANAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PENTECOSTE

Item	Descrição técnica	Quantitativo Mínimo Exigido	Exigência Profissional Responsável
01	TELHA DE AÇO ZINCADA PRÉ- PINTADA INCLINAÇÃO 3%. VÃO 22m	517,18 m²	ENGENHEIRO CIVIL
02	ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO ARCO, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, TRANSPORTE COM GUINDASTE, JATEAMENTO E PINTURA	5.732,05 KG	
03	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO	261,66 m²	
04	ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO PORTUBOS DE AÇO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIÂMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 ¼"), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 10 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM	90,12 m²	

Item 2 - PROJETO PADRÃO CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA NA ESCOLA E.E.I.F. PREFEITO JOÃO

Praça Bernardino Gomes Bezerra, 457 - Centro - CEP: 62.640-000 - Pentecoste - Ceará.

CNPJ: 07.682.651/0001-58 - CGF: 06.920.195-1

pentecoste@pentecoste.ce.gov.br

GOMES DA SILVA, LOCALIZADA NO DISTRITO DE SERROTA, ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE PENTECOSTE.

Item	Descrição técnica	Quantitativo Mínimo Exigido	Exigência Profissional Responsável
01	TELHA DE AÇO ZINCADA PRÉ- PINTADA INCLINAÇÃO 3%. VÃO 22m	517,18 m²	ENGENHEIRO CIVIL
02	ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO ARCO, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, TRANSPORTE COM GUINDASTE, JATEAMENTO E PINTURA	5.732,05 KG	
03	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO	323,61 m²	
04	ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO PORTUBOS DE ACO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIAMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 ¼"), COM TELA DE ARAMEGALVANIZADO, FIO 10 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM	90,12 m²	

9.1.7. Não serão aceitas CERTIDÕES DE ACERVO TÉCNICO ou ATESTADOS de Projeto, Fiscalização, Supervisão, Gerenciamento, Controle Tecnológico ou Assessoria Técnica de Obras, nem atestados de responsabilidade técnica não baixados por execução dos serviços junto ao CREA.

9.1.8. No caso de o profissional detentor da CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO não constar da relação de responsáveis técnicos junto ao CREA, o acervo do profissional será aceito, desde que ele demonstre ser pertencente ao quadro permanente da empresa através de um dos seguintes documentos:

9.1.9. Cópia autenticada da "FICHA OU LIVRO DE REGISTRO DE EMPREGADOS" onde se identifique os campos de admissão e rescisão, juntamente com o Termo de Abertura do livro de registro de empregados, quando se tratar de empregado, comprovando que o profissional detentor do Atestado de Responsabilidade Técnica faz parte do quadro permanente da licitante;

9.1.10. Comprovação da participação societária, no caso de sócio, através de cópia do Contrato Social.

9.1.11. Comprovação do vínculo do profissional através do Contrato de Regime de Prestação de Serviço, sem vínculo trabalhista e regido pela legislação civil comum.

9.1.12. Declaração de disponibilidade dos profissionais Responsáveis Técnicos indicados pela licitante, para fins de formação da Equipe Técnica, incluindo o(s) Responsável(is) Técnico(s) detentor(es) do Atestado de Capacidade Técnica, declarando que participarão dos serviços objeto desta licitação, nos termos deste Edital.

9.1.13. Declaração expressa do Responsável Técnico da Licitante, com firma reconhecida em cartório competente, que tem pleno conhecimento dos projetos básicos/executivos, das condições e da natureza do trabalho, inclusive geotecnia do local e que tem pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes a natureza dos trabalhos, e ainda que assume total responsabilidade por esse fato e que não utilizará deste, para quaisquer questionamentos futuros que ensejem avenças técnicas ou financeiras com a Administração.

9.1.14. O reconhecimento de firma mencionado no subitem anterior, poderá ser dispensado, caso a declaração esteja acompanhada de documento oficial do Responsável Técnico, para que seja feita a verificação da autenticidade da assinatura pela Comissão de Licitação, ou ainda o autor esteja presente para proceder a assinatura na sessão pública.

9.1.15. É de bom alvitre informar que os itens dos atestados que a licitante pretenda comprovar a Capacidade Técnica Operacional e/ou a Capacidade Técnica Profissional sejam destacados com caneta marca texto no intuito de facilitar a conferência de atendimento e evitar possíveis inabilitações por não visualização.

9.2. Deverão ser apresentados também as seguintes comprovações, sob pena de não qualificação:

9.2.1. Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (CEIS), mantido pela Controladoria -

9.3. Geral

da

União, <https://www.portaltransparencia.gov.br/sancoes/ceis/?ordenarPor=nome&direcao=asc>; e
9.4. 7.5.2. Cadastro Nacional de Empresas Punidas (CNEP), mantido pela Controladoria-Geral da União, <https://www.portaltransparencia.gov.br/sancoes/cnep?ordenarPor=nome&direcao=asc>.

10. DOS JULGAMENTO DA DOCUMENTAÇÃO

10.1. A Documentação especificada neste Edital constitui parte integrante do processo de PRÉ-QUALIFICAÇÃO.

10.2. A análise da documentação apresentada para fins de Qualificação Técnica será realizada pela Agente de Contratação e Equipe de Apoio, e serão Pré-Qualificadas todas as proponentes que atenderem a todos os itens obrigatórios no Edital.

10.3. A documentação deverá definir claramente para quais itens/lotes a Proponente está se candidatando.

10.4. A Proponente que deixar de apresentar a Documentação de qualificação técnica exigida no presente Edital será automaticamente inabilitada, não se admitindo, sob qualquer pretexto, a concessão de prazo para a complementação desses documentos.

10.5. A avaliação será única com prazo determinado, a pré-qualificação temporária direcionada exclusivamente ao objeto específico desta pré-qualificação, a análise das documentações será realizada em uma única etapa com prazo determinado, conforme cronograma, permitindo que os interessados acompanhem e organizem a submissão de seus documentos. Após a conclusão, ao final do qual será emitido o certificado de pré-qualificação para os interessados que atenderem aos requisitos estabelecidos para esse objeto específico.

10.6. Após a aprovação na avaliação, será emitido um certificado de pré-qualificação válido exclusivamente para o objeto específico da pré-qualificação em questão. Esse certificado atesta que o licitante ou bem está qualificado e em conformidade com os requisitos para participação na licitação vinculada a esse objeto, conforme os parâmetros estabelecidos pela Administração.

10.7. Os interessados deverão apresentar sua documentação até a data estipulada para a análise, conforme divulgado no sítio eletrônico da entidade e no PNCP. Qualquer alteração no prazo ou nos requisitos será informada antecipadamente pela Administração, garantindo que todos os interessados tenham acesso à informação em tempo hábil.

11. DOS PRAZOS

11.1. O exame dos documentos deverá ser feito no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, podendo o agente ou a Agente de Contratação determinar correção ou reapresentação de documentos, quando for o caso, com vistas à ampliação da competição.

11.2. A presente PRÉ-QUALIFICAÇÃO ficará permanentemente aberta para inscrição dos interessados, conforme art. 80, § 2º da Lei n.º 14.133/21 e art. 66 Anexo XVI do Decreto Municipal n.º 02/2025, para licitações/contratações futuras.

11.3. O certificado de PRÉ-QUALIFICAÇÃO terá vigência de 01 (um) ano.

11.3.1. O prazo de validade da presente PRÉ-QUALIFICAÇÃO não será superior ao prazo de validade dos documentos apresentados pelos interessados.

12. DOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS

12.1. Dos atos da Administração decorrentes da aplicação desta Lei cabem:

I - recurso, no prazo de 3 (três) dias úteis, contado da data de publicação do resultado em face de:

a) ato que defira ou indefira pedido de pré-qualificação de interessado.

12.2. A apreciação dar-se-á em fase única.

12.3. O prazo para apresentação de contrarrazões será o mesmo do recurso e terá início na data de intimação pessoal ou de divulgação da interposição do recurso.

12.4. Será assegurado ao licitante vista dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.

12.5. Os recursos deverão ser acompanhados de documentação comprobatória que demonstre a representatividade do representante legal que assinou os mesmos.

12.6. Os recursos deverão ser enviados através do sítio eletrônico: [//compras.m2atecnologia.com.br/](https://compras.m2atecnologia.com.br/).

13. DOS ESCLARECIMENTOS E IMPUGNAÇÃO:

13.1. Qualquer pessoa pode impugnar este edital de licitação por irregularidade na aplicação da lei ou para pedir esclarecimentos, devendo protocolar o pedido até 03 (três) dias úteis antes da data de abertura do certame (art. 164 da Lei nº 14.133/2021).

13.1.1. As impugnações ao Edital deverão ser dirigidas ao Agente de Contratação, por meio eletrônico.

13.1.2. A impugnação deverá estar subscrita e acompanhada da documentação do impugnante, sendo CPF ou RG, em se tratando de pessoa física, ou de CNPJ e ato constitutivo, se pessoa jurídica (por documento original ou cópia autenticada), bem como da procuração e outros documentos que comprovem que o signatário possui poderes de representação, se o caso.

13.1.3. Não serão conhecidas as impugnações e os recursos apresentados fora do prazo legal e/ou subscritos por representante não habilitado legalmente ou não identificado no processo para responder pelo proponente.

13.2. Caberá à Agente de Contratação, auxiliado pelos responsáveis requisitantes pela elaboração deste Edital e seus anexos, decidir sobre a impugnação no prazo de até 02 (dois) dias úteis contados da data de recebimento da impugnação.

13.3. A resposta à impugnação ou ao pedido de esclarecimento será divulgada em sítio eletrônico oficial no prazo de até 3 (três) dias úteis, limitado ao último dia útil anterior à data da abertura do certame.

13.4. Acolhida a impugnação, será definida e publicada nova data para a realização do certame.

13.5. As impugnações e pedidos de esclarecimentos não suspendem os prazos previstos no certame.

13.5.1. A concessão de efeito suspensivo à impugnação é medida excepcional e deverá ser motivada pela Agente de Contratação, nos autos do processo de licitação.

13.6. Se das consultas ou impugnações resultar a necessidade de modificar o edital, a alteração será divulgada pela mesma forma em que se deu o texto original do instrumento convocatório

14. INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

14.1. Em conformidade com a Lei Federal nº 14.133/2021, os participantes do procedimento de pré-qualificação ficam sujeitos às avaliações administrativas nas situações de descumprimento das normas e requisitos estabelecidos no presente edital, nas seguintes situações:

14.2. Infrações Administrativas: Constituem infrações administrativas, passíveis de sanção, os seguintes atos:

14.2.1. **Não entrega da documentação pertinente para o certame**, conforme previsto no inciso IV do art. 155 da Lei nº 14.133/2021.

14.2.2. **Apresentação de documentação falsa ou prestação de declaração falsa** durante a pré-qualificação, conforme inciso VIII do art. 155.

14.2.3. **Comportamento inidôneo ou ato fraudulento** que vise frustrar os objetivos da pré-qualificação ou das licitações futuras, conforme incisos IX e X do art. 155.

14.2.4. Outras infrações previstas no art. 155 da Lei nº 14.133/2021, quando aplicável ao procedimento de pré-qualificação.

14.3. Sanções Administrativas: Em decorrência das infrações mencionadas, serão aplicadas, conforme o caso, as seguintes avaliações:

14.3.1. **Advertência:** será aplicada exclusivamente por infração de menor gravidade, conforme previsto no inciso do art. 156 da Lei nº 14.133/2021.

14.3.2. **Multa:** a ser calculada conforme previsão deste edital, com valor entre 0,5% (cinco décimos por cento) e 30% (trinta por cento) do valor estimado do contrato a ser licitado, de acordo com a gravidade

da infração.

14.3.3. **Impedimento de Licitar e Contratar com a Administração:** por período de até 3 (três) anos, nas hipóteses de infração que comprometam a integridade do processo, conforme previsto no inciso III do art. 156.

14.3.4. **Declaração de Inidoneidade:** impedindo o participante de licitar e contratar com a Administração Pública direta e indireta de todos os entes federativos, pelo prazo de 3 (três) a 6 (seis) anos, nas hipóteses de infrações graves, conforme inciso IV do art. 156.

14.4. **Crítérios para Aplicação das Sanções:** Na aplicação das sanções, serão considerados os seguintes critérios, conforme § 1º do art. 156:

14.5. **Gravidade da Infração:** a natureza do ato de infração e seu impacto na integridade do procedimento de pré-qualificação.

14.6. **Peculiaridades do Caso Concreto:** considerando as especificações específicas e o contexto da infração.

14.7. **Circunstâncias Agravantes ou Atenuantes:** que podem causar o aumento ou redução do prejuízo.

14.8. **Danos Causados à Administração:** avaliando o prejuízo potencial ou eficaz ao interesse público.

14.9. **Implantação de Programa de Integridade:** caso aplicável, conforme diretrizes dos órgãos de controle.

14.10. **Defesa e Contraditório:** O licitante ou fornecedor terá direito ao contraditório e à ampla defesa:

14.11. **Multas e Advertências:** O interessado será notificado e poderá apresentar defesa no prazo de 15 (quinta Sanções de Impedimento e Declaração de Inidoneidade: exigirão a instauração de processo de responsabilização, prorrogado por comissão composta de dois ou mais servidores, conforme art. 158 da Lei nº 14.133/2021, com possibilidade de apresentação de defesa e provas no prazo de 15 (quinze) dias úteis.

14.12. **Reparação e Reabilitação:** O participante penalizado poderá solicitar sua reabilitação perante a Administração, desde que cumpridos os requisitos do art. 163 da Lei nº 14.133/2021:

14.13. **Publicação das Sanções:** As avaliações aplicadas serão informadas e mantidas atualizadas no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (CEIS) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (CNEP), conforme art. 161 da Lei nº 14.133/2021, garantindo ampla publicidade e acessibilidade a essas informações.

15. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

15.1. (O)A Agente de Contratação rejeitará a documentação que seja apresentada em desacordo com as exigências do Edital.

15.2. A Administração Pública reserva-se o direito de revogar ou anular, cancelar ou transferir no todo ou em parte, a presente Pré-Qualificação, por conveniência administrativa ou por ilegalidade, sem que às proponentes caiba direito a reclamação ou pedido de indenização de qualquer espécie.

15.3. Reserva-se à Administração Pública o direito de, em qualquer fase desta Pré-Qualificação, promover diligência destinada a esclarecer ou a complementar a instrução do processo, vedada a inclusão posterior de documento que deveria constar originalmente neste procedimento.

15.3.1. A diligência para complementação e/ou comprovação da documentação apresentada terá prazo de **48 (quarenta e oito) horas, sob pena de desclassificação.**

15.4. A Proponente é responsável pela fidelidade e legitimidade das informações e da documentação apresentada, podendo o Agente de Contratação inabilitá-la, caso seja constatada a ocorrência de imprecisão ou falsidade das informações e/ou da documentação apresentada.

15.5. Não será permitido a qualquer proponente solicitar a retirada de documentação após a sua entrega.

- 15.6. Os casos omissos serão decididos pela Agente de Contratação.
- 15.7. O resultado da Pré-Qualificação será divulgado, no Portal Nacional de Contratações Públicas-PNCP, no Site Eletrônico Oficial e no Portal de Licitações do TCE-CE.
- 15.8. **Licitação Restrita aos Pré-Qualificados:** A Administração estabelece que a participação na licitação futura será restrita exclusivamente aos interessados que tenham sido previamente pré-qualificados para o objeto específico delineado neste edital de pré-qualificação. Essa restrição visa garantir que apenas fornecedores que atendam aos critérios estabelecidos no edital de pré-qualificação, já validados e planejados pela comissão responsável, possam participar do processo licitatório.
- 15.9. Essa medida busca aprimorar a segurança e a qualidade das contratações futuras, garantindo que os participantes possuam experiência comprovada e condições específicas para atender às especificações e exigência do contrato. Além disso, esta restrição contribui para a celeridade e eficiência do processo licitatório, uma vez que a fase de habilitação inicial já foi realizada, permitindo maior agilidade na avaliação das propostas e na formalização do contrato.
- 15.10. Por fim, a limitação da licitação aos pré-qualificados reforça a transparência e a conformidade com o edital, uma vez que todos os interessados foram previamente informados dessa exigência e puderam participar da pré-qualificação em condições de igualdade, respeitando os princípios de competitividade e isonomia previstas na Lei nº 14.133/2021.

Pentecoste – CE, 04 de agosto de 2025.

Marcio Gardel de Paiva Ladislau
Secretário de Educação

ANEXO I
MODELO DE DECLARAÇÃO CONCORDÂNCIA COM EDITAL
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº CE-008/2025-SME
CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº CE-008/2025-SME

DECLARAÇÃO DE CONCORDÂNCIA INTEGRAL COM OS TERMOS DO EDITAL DE PRÉ-QUALIFICAÇÃO

[Local e data]

À Prefeitura Municipal de PENTECOSTE-CE

Ref. Edital de Pré-Qualificação nº CE-008/2025-SME

Prezados Senhores,

Nós, [nome do licitante ou representante legal], inscritos no CNPJ sob o nº [número do CNPJ] e com sede à [endereço completo da sede], por meio deste, declaramos para os devidos fins de direito, que:

1. Recebemos e examinamos todos os documentos relativos ao Edital de Pré-Qualificação supracitado.
2. Concordamos integralmente com todos os termos, condições e especificações contidas no Edital de Pré-Qualificação e seus anexos.
3. Comprometemo-nos a respeitar todas as disposições e cumprir fielmente os requisitos estabelecidos no Edital de Pré-Qualificação, bem como em todos os documentos referentes ao mesmo, sem exceção.
4. Estamos cientes de que qualquer falsidade declarativa nos sujeita às sanções previstas na Lei nº 14.133, de 2021 e Decreto Municipal n.º 02/2025, de 2025, inclusive quanto às penalidades e responsabilidades decorrentes (Lei nº 14.133, de 2021, §3º do art. 496).

Sem mais para o momento, subscrevemo-nos.

Atenciosamente,

[Assinatura do responsável legal]
[Nome do responsável legal]
[Número da identidade ou outro documento de identificação]
[Nome do licitante ou empresa]

ANEXO II
DECLARAÇÃO - JUSTIFICATIVA IMPEDIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIO
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº CE-008/2025-SME
CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº CE-008/2025-SME

JUSTIFICATIVA DE IMPEDIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIO

O Município de Pentecoste-CE, através da Secretaria de Educação, vem por meio desta, perante o procedimento administrativo de Concorrência Eletrônica nº CE-008/2025-SME, apresentar adiante, as justificativas necessárias que levaram ao impedimento da participação de empresas sob a forma de Consórcio.

Acerca dos Consórcios, este Município informa que a conveniência de admitir a participação dos mesmos em procedimento licitatório é decisão meramente discricionária da Administração, conforme artigo 14 da Lei Federal nº 14.133/21.

Dessa forma, não seria vantajoso para a Administração Pública contratar empresas em regime de consórcio, tendo em vista que estas empresas passariam a ter responsabilidade solidária no que concerne às obrigações trabalhistas e previdenciárias, e isto traria riscos para a contratação, porque pode ocorrer de uma das integrantes, por exemplo, ter seus bens e valores financeiros bloqueados pela Justiça, para fins de pagamento de dívidas, com graves repercussões para o cumprimento do contrato celebrado com o Município.

Além do mais, a contratação também seria prejudicada, quando uma empresa depender da outra para a execução do contrato e essa não ser assistida, fato que indiscutivelmente acarretaria atrasos na sua execução ou até mesmo à não execução contratual.

Portanto, resta sacramentado o poder da administração de tal vedação sem ferimento à legislação vigente, consoante as justificativas anteriores, e de forma preventiva e responsável, esta Administração Pública, prezando pela eficácia dos seus procedimentos administrativos, resolve impedir a participação, nesta licitação, de empresas sob a forma de Consórcio.

Pentecoste – CE, 04 de agosto de 2025.

Marcio Gardel de Paiva Ladislau
Secretário de Educação

**ANEXO III – TERMO DE REFERÊNCIA
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº CE-008/2025-SME
CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº CE-008/2025-SME**

**TERMO DE REFERÊNCIA
CONCORRÊNCIA PÚBLICA**

1. DAS CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

1.1. Da definição do objeto

1.1.1. O presente Termo de Referência visa Contratação de empresa para Construção de Quadras poliesportiva nas escolas das localidades do Município de Pentecoste/CE, conforme tabela, condições e exigências estabelecidas neste instrumento

ESPECIFICAÇÕES E ESTIMATIVA DA CONTRATAÇÃO					
Item	Descrição	Unidade	Quant.	R\$ Unit.	R\$ total
1	PROJETO PADRÃO CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA NA LOCALIDADE DE UMBURANAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PENTECOSTE	OBRA	1	R\$ 1.184.604,24	R\$ 1.184.604,24
2	PROJETO PADRÃO CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA NA ESCOLA E.E.I.F. PREFEITO JOÃO GOMES DA SILVA, LOCALIZADA NO DISTRITO DE SERROTA, ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE PENTECOSTE.	OBRA	1	R\$ 1.169.176,29	R\$ 1.169.176,29
Valor Total				R\$ 2.353.780,53	

1.1.2. O Estudo Técnico Preliminar é um documento preparatório ao Termo de Referência, sendo que na ocorrência de alguma divergência entre ambos, prevalecerá o disposto neste Termo de Referência.

1.1.3. A presente contratação adotará como regime de execução a **Empreitada por Preço Global**.

1.2. Da estimativa do valor da contratação e preço(s) máximo(s)

1.2.1. O custo estimado da contratação, bem como o(s) preço(s) máximo(s) unitário(s) e total(is), consta(m) na Planilha Orçamentária anexo deste Termo de Referência.

1.2.2. Os serviços e respectivos quantitativos apresentados na Planilha Orçamentária estão discriminados com seus códigos e valores unitários máximo aceitáveis, composições, cronograma físico-financeiro, BDI e tabela de consulta de preços conforme descritos a seguir:

1.2.2.1 A Planilha Orçamentária foi concebida inicialmente pelo resultado dos quantitativos de serviços necessários à execução do objeto, extraídos do Projeto Básico/Executivo. Para a composição dos serviços e seus respectivos preços, foi utilizada a Tabela Secretaria Da InfraEstrutura N° 028 Seinfra - Ce.

JUSTIFICATIVA: Na presente licitação foi observada a ordem prioritária dos parâmetros do art. 23, § 2º, da Lei n. 14.133, de 2021; Os preços unitários adotados seguem o Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil - SINAPI e /ou Tabela de referência formalmente aprovada por órgão ou entidade da administração pública (como por exemplo SICRO do DNIT e SEINFRA/CE). Na impossibilidade de utilizar as fontes e tabelas de preços citadas foram criadas composições próprias, utilizando o processo de comparação de serviços, materiais e insumos, sempre observando, inicialmente, os preços dos insumos SINAPI, SICRO e SEINFRA/CE e na falta deles, os preços praticados no mercado local.

1.3. Da classificação do objeto

1.3.1. O objeto desta contratação se enquadra na descrição de natureza de **obras comuns de engenharia** aquelas (i) com baixo grau de complexidade técnica, (ii) executadas corriqueiramente pela administração, (iii) que contam com especificações e métodos usuais no mercado, e para as quais (iv) existem diversas empresas aptas a se habilitarem no certame, razão pela qual foram consideradas, na Lei nº 14.133/2021, em conjunto com os **serviços comuns de engenharia**.

1.4. Da Instrumento contratual

1.4.1. A Administração convocará o adjudicatário para assinatura do contrato, mediante correspondência por meio eletrônico, para que seja assinado no prazo de 03 (tres) dias úteis, a contar da data de seu recebimento da convocação, sob pena de decair do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Instrumento.

1.4.1.1. O prazo previsto no subitem anterior poderá ser prorrogado, por igual período, por solicitação justificada do adjudicatário e aceita pela Administração.

1.4.2. A Comprovação do vínculo entre profissional técnico detentor da Certidão de Acervo Técnico – CAT, exigida na fase de habilitação, dar-se-á no ato da assinatura do contrato, sob pena de decair do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Instrumento, mediante a apresentação:

a) de vínculo trabalhista (registro em carteira de trabalho e previdência social – CTPS) em sendo o profissional empregado do licitante;

b) de contrato social, em sendo o profissional integrante do quadro societário do licitante;

c) de contrato de prestação de serviço regido pela legislação civil, celebrado entre o profissional e o licitante;

1.4.3. A contratação entrará em vigor a partir da data de assinatura do contrato ou ordem de início de serviços e terá sua vigência com duração de 12 meses

1.4.4. O prazo para execução da obra será pelo período de 240 (duzentos e quarenta) dias, contados do recebimento da ordem de serviços pela contratada, produzindo seus efeitos, no entanto, a contar da publicação no Portal Nacional de Contratações Públicas, nos termos do art. 94 da Lei 14.133/2021, prorrogando-se automaticamente, por igual período, caso não seja concluído o objeto no prazo inicial, sem prejuízo de extinção do contrato pela Administração e aplicação de penalidades ao contratado, quando o descumprimento do prazo inicial ocorrer por sua culpa, nos termos do art. 111 da Lei 14.133/2021.

2. DA FUNDAMENTAÇÃO, DA DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

2.1. A fundamentação e a descrição da necessidade da contratação encontram-se pormenorizadas em tópicos específicos do Estudo Técnico Preliminar, apêndice deste Termo de Referência.

3. DA DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO CONSIDERADO O CICLO DE VIDA E ESPECIFICAÇÃO DO OBJETO

3.1. A descrição da solução como um todo encontra-se pormenorizada em tópico específico do Estudo Técnico Preliminar, apêndice deste Termo de Referência.

4. DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

4.1. Os requisitos da contratação encontram-se pormenorizados em tópico específico do Estudo Técnico Preliminar, apêndice deste Termo de Referência.

5. DOS CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE

5.1. Os critérios de sustentabilidade encontram-se pormenorizados no tópico Descrição dos Requisitos da Contratação do Estudo Técnico Preliminar, apêndice deste Termo de Referência.

6. DO MODELO DE EXECUÇÃO CONTRATUAL

6.1. A execução do objeto seguirá a seguinte dinâmica:

6.1.1. De Início: O início da execução dos serviços será após o recebimento da ordem de serviço;

6.2. Para a perfeita execução dos serviços, a Contratada deverá disponibilizar os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, nas quantidades estimadas e qualidades a

seguir estabelecidas, promovendo sua substituição conforme especificado no projeto e documentos técnicos em anexo para execução dos serviços.

6.2.1. Os itens deverão estar compatíveis com as normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), quando aplicável.

6.3. Para a situação de análise de documentos deve se ter como base os preços da planilha orçamentaria que servem como teto para a obra em questão, logo, os preços apresentados pela empresa não devem ser superiores aos apresentados pela Administração.

6.4. A **CONTRATADA** deverá apresentar ao Fiscal do Contrato, no prazo estabelecido pelo mesmo, mediante notificação por escrito, o(s) seguinte(s) documento(s):

6.4.1. Registro ou inscrição na entidade profissional competente com o visto regional, quando assim exigir a entidade, caso a licitante tenha apresentado o registro ou a inscrição, expedidos por Conselho de outra região, cuja circunscrição não seja o Estado do Ceará.

6.4.2. ART(s) ou RRT(s) de execução devidamente paga (s).

6.5. Por exigência do regramento a **CONTRATADA** deverá apresentar ao Fiscal do Contrato:

6.5.1. No início das obras, o Registro da Obra no CNO – Cadastro Nacional de Obras;

6.5.2. No final das obras, a Certidão de Regularidade Fiscal da Obra (CND - Certidão Negativa de Débitos).

6.6. O preço ofertado não será alterado nas substituições da apresentação do objeto ofertado.

7. DA VISTORIA PARA LICITAÇÃO

7.1. As empresas interessadas PODERÃO EFETUAR VISTORIA TÉCNICA, no local onde serão executados os serviços, com o objetivo de verificar as condições locais, avaliar a quantidade e a natureza dos trabalhos, materiais e equipamentos necessários para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto a ser contratado, devendo o licitante apresentar declaração atestando, que conhece o local e as condições de realização do serviço.

7.1.1. O licitante que desejar realizar a vistoria prévia poderá agendá-la diretamente com a Administração, por meio do e-mail: infraestrutura@pentecoste.ce.gov.br A Administração fornecerá uma data e horário exclusivos para cada licitante, de forma que não haja sobreposição com outros agendamentos. Vale ressaltar que a vistoria prévia será acompanhada por um servidor da Administração.

7.1.2. Caso o licitante opte por não realizar vistoria, poderá substituir a declaração exigida no item 7.1, por declaração formal assinada pelo representante legal da empresa ou responsável técnico sob as penalidades da lei, que tem pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza dos trabalhos, que assume total responsabilidade por esse fato e que não utilizará deste, para quaisquer questionamentos futuros que ensejem avenças técnicas ou financeiras, conforme modelo constante no Edital

8. DA SUBCONTRATAÇÃO E DO CONSÓRCIO

8.1. É vedada a subcontratação ou transferência total ou parcial do objeto da licitação.

8.2. É vedada a participação de empresas reunidas em consórcio para o objeto da licitação.

JUSTIFICATIVA: A vedação quanto à participação de consórcio de empresas no presente procedimento licitatório não limitará a competitividade. A participação de consórcios é recomendável quando o objeto considerado for “de alta complexidade ou vulto”, o que não seria o caso do objeto sob exame. Não há nada que justifique a participação de empresas em consórcios no objeto em apreço. Ele não se reveste de alta complexidade, tampouco é serviço de grande vulto econômico, ou seja, o edital não traz em seu termo de referência nenhuma característica própria que justificasse a admissão de empresas em consórcio. A admissão de consórcio em objeto de baixa complexidade e de pequeno valor econômico atenta contra o princípio da competitividade, pois permitiria, com o aval da Administração Pública, a união de concorrentes que poderiam muito

bem disputar entre si, violando, por via transversa, o princípio da competitividade, atingindo ainda a vantajosidade buscada pela Administração.

9. DO RECEBIMENTO DO OBJETO

9.1. Quando o objeto contratado for concluído, em conformidade com os termos contratuais, será lavrado um Termo de Recebimento Provisório, de acordo com o constante no artigo 140, inciso I, alínea "a", da Lei n.º 14.133/21, em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita da Contratada, em 03 (três) vias de igual forma e teor, todas assinadas por representantes da Prefeitura e pelo Responsável Técnico da Contratada.

9.1.1. A Fiscalização da Contratante emitirá o Termo de Recebimento Provisório, encaminhando à Contratante para as providências cabíveis, ficando as 02 (duas) primeiras vias ficarão em poder da Contratante, destinando-se a terceira à Contratada.

9.1.2. O Recebimento Provisório só poderá ocorrer se satisfeitas as seguintes condições:

- a)** realização de todos os ensaios e testes, envolvendo a completude de todos os serviços envolvidos na obra;
- b)** realização de todas as medições e/ou apropriações referentes a reduções, acréscimos e modificações;

9.2. O recebimento provisório ou definitivo do objeto não exclui a responsabilidade da **CONTRATADA** pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do contrato.

10. DAS OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

10.1. São obrigações do Contratante:

10.1.1. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pelo Contratado, de acordo com o contrato e seus anexos;

10.1.2. Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Termo de Referência/Projeto Básico

10.1.3. Notificar o Contratado, por escrito, sobre vícios, defeitos ou incorreções verificadas no objeto fornecido, para que seja por ele substituído, reparado ou corrigido, no total ou em parte, às suas expensas

10.1.4. Notificar o Contratado, por escrito, sobre vícios, defeitos ou incorreções verificadas no objeto fornecido, para que seja por ele substituído, reparado ou corrigido, no total ou em parte, às suas expensas;

10.1.5. Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato e o cumprimento das obrigações pelo Contratado

10.1.6. Comunicar a empresa para emissão de Nota Fiscal no que se refere à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento, quando houver controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, conforme o art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021;

10.1.7. Efetuar o pagamento ao Contratado do valor correspondente ao fornecimento do objeto, no prazo, forma e condições estabelecidos no presente Contrato;

10.1.8. Aplicar ao Contratado sanções motivadas pela inexecução total ou parcial do Contrato;

10.1.9. Cientificar o órgão de representação judicial da Administração para adoção das medidas cabíveis quando do descumprimento de obrigações pelo Contratado;

10.1.10. Explicitamente emitir decisão sobre todas as solicitações e reclamações relacionadas à execução do presente Contrato, ressalvados os requerimentos manifestamente impertinentes, meramente protelatórios ou de nenhum interesse para a boa execução do ajuste;

10.1.10.1. Concluída a instrução do requerimento, a Administração terá o prazo de até 15 (quinze) dias úteis para decidir, admitida a prorrogação motivada por igual período;

10.1.11. Responder eventuais pedidos de reestabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro feitos pelo contratado;

10.1.12. Comunicar o Contratado na hipótese de posterior alteração do projeto pelo Contratante, no caso do art. 93, §2º, da Lei nº 14.133, de 2021;

10.1.13. Fornecer por escrito as informações necessárias para o desenvolvimento dos serviços objeto do contrato;

10.1.14. Assegurar que o ambiente de trabalho, inclusive seus equipamentos e instalações, apresentem condições adequadas ao cumprimento, pelo Contratado, das normas de segurança e saúde no trabalho, quando o serviço for executado em suas dependências, ou em local por ela designado;

10.1.15. Não responder por quaisquer compromissos assumidos pelo Contratado com terceiros, ainda que vinculados à execução do contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato do Contratado, de seus empregados, prepostos ou subordinados;

10.1.16. Previamente à expedição da ordem de serviço, verificar pendências, liberar áreas e/ou adotar providências cabíveis para a regularidade do início da sua execução;

10.1.17. A Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pelo Contratado com terceiros, ainda que vinculados à execução do contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato do Contratado, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

11. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

11.1. O Contratado deve cumprir todas as obrigações constantes deste Contrato e em seus anexos, assumindo como exclusivamente seus, os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto, observando, ainda, as obrigações a seguir dispostas:

11.1.1. Manter preposto aceito pela Administração no local do serviço para representá-lo na execução do contrato;

11.1.1.1. A indicação ou a manutenção do preposto da empresa poderá ser recusada pelo órgão ou entidade, desde que devidamente justificada, devendo a empresa designar outro para o exercício da atividade.

11.1.2. Atender às determinações regulares emitidas pelo fiscal do contrato ou autoridade superior ([art. 137, II](#)) e prestar todo esclarecimento ou informação por eles solicitados;

11.1.3. Alocar os empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas deste contrato, com habilitação e conhecimento adequados, fornecendo os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios demandados, cuja quantidade, qualidade e tecnologia deverão atender às recomendações de boa técnica e a legislação de regência;

11.1.4. Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os serviços nos quais se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;

11.1.5. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, de acordo com o [Código de Defesa do Consumidor \(Lei nº 8.078, de 1990\)](#), bem como por todo e qualquer dano causado à Administração ou terceiros, não reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento da execução contratual pelo Contratante, que ficará autorizado a descontar dos pagamentos devidos ou da garantia, caso exigida no edital, o valor correspondente aos danos sofridos;

11.1.6. Efetuar comunicação ao Contratante, assim que tiver ciência da impossibilidade de realização ou finalização do serviço no prazo estabelecido, para adoção de ações de contingência cabíveis;

11.1.7. Não contratar, durante a vigência do contrato, cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, de dirigente do contratante ou do fiscal ou gestor do contrato, nos termos do artigo 48, parágrafo único, da Lei nº 14.133, de 2021;

11.1.8. O contratado deverá entregar ao setor responsável pela fiscalização do contrato, até o dia trinta do mês seguinte ao da prestação dos serviços, os seguintes documentos: 1) prova de regularidade relativa à Seguridade Social; 2) certidão conjunta relativa aos tributos federais

e à Dívida Ativa da União; 3) certidões que comprovem a regularidade perante a Fazenda Municipal ou Distrital do domicílio ou sede do contratado; 4) Certidão de Regularidade do FGTS – CRF; e 5) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT;

11.1.9. Responsabilizar-se pelo cumprimento das obrigações previstas em Acordo, Convenção, Dissídio Coletivo de Trabalho ou equivalentes das categorias abrangidas pelo contrato, por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade ao Contratante;

11.1.10. Comunicar ao Fiscal do contrato, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local dos serviços.

11.1.11. Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pelo Contratante ou por seus prepostos, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao local dos trabalhos, bem como aos documentos relativos à execução;

11.1.12. Paralisar, por determinação do Contratante, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros;

11.1.13. Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução do objeto, durante a vigência do contrato;

11.1.14. Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo sempre limpo o local dos serviços e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina;

11.1.15. Submeter previamente, por escrito, ao Contratante, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do memorial descritivo ou instrumento congênere.

11.1.16. Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesesseis anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos, nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre;

11.1.17. Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições exigidas para habilitação na licitação;

11.1.18. Cumprir, durante todo o período de execução do contrato, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social ou para aprendiz, bem como as reservas de cargos previstas na legislação (art. 116);

11.1.19. Comprovar a reserva de cargos a que se refere a cláusula acima, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, com a indicação dos empregados que preencheram as referidas vagas (art. 116, parágrafo único);

11.1.20. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato;

11.1.21. Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da contratação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados no art. 124, II, d, da Lei nº 14.133, de 2021;

11.1.22. Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança do Contratante;

11.1.23. Obter junto aos órgãos competentes, conforme o caso, as licenças necessárias e demais documentos e autorizações exigíveis, na forma da legislação aplicável;

11.1.24. Elaborar o Diário de Obra, incluindo diariamente, pelo Engenheiro preposto responsável, as informações sobre o andamento do empreendimento, tais como, número de funcionários, de equipamentos, condições de trabalho, condições meteorológicas, serviços

executados, registro de ocorrências e outros fatos relacionados, bem como os comunicados à Fiscalização e situação das atividades em relação ao cronograma previsto;

11.1.25. Observar as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil estabelecidos na Resolução nº 307, de 05/07/2002, com as alterações posteriores, do Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA, conforme artigo 4º, §§ 2º e 3º, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 19/01/2010, nos seguintes termos:

11.1.25.1. O gerenciamento dos resíduos originários da contratação deverá obedecer às diretrizes técnicas e procedimentos do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil apresentado ao órgão competente, conforme o caso.

11.1.25.2. Nos termos dos artigos 3º e 10º da Resolução CONAMA nº 307, de 05/07/2002, o Contratado deverá providenciar a destinação ambientalmente adequada dos resíduos da construção civil originários da contratação, obedecendo, no que couber, aos seguintes procedimentos:

11.1.25.2.1. resíduos Classe A (reutilizáveis ou recicláveis como agregados): deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados, ou encaminhados a aterros de resíduos classe A de preservação de material para usos futuros.

11.1.25.2.2. resíduos Classe B (recicláveis para outras destinações): deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura.

11.1.25.2.3. resíduos Classe C (para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação): deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

11.1.25.2.4. resíduos Classe D (perigosos, contaminados ou prejudiciais à saúde): deverão ser armazenados, transportados, reutilizados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

11.1.25.3. Em nenhuma hipótese o Contratado poderá dispor os resíduos originários da contratação em aterros de resíduos sólidos urbanos, áreas de “bota fora”, encostas, corpos d’água, lotes vagos e áreas protegidas por Lei, bem como em áreas não licenciadas.

11.1.26. Responder por qualquer acidente de trabalho na execução dos serviços, por uso indevido de patentes registradas em nome de terceiros, por danos resultantes de defeitos ou incorreções dos serviços ou dos bens do Contratante, de seus funcionários ou de terceiros, ainda que ocorridos em via pública junto ao serviço de engenharia;

11.1.27. Providenciar, conforme o caso, as ligações definitivas das utilidades previstas no projeto (água, esgoto, gás, energia elétrica, telefone etc.), bem como atuar junto aos órgãos federais, estaduais e municipais e concessionárias de serviços públicos para a obtenção de licenças e regularização dos serviços e atividades concluídas (ex.: Habite-se, Licença Ambiental de Operação etc.).

12. DO CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO

12.1. O contrato ou instrumento equivalente deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei n.º 14.133/21, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial (Lei n.º 14.133/21, art. 115, caput).

12.2. Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato ou do instrumento equivalente, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila (Lei n.º 14.133/21, art. 115, § 5.º).

12.3. A execução do contrato ou do instrumento equivalente deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is) do contrato, ou pelos respectivos substitutos (Lei n.º 14.133/21, art. 117, caput).

12.4. A **CONTRATADA** será obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, a suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato ou do instrumento equivalente em que se

verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes de sua execução ou de materiais nela empregados (Lei n.º 14.133/21, art. 119).

12.5. A **CONTRATADA** será responsável pelos danos causados diretamente à Administração ou a terceiros em razão da execução do contrato ou do instrumento equivalente, e não excluirá nem reduzirá essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento pelo CONTRATANTE (Lei n.º 14.133/21, art. 120).

12.6. Somente a **CONTRATADA** será responsável pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do contrato ou do instrumento equivalente (Lei n.º 14.133/21, art. 121, *caput*).

12.6.1. A inadimplência da **CONTRATADA** em relação aos encargos trabalhistas, fiscais e comerciais não transfere à Administração a responsabilidade pelo seu pagamento e não poderá onerar o objeto do contrato ou do instrumento equivalente (Lei n.º 14.133/21, art. 121, § 1.º).

12.7. As comunicações entre o órgão ou entidade e a **CONTRATADA** devem ser realizadas por **ESCRITO** sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se, **EXCEPCIONALMENTE**, o uso de mensagem eletrônica, via aplicativo de troca de mensagens, para esse fim (IN 5/2017, art. 44, § 2.º).

12.7.1. Por meios de comunicação por escrito entende-se: ofícios e e-mails.

12.8. Além do disposto acima, por exigência do regramento vinculado do Contrato de Repasse, a fiscalização contratual obedecerá às seguintes rotinas:

12.8.1. A Ordem de Início de Serviços - OIS deste objeto será emitida após recebimento da Autorização de Início de Objeto;

12.8.2. As medições serão por Evento Concluído de acordo com o cronograma físico-financeiro estabelecido com a secretaria

13. CLÁUSULA QUINTA – PREÇO, MEDIÇÃO E PAGAMENTO

13.1. PREÇO

13.1.1. O valor total da contratação é de R\$ 2.353.780,53 (dois milhões, trezentos e cinquenta e três mil, setecentos e oitenta reais e cinquenta e três centavos).

13.1.2. No valor acima estão incluídas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução do objeto, inclusive tributos e/ou impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, taxa de administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.

13.2. RECEBIMENTO

13.2.1. Ao final de cada etapa da execução contratual, conforme previsto no Cronograma Físico-Financeiro, o Contratado apresentará a medição prévia dos serviços executados no período, por meio de planilha de medição.

13.2.1.1. Uma etapa será considerada efetivamente concluída quando os serviços previstos para aquela etapa, no Cronograma Físico-Financeiro, estiverem executados em sua totalidade.

13.2.1.2. O contratado também apresentará, a cada medição, os documentos comprobatórios da procedência legal dos produtos e subprodutos florestais utilizados naquela etapa da execução contratual, quando for o caso.

13.2.2. Os serviços serão recebidos provisoriamente, no prazo de até quinze dias, pelo fiscal do contrato, mediante termos detalhados, quando verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico e administrativo. (Art. 140, I, a, da Lei n.º 14.133 e Arts. 22, X).

13.2.2.1. O prazo da disposição acima será contado do recebimento de comunicação de cobrança oriunda do contratado com a comprovação da prestação dos serviços a que se referem a parcela a ser paga.

13.2.2.2. O fiscal do contrato realizará o recebimento provisório do objeto do contrato mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter técnico e administrativo.

13.2.2.3. Para efeito de recebimento provisório, ao final de cada período de faturamento, o fiscal do contrato irá apurar o resultado das avaliações da execução do objeto e, se for o caso, a análise do desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizados em consonância com os indicadores previstos, que poderá resultar no redimensionamento de valores a serem pagos à contratada, registrando em relatório a ser encaminhado ao gestor do contrato.

13.2.2.4. Será considerado como ocorrido o recebimento provisório com a entrega do termo detalhado ou, em havendo mais de um a ser feito, com a entrega do último.

13.2.2.5. O Contratado fica obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou materiais empregados, cabendo à fiscalização não atestar a última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório.

13.2.2.6. A fiscalização não efetuará o ateste da última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório. (Art. 119 c/c art. 140 da Lei nº 14133, de 2021)

13.2.2.7. O recebimento provisório também ficará sujeito, quando cabível, à conclusão de todos os testes de campo e à entrega dos Manuais e Instruções exigíveis.

13.2.2.8. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência/Projeto Básico e na proposta, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

13.2.3. O Termo Detalhado deverá conter o registro, a análise e a conclusão acerca das ocorrências na execução do contrato, em relação à fiscalização técnica e administrativa e demais documentos que julgar necessários, devendo encaminhá-los ao gestor do contrato para recebimento definitivo.

13.2.4. Os serviços serão recebidos definitivamente no prazo de até dez dias, contados do recebimento provisório, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, após a verificação da qualidade e quantidade do serviço e consequente aceitação mediante termo detalhado, obedecendo os seguintes procedimentos:

13.2.4.1. Emitir documento comprobatório da avaliação realizada pelo fiscal do contrato, no cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado em indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações, conforme regulamentação desse órgão.

13.2.4.2. Realizar a análise dos relatórios e de toda a documentação apresentada pela fiscalização e, caso haja irregularidades que impeçam a liquidação e o pagamento da despesa, indicar as cláusulas contratuais pertinentes, solicitando à CONTRATADA, por escrito, as respectivas correções;

13.2.4.3. Emitir Termo Detalhado para efeito de recebimento definitivo dos serviços prestados, com base nos relatórios e documentações apresentadas;

13.2.4.4. Comunicar a empresa para que emita a Nota Fiscal ou Fatura, com o valor exato dimensionado pela fiscalização.

13.2.4.5. Enviar a documentação pertinente ao setor competente para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão.

13.2.5. No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, deverá ser observado o teor do [art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021](#), comunicando-se à empresa para emissão de Nota Fiscal no que pertine à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento.

13.2.6. Nenhum prazo de recebimento ocorrerá enquanto pendente a solução, pelo contratado, de

inconsistências verificadas na execução do objeto ou no instrumento de cobrança.

13.2.7. O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança do serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

13.3. LIQUIDAÇÃO

13.3.1. Recebida a Nota Fiscal ou documento de cobrança equivalente, correrá o prazo de dez dias úteis para fins de liquidação, na forma desta seção, prorrogáveis por igual período, conforme regulamentação desse órgão.

13.3.2. Para fins de liquidação, o setor competente deverá verificar se a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente apresentado expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:

13.3.2.1. o prazo de validade;

13.3.2.2. a data da emissão;

13.3.2.3. os dados do contrato e do órgão contratante;

13.3.2.4. o valor a pagar; e

13.3.2.5. eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

13.3.3. Havendo erro na apresentação da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, esta ficará sobrestada até que o contratado providencie as medidas saneadoras, reiniciando-se o prazo após a comprovação da regularização da situação, sem ônus ao contratante;

13.3.4. A nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente deverá ser obrigatoriamente acompanhado da comprovação da regularidade fiscal.

13.3.5. A Administração deverá realizar consulta para: a) verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital; b) identificar possível razão que impeça a participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas.

13.3.6. Constatando-se, a situação de irregularidade do contratado, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério do contratante.

13.3.7. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, o contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência do contratado, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

13.3.8. Persistindo a irregularidade, o contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada ao contratado a ampla defesa.

13.3.9. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso o contratado não regularize sua situação.

13.4. PRAZO DE PAGAMENTO

13.4.1. O pagamento será efetuado no prazo de até 30 (trinta) dias contados da finalização da liquidação da despesa.

13.4.2. No caso de atraso pelo Contratante, os valores devidos ao contratado serão atualizados monetariamente entre o termo final do prazo de pagamento até a data de sua efetiva realização, mediante aplicação do índice IPC-A de correção monetária.

13.5. FORMA DE PAGAMENTO

13.5.1. O pagamento será realizado por meio de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo contratado.

13.5.2. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

13.5.3. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.

13.5.4. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, quando houver, serão retidos na fonte, quando da realização do pagamento, os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

O contratado regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da [Lei Complementar nº 123, de 2006](#), não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

14. DO REAJUSTE

14.1. Os preços inicialmente contratados são fixos e irremovíveis no prazo de **12 (doze) meses** contados nos termos do art. 25, §7.º, da Lei nº 14.133/21.

14.2. Após o intervalo de 12 (doze) meses, os preços iniciais poderão ser reajustados, mediante a aplicação, pelo **CONTRATANTE**, do **Índice Nacional de Custo da Construção – INCC, apurado pela Fundação Getúlio Vargas (FGV)**, exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade ou índice Setorial – SINAPI/SICRO/SEINFRA.

14.2.1. O reajuste/reequilíbrio deverá ser pleiteado, protocolizando-o junto ao fiscal de contrato do designado pela **CONTRATANTE**, até o término do contrato ou até a data da prorrogação contratual subsequente, sendo que, se não for de forma tempestiva, **haverá a preclusão do direito ao reajuste.**

14.3. Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o intervalo mínimo de 12 (doze) meses será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

14.4. Caso o(s) índice(s) estabelecido(s) para reajustamento venha(m) a ser extinto(s) ou de qualquer forma não possa(m) mais ser utilizado(s), será(ão) adotado(s), em substituição, o(s) que vier(em) a ser determinado(s) pela legislação então em vigor.

15. DA GARANTIA DE EXECUÇÃO CONTRATUAL

15.1. Não haverá exigência de garantia contratual, exceto se a proposta vencedora for inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, equivalente à diferença entre este último e o valor da proposta, sem prejuízo das demais garantias exigíveis de acordo com esta Lei. O contratado apresentará, no prazo máximo de 10 (dez) dias, prorrogáveis por igual período, a critério do contratante, contado da assinatura do contrato, comprovante de prestação de garantia, podendo optar por uma das modalidades indicadas no subitem adiante, em valor correspondente a 5% (cinco por cento) do valor total do contrato, podendo ser prestada nas seguintes modalidades:

a) **CAUÇÃO EM DINHEIRO** – Antes do horário de abertura do certame, a licitante deverá utilizar depósito ou transferência bancária na conta indicada pela administração, onde na análise da habilitação será confirmado o crédito efetuado, ou ainda, poderá ser recolhido junto ao Setor Tributário através de pagamento do Documento de Arrecadação Municipal - DAM.

b) **CAUÇÃO EM TÍTULO DA DÍVIDA PÚBLICA** – Através de Título original, onde o seu valor será obtido considerando a cotação vigente do 3º (terceiro) dia útil anterior à data da abertura do certame, acompanhado de laudo de autenticidade e de laudo de valor atribuído ao título apresentado, devendo este ter sido emitido sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Fazenda. Não serão aceitos como garantia Títulos da Dívida Agrária.

c) **CAUÇÃO POR SEGURO-GARANTIA** – Através de Apólice original, fornecida por instituição financeira estabelecida no nosso Território Nacional com autorização pela Superintendência de Seguros Privados-SUSEP (TCU, Acórdão nº 498/2011, Plenário), contendo a identificação dessa municipalidade, a modalidade e o número do processo, e ainda, compreendendo a validade mínima de 60 (sessenta) dias.

d) **CAUÇÃO POR FIANÇA BANCÁRIA** – Através de Fiança original, fornecida por instituição financeira estabelecida no nosso Território Nacional com autorização pelo Banco Central do Brasil (Lei nº 4.595/64 e da Resolução CMN nº 2.325/96), (TCU, Acórdão nº 498/2011, Plenário), contendo a identificação dessa municipalidade, a modalidade e o número do processo, e ainda, compreendendo a validade mínima de 60

(sessenta) dias.

15.1.1 A devolução da garantia às licitantes, quando em dinheiro, será efetuada após a homologação do processo licitatório, exceto, a licitante vencedora, que só terá sua garantia devolvida após o cumprimento integral do contrato ou sua dissolução.

15.1.2. Caso a licitante retire a sua proposta após a fase de habilitação a garantia será revertida para o Tesouro desta municipalidade.

16. DO ATENDIMENTO AO DISPOSTO NA LEI GERAL DE PROTEÇÃO DE DADOS – LEI N. 13.709/2018 (LGPD)

16.1. A **CONTRATADA** fica obrigada a:

a) cumprir as solicitações da Autoridade Nacional de Proteção de Dados (ANPD);

b) cumprir com o estabelecido pelo **CONTRATANTE** para o tratamento de dados e dentro das finalidades necessárias ao cumprimento do objeto contratado;

c) guardar o mais absoluto sigilo sobre os dados pessoais que lhes forem confiados por força da execução do contrato, estendendo tal obrigação a eventuais empregados, assumindo a responsabilidade e as consequências advindas da sua divulgação não autorizada ou utilização indevida, inclusive cível e penal;

d) não utilizar os dados obtidos por meio desse ajuste para finalidade diversa;

e) notificar o **CONTRATANTE** em caso de vazamento de dados que conduza à destruição, perda, alteração ou divulgação não autorizada de dados, por escrito, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas contadas da descoberta da referida violação;

f) fornecer informações úteis ao **CONTRATANTE** sobre a natureza e âmbito dos Dados Pessoais possivelmente afetados e as medidas corretivas tomadas ou planejadas;

g) implementar medidas corretivas a fim de impedir violações e a fim de limitar o seu impacto sobre os titulares de dados, na medida do possível.

17. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

17.1. A **CONTRATADA** que cometer qualquer conduta que infrinja as condições e prazos estabelecidos no instrumento, em contrato ou na legislação pertinente à execução do objeto ficará sujeita, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, conforme disposto na Lei n.º 14.133/21.

17.1.1. Advertência escrita, para a correção de irregularidades que não possuam gravidade suficiente para caracterizar infração passível de levar a uma medida mais drástica.

17.1.2. Multa moratória, tendo como parâmetro os seguintes valores contratuais e percentuais:

17.1.2.1. 0,5% (cinco décimos por cento) por dia sobre o valor do item em atraso ou do total do contrato, em caso de atraso na execução do objeto, limitada a incidência deste percentual a 5 (cinco) dias.

17.1.2.2. 1 % (um por cento) por dia sobre o valor do item em atraso ou do total do contrato, em caso de atraso na execução do objeto, contados a partir do sexto dia de atraso, limitada a incidência deste percentual a 10 (dez) dias.

17.1.2.3. 1,5% (uma vírgula cinco por cento) por dia sobre o valor do item em atraso ou do total do contrato, em caso de atraso na execução do objeto, contados a partir do décimo primeiro dia de atraso, limitada a incidência deste percentual a 15 (quinze dias) dias de atraso, prazo após o qual será considerada a inexecução do contrato.

17.1.2.4. 0,5% (cinco décimos por cento) do valor do contrato ou item por dia de atraso na apresentação da garantia (seja para reforço ou por ocasião de prorrogação), observado o máximo

de 5% (cinco por cento), limitada a incidência deste percentual a 15 (quinze dias) dias de atraso, prazo após o qual será considerada a inexecução do contrato.

17.1.3. Ultrapassado o prazo de 15 (quinze) dias de atraso na execução do contrato restará caracterizada a inexecução contratual, sem prejuízo da rescisão unilateral e a aplicação da multa compensatória.

17.1.4. A multa compensatória deverá ser aplicada conforme os seguintes critérios, levando-se em consideração a gravidade da conduta do infrator, o dano causado à Administração e o princípio da proporcionalidade:

17.1.4.1. 15% (quinze por cento) à 30% (trinta por cento) sobre o montante inadimplido, atualizado até o momento da notificação para apresentação da defesa, no caso de inexecução parcial do contrato;

17.1.4.2. 15% (quinze por cento) à 30% (trinta por cento) sobre o valor total do contrato, atualizado até o momento da notificação para apresentação da defesa, no caso de inexecução total do contrato;

17.1.5. O descumprimento integral da obrigação, além da aplicação das multas moratória e compensatória será aplicada, cumulativamente, a pena de suspensão temporária de participar em licitação e impedimento de contratar com a Administração, pelo prazo de até 12 (doze) meses, no caso de inexecução parcial e de até 24 (vinte e quatro) meses no caso de inexecução total do contrato.

17.1.6. Quando a **CONTRATADA** causar prejuízo material resultante diretamente de execução contratual e negar-se a indenizar o erário administrativamente, será aplicada a declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a administração pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade.

17.1.7. A recusa em aceitar a nota de empenho, ordem de serviço ou ordem de fornecimento, sujeita a infratora à mesma penalidade aplicável pelo inadimplemento total da obrigação.

17.1.8. Caso as multas aplicadas e as indenizações cabíveis superem o valor de pagamentos eventualmente devidos pela Administração ao contratado, além da perda desses valores, a diferença será descontada da garantia prestada e/ou será cobrada judicialmente.

18. DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

18.1. As despesas decorrentes desta contratação correrão por conta das seguintes dotações orçamentárias e fontes de recursos financeiros:

- **10.03 – Fundo de Desenvolvimento da Educação Básica - FUNDEB**

- **PROJETO ATIVIDADE:** 12.368.0171.2.1.076.0000 – FDB30 - CONSTRUÇÃO, REFORMA E APARELHAMENTO DE UNIDADES ESCOLARES

- **ELEMENTOS DE DISPENSAS** - 4.4.90.51.00 – OBRAS E INSTALAÇÕES

19. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

19.1. Dúvidas referentes ao objeto deste instrumento devem ser sanadas através de pedido de esclarecimento, o qual deve ser apresentado via sistema, nos termos do edital.

19.2. Fazem parte deste Termo de Referência:

Anexo I – Projeto Básico (**Planilha Orçamentária, Planilha de composição de quantitativos e preços unitários, cronograma físico-financeiro, Planilha de composição do detalhamento do BDI e encargos sociais**)

Anexo II - Forma e critérios de seleção do fornecedor;

APÊNDICE A

FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

1.1. O fornecedor será selecionado por meio da realização de procedimento de licitação, na modalidade CONCORRÊNCIA, sob a forma ELETRÔNICA, com adoção do critério de julgamento pelo MENOR PREÇO

1.1.1. Da divisão da licitação: Adjudicação por item.

1.1.2. Modo de Disputa: Aberto e Fechado.

1.1.3. Empreitada: Por Preço global

2.1. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA VENCEDORA

2.1.1. Encerrada a etapa de negociação, deverá a licitante classificada em primeiro lugar encaminhar a proposta atualizada, em planilha detalhada, com o valor devidamente adequado, conforme solicitado por meio eletrônico:

- **Planilha orçamentária ajustada ao preço final**, agrupada por etapas de serviços, contendo nº do item, descrição do serviço, quantidade (obrigatoriamente igual à planilha da Administração), preço unitário, preço total, nos termos do anexo deste Edital;

- **Planilha de composição de quantitativos e preços unitários**, com preços em real, de todos os itens presentes na planilha orçamentária, demonstrando todos o consumo e índices de produtividades dos insumos envolvidos em cada atividade a ser executada, apresentada em via

digitalizada ou PDF com assinatura eletrônica, respeitado o teto máximo de preços unitários e totais, nos termos da Súmula 258 do TCU;

- **cronograma físico-financeiro**, baseado no prazo máximo estipulado pela Administração e seus desembolsos, apresentada em via digitalizada ou PDF com assinatura eletrônica;
- **Planilha de composição do detalhamento do BDI e encargos sociais**, detalhando todos os seus componentes, inclusive percentual, em via digitalizada ou PDF com assinatura eletrônica, respeitado o teto máximo de preços unitários e totais, nos termos da Súmula 258 do TCU;
- **Carta proposta ajustada ao preço final**, com os dados da empresa, descrição do objeto da licitação, o valor total de sua proposta em numeral e por extenso, contendo ainda prazo de validade, local, data, bem como a assinatura do respectivo representante legal,
- Garantia da Proposta e/ou Adicional (quando for o caso).

2.1.2. As Planilhas e o cronograma físico-financeiro deverão estar devidamente assinados pelo responsável técnico da licitante.

2.1.3. Os critérios de aceitabilidade dos preços serão as seguintes:

I. será desclassificada a proposta ou o lance vencedor nos quais se verifique que qualquer um dos seus custos unitários supera o correspondente custo unitário de referência fixado pela Administração, em conformidade com os projetos anexos a este instrumento.

OBSERVAÇÃO: Ressalta-se que a Súmula 259 do TCU dispõe que "Nas contratações de obras e serviços de engenharia, a definição do critério de aceitabilidade dos preços unitários e global, com fixação de preços máximos para ambos, é obrigação e não faculdade do gestor." Sobre o tema, o Decreto n. 7983, de 2013 define: "Art. 20 Para os fins deste Decreto, considera-se: I - custo unitário de referência - valor unitário para execução de uma unidade de medida do serviço previsto no orçamento de referência e obtido com base nos sistemas de referência de custos ou de pesquisa de mercado."

2.2. DA GARANTIA DE PROPOSTA

2.2.1. Juntamente com a proposta de preços a **licitante deverá apresentar a prova de garantia da mesma, no montante estipulado em 1% (um por cento) do valor estimado para a contratação**, nos termos do Art. 58 da Lei Federal nº 14.133/2021.

2.2.2. A garantia de proposta poderá ser prestada nas modalidades de que trata o § 1º do art. 96 da Lei nº 14.133/2021.

2.2.3. A garantia de proposta será devolvida aos licitantes no prazo de 10 (dez) dias úteis, contado da assinatura do contrato ou da data em que for declarada fracassada a licitação.

2.2.4. Implicará execução do valor integral da garantia de proposta a recusa em assinar o contrato ou a não apresentação dos documentos para a contratação.

2.3. DA INEXEQUIBILIDADE DA PROPOSTA DE PREÇO

2.3.1. Em contratação de obras e serviços de engenharia, a análise de exequibilidade e sobrepreço considerará o seguinte:

I. Nos regimes de execução por tarefa, empreitada por preço global ou empreitada integral, semi-integrada ou integrada, a caracterização do sobrepreço se dará pela superação do valor global estimado;

II. No regime de empreitada por preço unitário, a caracterização do sobrepreço se dará pela superação do valor global estimado e pela superação de custo unitário, conforme planilha anexa ao edital;

III. No caso de obras e serviços de engenharia, serão consideradas inexecutáveis as propostas cujos valores forem inferiores a 75% (setenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, independentemente do regime de execução.

IV. Será exigida garantia adicional do licitante vencedor cuja proposta for inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, equivalente à diferença entre este último e o valor da proposta, sem prejuízo das demais garantias exigíveis de acordo com a Lei.

2.3.2. Se houver indícios de inexecutibilidade da proposta de preço, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, poderão ser efetuadas diligências, para que a empresa comprove a exequibilidade da proposta.

a) A Administração conferirá ao licitante a oportunidade de demonstrar a exequibilidade da sua proposta, considerados o preço global, os quantitativos e os preços unitários relevantes.

b) Na hipótese acima, o licitante deverá demonstrar que o valor da proposta é compatível com a execução do objeto licitado no que se refere aos custos dos insumos e aos coeficientes de produtividade adotados nas composições do valor global.

c) Na hipótese acima, o licitante deverá demonstrar que o valor da proposta é compatível com a execução do objeto licitado no que se refere aos valores adotados nas composições de custos unitário de cada serviços que comporão a planilha orçamentária que resultou no valor global proposto pelo licitante.

2.3.3. A garantia adicional especificada no Inciso IV do item 2.3.1., se dará da seguinte maneira:

a) Quando a proposta adequada ao último lance, for superior a 75% do orçado pela administração, ou seja, **exequível**, porém inferior a 85% do valor orçado pela administração, deverá ser prestado a garantia adicional nestes termos:

item 01

G.A = R\$ 1.006.913,604 (85% do valor orçado) – R\$ _____ (valor da proposta adequada)

G.A = R\$ _____

Item 02

G.A = R\$ 993.799,8465 (85% do valor orçado) – R\$ _____ (valor da proposta adequada)

G.A = R\$ _____

2.3.4. A garantia Adicional será liberada ou restituída após a fiel execução do contrato.

2.3.5. Implicará execução do valor integral da garantia adicional a recusa em assinar o contrato ou a inexecução total ou parcial do contrato.

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

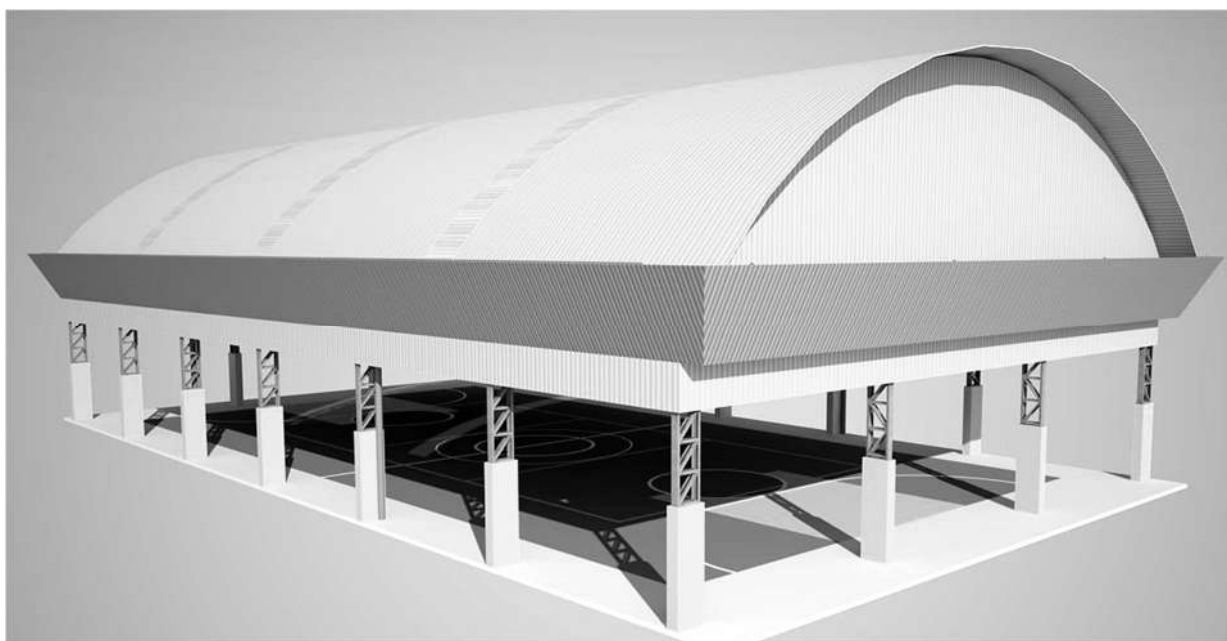


Imagem meramente ilustrativa

PROJETO PADRÃO CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA NA LOCALIDADE DE UMBURANAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PENTECOSTE.

MAIO 2025



SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	1
1.1	INTRODUÇÃO	1
1.2	OBJETIVO DO DOCUMENTO	1
2	ARQUITETURA.....	2
2.1	CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	2
2.2	PARÂMETROS DE IMPLANTAÇÃO.....	3
2.3	PARÂMETROS FUNCIONAIS E ESTÉTICOS	3
3	SISTEMA CONSTRUTIVO.....	4
3.1	CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA CONSTRUTIVO	4
3.2	VIDA UTIL DO PROJETO	4
3.3	REFERÊNCIAS NORMATIVAS	4
4	ELEMENTOS CONSTRUTIVOS.....	5
4.1	- SERVIÇOS PRELIMINARES.....	5
4.2	SISTEMA ESTRUTURAL	6
4.2.1	Considerações Gerais	6
4.2.2	Caracterização e Dimensão dos Componentes.....	6
4.2.3	Normas Técnicas relacionadas.....	8
4.3	ESTRUTURA DE COBERTURAS	8
4.3.1	Estrutura Metálica.....	8
4.4	COBERTURAS	14
4.4.1	Telhas Metálicas - onduladas calandradas e planas - aço pré-pintado branco e azul profundo.....	14
4.4.2	Caracterização e Dimensões do Material	14
4.5	IMPERMEABILIZAÇÕES	15
4.5.1	Tinta Betuminosa.....	15
4.6	ACABAMENTOS/REVESTIMENTOS	16



4.7	PISO INDUSTRIAL POLIDO (QUADRA)	17
4.7.1	Caracterização e Dimensões do Material:.....	17
4.7.2	Sequência de execução:	18
4.8	pavimentação externa e acessibilidade	21
4.8.1	Caracterização e Dimensões do Material:	21
4.8.2	Chapim de concreto	21
4.8.3	Meio-Fio.	22
4.8.4	Muro de contenção	22
4.9	ELEMENTOS METÁLICOS	22
5	ELÉTRICA	24
5.1	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	24
5.1.1	Considerações Gerais	24
5.1.2	Entrada e medição.....	24
5.1.3	QDG.....	24
5.1.4	Condutores Elétricos	25
5.1.5	Luminárias e eletrodutos	25
5.1.6	Normas Técnicas Relacionadas	25
5.2	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGA ATMOSFÉRICA - SPDA	26
5.2.1	Normas Técnicas Relacionadas	27
6	ÁGUAS PLUVIAIS	27
6.1	INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS	27


Edinaldo da Silva Azevedo
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44465 - D

1 INTRODUÇÃO

1.1 INTRODUÇÃO

O presente projeto destina-se à orientação para a construção de uma Quadra coberta com as seguintes dimensões: 17,30 x 30,25 metros e área 523,33 m², a ser implantada a ser implantada na Escola de Ensino Fundamental Domingos da Cunha, situada na localidade de Umburanas, zona rural do Município de Pentecoste.

1.2 OBJETIVO DO DOCUMENTO

O memorial descritivo, como parte integrante de um projeto básico (pré-executivo), tem a finalidade de caracterizar criteriosamente todos os materiais e componentes envolvidos, bem como toda a sistemática construtiva utilizada. Tal documento relata e define integralmente o projeto básico e suas particularidades.

Constam do presente memorial a descrição dos elementos constituintes do projeto arquitetônico, com suas respectivas sequências executivas e especificações. Constam também do Memorial a citação de leis, normas, decretos, regulamentos, portarias, códigos referentes à construção civil, emitidos por órgãos públicos federais, estaduais e municipais, ou por concessionárias de serviços públicos.

A construção de uma quadra de Esporte Poliesportiva, na **E.E.I.F Domingos da Cunha**, na localidade de Umburanas município de Pentecoste, buscará atender os principais tópicos:

- **Falta de infraestrutura adequada:** A localidade de Vila Nova Maracajá não possui espaço adequado para a prática de atividades físicas e esportivas.
- **Benefícios à saúde:** A prática regular de atividades físicas é essencial para a saúde física e mental da população. A construção da quadra proporcionará um ambiente seguro e acessível para que as pessoas pratiquem diversos esportes, como futsal, basquete, vôlei, entre outros.

- **Integração social:** A quadra se tornará um ponto de encontro para a comunidade, promovendo a integração social e a interação entre pessoas de diferentes idades e origens.
- **Estímulo à educação:** A quadra poderá ser utilizada pelas escolas da região para a realização de aulas de educação física e eventos esportivos.
- **Redução da criminalidade:** A prática de atividades físicas e esportivas é um importante fator de prevenção à criminalidade. A construção da quadra contribuirá para a segurança da comunidade, especialmente no período noturno.

2 ARQUITETURA

2.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

O Projeto da Quadra com cobertura visa atender a demanda de cobertura do espaço para práticas esportivas existentes nas escolas municipais do Município de Pentecoste.

O referido projeto apresenta uma área coberta total de 622,15 m² de cobertura, para implantação em terrenos de no mínimo (22 x 36) metros.

A técnica construtiva adotada é convencional, possibilitando a construção da quadra escolar em qualquer região do Município de Pentecoste, adotando materiais facilmente encontrados no comércio e não necessitando de mão-de-obra especializada.

A estrutura de fundações será em concreto armado e arco metálico treliçado. A cobertura será em telha metálica curvada.



Edinaldo da Silva Azevedo
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44465 - D

2.2 PARÂMETROS DE IMPLANTAÇÃO

Para definir a implantação do projeto no terreno a que se destina, foram considerados um melhor posicionamento e localização para melhor atender o acesso à edificação.

- **Topografia:** Foi feito o levantamento topográfico do terreno observando atentamente suas características procurando identificar as prováveis influências do relevo sobre a edificação, sobre aspectos de fundações e um melhor escoamento das águas superficiais.
- **Localização da Infraestrutura:** A quadra será implantada onde já existia uma quadra, que hoje encontra-se bastante deteriorada e com rachaduras que impossibilitam a prática esportiva pelos alunos.

2.3 PARÂMETROS FUNCIONAIS E ESTÉTICOS

Para a elaboração do projeto e definição do partido arquitetônico foram condicionantes alguns parâmetros, a seguir relacionados:

- **Volumetria do bloco** – Derivada do dimensionamento dos ambientes e da tipologia de coberturas adotada, a volumetria é elemento de identidade visual do projeto;
- **Tipologia das coberturas** – foi adotada solução de cobertura de arco treliçado metálico;
- **Elementos arquitetônicos de identidade visual** – elementos marcantes do partido arquitetônico, como pilares inclinados, volumes, revestimentos e etc. Eles permitem a identificação da tipologia Cobertura de Quadra;
- **Especificações das cores de acabamentos** – foram adotadas cores com destaque para a estrutura metálica em amarelo e as telhas nas cores branca e azul.

3 SISTEMA CONSTRUTIVO

3.1 CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA CONSTRUTIVO

Em virtude em dá maior agilidade na análise de projeto e fiscalização de convênios e obras, optou-se pela utilização de um projeto-padrão do FNDE. Algumas das premissas deste projeto padrão têm aplicação direta no sistema construtivo adotado:

- Facilidade construtiva, com modelo e técnica construtivos amplamente difundidos;
- Obediência à legislação pertinente e normas técnicas vigentes no que tange à construção, saúde e padrões educacionais estabelecidos pelo FNDE/MEC.

Levando-se em conta esses fatores e como forma de simplificar a execução da obra, o sistema construtivo adotado foi o convencional, a saber:

- Estrutura de concreto armado;
- Estrutura metálica em arco treliçado para cobertura com telha metálica.

3.2 VIDA UTIL DO PROJETO

Sistema	Vida Útil mínima (anos)
Estrutura	≥ 50
Cobertura	≥ 20
Pisos Internos	≥ 13

3.3 REFERÊNCIAS NORMATIVAS



Edinaldo da Silva Azevedo
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44465 - D

- Práticas de Projeto, *Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais*, SEAP - Secretaria de Estado de Administração e do Patrimônio;

- Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos;
- ABNT NBR 5674, *Manutenção de edificações – Procedimento*.

4 ELEMENTOS CONSTRUTIVOS

4.1 - SERVIÇOS PRELIMINARES

- A Empreiteira deverá executar, às suas expensas, as redes provisórias de energia elétrica e água potável.
- A Empreiteira deverá providenciar a colocação das placas Padrão da Prefeitura Municipal de Pentecoste, assim como aquelas determinadas pelo CREA, com dimensões (2 x 2) m.
- Demolição e Retiradas

A execução de serviços de Demolição deverá atender as especificações da NBR 5682, NR 18 e demais normas e práticas complementares. Serão de responsabilidade empreiteira e responsável técnico todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessários para a perfeita execução dos serviços discriminados na planta de demolição.

Método da demolição: Deverá ser informado o tipo de demolição: Manual, mecânica, implosão ou mista.

Somente para os casos de demolição Parcial: Descrever os cuidados/procedimentos com o trecho do imóvel que não será demolida. Após a execução da demolição parcial, o Profissional deverá realizar vistoria e apresentar Laudo Técnico das condições de estabilidade da edificação. Caso haja necessidade de obras de reforços, apresentar as ações corretivas visando a Recuperação do Desempenho Estrutural, Segurança e Solidez das edificações vizinhas.

Proteções das Obras confrontantes: Descrever os métodos a serem adotados para proteção dos imóveis vizinhos e passeio público.

Destinações dos resíduos da construção civil: Informar a destinação dos resíduos gerados pela demolição. Todo material excedente será retirado do imóvel e destinado a local devidamente licenciado como o aterro sanitário mais próximo da edificação.

4.2 SISTEMA ESTRUTURAL

4.2.1 Considerações Gerais

Neste item estão expostas algumas considerações sobre o sistema estrutural adotado, composto de elementos estruturais em concreto armado. Para maiores informações sobre os materiais empregados, dimensionamento e especificações deverão ser consultado o projeto executivo de estruturas.

Quanto à resistência do concreto adotada:

Estrutura	FCK (MPa)
Sapatas	25 MPa
Laje Piso	25 MPa
Vigas	25 MPa

4.2.2 Caracterização e Dimensão dos Componentes

4.2.2.1 Fundações

A fundação prevista é superficial e do tipo direta com profundidade de 1,50m, executada em um sistema composto de vigas baldrame em concreto armado e sapatas

isoladas em concreto armado, que terão por função principal transferir ao solo subjacente as cargas oriundas da superestrutura, solo deverá ter capacidade de carga à ruptura mínima de 2 kg/cm², considerando o solo homogêneo.

As cavas para fundações foram executadas, conforme o projeto elaborado e principalmente, de acordo com a natureza do terreno existente sobre a projeção da obra, estando de acordo com o estudo das sondagens realizado do referido terreno.

As sapatas isoladas serão em concreto armado com Fck mínimo de 25MPa, nas dimensões retangulares de acordo com o projeto estrutural Prancha 01/03, assentadas sobre solo e lastro de concreto simples, concreto magro, com 5cm de espessura, nas quais também serão embutidos os “arranques” dos pilares, formando o “pescoço” de cada pilar, e que serão preenchidos com concreto de resistência característica mínima de 20 MPa.

4.2.2.2 Vigas Baldrame

Para a execução de vigas de fundações (baldrame) deverão ser tomadas as seguintes precauções: na execução das formas estas deverão estar limpas para a concretagem, e colocadas no local escavado de forma que haja facilidade na sua remoção.

Não será admitida a utilização da lateral da escavação como delimitadora da concretagem das sapatas. Antes da concretagem, as formas deverão ser molhadas até a saturação.

A concretagem deverá ser executada conforme os preceitos da norma pertinente. A cura deverá ser executada conforme norma para se evitar a fissuração da peça estrutural.

As vigas baldrame serão em concreto armado, nas dimensões definidas no projeto e com um Fck mínimo de 25 MPa, que recepcionarão o piso em concreto polido e amarração de toda estrutura metálica.

4.2.2.3 Muro de contenção

Deverá ser executado um muro de contenção na região de expansão da quadra em alvenaria de tijolos furado (9 x 19 x 19) com argamassa mista de cal com espessura de 20cm, com execução de fundações em alvenaria de tijolo furado nas dimensões de (0,30 x 0,20) m.

A região aparente do muro de contenção deverá ser executado chapisco com argamassa de cimento e areia com traço 1/3 e rebocada com argamassa de cimento e areia com traço 1/3.

Execução de chapim pré-moldado de concreto com espessura de 0,23cm em toda extensão do muro, para melhor o acabamento entre o piso intertravado e o muro de contenção.

4.2.3 Normas Técnicas relacionadas

- ABNT NBR 5738, *Concreto – Procedimento para moldagem e cura de corpos-de-prova*;
- ABNT NBR 5739, *Concreto – Ensaio de compressão de corpos-de-prova cilíndricos*;
- ABNT NBR 6118, *Projeto de estruturas de concreto – Procedimentos*;
- ABNT NBR 7212, *Execução de concreto dosado em central*;
- ABNT NBR 8522, *Concreto – Determinação do módulo estático de elasticidade à compressão*;
- ABNT NBR 8681, *Ações e segurança nas estruturas – Procedimento*;
- ABNT NBR 14931, *Execução de estruturas de concreto – Procedimento*;

4.3 ESTRUTURA DE COBERTURAS

4.3.1 Estrutura Metálica

Características e Dimensões do Material

São utilizadas estruturas metálicas compostas por treliças, terças metálicas e posteriormente das telhas metálicas leves.

O tipo de aço a ser adotado nos projetos de estruturas metálicas deverá ser tipo ASTM A-36 ou ASTM A572 gr50. Parafusos para ligações principais – ASTM A325 – galvanizado a fogo;

Parafusos para ligações secundárias – ASTM A307-galvanizado a fogo;

Eletrodos para solda elétrica – AWS-E70XX;

Barras redondas para correntes – ASTM A36;

Chumbadores para fixação das chapas de base – ASTM A36;

Perfis de chapas dobradas – ASTM A36;

Condições Gerais referência para a execução:

O fabricante da estrutura metálica poderá substituir os perfis que indicados nos Documentos de PROJETO de fato estejam em falta na praça. Sempre que ocorrer tal necessidade, os perfis deverão ser substituídos por outros, constituídos do mesmo material, e com estabilidade e resistência equivalentes às dos perfis iniciais.

Em qualquer caso, a substituição de perfis deverá ser previamente submetida à aprovação da FISCALIZAÇÃO, principalmente quando perfis laminados tenham que ser substituídos por perfis de chapa dobrados.

Caberá ao fabricante da estrutura metálica a verificação da suficiência da secção útil de peças tracionadas ou fletidas providas de conexão parafusadas ou de furos para qualquer outra finalidade.

Todas as conexões deverão ser calculadas e detalhadas a partir das informações contidas nos Documentos de PROJETO.

As conexões de oficinas poderão ser soldadas ou parafusadas, prévio critério estabelecido entre FISCALIZAÇÃO E FABRICANTE. As conexões de campo deverão ser parafusadas.

As conexões de barras tracionadas ou comprimidas das treliças ou contraventamento deverão ser dimensionadas de modo a transmitir o esforço solicitante indicado nos Documentos de PROJETO, e sempre respeitando o mínimo de 3000 kg ou metade do esforço admissível na barra.

Para as barras fletidas as conexões deverão ser dimensionadas para os valores de força cortante indicados nos Documentos de PROJETO, e sempre respeitando o mínimo de 75% de força cortante admissível na barra; havendo conexões a momento fletor, aplicar-se-á critério semelhante.

Todas as conexões soldadas na oficina deverão ser feitas com solda de ângulo, exceto quando indicado nos Documentos de DETALHAMENTO PARA EXECUÇÃO.

Quando for necessária solda de topo, esta deverá ser de penetração total. Todas as soldas de importância deverão ser feitas na oficina, não sendo admitida solda no campo.

As superfícies das peças a serem soldadas deverão se apresentar limpas isenta de óleo, graxa, rebarbas, escamas de laminação e ferrugem imediatamente antes da execução das soldas.

As conexões com parafusos ASTM A325 poderão ser do tipo esmagamento ou do tipo atrito.

Todas as conexões parafusadas deverão ser providas de pelo menos dois parafusos. O diâmetro do parafuso deverá estar de acordo com o gabarito do perfil, devendo ser no mínimo Ø1/2".

Todos os parafusos ASTM A325 Galvanizados deverão ser providos de porca hexagonal de tipo pesado e de pelo menos uma arruela revenida colocada no lado em que for dado o aperto.

Os furos das conexões parafusadas deverão ser executados com um diâmetro Ø 1/16" superior ao diâmetro nominal dos parafusos.

Estes poderão ser executados por puncionamento para espessura de material até 3/4"; para espessura maior, estes furos deverão ser obrigatoriamente broqueados, sendo, porém, admitido sub-puncionamento.

As conexões deverão ser dimensionadas considerando-se a hipótese dos parafusos trabalharem a cisalhamento, com a tensão admissível correspondente à hipótese da rosca estar incluída nos planos de cisalhamento ($= 1,05 \text{ t / cm}^2$),

Os parafusos ASTM A325 galvanizados, quer em conexão do tipo esmagamento, como tipo atrito, deverão ser apertados de modo a ficarem tracionado, com 70% do esforço de ruptura por tração.

Os valores dos esforços de tração que deverão ser desenvolvidos pelo aperto estão indicados na tabela seguinte:



Edinaldo da Silva Azevedo
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44465 - D



Parafusos (Ø)	Força de tração (t)
1/2"	5,40
5/8"	8,60
3/4"	12,70
7/8"	17,60
1"	23,00
1 1/8"	25,40
1 1/4"	32,00
1 3/8"	38,50
1 1/2"	46,40

Nas conexões parafusadas do tipo atrito, as superfícies das partes a serem conectadas deverão se apresentar limpas isenta de graxa, óleo, etc.

Para que se desenvolvam no corpo dos parafusos as forças de tração indicadas na tabela anterior, o aperto dos parafusos deverá ser dado por meio de chave calibrada, não sendo aceito o controle de aperto pelo método de rotação da porca. As chaves calibradas deverão ser reguladas para valores de torque que correspondem aos valores de força de tração indicados na tabela anterior. Deverão ser feitos ensaios com os parafusos de modo a reproduzir suas condições de uso.

Para as conexões com parafusos ASTM A307 (ligações secundárias) e as conexões das correntes, poderão ser usadas porcas hexagonais do tipo pesado, correspondentes aos parafusos ASTM A394.


Edinaldo da Silva Azevedo
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44465 - D



Transporte e Armazenamento

Deverão ser tomadas precauções adequadas para evitar amassamento, distorções e deformações das peças causadas por manuseio impróprio durante o embarque e armazenamento da estrutura metálica.

Para tanto, as partes da estrutura metálica deverão ser providas de contraventamentos provisórios para o transporte e armazenamento.

As partes estruturais que sofrerem danos deverão ser reparadas antes da montagem, de acordo com a solicitação do responsável pela fiscalização da obra.

Montagem:

A montagem da estrutura metálica deverá se processar de acordo com as indicações contidas no plano de montagem (ver documentos de detalhamento para execução e especificações técnicas).

O manuseio das partes estruturais durante a montagem deverá ser cuidadoso, de modo a se evitar danos nestas partes; as partes estruturais que sofrerem avarias deverão ser reparadas ou substituídas, de acordo com as solicitações da FISCALIZAÇÃO.

Os serviços de montagem deverão obedecer rigorosamente às medidas lineares e angulares, alinhamentos, prumos e nivelamento.

Deverão ser usados contraventamentos provisórios de montagem em quantidades suficientes sempre que necessário e estes deverão ser mantidos enquanto a segurança da estrutura o exigir.

As conexões provisórias de montagem deverão ser usadas onde necessárias e deverão ser suficientes para resistir aos esforços devidos ao peso próprio da estrutura, esforços de montagem, esforços decorrentes dos pesos e operação dos equipamentos de montagem e, ainda, esforços devidos ao vento.


Edinaldo da Silva Azevedo
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44465 - D

Garantia:

O FABRICANTE deverá fornecer "Certificado de Garantia" cobrindo os elementos fornecidos quanto a defeitos de fabricação e montagem pelo período de 5 (cinco) anos, contados a partir da data de entrega definitiva dos SERVIÇOS.

Pintura:

Toda a superfície a ser pintada deverá estar completamente limpa, isenta de gorduras, umidade, ferrugem, incrustações, produtos químicos diversos, pingos de solda, carepa de laminação, furos, etc..

A preparação da superfície constará basicamente de jateamento abrasivo, de acordo com as melhores Normas Técnicas e obedecendo as seguintes Notas Gerais:

Depois da preparação adequada da superfície deverá ser aplicado 2 demãos de primer epóxi(Zarcão) de 50 micras cada demão e posteriormente 2 demãos de esmalte sintentético também com 50 micras de espessura em cada demão.

Deverão ser respeitados os intervalos entre as demãos conforme a especificação dos fabricantes.

Para a cor do esmalte alquídico é indicado o amarelo ouro, conforme desenhos de arquitetura.

Inspeção e testes:

Todos os serviços executados estão sujeitos à inspeção e aceitação por parte da FISCALIZAÇÃO.


Edmundo da Silva Azevedo
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44465 - D

4.3.1.1.1 Normas Técnicas Relacionadas:

- _ABNT NBR-8800 Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios;
- _ABNT NBR 6120– Cargas para cálculo de estruturas de edificações;
- _ABNT NBR 14762 – Dimensionamento de perfis formados a frio;
- _ABNT NBR-8800 – Detalhamento para Execução e montagem de estruturas metálicas;
- _AISC – Manual of Steel Estructure, 9° edition.

Aplicação no Projeto

Estrutura da cobertura da quadra poliesportiva coberta.

4.4 COBERTURAS

4.4.1 Telhas Metálicas - onduladas calandradas e planas - aço pré-pintado branco e azul profundo.

4.4.2 Caracterização e Dimensões do Material

- Telhas onduladas calandradas de aço zincada pré-pintado - cor branca e azul profundo de acordo com projeto arquitetônico.
- 980 mm (cobertura útil) x 50 mm (espessura) x conforme projeto (comprimento)
- Modelo de Referência: Isoeste
- Telha Standard Ondulada calandrada e reta
- OND 17 ou Super Telhas ST 17/980 calandrada e reta.



Edinaldo da Silva Azevedo
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44465 - D



Sequência de execução

A colocação deve ser feita por fiadas, iniciando-se pelo beiral até a cumeeira, e simultaneamente em águas opostas. Obedecer à inclinação do projeto e a inclinação mínima determinada para cada tipo de telha. As primeiras fiadas devem ser amarradas às ripas com arame de cobre.

Aplicação no Projeto e Referência com os Desenhos

Cobertura da Quadra Poliesportiva.

Normas Técnicas relacionadas:

ABNT NBR 14514:2008, Telhas de aço revestido de seção trapezoidal – Requisitos.

4.5 IMPERMEABILIZAÇÕES

4.5.1 Tinta Betuminosa

Caracterização e Dimensões do Material:

Tinta asfáltica para concreto, alvenarias, ou composição básica de asfalto a base de solvente. Anticorrosiva e impermeabilizante.

Sequência de execução:

A superfície devera estar limpa, retirada toda a sujeira e empecilhos que comprometam a eficiência do produto.

A forma correta e a aplicação com duas demãos, sendo cada uma em sentidos diferentes, necessitando um tempo de 12 horas em a 1a e a 2a demão.

A pintura impermeabilizante deve cobrir toda a superfície da fundação, conexões e interfaces com os demais elementos construtivos.

Aplicação no Projeto e Referência com os Desenhos:

- Vigas Baldrame

Normas Técnicas relacionadas

_ ABNT NBR 9575 - Impermeabilização - Seleção e projeto

_ ABNT NBR 9574 - Execução de impermeabilização – Procedimento

_ ABNT NBR 15352 - Mantas termoplásticas de polietileno de alta densidade (PEAD) e de polietileno linear (PEBDL) para impermeabilização

_ ABNT NBR 9685 - Emulsão asfáltica para impermeabilização

4.6 ACABAMENTOS/REVESTIMENTOS

Foram definidos para acabamento materiais, resistentes e de fácil aplicação.

Pintura de Superfícies Metálicas

Características e Dimensões do Material

As superfícies metálicas receberão pintura a base de esmalte sintético conforme especificado em projeto e quadro abaixo.

Material: Tinta esmalte sintético CORALIT

Qualidade: de primeira linha

Cor: amarelo ouro (estrutura de cobertura).

Acabamento: acetinado

Fabricante: Coral ou equivalente

Sequência de execução

Aplicar Pintura de base com primer: Kromik Metal Primer 74 ou equivalente

Pintura de acabamento

Número de demãos: tantas demãos, quantas forem necessárias para um acabamento perfeito, no mínimo duas.



Deverá ser rigorosamente observado o intervalo entre duas demãos subseqüentes indicados pelo fabricante do produto.

Deverão ser observadas as especificações constantes no projeto estrutural metálico de referência.

Aplicação no Projeto e Referência com os Desenhos

- Estrutura metálica treliçada da quadra poliesportiva cobertura – Amarelo Ouro;
- Alambrado metálico do contorno da Quadra;
- Tabelas, corrimãos, traves.

Normas Técnicas relacionadas:

_ABNT NBR 11702: *Tintas para construção civil – Tintas para edificações não industriais – Classificação*;

_ABNT NBR 13245: *Tintas para construção civil - Execução de pinturas em edificações não industriais - Preparação de superfície*.

4.7 PISO INDUSTRIAL POLIDO (QUADRA)

4.7.1 Caracterização e Dimensões do Material:

Piso industrial polido, em concreto armado, fck 25MPa e demarcação da quadra com pintura à base de resina acrílica e tinta epóxi antiderrapante nas cores indicada em projeto.

Estrutura do piso:

- Espessura da placa: 10cm - com tolerância executiva de +1cm/-0,5cm;
- Armadura superior, tela soldada nervurada Q-92 em painel;



- A armadura deve ser constituída por telas soldadas CA-60 fornecidas em painéis e que atendam a NBR 7481;
- Barras de transferência: barra de aço liso $\varnothing=12,5\text{mm}$; comprimento 35cm, metade pintada e engraxada;

- Sub Base:

A sub base de 4 cm com tolerância executiva de $+2\text{cm}/- 1\text{cm}$ deverá ser preparada com brita graduada simples, com granulometria com diâmetro máximo de 19 mm.

4.7.2 Sequência de execução:

- Preparo da sub-base:

A compactação deverá ser efetuada com sapo mecânico ou com placas vibratórias nas regiões confinadas, próximas aos pilares e bases deve-se proceder à compactação com placas vibratórias, de modo a obter-se pelo menos 100% de compactação na energia do proctor modificado.

- Isolamento da placa e sub-base:

O isolamento entre a placa e a sub-base, deve ser feito com filme plástico (espessura mínima de 0,15mm), como as denominadas lonas pretas; nas regiões das emendas, deve-se promover uma superposição de pelo menos 15cm.

As formas devem ser rígidas o suficiente para suportar as pressões e ter linearidade superior a 3mm em 5m;

- Colocação das armaduras:


Edinaldo da Silva Azevedo
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44465 - D

A armadura deve ter suas emendas feitas pela superposição de malhas da tela soldada, nos sentidos transversais e longitudinais.

- Plano de concretagem:

A execução do piso deverá ser feita por faixas, onde um longo pano é concretado e posteriormente as placas são cortadas, fazendo com que haja continuidade nas juntas longitudinais.

- Acabamento superficial:

A regularização da superfície do concreto deve ser efetuada com ferramenta denominada rodo de corte, aplicado no sentido transversal da concretagem, algum tempo após a concretagem, quando o material está um pouco mais rígido.

- Desempeno mecânico do concreto:

Deverá ser executado, quando a superfície estiver suficientemente rígida e livre da água superficial de exsudação. A operação mecânica deve ser executada quando o concreto suportar o peso de uma pessoa, deixando uma marca entre 2 a 4mm de profundidade.

O desempeno deve iniciar-se ortogonal à direção da régua vibratória, obedecendo sempre a mesma direção. Após o desempeno, deverá ser executado o alisamento superficial do concreto.

-Cura:

- A cura do piso pode ser do tipo química ou úmida. Nos locais onde houver pintura, a cura química deverá ser removida conforme especificação do fabricante;

- Serragem das juntas:

- As juntas do tipo serradas deverão ser cortadas logo (em profundidade mínima de 3 cm) após o concreto tenha resistência suficiente para não se desagregar devendo obedecer à ordem cronológica do lançamento;

- Selagem das juntas:

- A selagem das juntas deverá ser feita quando o concreto estiver atingido pelo menos 70% de sua retração final;
- Quando não indicado em projeto, deve-se considerar declividade mínima de 0,5% no sentido do eixo transversal ou do longitudinal para as extremidades da quadra devendo neste caso, todos os ajustes de declividade serem iniciados no preparo do subleito.

- Pintura

Após a completa cura do concreto (aprox. 30 dias), a superfície deve ser preparada para receber a pintura demarcatória. Lavar ou escovar, eliminando toda poeira, partículas soltas, manchas gordurosas, sabão e mofo. Após limpeza e secagem total, fazer o molde demarcando a faixa a ser pintada, com aplicação da fita crepe em 2 camadas, tomando cuidado para que fiquem bem fixas, uniformes e perfeitamente alinhadas.

Toda pintura do piso da quadra deverá ser executada em tinta de piso em látex acrílico, com uma pintura em base resina acrílica quartzo em 2 demãos.



Edinaldo da Silva Azevedo
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44465 - D

4.8 PAVIMENTAÇÃO EXTERNA E ACESSIBILIDADE

4.8.1 Caracterização e Dimensões do Material:

Serão executados em rigorosa obediência ao projeto arquitetônico no que concerne ao tipo, formato, dimensões, cor, etc. O piso só será executado após o assentamento das canalizações que devem passar sob eles, como também, se for o caso, depois de completado o sistema de drenagem. Todos os pisos laváveis terão declividade de 0,5% no mínimo, em direção à sarjeta, para o perfeito escoamento da água.

Após a regularização da base será lançado um colchão de areia para posterior assentamento dos blocos de concreto. Serão utilizados bloquetes retangulares $e = 6,0\text{cm} \times 20,0\text{cm} \times 10,0\text{cm}$, com resistência mínima de 35 MPA, nas cores cinza claro, formando a paginação indicada no projeto.

Execução: A instalação deverá ser feita sobre lastro de concreto, ou base compactada, protegido com camada de pó de brita conforme condições locais existentes, com argamassa de cimento e areia traço 1:3.

Deverão ser previstas juntas de 1 a 2 mm entre as placas. O fornecimento e instalação dos pisos táteis deverão obedecer aos critérios estabelecidos da ABNT NBR 16537, bem como da ABNT NBR 9050.

4.8.2 Chapim de concreto

Chapim é o elemento que será executado no final da alvenaria da mureta, sobre as terminações expostas ao meio ambiente, será executado em concreto pré-moldado, o seu acabamento tem a finalidade de impedir que a água penetre nas paredes, deve ser assentado com argamassa no traço 1:3 ou 1:4, o seu chanfro não deve ser coberto com argamassa.

O chanfro tem a função de fazer a água pingar, impedindo que escorra para a parede, deixando o topo da alvenaria seco.

4.8.3 Meio-Fio.

Deverão ser executados Meio-Fio em concreto, com dimensões básicas (1,00 x 0,30 x 0,15) m, vide detalhe nas peças gráficas. Serão escavadas valas para fixação, após a execução da escavação os meios-fios serão posicionados, de forma nivelada e alinhada. As guias serão escoradas no aterro.

O rejuntamento deverá ser executado com argamassa de cimento e areia, traço 1:3 e em seguida deverão ser caiados com duas demãos.

4.8.4 Muro de contenção

Deverão ser executados um muro de contenção em alvenaria de tijolo furado (9x19x19) cm, C/argamassa mista de cal hidratada esp=20cm, com fundações em alvenaria de pedra argamassada (traço 1:3), com dimensões (0,30 x 0,30) m.

As paredes externas deverão ser executadas chapisco com argamassa de cimento e areia com traço 1:3 e reboco com argamassa de cimento e areia traço 1:3.

4.9 ELEMENTOS METÁLICOS

4.9.1 Alambrados da quadra coberta

4.9.1.1 Caracterização e Dimensões do Material

Alambrado metálico composto de quadros estruturais em tubo de aço galvanizado a fogo, tipo industrial, requadros para fixação da tela em barra chata galvanizada e fechamento de Tela de arame galvanizado em malha quadrangular com espaçamento de 2".

- Dimensões: Quadros estrutural em tubo de aço galvanizado - Ø=1 1/2" e=2mm;
- "Requadros para fixação da tela em barra chata galvanizada - 3/4" e=3/16";
- "Batedor em barra chata galvanizada - 3/4" e=3/16";
- Trava de fechamento em barra redonda galvanizada a fogo (Ø=1/2")
- Porta-cadeado em barra chata galvanizada (1 1/4" e=3/16");



-Tela de arame galvanizado (fio 10 = 2,77mm) em malha quadrangular com espaçamento de 2”.

- Pintura: As superfícies do alambrado receberão pintura a base de esmalte sintético na cor Azul;

4.9.1.2 Sequência de execução:

Os montantes e o travamento horizontal deverão ser fixados por meio de solda elétrica em cordões corridos por toda a extensão da superfície de contato.

Todos os locais onde houver ponto de solda e/ou corte, devem estar isentos de rebarbas, poeira, gordura, graxa, sabão, ferrugem ou qualquer outro contaminante. A tela deverá ser esticada, transpassada e amarrada no requadro do portão.

4.9.1.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Alambrado da quadra;

4.9.1.3 Equipamentos Esportivos

Basquete: estrutura para tabela modelo oficial (1,05 x 1,80) m, fixa conforme detalhe de Arquitetura, executada com postes de tubo de aço galvanizado com ($\varnothing=4''$) e de ($\varnothing=1''$), pintada na cor branca;

Voleibol: poste de voleibol oficial removível completo, rede, antena de fibra de vidro, protetores dos postes e cadeira para juiz, executada com tubo de aço galvanizado com ($\varnothing=3''$), pintada na cor branca;

Futebol de Salão e Handebol: trave oficial móvel e rede. Verificar detalhes no projeto de arquitetura, de tubos chumbados no piso para receber estes equipamentos, executada com tubo de aço galvanizado com ($\varnothing=3''$), pintada na cor branca;


Edinaldo da Silva Azevedo
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44465 - D

5 ELÉTRICA

5.1 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

5.1.1 Considerações Gerais

Todos os serviços deverão utilizar mão-de-obra de alto padrão técnico, não sendo permitido o emprego de profissionais desconhecedores da boa técnica e da segurança.

Todos os materiais básicos componentes como aparelhos e equipamentos a serem instalados, deverão atender aos padrões de fabricação e aos métodos de ensaio exigidos pela ABNT, assim como às especificações complementares da concessionária local.

As especificações dos materiais deverão ser seguidas rigorosamente. Cabe única e exclusivamente à Fiscalização aceitar ou não a similaridade dos materiais, marcas e fabricantes, que não estejam expressamente citados nestas especificações.

Também as especificações referentes a todos os serviços deverão ser seguidas rigidamente e complementadas pelo que está prescrito nas Normas Brasileiras pertinentes, no caso de eventual omissão. Qualquer alteração que se fizer necessária deverá ser submetida à apreciação da Fiscalização, para a sua devida aprovação ou não.

5.1.2 Entrada e medição

O ramal de serviço será aéreo e (ou) subterrâneo, e irá do quadro de medição existente na Escola e vai até o QGD da quadra e obedecerão aos padrões das concessionárias locais.

5.1.3 QDG

O quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado e pintura eletrostática com chaves, formado pelo seguinte sistema: Barramento trifásico e neutro em cobre com parafusos e conectores. Disjuntores monopolares (com suporte e parafusos), de 10 a 25A.

Disjuntor geral trifásico de proteção 25A, disjuntor diferencial DR-25 e dispositivos de proteção contra surtos de tensão – DPS, conforme diagrama multifilar no projeto elétrico.

5.1.4 Condutores Elétricos

Para a alimentação elétrica interna da quadra, deverá ser empregado fio de cobre flexível isolado, anti-chama 750 V, com seções nominais de 2,5mm² e 4mm².

Todos os condutores deverão ser submetidos ao teste de continuidade, sendo que os últimos pontos de cada circuito deverão ser testados quanto à voltagem e amperagem disponíveis na rede da concessionária local, com todas as luminárias acesas, permitindo-se nesta situação somente uma queda máxima de 4%.

5.1.5 Luminárias e eletrodutos

As luminárias serão em projetor em alumínio polido com refletor em alumínio anodizado e difusor em vidro plano temperado transparente diâmetro de 40cm para lâmpada de LED com potência mínima de 200W.

A tomada será de sobrepor de 1000w e deverá ser localizada abaixo do QDG, usar eletroduto de aço galvanizado de ¾ e fixado com abraçadeira e parafuso.

Os eletrodutos para instalação das luminárias serão de aço galvanizado e os condutes em alumínio, fixados em abraçadeiras em aço, fixados com buchas, arruelas e parafusos, conforme projeto elétrico.

5.1.6 Normas Técnicas Relacionadas

- NR 10 – *Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade*;
- ABNT NBR 5382, *Verificação de iluminação de interiores*;
- ABNT NBR 5410, *Instalações elétricas de baixa tensão*;
- ABNT NBR 5413, *Iluminação de interiores*;
- ABNT NBR 5444, *Símbolos gráficos para instalações elétricas prediais*;
- ABNT NBR 5461, *Iluminação*;

- ABNT NBR 5471, *Condutores elétricos*;
- ABNT NBR 6689, *Requisitos gerais para condutos de instalações elétricas prediais*;
- ABNT NBR 10898, *Sistema de iluminação de emergência*;
- ABNT NBR IEC 60669-2-1, *Interruptores para instalações elétricas fixas residenciais e similares – Parte 2-1: Requisitos particulares - Interruptores eletrônicos*;
- ABNT NBR IEC 60884-2-2, *Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo – Parte 2-2: Requisitos particulares para tomadas para aparelhos*;
- ABNT NBR NM 247-1, *Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V – Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60227-1, MOD)*;
- ABNT NBR NM 60669-1, *Interruptores para instalações elétricas fixas domésticas e análogas – Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60669-1:2000, MOD)*;
- ABNT NBR NM 60884-1, *Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo – Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60884-1:2006 MOD)*.

5.2 SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGA ATMOSFÉRICA - SPDA

O projeto de SPDA é destinado a proteger a edificação contra descargas elétricas atmosféricas. A localização do sistema de proteção contra descargas atmosféricas deve obedecer ao projeto de elétrica. A nova instalação deve ser conectada à rede existente.

Os condutores de descida poderão ser embutidos no pilar externo e fixados na estrutura metálica através do terminal de fixação tipo prensa com 4 parafusos que será fixada à haste cooperweld através de solda exotérmica, conforme detalhamento projeto EDA 01/01.

O eletroduto (haste) de aterramento deverá ser instalado em uma caixa de inspeção circular diâmetro de 30cm, com tampa metálica.

Será instalada uma caixa de equalização terra de embutir, próximo ao QDG.

- NIVEL DE PROTEÇÃO II

5.2.1 Normas Técnicas Relacionadas

- ABNT NBR 5419, *Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas.*

6 ÁGUAS PLUVIAIS

6.1 INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS

A captação das águas pluviais foi definida, nos trechos de cobertura onde necessário pelo uso de calhas e condutores de PVC 100mm e descarga no piso em calhas de drenagem á executar e em locais de fácil drenagem para o solo.

O projeto de drenagem de águas pluviais compreende:

- Calhas de cobertura: para a coleta das águas pluviais provenientes da cobertura de Quadra Pequena;
- Condutores verticais (AP): para escoamento das águas das calhas de cobertura até o deságue final
- Condutores horizontais (AP): para escoamento das águas das caixas de alvenaria serão utilizados tubos PVC 150mm até o deságue final
- Ralos hemisféricos (RH): ralo tipo abacaxi nas junções entre calhas de cobertura e condutores verticais para impedir a passagem de detritos para a rede de águas pluviais;
- Caixas alvenaria com dimensões de (0,80 x 0,80) m.

Normas Tecnicas Relacionadas

ABNT NBR 5680, *Dimensões de tubos de PVC rígido;*

ABNT NBR 5688, *Tubos e conexões de PVC-U para sistemas prediais de água pluvial, esgoto sanitário e ventilação – Requisitos;*

ABNT NBR 10844, *Instalações prediais de águas pluviais – Procedimento;*

OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA POLIESPORTIVA NA ESCOLA E.E.I.F. DOMINGOS DA CUNHA BRAGA, NA LOCALIDADE DE UMBURANAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE PENTECOSTE.

BANCOS =
SINAPI - 04/2025 - Ceará -
SEINFRA - 028 - NÃO
DESONERADO Ceará SBC -
05/2025 - FLA - Fortaleza -
CE

BDI = 22,23%



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1			ADMINISTRAÇÃO DA OBRA					R\$ 60.918,00	5,14 %
1.1	COMP01	Próprio	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	%	100,00	R\$ 498,39	R\$ 609,18	R\$ 60.918,00	5,14 %
2			SERVIÇOS PRELIMINARES					R\$ 1.994,68	0,17 %
2.1	C4541	SEINFRA	PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER	m²	4	R\$ 407,98	R\$ 498,67	R\$ 1.994,68	0,17 %
3			DEMOLIÇÕES E RETIRADAS					R\$ 21.365,24	1,80 %
3.1	C1049	SEINFRA	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	m³	9,61	R\$ 298,29	R\$ 364,60	R\$ 3.503,81	0,30 %
3.2	C2942	SEINFRA	RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOKRET C/ REMOÇÃO LATERAL	m²	658,5	R\$ 13,76	R\$ 16,82	R\$ 11.075,97	0,93 %
3.3	C1043	SEINFRA	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO	m²	11,5	R\$ 68,83	R\$ 84,13	R\$ 967,50	0,08 %
3.3	C3041	SEINFRA	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	m³	75,46	R\$ 30,37	R\$ 37,12	R\$ 2.801,08	0,24 %
3.4	C2533	SEINFRA	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM	m³	75,46	R\$ 32,71	R\$ 39,98	R\$ 3.016,89	0,25 %
4			MOVIMENTO DE TERRA PARA FUNDAÇÕES					R\$ 34.005,03	2,87 %
4.1	C1256	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	m³	70,94	R\$ 59,36	R\$ 72,56	R\$ 5.147,41	0,43 %
4.2	C0328	SEINFRA	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	m³	207,86	R\$ 106,54	R\$ 130,22	R\$ 27.067,53	2,28 %
4.3	C2921	SEINFRA	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	m³	42,52	R\$ 34,44	R\$ 42,10	R\$ 1.790,09	0,15 %
5			FUNDAÇÕES					R\$ 58.365,19	4,93 %
5.1			CONCRETO ARMADO - SAPATAS					R\$ 40.403,89	3,41 %
5.1.1	C1611	SEINFRA	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM	m²	25,92	R\$ 49,01	R\$ 59,90	R\$ 1.552,61	0,13 %
5.1.2	C2827	SEINFRA	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm UTIL. 3X	m²	31,15	R\$ 146,35	R\$ 178,88	R\$ 5.572,11	0,47 %
5.1.3	C0216	SEINFRA	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	777,4	R\$ 12,31	R\$ 15,05	R\$ 11.699,87	0,99 %
5.1.4	C0217	SEINFRA	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	210	R\$ 12,40	R\$ 15,16	R\$ 3.183,60	0,27 %
5.1.5	C0843	SEINFRA	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	m³	20,88	R\$ 545,51	R\$ 666,78	R\$ 13.922,37	1,18 %
5.1.6	C1604	SEINFRA	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVÇÃO	m³	20,88	R\$ 175,28	R\$ 214,24	R\$ 4.473,33	0,38 %
5.2			CONCRETO ARMADO - VIGAS BALDRAMES					R\$ 17.961,31	1,52 %
5.2.1	C1611	SEINFRA	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM	m²	15,63	R\$ 49,01	R\$ 59,90	R\$ 936,24	0,08 %
5.2.2	C2827	SEINFRA	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm UTIL. 3X	m²	34,54	R\$ 146,35	R\$ 178,88	R\$ 6.178,52	0,52 %
5.2.3	C0217	SEINFRA	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	83,9	R\$ 12,40	R\$ 15,16	R\$ 1.271,92	0,11 %
5.2.4	C0843	SEINFRA	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	m³	7,54	R\$ 545,51	R\$ 666,78	R\$ 5.027,52	0,42 %
5.2.5	C1604	SEINFRA	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVÇÃO	m³	7,54	R\$ 175,28	R\$ 214,24	R\$ 1.615,37	0,14 %
5.2.6	C0216	SEINFRA	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	194,8	R\$ 12,31	R\$ 15,05	R\$ 2.931,74	0,25 %
6			SUPERESTRUTURA					R\$ 285.009,11	24,06 %
6.1			CONCRETO ARMADO - REVESTIMENTO DOS PILARES					R\$ 7.614,68	0,64 %
6.1.1	C2827	SEINFRA	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm UTIL. 3X	m²	22,44	R\$ 146,35	R\$ 178,88	R\$ 4.014,07	0,34 %

OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA POLIESPORTIVA NA ESCOLA E.E.I.F. DOMINGOS DA CUNHA BRAGA, NA LOCALIDADE DE UMBURANAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE PENTECOSTE.

BANCOS =
SINAPI - 04/2025 - Ceará -
SEINFRA - 028 - NÃO
DESONERADO Ceará SBC -
05/2025 - FLA - Fortaleza -
CE

BDI = 22,23%



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
6.1.2	C0843	SEINFRA	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	m³	5,4	R\$ 545,51	R\$ 666,78	R\$ 3.600,61	0,30 %
6.2			ESTRUTURA METÁLICA					R\$ 266.769,84	22,52 %
6.2.1	C5218	SEINFRA	ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO ARCO, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, TRANSPORTE COM GUINDASTE, JATEAMENTO E PINTURA	KG	11464,11	R\$ 19,04	R\$ 23,27	R\$ 266.769,84	22,52 %
6.3			MURO DE CONTEÇÃO					R\$ 10.227,55	162,87 %
6.3.1	C0074	SEINFRA	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm	m²	21,01	R\$ 116,25	R\$ 142,09	R\$ 2.985,31	47,54 %
6.3.2	C3346	SEINFRA	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	m³	6,3	R\$ 494,74	R\$ 604,72	R\$ 3.809,74	60,67 %
6.3.3	C0776	SEINFRA	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	m²	15,22	R\$ 7,93	R\$ 9,69	R\$ 147,48	2,35 %
6.3.4	C3408	SEINFRA	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3	m²	15,22	R\$ 44,49	R\$ 54,38	R\$ 827,66	13,18 %
6.3.5	C0773	SEINFRA	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO	m²	14,01	R\$ 143,50	R\$ 175,40	R\$ 2.457,35	39,13 %
6.4			MURO PARA QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO					R\$ 397,05	6,32 %
6.4.1	C0074	SEINFRA	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm	m²	1,32	R\$ 116,25	R\$ 142,09	R\$ 187,56	2,99 %
6.4.2	C0776	SEINFRA	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	m²	2,64	R\$ 7,93	R\$ 9,69	R\$ 25,58	0,41 %
6.4.3	C3408	SEINFRA	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3	m²	2,64	R\$ 44,49	R\$ 54,38	R\$ 143,56	2,29 %
6.4.4	C0773	SEINFRA	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO	m²	0,23	R\$ 143,50	R\$ 175,40	R\$ 40,34	0,64 %
7			SISTEMAS DE COBERTURA					R\$ 287.518,42	24,27 %
7.1	C2433	SEINFRA	TELHA DE AÇO ZINCADA PRÉ-PINTADA INCLINAÇÃO 3%.VÃO 22m	m²	1034,37	R\$ 216,43	R\$ 264,54	R\$ 273.632,24	23,10 %
7.2	94229	SINAPI	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.	M	64,44	R\$ 176,30	R\$ 215,49	R\$ 13.886,18	1,17 %
8			IMPERMEABILIZAÇÃO					R\$ 8.516,82	0,72 %
8.1	C2843	SEINFRA	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²	m²	171,71	R\$ 40,58	R\$ 49,60	R\$ 8.516,82	0,72 %
9			PINTURA E ACABAMENTOS					R\$ 114.891,87	9,70 %
9.1	C3022	SEINFRA	PINTURA ESMALTE SINTÉTICO EM PAREDES	m²	61,2	R\$ 26,13	R\$ 31,94	R\$ 1.954,73	0,17 %
9.2	C1041	SEINFRA	DEMARCAÇÃO DE QUADRA TIPO ESCOLAR C/TINTA ACRÍLICA	M	302,76	R\$ 16,35	R\$ 19,98	R\$ 6.049,14	0,51 %
9.3	C1279	SEINFRA	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	m²	504,48	R\$ 48,15	R\$ 58,85	R\$ 29.688,65	2,51 %
9.4	C1907	SEINFRA	PINTURA DE PISO INTERNO/EXTERNO. C/TINTA BASE RESINA ACRÍLICA-QUARTZO.2 DEMÃOS	m²	523,32	R\$ 24,31	R\$ 29,71	R\$ 15.547,84	1,31 %
9.5	C1910	SEINFRA	PINTURA P/PISO À BASE LATEX ACRÍLICO, TIPO "NOVACOR"	m²	925,99	R\$ 27,63	R\$ 33,77	R\$ 31.270,68	2,64 %
9.6	C1281	SEINFRA	ESMALTE SINTÉTICO EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 50 MICRA C/REVÓLVER	M²	1395,5	R\$ 11,81	R\$ 14,44	R\$ 20.151,02	1,70 %
9.7	C1614	SEINFRA	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	M²	340,2	R\$ 24,60	R\$ 30,07	R\$ 10.229,81	0,86 %
10			DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS					R\$ 19.594,66	1,65 %

Edinaldo Azevedo
Edinaldo da Silva Azevedo
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44465 - D

OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA POLIESPORTIVA NA ESCOLA E.E.I.F. DOMINGOS DA CUNHA BRAGA, NA LOCALIDADE DE UMBURANAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE PENTECOSTE.

BANCOS =
SINAPI - 04/2025 - Ceará -
SEINFRA - 028 - NÃO
DESONERADO Ceará SBC -
05/2025 - FLA - Fortaleza -
CE

BDI = 22,23%



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
10.1	C0592	SEINFRA	CAIXA ALVENARIA/REBOCO C/TAMPA CONCRETO FUNDO BRITA 80x80x80cm	UND	7	R\$ 504,25	R\$ 616,34	R\$ 4.314,38	0,36 %
10.2	C2593	SEINFRA	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4")	M	39	R\$ 44,57	R\$ 54,48	R\$ 2.124,72	0,18 %
10.3	C2600	SEINFRA	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=150MM (4")	M	111,1	R\$ 70,12	R\$ 85,71	R\$ 9.522,38	0,80 %
10.4	53039	SBC	RALO HEMISFERICO 100mm PVC (RALO ABACAXI)	UND	30	R\$ 76,20	R\$ 93,14	R\$ 2.794,20	0,24 %
10.5	C1549	SEINFRA	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4")	UN	18	R\$ 38,13	R\$ 46,61	R\$ 838,98	0,07 %
11			INSTALAÇÃO ELÉTRICA					R\$ 30.007,57	2,53 %
11.1			CENTRO DE MEDIÇÃO					R\$ 1.351,63	0,11 %
11.1.1	C2072	SEINFRA	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATÉ 12 DIVISÕES 255X315X135mm, C/BARRAMENTO	UN	1	R\$ 344,65	R\$ 421,27	R\$ 421,27	0,04 %
11.1.2	C3579	SEINFRA	QUADRO DE MEDIÇÃO PADRÃO COELCE - PADRÃO - UN	UN	1	R\$ 110,96	R\$ 135,63	R\$ 135,63	0,01 %
11.1.3	C1093	SEINFRA	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A - UN	UN	6	R\$ 24,47	R\$ 29,91	R\$ 179,46	0,02 %
11.1.4	C1122	SEINFRA	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A - UN	UN	2	R\$ 103,29	R\$ 126,25	R\$ 252,50	0,02 %
11.1.5	C4562	SEINFRA	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS	UN	1	R\$ 133,83	R\$ 163,58	R\$ 163,58	0,01 %
11.1.6	C4530	SEINFRA	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	UN	1	R\$ 162,96	R\$ 199,19	R\$ 199,19	0,02 %
11.2			ELETRODUTO E ACESSÓRIOS					R\$ 5.104,48	0,43 %
11.2.1	C1190	SEINFRA	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 60mm (2") - M	M	32	R\$ 41,05	R\$ 50,18	R\$ 1.605,76	0,14 %
11.2.2	C1186	SEINFRA	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 25mm (3/4")	M	80	R\$ 12,71	R\$ 15,54	R\$ 1.243,20	0,10 %
11.2.3	C0857	SEINFRA	CONDULETE DE PVC DE 3/4" TIPO C - E - LL - LR	UN	20	R\$ 25,31	R\$ 30,94	R\$ 618,80	0,05 %
11.2.4	C0466	SEINFRA	BRAÇADEIRA TIPO "D", METÁLICA ATE 1"	UN	30	R\$ 7,77	R\$ 9,50	R\$ 285,00	0,02 %
11.2.5	COMP.02	Próprio	TAMPA CEGA EM PVC PARA CONDULETE 4 X 2"	UND	20	R\$ 10,35	R\$ 12,65	R\$ 253,00	0,02 %
11.2.6	C0631	SEINFRA	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1/2 TIJOLO - UN	UN	3	R\$ 299,63	R\$ 366,24	R\$ 1.098,72	0,09 %
11.3			CABOS E FIOS CONDUTORES					R\$ 4.315,54	0,36 %
11.3.1	C0534	SEINFRA	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2	M	152	R\$ 9,32	R\$ 11,40	R\$ 1.732,80	0,15 %
11.3.2	C0540	SEINFRA	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2	M	262	R\$ 7,42	R\$ 9,07	R\$ 2.376,34	0,20 %
11.3.3	COMP.03	Próprio	CABO DE ALUMÍNIO MULTIPLEXADO XLPE 0,6/1KV 1X1X16+16MM2 - M	M	15	R\$ 11,26	R\$ 13,76	R\$ 206,40	0,02 %
11.4			ILUMINAÇÃO E TOMADAS					R\$ 19.235,92	1,62 %
11.4.1	C4806	SEINFRA	LUMINÁRIA PENDENTE EM LED, CORPO EM ALUMÍNIO, POTÊNCIA MÍNIMA 200W E MÁXIMA 210W - UN	UN	20	R\$ 785,90	R\$ 960,61	R\$ 19.212,20	1,62 %
11.4.2	C2493	SEINFRA	TOMADA UNIVERSAL 10A 250V - UN	UN	1	R\$ 19,41	R\$ 23,72	R\$ 23,72	0,00 %
12			SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFERICA (SPDA)					R\$ 15.683,91	1,32 %
12.1	C1256	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	m³	15,78	R\$ 59,36	R\$ 72,56	R\$ 1.145,00	0,10 %
12.2	C2920	SEINFRA	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA	m³	15,3	R\$ 29,54	R\$ 36,11	R\$ 552,48	0,05 %
12.3	C0520	SEINFRA	CABO COBRE NU 35MM2	M	17,5	R\$ 45,66	R\$ 55,81	R\$ 976,68	0,08 %
12.4	C0521	SEINFRA	CABO COBRE NU 50MM2	M	102	R\$ 65,59	R\$ 80,17	R\$ 8.177,34	0,69 %

OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA POLIESPORTIVA NA ESCOLA E.E.I.F. DOMINGOS DA CUNHA BRAGA, NA LOCALIDADE DE UMBURANAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE PENTECOSTE.

BANCOS =
SINAPI - 04/2025 - Ceará -
SEINFRA - 028 - NÃO
DESONERADO Ceará SBC -
05/2025 - FLA - Fortaleza -
CE

BDI = 22,23%



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
12.5	C4933	SEINFRA	HASTE DE ATERramento COPPERWELD 5/8"X 2.40M	UN	5	R\$ 136,14	R\$ 166,40	R\$ 832,00	0,07 %
12.6	C2457	SEINFRA	TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 35MM2	UN	5	R\$ 15,06	R\$ 18,41	R\$ 92,05	0,01 %
12.7	C1190	SEINFRA	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 60mm (2")	M	10	R\$ 41,05	R\$ 50,18	R\$ 501,80	0,04 %
12.8	C0624	SEINFRA	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPAS DE CONCRETO	UN	5	R\$ 504,11	R\$ 616,17	R\$ 3.080,85	0,26 %
12.9	COMP.04	Próprio	CAIXA DE EQUALIZAÇÃO DE TERRA EMBUTIR COM 9 TERMINAIS	UND.	1	R\$ 266,48	R\$ 325,72	R\$ 325,72	0,03 %
13			PISO DA QUADRA					R\$ 164.198,38	13,86 %
13.1	C2862	SEINFRA	LASTRO DE BRITA	m³	20,94	R\$ 156,09	R\$ 190,79	R\$ 3.995,14	0,34 %
13.2	68053	SINAPI	FORNECIMENTO/INSTALACAO LONA PLASTICA PRETA, PARA IMPERMEABILIZACAO, ESPESSURA 150 MICRAS.	m²	523,32	R\$ 6,80	R\$ 8,31	R\$ 4.348,79	0,37 %
13.3	C0219	SEINFRA	ARMADURA DE TELA DE AÇO	m²	523,32	R\$ 26,11	R\$ 31,91	R\$ 16.699,14	1,41 %
13.4	C0843	SEINFRA	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	m³	52,33	R\$ 545,51	R\$ 666,78	R\$ 34.892,60	2,95 %
13.5	C1604	SEINFRA	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	m³	52,33	R\$ 175,28	R\$ 214,24	R\$ 11.211,18	0,95 %
13.6	C1920	SEINFRA	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)	m²	523,32	R\$ 145,47	R\$ 177,81	R\$ 93.051,53	7,86 %
14			PISO EXTERNO - LATERAL DA QUADRA					R\$ 23.464,02	1,98 %
14.1	94273	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA).	M	53	R\$ 44,81	R\$ 54,77	R\$ 2.902,81	0,25 %
14.2	C4916	SEINFRA	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLO (20X10X6)CM 35MPa, COLORIDO - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	m²	194	R\$ 62,91	R\$ 76,89	R\$ 14.916,66	1,26 %
14.3	C4814	SEINFRA	ATERRO COM PÓ DE PEDRA, ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO MECÂNICA, C/ CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	m³	19,4	R\$ 109,67	R\$ 134,05	R\$ 2.600,57	0,22 %
14.4	C4416	SEINFRA	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ PISO - VÃO DE 3,01 A 4 m	m²	15,75	R\$ 140,38	R\$ 171,59	R\$ 2.702,54	0,23 %
14.5	C5225	SEINFRA	LONA PLÁSTICA PRETA APLICADA EM PISOS	m²	194	R\$ 1,44	R\$ 1,76	R\$ 341,44	0,03 %
15			SERVIÇOS COMPLEMENTARES					R\$ 59.071,34	4,99 %
15.1	C1349	SEINFRA	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 SINTÉTICO E REDES	CJ	1,0	R\$ 4.452,67	R\$ 5.442,50	R\$ 5.442,50	0,46 %
15.2	1023,64	SINAPI	ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIÂMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 ½), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 10 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM (EXCETO MURETA).	m²	180,24	R\$ 199,93	R\$ 244,37	R\$ 44.045,25	3,72 %
15.3	C1351 028	SEINFRA	CONJUNTO PARA QUADRA DE VOLEI OFICIAL COM POSTES EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3", H = *255* CM, PINTURA EM TINTA ESMALTE SINTÉTICO, REDE DE NYLON COM 2 MM, MALHA 10 X 10 CM E ANTENAS OFICIAIS	CJ	1	R\$ 2.703,16	R\$ 3.304,07	R\$ 3.304,07	0,28 %

OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA POLIESPORTIVA NA ESCOLA E.E.I.F. DOMINGOS DA CUNHA BRAGA, NA LOCALIDADE DE UMBURANAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE PENTECOSTE.

BANCOS =
SINAPI - 04/2025 - Ceará -
SEINFRA - 028 - NÃO
DESONERADO Ceará SBC - BDI = 22,23%
05/2025 - FLA - Fortaleza -
CE



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
15.4	C1347	SEINFRA	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	1,0	R\$ 5.137,46	R\$ 6.279,52	R\$ 6.279,52	0,53 %
TOTAL DA OBRA COM BDI =								R\$ 1.184.604,24	100%

Edinaldo da Silva Azevedo
Edinaldo da Silva Azevedo
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44465 - D

OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA POLIESPORTIVA NA ESCOLA E.E.I.F DOMINGOS DA CUNHA BRAGA, NA LOCALIDADE DE UMBURANAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE PENTECOSTE.



MEMÓRIA DE CÁLCULO

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
2	SERVIÇOS PRELIMINARES			
2.1	PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER	m²	4	= 2 X 2 = 4,00 M2
3	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS			
3.1	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	m³	9,61	
			7,72	PISO CIRCULAÇÃO EXISTENTE = 77,17M2 X 0,10 = 7,72M3
			1,89	LAJE DE CONCRETO = 3,50*4,5*0,12 = 1,89M3
3.2	RETIRADA DE PISO INTERTRAVADO	m²	658,5	
			651,5	PROJETO=651,50M2
			7	INSTALAÇÃO TUBULAÇÃO= (14* 0,50) = 7M²
3.3	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO	m²	11,5	ESTRUTURA EXISTENTE = (3,5*2+4,5)*1 = 11,50M2
3.4	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	m³	75,46	VOLUME DEMOLIÇÃO = 75,46M3
			9,61	7,72m3+1,89m3 = 9,61m3
			65,85	658,50m2*0,10= 65,85m3
3.5	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM	m³	75,46	VOLUME DEMOLIÇÃO = 75,46M3
4	MOVIMENTO DE TERRA PARA FUNDAÇÕES			
4.1	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	m³	70,94	= SAPATAS = (1,40 X 1,40 X 1,5)X 18 = 52,92M2 VIGAS BALDRAMES = {(4,2X6)X2 + (4,62 X 3)X2} X 0,30 X 0,50= (50,4+27,72)X0,50X0,30 = 11,72M2 FUNDAÇÕES MURO CONTENÇÃO= 6,3M3 TOTAL: 70,94m3
4.2	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	m³	207,86	AREA ATERRO (692,86M2) *0,30ALT = 207,86M3
4.3	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	m³	42,52	= ÁREA DE ESCAVAÇÃO - ÁREA DO CONCRETO: 70,94 - 28,42 = 42,52M2
5	FUNDAÇÕES			
5.1	CONCRETO ARMADO - SAPATAS			
5.1.1	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP = 5CM	m²	25,92	= 1,20 X 1,20 X 18 = 25,92M2
5.1.2	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm UTIL. 3X	m²	31,15	= ÁREA PROJETO: 84,96M2/3X = 28,32M2 * 1,10 (considerando perdas) = 31,15m2
5.1.3	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	777,4	CA 50 = 777,4KG TOTAL: 777,4kg
5.1.4	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	210	= PROJETO: 210KG
5.1.5	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	m³	20,88	= ÁREA PROJETO: 20,88M3
5.1.6	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	m³	20,88	= ÁREA PROJETO: 20,88M3
5.2	CONCRETO ARMADO - VIGAS BALDRAMES			
5.2.1	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP = 5CM	m²	15,63	= VIGAS BALDRAMES = {(4,2X6)X2 + (4,62 X 3)X2} X 0,20 = (50,4+27,72)X0,20 = 15,63M2
5.2.2	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm UTIL. 3X	m²	34,54	= 94,2/3 = 31,4M2*1,10 = 34,54m²
5.2.3	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	83,9	= PROJETO: 83,9KG
5.2.4	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	m³	7,54	= ÁREA PROJETO: 7,54M3
5.2.5	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	m³	7,54	= ÁREA PROJETO: 7,54M3
5.2.6	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	194,8	= PROJETO: 194,8KG
6	SUPERESTRUTURA			
6.1	CONCRETO ARMADO - REVESTIMENTO DOS PILARES			
6.1.1	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm UTIL. 3X	m²	22,44	= (0,60 X 2,00) X 2L X 18 = 43,2M2 (0,25 X 2,00)X2L X 18 = 18M2 TOTAL: 61,2/3 = 20,4M2*1,10= 22,44m²
6.1.2	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	m³	5,4	= PILARES: (0,60 X 0,25x 2)X 18 = 5,4M3
6.2	ESTRUTURA METÁLICA			
6.2.1	ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO ARCO, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, TRANSPORTE COM GUINDASTE, JATEAMENTO E PINTURA	m²	11464,11	PESO TOTAL PROJETO = 11.464,11KG
6.3	MURO DE CONTENÇÃO QUADRA			
6.3.1	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm	m²	21,01	

Edmundo da Silva Azevedo
Edmundo da Silva Azevedo
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44465 - D

OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA POLIESPORTIVA NA ESCOLA E.E.I.F DOMINGOS DA CUNHA BRAGA, NA LOCALIDADE DE UMBURANAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE PENTECOSTE.



MEMÓRIA DE CÁLCULO

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
	MURO DE CONTENÇÃO QUADRA		21,01	$(19,30 \times 2 + 31,45) \times 0,30 = 21,01M2$
6.3.2	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	m³	6,3	$(70,05) \times 0,30 \times 0,3 = 6,30M3$
6.3.3	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	m²	15,22	$50,75 \times 0,30 = 15,22M2$
6.3.4	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3	m²	15,22	$50,75 \times 0,30 = 15,22M2$
6.3.5	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO	m²	14,01	$70,05 \times 0,20 = 14,01M2$
6.4	MURO PARA QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO			
6.4.1	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm	m²	1,32	$1,32 \times 1 = 1,32$
6.4.2	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	m²	2,64	$1,32 \times 1 = 1,32 \times 2L = 2,64M2$
6.4.3	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3	m²	2,64	$1,32 \times 1 = 1,32 \times 2L = 2,64M2$
6.4.4	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO	m²	0,23	$1 \times 0,23 = 0,23$
7	SISTEMAS DE COBERTURA			
7.1	TELHA DE AÇO ZINCADA PRÉ-PINTADA INCLINAÇÃO 3%.VÃO 22m	m²	1034,37	= COBERTURA EM ARCO $20,28 \times 32,16 = 652,21$ OITÃO: $75,32 \times 2l = 150,64m2$ FECHAMENTO LATERAL $13,47 \times 2l = 26,94m2$ $28,30 \times 2l = 56,6m2$ $50,35 \times 2 = 100,7m2$ $23,64 \times 2 = 47,28m2$ TOTAL: 1.034,37M2
7.2	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.	M	64,44	$= 32,22 \times 2L = 64,44M$
8	IMPERMEABILIZAÇÃO			
8.1	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²	m²	171,71	= SAPATAS: $\{ (0,80 \times 1,25) \times 4L \} \times 18 = 72M2$ $\{ (1,20 \times 0,25) \times 4L \times 18 = 21,6M2$ VIGAS: $\{ (4,20 \times 12) \times 0,40 \} \times 2L = 40,32M2$ $\{ (4,20 \times 12) \times 0,20 \} = 10,08M2$ $\{ (4,62 \times 6) \times 0,40 \} \times 2L = 22,17M2$ $\{ (27,72 \times 0,20) \} = 5,54M2$ TOTAL: 171,71M2
9	PINTURA E ACABAMENTOS			
9.1	PINTURA ESMALTE SINTÉTICO EM PAREDES	m²	61,2	PILARES = $(0,60 \times 2 \times 2L) \times 18 = 43,2M2$ $(0,25 \times 2 \times 2L) \times 18 = 18M2$ TOTAL: 61,2M2
9.2	DEMARCAÇÃO DE QUADRA TIPO ESCOLAR C/TINTA ACRÍLICA	M	302,76	= $27 \times 2 = 54M$ $16 \times 3 = 48M$ $18 \times 2 = 36M$ $11 \times 4 = 44M$ $5,8 \times 4 = 23,2M$ $4,8 \times 2 = 9,6M$ $11,3 \times 3 = 33,9M$ $18,86M$ $35,2M$ TOTAL: 302,76M
9.3	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	m²	504,48	
	ALAMBRADO QUADRA		360,48	$180,24M2 \times 2L = 360,48M2$
	GRADIL EXISTENTE		144	$48 \times 1,5 = 72M2 \times 2L = 144M2$
9.4	PINTURA DE PISO INTERNO/EXTERNO. C/TINTA BASE RESINA ACRÍLICA-QUARTZO.2 DEMÃOS	M	523,32	PISO TOTAL QUADRA = $= 30,25 \times 17,30 = 523,32m2$
9.5	PINTURA P/PISO À BASE LATEX ACRÍLICO, TIPO "NOVACOR"	m²	925,99	

Edinaldo da Silva Azevedo
Edinaldo da Silva Azevedo
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44465 - D

OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA POLIESPORTIVA NA ESCOLA E.E.I.F DOMINGOS DA CUNHA BRAGA, NA LOCALIDADE DE UMBURANAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE PENTECOSTE.



MEMÓRIA DE CÁLCULO

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
	PISO QUADRA	M	523,32	PISO TOTAL QUADRA = $30,25 \times 17,30 = 523,32m^2$
	PISO EXTERNO INTERTRAVADO	m²	387,26	$296,10m^2 + 91,16m^2 = 387,26m^2$
	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO	M²	15,41	$70,05 \times 0,22 = 15,41m^2$
9.6	ESMALTE SINTÉTICO EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 50 MICRA C/REVÓLVER	m²	1395,5	
	ARCO		1244,3	$622,15m^2 \times 2L = 1244,30m^2$
	PILARES		151,2	$\{(3,5 \times 0,50^2) + (3,5 \times 0,10^2)\} \times 18 \text{ PILARES} = (3,5 + 0,7) \times 18 = 75,6m^2 \times 2L = 151,2m^2$
9.7	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	M²	340,2	
	MURO EXTERNO		291	$(21^2 + 3,5 + 3) \times 3^2 \times 2l = 291m^2$
	MURETA		49,2	$41^2 \times 0,6^2 \times 2L = 49,2m^2$
10	DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS			
10.1	CAIXA ALVENARIA/REBOCO C/TAMPA CONCRETO FUNDO BRITA 80x80x80cm	UND	7	7 UNIDADES
10.2	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4')	M	39	COLUNA : $5,5 \times 6 = 33 \text{ METROS} + 1m \times 6 \text{ (piso)} = 39 \text{ metros}$
10.3	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=150MM (4')	M	111,1	$14,3^2 \times 2 + 14,7^2 \times 2 + 18,6 + 16,5^2 \times 2 + 0,5^3 = 28,6m + 29,4m + 18,6 + 33 + 1,5 = 111,1m$
10.4	RALO HEMISFERICO 100mm PVC (RALO ABACAXI)	UN	6	= 6 UNIDADES
10.5	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4")	UN	18	= $3 \times 6 = 18UN$
11	INSTALAÇÕES ELÉTRICA			
11.1	CENTRO DE MEDIÇÃO			
11.1.1	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATÉ 12 DIVISÕES 255X315X135mm, C/BARRAMENTO	UN	1	= 01 UNIDADE
11.1.2	QUADRO DE MEDIÇÃO PADRÃO COELCE - PADRÃO - UN	UN	1	= 1 UNIDADE
11.1.3	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A - UN	UN	6	6 UNIDADES
11.1.4	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A - UN	UN	2	2 UNIDADES
11.1.5	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS	UN	1	1 UNIDADES
11.1.6	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	UN	1	= 1 UNIDADE
11.2	ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS			
11.2.1	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 60mm (2") - M	M	32	= LIGAÇÃO QM A QD: 32 METROS
11.2.2	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 25mm (3/4")	M	80	= $15 \times 5 = 75 M$ $5 \times 1 = 5M$ TOTAL: 80M
11.2.3	CONDULETE DE PVC DE 3/4" TIPO C - E - LL - LR	UN	20	= 20 UNIDADES
11.2.4	BRAÇADEIRA TIPO "D", METÁLICA ATE 1"	UN	30	= 30 UNIDADES
11.2.5	TAMPA CEGA EM PVC PARA CONDULETE 4 X 2"	UND.	20	= 20 UNIDADES
11.2.6	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1/2 TIJOLO - UN	UN	3	= 3 UNIDADES
11.3	CABOS E FIOS CONDUTORES			
11.3.1	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2	M	152	= LIGAÇÃO QM A QD: $3F + 1N = 38 \times 4 = 152 \text{ METROS}$
11.3.2	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2	M	262	CIRCUITO 1 = $25 + 5 = 30 \times 2 = 60 M$ CIRCUITO 2 = $20 + 5 = 25 \times 2 = 50 M$ CIRCUITO 3 = $15 + 5 = 20 \times 2 = 40 M$ CIRCUITO 4 = $20 + 5 = 25 \times 2 = 50 M$ CIRCUITO 5 = $25 + 5 = 30 \times 2 = 60 M$ CIRCUITO 6 = 2 M TOTAL: 262 METROS
11.3.3	CABO DE ALUMÍNIO MULTIPLEXADO XLPE 0,6/1KV 1X1X16+16MM2 - M	M	15	= LIGAÇÃO POSTE EXTERNO A INTERNO ESCOLA = 15 M
11.4	ILUMINAÇÃO E TOMADAS			

Edinaldo da Silva Azevedo
Edinaldo da Silva Azevedo
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44465 - D

OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA POLIESPORTIVA NA ESCOLA E.E.I.F DOMINGOS DA CUNHA BRAGA, NA LOCALIDADE DE UMBURANAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE PENTECOSTE.



MEMÓRIA DE CÁLCULO

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
11.4.1	LUMINÁRIA PENDENTE EM LED, CORPO EM ALUMÍNIO, POTÊNCIA MÍNIMA 200W E MÁXIMA 210W - UN	UN	20,0	= 20 UNIDADES
11.4.2	TOMADA UNIVERSAL 10A 250V - UN	UN	1,0	= 01 UNIDADE
12	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFERICA (SPDA)			
12.1	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	m³	15,78	= (0,40 X 0,40 X 0,60) X 5 = 0,48M3 19 X 2 = 38M X 0,30 X 0,50 = 5,7M3 32 X 2 = 64M X 0,30 X 0,50 = 9,6M3 TOTAL: 15,78M3
12.2	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA	m³	15,3	= 102 X 0,50 X 0,30 = 15,30M3
12.3	CABO COBRE NU 35MM2	M	17,5	= 3,5 X 5 = 17,5M
12.4	CABO COBRE NU 50MM2	M	102,0	= 32 X 2 = 64M 19X 2 = 38M TOTAL: 102METROS
12.5	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4"X 2.40M	UN	5,0	= 5 UNIDADES
12.6	TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 35MM2	UN	5,0	= 5 UNIDADES
12.7	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 60mm (2")	M	10,0	= 2 X 5 =10 METROS
12.8	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	UN	5,0	= 5 UNIDADES
12.9	CAIXA DE EQUALIZAÇÃO DE TERRA EMBUTIR COM 9 TERMINAIS	UN	1,0	= 1 UNIDADE
13	PISO QUADRA			
13.1	LASTRO DE BRITA	m³	20,94	= 30,25 x 17,30 x 0,04 = 20,94m3
13.2	FORNECIMENTO/INSTALACAO LONA PLASTICA PRETA, PARA IMPERMEABILIZACAO, ESPESSURA 150 MICRAS.	m²	523,32	= 30,25 x 17,30 = 523,32m2
13.3	ARMADURA DE TELA DE AÇO	m²	523,32	= 30,25 x 17,30 = 523,32m2
13.4	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	m³	52,33	= 30,25 x 17,30 x 0,10 = 52,33m3
13.5	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	m³	52,33	= 30,25 x 17,30 x 0,10 = 52,33m3
13.6	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)	m²	523,32	= 30,25 x 17,30 = 523,32m2
14	PISO LATERAL DA QUADRA			
14.1	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA).	M	53	21 + 32= 53,00M
14.2	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20X10X6)CM 35MPa, COLORIDO - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	m²	194	= AREA PROJETO: 194,00M2
14.3	ATERRO COM PÓ DE PEDRA, ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO MECÂNICA, C/ CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	m³	19,4	189,00M2 * 0,10 = 19,4M3
14.4	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ PISO - VÃO DE 3,01 A 4 m	m²	15,75	LAJE CISTERNA EXISTENTE = 3,5*4,5 = 15,75M2
15	SERVIÇOS COMPLEMENTARES			
15.1	ESTRUTURA METÁLICA DE TRAVES DE FUTEBOL DE CAMPO OFICIAL	CJ	1,0	= 1 CONJUNTO
15.2	ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIÂMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 ½), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 10 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM (EXCETO MURETA).	m²	180,24	TELA FUNDO=15,00X 3,00 X 2,00 =90,00M2 TELA VIRADAS 4X= ((1,5 X 1,80) + 2,76M2) X 4L = (2,7M2+2,76M2)X4 = 21,84M2 TELA LATERAL= 28,50X1,20X2,00 = 68,4M2 ALAMBRADO C/ TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2", INCLUSIVE PINTURA = 180,24M²
15.3	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	1	1 CONJUNTO
15.4	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	1,0	1 CONJUNTO

Edmundo da Silva Azevedo
Edmundo da Silva Azevedo
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44465 - D

CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA POLIESPORTIVA NA ESCOLA E.E.I.F DOMINGOS DA CUNHA BRAGA, NA LOCALIDADE DE UMBURANAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE PENTECOSTE.



BDI = 23,23% BANCOS = SINAPI - 04/2025 - Ceará - SEINFRA - 028 - NÃO DESONERADO Ceará SBC - 05/2025 - FLA - Fortaleza - CE

CRONOGRAMA FÍSICO E FINANCEIRO

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	TOTAL	PESO %	%	30 DIAS	%	60 DIAS	%	90 DIAS	%	120 DIAS	%	150 DIAS	%	180 DIAS	%	210 DIAS	%	240 DIAS
1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	R\$ 60.918,00	5,14%	6,84%	R\$ 4.166,79	8,86%	R\$ 5.397,33	13,21%	R\$ 8.047,27	17,27%	R\$ 10.520,54	15,54%	R\$ 9.466,66	18,22%	R\$ 11.099,26	11,52%	R\$ 7.017,75	8,53%	R\$ 5.202,40
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 1.994,68	0,17%	100,00%	R\$ 1.994,68														
3	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS	R\$ 21.365,24	1,80%	100,00%	R\$ 21.365,24														
4	MOVIMENTO DE TERRA PARA FUNDAÇÕES	R\$ 34.005,03	2,87%	85,00%	R\$ 28.904,27	15,00%	R\$ 5.100,75												
5	FUNDAÇÕES	R\$ 58.365,19	4,93%	40,00%	R\$ 23.346,08	60,00%	R\$ 35.019,12												
6	SUPERESTRUTURA	R\$ 285.009,11	24,06%					30,00%	R\$ 85.502,73	40,00%	R\$ 114.003,64	30,00%	R\$ 85.502,73						
7	SISTEMAS DE COBERTURA	R\$ 287.518,42	24,27%									30,00%	R\$ 86.255,52	70,00%	R\$ 201.262,89				
8	IMPERMEABILIZAÇÃO	R\$ 8.516,82	0,72%			100,00%	R\$ 8.516,82												
9	PINTURA E ACABAMENTOS	R\$ 114.891,87	9,70%													100,00%	R\$ 114.891,87		
10	DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS	R\$ 19.594,66	1,65%													30,00%	R\$ 5.878,40	70,00%	13.716,26
11	INSTALAÇÕES ELÉTRICA	R\$ 30.007,57	2,53%													70,00%	R\$ 21.005,30	30,00%	9.002,27
12	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFERICA (SPDA)	R\$ 15.683,91	1,32%													20,00%	R\$ 3.136,78	80,00%	12.547,13
13	PISO DA QUADRA	R\$ 164.198,38	13,86%			30,00%	R\$ 49.259,51	30,00%	R\$ 49.259,51	40,00%	R\$ 65.679,35								
14	PISO EXTERNO - LATERAL DA QUADRA	R\$ 23.464,02	1,98%					50,00%	R\$ 11.732,01	50,00%	R\$ 11.732,01								
15	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	R\$ 59.071,34	4,99%															100,00%	59.071,34
SUB TOTAL C/ BDI:		R\$ 1.184.604,24	100,00%	6,73%	R\$ 79.777,06	8,72%	R\$ 103.293,54	13,05%	R\$ 154.541,53	17,05%	R\$ 201.935,55	15,30%	R\$ 181.224,92	17,93%	R\$ 212.362,15	12,83%	R\$ 151.930,11	8,40%	R\$ 99.539,40
TOTAL ACUMULADO C/BDI:				6,73%	R\$ 79.777,06	15,45%	R\$ 183.070,59	28,50%	R\$ 337.612,12	45,55%	R\$ 539.547,67	60,85%	R\$ 720.772,58	78,77%	R\$ 933.134,73	91,60%	R\$ 1.085.064,84	100,00%	R\$ 1.184.604,24

Edinaldo da Silva Azevedo
Edinaldo da Silva Azevedo
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44465 - D

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA POLIESPORTIVA NA ESCOLA E.E.I.F DOMINGOS DA CUNHA BRAGA, NA LOCALIDADE DE UMBURANAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE PENTECOSTE.			B.D.I.	22,23%	 PREFEITURA DE PENTECOSTE UM NOVO GOVERNO PARA TODOS	
				BANCOS = SINAPI - 04/2025 - Ceará - SEINFRA - 028 - NÃO DESONERADO Ceará SBC - 05/2025 - FLA - Fortaleza - CE			
COMPOSIÇÃO ADM. OBRA - SERVIÇOS NÃO DESONERADOS							
ITEM	CÓDIGO	BANCO	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	VALOR UNIT.	TOTAL
COMP. 01	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA						
1.1	I8590	SEINFRA	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS	HXMÊS	0,210	R\$ 4.841,32	R\$ 1.016,68
1.2	I8584	SEINFRA	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO	HXMÊS	0,21	R\$ 24.824,87	R\$ 5.213,22
					TOTAL SIMPLES:		R\$ 6.229,90
					TOTAL PARA 8 MESES		R\$ 49.839,20
					FRAÇÃO DE 100%		R\$ 498,39
					BDI:	22,23%	R\$ 110,79
					TOTAL GERAL:		R\$ 609,18


Edinaldo da Silva Azevedo
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44465 - D

OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA POLIESPORTIVA NA ESCOLA E.E.I.F DOMINGOS DA CUNHA BRAGA, NA LOCALIDADE DE UMBURANAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE PENTECOSTE.				BANCOS: SINAPI - 04/2025 - Ceará SBC - 05/2025 - Ceará SEINFRA - 028 - Ceará		BDI= 22,23%			
Composições Analíticas com Preço Unitário									
Composições Principais									
2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C4541	SEINFRA	PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER	CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DA OBRA	m²	1,0000000	R\$ 407,98	R\$	407,98
Composição Auxiliar	C0830	SEINFRA	CONCRETO CICLÓPICO FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	CONCRETOS	m³	0,0125000	R\$ 688,94	R\$	8,61
Insumo	I0871	SEINFRA	COTOVELO AÇO GALVANIZADO DE 1 1/2"	Material	UN	0,1700000	R\$ 36,30	R\$	6,17
Insumo	I1530	SEINFRA	MONTADOR	Mão de Obra	H	3,0000000	R\$ 26,86	R\$	80,58
Insumo	I1945	SEINFRA	TE AÇO GALVANIZADO DE 1 1/2'	Material	UN	0,1700000	R\$ 46,75	R\$	7,94
Insumo	I2170	SEINFRA	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 40MM (1 1/2')	Material	M	1,5000000	R\$ 50,53	R\$	75,79
Insumo	I2391	SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	3,0000000	R\$ 26,86	R\$	80,58
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	3,0000000	R\$ 20,26	R\$	60,78
Insumo	I8395	SEINFRA	LONA C/ APLICAÇÃO DE ILHOSES E LACRES, IMPRESSA C/ LOGOMARCAS E DESCRIÇÃO DA OBRA	Material	m²	1,0000000	R\$ 87,53	R\$	87,53
				MO sem LS =>	226,66	LS =>	0,00	MO com LS =>	R\$ 226,66
				Valor do BDI =>	90,69			Valor com BDI =>	R\$ 498,67
3.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C1049	SEINFRA	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS	m³	1,0000000	R\$ 298,29	R\$	298,29
Insumo	I2391	SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	1,3000000	R\$ 26,86	R\$	34,91
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	13,0000000	R\$ 20,26	R\$	263,38
				MO sem LS =>	298,29	LS =>	0,00	MO com LS =>	R\$ 298,29
				Valor do BDI =>	66,30			Valor com BDI =>	R\$ 364,59
3.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C3041	SEINFRA	RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOKRET C/ REMOÇÃO LATERAL	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS	m²	1,0000000	R\$ 13,76	R\$	13,76
Insumo	I2391	SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0,0600000	R\$ 26,86	R\$	1,61
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,6000000	R\$ 20,26	R\$	12,15
				MO sem LS =>	13,76	LS =>	0,00	MO com LS =>	R\$ 13,76
				Valor do BDI =>	3,05			Valor com BDI =>	R\$ 16,81
3.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C1043	SEINFRA	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO	0	m³	1,0000000	R\$ 68,83	R\$	68,83
Insumo	I2391	SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0,3000000	R\$ 26,86	R\$	8,05
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	3,0000000	R\$ 20,26	R\$	60,78
				MO sem LS =>	68,83	LS =>	0,00	MO com LS =>	R\$ 68,83
				Valor do BDI =>	15,30			Valor com BDI =>	R\$ 84,13
3.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	


 Edinaldo da Silva Azevedo
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-CE 44465 - D

OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA POLIESPORTIVA NA ESCOLA E.E.I.F DOMINGOS DA CUNHA BRAGA, NA LOCALIDADE DE UMBURANAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE PENTECOSTE.				BANCOS: SINAPI - 04/2025 - Ceará SBC - 05/2025 - Ceará SEINFRA - 028 - Ceará		BDI= 22,23%			
Composições Analíticas com Preço Unitário									
Composições Principais									
2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C0702	SEINFRA	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	CARGA,TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL	m³	1,0000000	R\$ 30,37	R\$	30,37
Insumo	I0578	SEINFRA	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHI)	Equipamento	H	0,2400000	R\$ 65,80	R\$	15,79
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,7200000	R\$ 20,26	R\$	14,58
MO sem LS =>					14,58	LS =>	0,00	MO com LS =>	R\$ 14,58
Valor do BDI =>					6,75	Valor com BDI =>		R\$	37,12
3.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C2533	SEINFRA	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM	CARGA,TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL	m³	1,0000000	R\$ 32,71	R\$	32,71
Insumo	I0690	SEINFRA	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP)	Equipamento	H	0,1852000	R\$ 176,66	R\$	32,71
MO sem LS =>					0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	R\$ -
Valor do BDI =>					7,27	Valor com BDI =>		R\$	39,98
4.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C1256	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	ESCAVAÇÕES EM CAMPO ABERTO	m³	1,0000000	R\$ 59,36	R\$	59,36
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	2,9300000	R\$ 20,26	R\$	59,36
MO sem LS =>					59,36	LS =>	0,00	MO com LS =>	R\$ 59,36
Valor do BDI =>					13,19	Valor com BDI =>		R\$	72,55
4.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C0328	SEINFRA	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	ATERRO,REATERRO E COMPACTAÇÃO	m³	1,0000000	R\$ 106,54	R\$	106,54
Insumo	I0111	SEINFRA	AREIA VERMELHA	Material	m³	1,1000000	R\$ 70,00	R\$	77,00
Insumo	I0706	SEINFRA	CAMINHÃO TANQUE 6.000 l (CHP)	Equipamento	H	0,0350000	R\$ 184,89	R\$	6,47
Insumo	I0725	SEINFRA	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	Equipamento	H	0,0350000	R\$ 51,51	R\$	1,80
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	1,0500000	R\$ 20,26	R\$	21,27
MO sem LS =>					21,27	LS =>	0,00	MO com LS =>	R\$ 21,27
Valor do BDI =>					23,68	Valor com BDI =>		R\$	130,22
4.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C2921	SEINFRA	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	ATERRO,REATERRO E COMPACTAÇÃO	m³	1,0000000	R\$ 34,44	R\$	34,44
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	1,7000000	R\$ 20,26	R\$	34,44
MO sem LS =>					34,44	LS =>	0,00	MO com LS =>	R\$ 34,44
Valor do BDI =>					7,65	Valor com BDI =>		R\$	42,09
5.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	

OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA POLIESPORTIVA NA ESCOLA E.E.I.F DOMINGOS DA CUNHA BRAGA, NA LOCALIDADE DE UMBURANAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE PENTECOSTE.				BANCOS: SINAPI - 04/2025 - Ceará SBC - 05/2025 - Ceará SEINFRA - 028 - Ceará		BDI= 22,23%			
Composições Analíticas com Preço Unitário									
Composições Principais									
2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C1611	SEINFRA	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM	LASTROS	m²	1,0000000	R\$ 49,01	R\$	49,01
Insumo	I0109	SEINFRA	AREIA MEDIA	Material	m³	0,0332000	R\$ 83,58	R\$	2,77
Insumo	I0280	SEINFRA	BRITA	Material	m³	0,0440000	R\$ 100,50	R\$	4,42
Insumo	I0682	SEINFRA	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	Equipamento	H	0,0360000	R\$ 27,60	R\$	0,99
Insumo	I0805	SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	11,0000000	R\$ 0,71	R\$	7,81
Insumo	I2391	SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0,4000000	R\$ 26,86	R\$	10,74
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVEENTE	Mão de Obra	H	1,1000000	R\$ 20,26	R\$	22,28
				MO sem LS =>	33,02	LS =>	0,00	MO com LS =>	R\$ 33,02
				Valor do BDI =>	10,89			Valor com BDI =>	R\$ 59,90
5.1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C2827	SEINFRA	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm UTIL. 3X	FORMAS	m²	1,0000000	R\$ 146,35	R\$	146,35
Insumo	I0041	SEINFRA	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	Mão de Obra	H	1,3500000	R\$ 21,10	R\$	28,48
Insumo	I0498	SEINFRA	CARPINTEIRO	Mão de Obra	H	1,3500000	R\$ 26,86	R\$	36,26
Insumo	I0528	SEINFRA	CHAPA COMPENSADO RESINADO 10MM (1.10 X 2.20M)	Material	m²	0,4300000	R\$ 35,95	R\$	15,45
Insumo	I1691	SEINFRA	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	Material	M	2,0000000	R\$ 16,09	R\$	32,18
Insumo	I1846	SEINFRA	SARRAFO DE 1"x4"	Material	M	1,5300000	R\$ 6,05	R\$	9,25
Insumo	I1916	SEINFRA	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	Material	M	1,6000000	R\$ 12,77	R\$	20,43
Insumo	I2408	SEINFRA	PREGO 14X18 (1.1/2" x 14) (APROXIMADAMENTE 708UN/KG)	Material	KG	0,2500000	R\$ 17,23	R\$	4,30
				MO sem LS =>	64,74	LS =>	0,00	MO com LS =>	R\$ 64,74
				Valor do BDI =>	32,53			Valor com BDI =>	R\$ 178,88
5.1.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C0216	SEINFRA	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	ARMADURAS	KG	1,0000000	R\$ 12,31	R\$	12,31
Insumo	I0040	SEINFRA	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	Mão de Obra	H	0,0800000	R\$ 21,10	R\$	1,68
Insumo	I0103	SEINFRA	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	Material	KG	0,0200000	R\$ 16,53	R\$	0,33
Insumo	I0121	SEINFRA	ARMADOR/FERREIRO	Mão de Obra	H	0,0800000	R\$ 26,86	R\$	2,14
Insumo	I0163	SEINFRA	AÇO CA-50	Material	KG	1,1500000	R\$ 7,10	R\$	8,16
				MO sem LS =>	3,82	LS =>	0,00	MO com LS =>	R\$ 3,82
				Valor do BDI =>	2,73			Valor com BDI =>	R\$ 15,04
5.1.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C0217	SEINFRA	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	ARMADURAS	KG	1,0000000	R\$ 12,40	R\$	12,40
Insumo	I0040	SEINFRA	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	Mão de Obra	H	0,0700000	R\$ 21,10	R\$	1,47

OBRA:		CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA POLIESPORTIVA NA ESCOLA E.E.I.F DOMINGOS DA CUNHA BRAGA, NA LOCALIDADE DE UMBURANAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE PENTECOSTE.				BANCOS: SINAPI - 04/2025 - Ceará SBC - 05/2025 - Ceará SEINFRA - 028 - Ceará				BDI= 22,23%			
Composições Analíticas com Preço Unitário													
Composições Principais													
2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total					
Insumo	I0103	SEINFRA	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	Material	KG	0,0200000	R\$ 16,53	R\$	0,33				
Insumo	I0121	SEINFRA	ARMADOR/FERREIRO	Mão de Obra	H	0,0700000	R\$ 26,86	R\$	1,88				
Insumo	I0169	SEINFRA	AÇO CA-60	Material	KG	1,1500000	R\$ 7,59	R\$	8,72				
MO sem LS =>					3,35	LS =>	0,00	MO com LS =>	R\$	3,35			
Valor do BDI =>					2,75			Valor com BDI =>	R\$	15,15			
5.1.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total					
Composição	C0843	SEINFRA	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	CONCRETOS	m³	1,0000000	R\$ 545,51	R\$	545,51				
Insumo	I0109	SEINFRA	AREIA MEDIA	Material	m³	0,8669000	R\$ 83,58	R\$	72,45				
Insumo	I0280	SEINFRA	BRITA	Material	m³	0,6270000	R\$ 100,50	R\$	63,01				
Insumo	I0682	SEINFRA	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	Equipamento	H	0,7140000	R\$ 27,60	R\$	19,70				
Insumo	I0805	SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	349,0000000	R\$ 0,71	R\$	247,79				
Insumo	I1605	SEINFRA	PEDRISCO	Material	m³	0,2090000	R\$ 100,50	R\$	21,00				
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	6,0000000	R\$ 20,26	R\$	121,56				
MO sem LS =>					121,56	LS =>	0,00	MO com LS =>	R\$	121,56			
Valor do BDI =>					121,26			Valor com BDI =>	R\$	666,77			
5.1.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total					
Composição	C1604	SEINFRA	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	CONCRETOS	m³	1,0000000	R\$ 175,28	R\$	175,28				
Insumo	I2391	SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	2,0000000	R\$ 26,86	R\$	53,72				
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	6,0000000	R\$ 20,26	R\$	121,56				
MO sem LS =>					175,28	LS =>	0,00	MO com LS =>	R\$	175,28			
Valor do BDI =>					38,96			Valor com BDI =>	R\$	214,24			
5.2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total					
Composição	C1611	SEINFRA	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM	LASTROS	m²	1,0000000	R\$ 49,01	R\$	49,01				
Insumo	I0109	SEINFRA	AREIA MEDIA	Material	m³	0,0332000	R\$ 83,58	R\$	2,77				
Insumo	I0280	SEINFRA	BRITA	Material	m³	0,0440000	R\$ 100,50	R\$	4,42				
Insumo	I0682	SEINFRA	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	Equipamento	H	0,0360000	R\$ 27,60	R\$	0,99				
Insumo	I0805	SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	11,0000000	R\$ 0,71	R\$	7,81				
Insumo	I2391	SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0,4000000	R\$ 26,86	R\$	10,74				
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	1,1000000	R\$ 20,26	R\$	22,28				
MO sem LS =>					33,02	LS =>	0,00	MO com LS =>	R\$	33,02			
Valor do BDI =>					10,89			Valor com BDI =>	R\$	59,90			

OBRA:		CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA POLIESPORTIVA NA ESCOLA E.E.I.F DOMINGOS DA CUNHA BRAGA, NA LOCALIDADE DE UMBURANAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE PENTECOSTE.				BANCOS: SINAPI - 04/2025 - Ceará SBC - 05/2025 - Ceará SEINFRA - 028 - Ceará		BDI= 22,23%			
Composições Analíticas com Preço Unitário											
Composições Principais											
2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
5.2.2											
Composição	C2827	SEINFRA	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm UTIL. 3X	FORMAS	m²	1,0000000	R\$ 146,35	R\$	146,35		
Insumo	I0041	SEINFRA	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	Mão de Obra	H	1,3500000	R\$ 21,10	R\$	28,48		
Insumo	I0498	SEINFRA	CARPINTEIRO	Mão de Obra	H	1,3500000	R\$ 26,86	R\$	36,26		
Insumo	I0528	SEINFRA	CHAPA COMPENSADO RESINADO 10MM (1.10 X 2.20M)	Material	m²	0,4300000	R\$ 35,95	R\$	15,45		
Insumo	I1691	SEINFRA	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	Material	M	2,0000000	R\$ 16,09	R\$	32,18		
Insumo	I1846	SEINFRA	SARRAFO DE 1"x4"	Material	M	1,5300000	R\$ 6,05	R\$	9,25		
Insumo	I1916	SEINFRA	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	Material	M	1,6000000	R\$ 12,77	R\$	20,43		
Insumo	I2408	SEINFRA	PREGO 14X18 (1.1/2" x 14) (APROXIMADAMENTE 708UN/KG)	Material	KG	0,2500000	R\$ 17,23	R\$	4,30		
MO sem LS =>					64,74	LS =>	0,00	MO com LS =>	R\$	64,74	
Valor do BDI =>					32,53	Valor com BDI =>			R\$	178,88	
5.2.3											
Composição	C0217	SEINFRA	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	ARMADURAS	KG	1,0000000	R\$ 12,40	R\$	12,40		
Insumo	I0040	SEINFRA	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	Mão de Obra	H	0,0700000	R\$ 21,10	R\$	1,47		
Insumo	I0103	SEINFRA	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	Material	KG	0,0200000	R\$ 16,53	R\$	0,33		
Insumo	I0121	SEINFRA	ARMADOR/FERREIRO	Mão de Obra	H	0,0700000	R\$ 26,86	R\$	1,88		
Insumo	I0169	SEINFRA	AÇO CA-60	Material	KG	1,1500000	R\$ 7,59	R\$	8,72		
MO sem LS =>					3,35	LS =>	0,00	MO com LS =>	R\$	3,35	
Valor do BDI =>					2,75	Valor com BDI =>			R\$	15,15	
5.2.4											
Composição	C0843	SEINFRA	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	CONCRETOS	m³	1,0000000	R\$ 545,51	R\$	545,51		
Insumo	I0109	SEINFRA	AREIA MEDIA	Material	m³	0,8669000	R\$ 83,58	R\$	72,45		
Insumo	I0280	SEINFRA	BRITA	Material	m³	0,6270000	R\$ 100,50	R\$	63,01		
Insumo	I0682	SEINFRA	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	Equipamento	H	0,7140000	R\$ 27,60	R\$	19,70		
Insumo	I0805	SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	349,0000000	R\$ 0,71	R\$	247,79		
Insumo	I1605	SEINFRA	PEDRISCO	Material	m³	0,2090000	R\$ 100,50	R\$	21,00		
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVEANTE	Mão de Obra	H	6,0000000	R\$ 20,26	R\$	121,56		
MO sem LS =>					121,56	LS =>	0,00	MO com LS =>	R\$	121,56	
Valor do BDI =>					121,26	Valor com BDI =>			R\$	666,77	
5.2.5											
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			

OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA POLIESPORTIVA NA ESCOLA E.E.I.F DOMINGOS DA CUNHA BRAGA, NA LOCALIDADE DE UMBURANAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE PENTECOSTE.				BANCOS: SINAPI - 04/2025 - Ceará SBC - 05/2025 - Ceará SEINFRA - 028 - Ceará		BDI= 22,23%			
Composições Analíticas com Preço Unitário									
Composições Principais									
2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C1604	SEINFRA	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	CONCRETOS	m³	1,0000000	R\$ 175,28	R\$	175,28
Insumo	I2391	SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	2,0000000	R\$ 26,86	R\$	53,72
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	6,0000000	R\$ 20,26	R\$	121,56
MO sem LS =>					175,28	LS =>	0,00	MO com LS =>	R\$ 175,28
Valor do BDI =>					38,96	Valor com BDI =>		R\$	214,24
5.2.6									
5.2.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C0216	SEINFRA	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	ARMADURAS	KG	1,0000000	R\$ 12,31	R\$	12,31
Insumo	I0040	SEINFRA	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	Mão de Obra	H	0,0800000	R\$ 21,10	R\$	1,68
Insumo	I0103	SEINFRA	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	Material	KG	0,0200000	R\$ 16,53	R\$	0,33
Insumo	I0121	SEINFRA	ARMADOR/FERREIRO	Mão de Obra	H	0,0800000	R\$ 26,86	R\$	2,14
Insumo	I0163	SEINFRA	AÇO CA-50	Material	KG	1,1500000	R\$ 7,10	R\$	8,16
MO sem LS =>					3,82	LS =>	0,00	MO com LS =>	R\$ 3,82
Valor do BDI =>					2,73	Valor com BDI =>		R\$	15,04
6.1.1									
6.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C2827	SEINFRA	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm UTIL. 3X	FORMAS	m²	1,0000000	R\$ 146,35	R\$	146,35
Insumo	I0041	SEINFRA	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	Mão de Obra	H	1,3500000	R\$ 21,10	R\$	28,48
Insumo	I0498	SEINFRA	CARPINTEIRO	Mão de Obra	H	1,3500000	R\$ 26,86	R\$	36,26
Insumo	I0528	SEINFRA	CHAPA COMPENSADO RESINADO 10MM (1.10 X 2.20M)	Material	m²	0,4300000	R\$ 35,95	R\$	15,45
Insumo	I1691	SEINFRA	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	Material	M	2,0000000	R\$ 16,09	R\$	32,18
Insumo	I1846	SEINFRA	SARRAFO DE 1"x4"	Material	M	1,5300000	R\$ 6,05	R\$	9,25
Insumo	I1916	SEINFRA	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	Material	M	1,6000000	R\$ 12,77	R\$	20,43
Insumo	I2408	SEINFRA	PREGO 14X18 (1.1/2" x 14) (APROXIMADAMENTE 708UN/KG)	Material	KG	0,2500000	R\$ 17,23	R\$	4,30
MO sem LS =>					64,74	LS =>	0,00	MO com LS =>	R\$ 64,74
Valor do BDI =>					32,53	Valor com BDI =>		R\$	178,88
6.1.2									
6.1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C0843	SEINFRA	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	CONCRETOS	m³	1,0000000	R\$ 545,51	R\$	545,51
Insumo	I0109	SEINFRA	AREIA MEDIA	Material	m³	0,8669000	R\$ 83,58	R\$	72,45
Insumo	I0280	SEINFRA	BRITA	Material	m³	0,6270000	R\$ 100,50	R\$	63,01
Insumo	I0682	SEINFRA	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	Equipamento	H	0,7140000	R\$ 27,60	R\$	19,70
Insumo	I0805	SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	349,0000000	R\$ 0,71	R\$	247,79
Insumo	I1605	SEINFRA	PEDRISCO	Material	m³	0,2090000	R\$ 100,50	R\$	21,00

OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA POLIESPORTIVA NA ESCOLA E.E.I.F DOMINGOS DA CUNHA BRAGA, NA LOCALIDADE DE UMBURANAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE PENTECOSTE.				BANCOS: SINAPI - 04/2025 - Ceará SBC - 05/2025 - Ceará SEINFRA - 028 - Ceará		BDI= 22,23%			
Composições Analíticas com Preço Unitário									
Composições Principais									
2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	6,0000000	R\$ 20,26	R\$	121,56
				MO sem LS =>	121,56	LS =>	0,00	MO com LS =>	R\$ 121,56
				Valor do BDI =>	121,26	Valor com BDI =>		R\$	666,77
6.2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C5218	SEINFRA	ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO ARCO, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, TRANSPORTE COM GUINDASTE, JATEAMENTO E PINTURA AGUARRÁS MINERAL	ESTRUTURA METÁLICA	KG	1,0000000	R\$ 19,04	R\$	19,04
Insumo	I0035	SEINFRA		Material	L	0,0128000	R\$ 20,29	R\$	0,25
Insumo	I0037	SEINFRA	AJUDANTE	Mão de Obra	H	0,0018000	R\$ 21,10	R\$	0,03
Insumo	I0633	SEINFRA	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 142 (CHI)	Equipamento	H	0,0012000	R\$ 105,80	R\$	0,12
Insumo	I0637	SEINFRA	MÁQUINA P/JATEAMENTO (CHI)	Equipamento	H	0,0085000	R\$ 35,83	R\$	0,30
Insumo	I0747	SEINFRA	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 142 (CHP)	Equipamento	H	0,0014000	R\$ 278,76	R\$	0,39
Insumo	I0751	SEINFRA	MÁQUINA P/JATEAMENTO (CHP)	Equipamento	H	0,0035000	R\$ 46,78	R\$	0,16
Insumo	I1061	SEINFRA	ELETRODOS	Material	KG	0,0008000	R\$ 32,44	R\$	0,02
Insumo	I1278	SEINFRA	JATISTA	Mão de Obra	H	0,0120000	R\$ 26,86	R\$	0,32
Insumo	I13303	SEINFRA	PERFIL "U" DE ACO LAMINADO, "U" 152 X 15,6	Material	KG	0,8313000	R\$ 11,86	R\$	9,85
Insumo	I13304	SEINFRA	GRANALHA DE ACO, ANGULAR (GRIT), PARA JATEAMENTO, PENEIRA 1,41 A 1,19 MM (SAE G16) - SACA DE 25KG	Material	UN	0,0355000	R\$ 138,22	R\$	4,90
Insumo	I13305	SEINFRA	CHAPA DE ACO GROSSA, ASTM A36, E = 5/8 " (15,88 MM) 124,49 KG/M2	Material	KG	0,0682000	R\$ 8,50	R\$	0,57
Insumo	I1530	SEINFRA	MONTADOR	Mão de Obra	H	0,0050000	R\$ 26,86	R\$	0,13
Insumo	I1879	SEINFRA	SOLDADOR	Mão de Obra	H	0,0068000	R\$ 27,70	R\$	0,18
Insumo	I2293	SEINFRA	ZARCÃO	Material	L	0,0423000	R\$ 28,81	R\$	1,21
Insumo	I2395	SEINFRA	PINTOR	Mão de Obra	H	0,0141000	R\$ 26,86	R\$	0,37
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,0119000	R\$ 20,26	R\$	0,24
				MO sem LS =>	1,27	LS =>	0,00	MO com LS =>	R\$ 1,27
				Valor do BDI =>	4,23	Valor com BDI =>		R\$	23,27
6.3.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C0074	SEINFRA	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm	ALVENARIA DE ELEVAÇÃO	m²	1,0000000	R\$ 116,25	R\$	116,25
Insumo	I0109	SEINFRA	AREIA MEDIA	Material	m³	0,0413000	R\$ 83,58	R\$	3,45
Insumo	I0441	SEINFRA	CAL HIDRATADA	Material	KG	6,1900000	R\$ 0,96	R\$	5,94
Insumo	I0805	SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	6,1900000	R\$ 0,71	R\$	4,39
Insumo	I2081	SEINFRA	TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM	Material	UN	47,0000000	R\$ 0,53	R\$	24,91
Insumo	I2391	SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	1,5000000	R\$ 26,86	R\$	40,29
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	1,8400000	R\$ 20,26	R\$	37,27
				MO sem LS =>	77,56	LS =>	0,00	MO com LS =>	R\$ 77,56

OBRA:		CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA POLIESPORTIVA NA ESCOLA E.E.I.F DOMINGOS DA CUNHA BRAGA, NA LOCALIDADE DE UMBURANAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE PENTECOSTE.				BANCOS: SINAPI - 04/2025 - Ceará				SBC - 05/2025 - Ceará				SEINFRA - 028 - Ceará				BDI= 22,23%							
Composições Analíticas com Preço Unitário																									
Composições Principais																									
2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit		Total															
				Valor do BDI =>		25,84		Valor com BDI =>		R\$ 142,09															
6.3.2	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit		Total															
Composição	C3346	SEINFRA	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	ALVENARIA DE PEDRA		m³	1,0000000	R\$ 494,74	R\$ 494,74																
Composição Auxiliar	C3227	SEINFRA	PEDRA DE MÃO/POLIÉDRICA	PRODUÇÃO DE MATERIAIS		m³	1,1500000	R\$ 44,41	R\$ 51,07																
Composição Auxiliar	C3323	SEINFRA	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 COM AREIA PRODUZIDA	ARGAMASSA DE CIMENTO		m³	0,3000000	R\$ 558,53	R\$ 167,55																
Insumo	I2391	SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra		H	5,0000000	R\$ 26,86	R\$ 134,30																
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra		H	7,0000000	R\$ 20,26	R\$ 141,82																
				MO sem LS =>		352,60		LS => 0,00		MO com LS =>		R\$ 352,60													
				Valor do BDI =>		109,98		Valor com BDI =>		R\$ 604,72															
6.3.3	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit		Total															
Composição	C0776	SEINFRA	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP. = 5mm P/ PAREDE	ARGAMASSAS PARA PAREDES INTERNAS E EXTERNAS		m²	1,0000000	R\$ 7,93	R\$ 7,93																
Insumo	I0109	SEINFRA	AREIA MEDIA	Material		m³	0,0061000	R\$ 83,58	R\$ 0,50																
Insumo	I0805	SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material		KG	2,4300000	R\$ 0,71	R\$ 1,72																
Insumo	I2391	SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra		H	0,1000000	R\$ 26,86	R\$ 2,68																
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra		H	0,1500000	R\$ 20,26	R\$ 3,03																
				MO sem LS =>		5,71		LS => 0,00		MO com LS =>		R\$ 5,71													
				Valor do BDI =>		1,76		Valor com BDI =>		R\$ 9,69															
6.3.4	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit		Total															
Composição	C3408	SEINFRA	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3	ARGAMASSAS PARA PAREDES INTERNAS E EXTERNAS		m²	1,0000000	R\$ 44,49	R\$ 44,49																
Composição Auxiliar	C0170	SEINFRA	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:3	ARGAMASSA DE CIMENTO		m³	0,0250000	R\$ 649,29	R\$ 16,23																
Insumo	I2391	SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra		H	0,6000000	R\$ 26,86	R\$ 16,11																
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra		H	0,6000000	R\$ 20,26	R\$ 12,15																
				MO sem LS =>		33,32		LS => 0,00		MO com LS =>		R\$ 33,32													
				Valor do BDI =>		9,89		Valor com BDI =>		R\$ 54,38															
6.3.5	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit		Total															
Composição	C0773	SEINFRA	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO	VERGAS E CHAPIM		m²	1,0000000	R\$ 143,50	R\$ 143,50																
Insumo	I0103	SEINFRA	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	Material		KG	0,0200000	R\$ 16,53	R\$ 0,33																
Insumo	I0108	SEINFRA	AREIA GROSSA	Material		m³	0,0400000	R\$ 119,58	R\$ 4,78																
Insumo	I0121	SEINFRA	ARMADOR/FERREIRO	Mão de Obra		H	0,8000000	R\$ 26,86	R\$ 21,48																
Insumo	I0163	SEINFRA	AÇO CA-50	Material		KG	1,3500000	R\$ 7,10	R\$ 9,58																

OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA POLIESPORTIVA NA ESCOLA E.E.I.F DOMINGOS DA CUNHA BRAGA, NA LOCALIDADE DE UMBURANAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE PENTECOSTE.				BANCOS: SINAPI - 04/2025 - Ceará SBC - 05/2025 - Ceará SEINFRA - 028 - Ceará		BDI= 22,23%			
Composições Analíticas com Preço Unitário									
Composições Principais									
2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Insumo	I0498	SEINFRA	CARPINTEIRO	Mão de Obra	H	0,7000000	R\$ 26,86	R\$	18,80
Insumo	I0528	SEINFRA	CHAPA COMPENSADO RESINADO 10MM (1.10 X 2.20M)	Material	m²	1,0000000	R\$ 35,95	R\$	35,95
Insumo	I0682	SEINFRA	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	Equipamento	H	0,0200000	R\$ 27,60	R\$	0,55
Insumo	I0805	SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	17,3600000	R\$ 0,71	R\$	12,32
Insumo	I1605	SEINFRA	PEDRISCO	Material	m³	0,0900000	R\$ 100,50	R\$	9,04
Insumo	I1724	SEINFRA	PREGO	Material	KG	0,0200000	R\$ 17,00	R\$	0,34
Insumo	I2391	SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0,3000000	R\$ 26,86	R\$	8,05
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	1,1000000	R\$ 20,26	R\$	22,28
MO sem LS =>					70,61	LS =>	0,00	MO com LS =>	R\$ 70,61
Valor do BDI =>					31,90	Valor com BDI =>		R\$	175,40
6.4.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C0074	SEINFRA	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm	ALVENARIA DE ELEVAÇÃO	m²	1,0000000	R\$ 116,25	R\$	116,25
Insumo	I0109	SEINFRA	AREIA MEDIA	Material	m³	0,0413000	R\$ 83,58	R\$	3,45
Insumo	I0441	SEINFRA	CAL HIDRATADA	Material	KG	6,1900000	R\$ 0,96	R\$	5,94
Insumo	I0805	SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	6,1900000	R\$ 0,71	R\$	4,39
Insumo	I2081	SEINFRA	TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM	Material	UN	47,0000000	R\$ 0,53	R\$	24,91
Insumo	I2391	SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	1,5000000	R\$ 26,86	R\$	40,29
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	1,8400000	R\$ 20,26	R\$	37,27
MO sem LS =>					77,56	LS =>	0,00	MO com LS =>	R\$ 77,56
Valor do BDI =>					25,84	Valor com BDI =>		R\$	142,09
6.4.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C0776	SEINFRA	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	ARGAMASSAS PARA PAREDES INTERNAS E EXTERNAS	m²	1,0000000	R\$ 7,93	R\$	7,93
Insumo	I0109	SEINFRA	AREIA MEDIA	Material	m³	0,0061000	R\$ 83,58	R\$	0,50
Insumo	I0805	SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	2,4300000	R\$ 0,71	R\$	1,72
Insumo	I2391	SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0,1000000	R\$ 26,86	R\$	2,68
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,1500000	R\$ 20,26	R\$	3,03
MO sem LS =>					5,71	LS =>	0,00	MO com LS =>	R\$ 5,71
Valor do BDI =>					1,76	Valor com BDI =>		R\$	9,69
6.4.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C3408	SEINFRA	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3	ARGAMASSAS PARA PAREDES INTERNAS E EXTERNAS	m²	1,0000000	R\$ 44,49	R\$	44,49
Composição Auxiliar	C0170	SEINFRA	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:3	ARGAMASSA DE CIMENTO	m³	0,0250000	R\$ 649,29	R\$	16,23


Edinaldo da Silva Azevedo
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44465 - D

OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA POLIESPORTIVA NA ESCOLA E.E.I.F DOMINGOS DA CUNHA BRAGA, NA LOCALIDADE DE UMBURANAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE PENTECOSTE.				BANCOS: SINAPI - 04/2025 - Ceará SBC - 05/2025 - Ceará SEINFRA - 028 - Ceará		BDI= 22,23%			
Composições Analíticas com Preço Unitário									
Composições Principais									
2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Insumo	I2391	SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0,6000000	R\$ 26,86	R\$	16,11
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,6000000	R\$ 20,26	R\$	12,15
MO sem LS =>					33,32	LS =>	0,00	MO com LS =>	R\$ 33,32
Valor do BDI =>					9,89	Valor com BDI =>		R\$	54,38
6.4.4									
6.4.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C0773	SEINFRA	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO	VERGAS E CHAPIM	m²	1,0000000	R\$ 143,50	R\$	143,50
Insumo	I0103	SEINFRA	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	Material	KG	0,0200000	R\$ 16,53	R\$	0,33
Insumo	I0108	SEINFRA	AREIA GROSSA	Material	m³	0,0400000	R\$ 119,58	R\$	4,78
Insumo	I0121	SEINFRA	ARMADOR/FERREIRO	Mão de Obra	H	0,8000000	R\$ 26,86	R\$	21,48
Insumo	I0163	SEINFRA	AÇO CA-50	Material	KG	1,3500000	R\$ 7,10	R\$	9,58
Insumo	I0498	SEINFRA	CARPINTEIRO	Mão de Obra	H	0,7000000	R\$ 26,86	R\$	18,80
Insumo	I0528	SEINFRA	CHAPA COMPENSADO RESINADO 10MM (1.10 X 2.20M)	Material	m²	1,0000000	R\$ 35,95	R\$	35,95
Insumo	I0682	SEINFRA	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	Equipamento	H	0,0200000	R\$ 27,60	R\$	0,55
Insumo	I0805	SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	17,3600000	R\$ 0,71	R\$	12,32
Insumo	I1605	SEINFRA	PEDRISCO	Material	m³	0,0900000	R\$ 100,50	R\$	9,04
Insumo	I1724	SEINFRA	PREGO	Material	KG	0,0200000	R\$ 17,00	R\$	0,34
Insumo	I2391	SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0,3000000	R\$ 26,86	R\$	8,05
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	1,1000000	R\$ 20,26	R\$	22,28
MO sem LS =>					70,61	LS =>	0,00	MO com LS =>	R\$ 70,61
Valor do BDI =>					31,90	Valor com BDI =>		R\$	175,40
7.1									
7.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C2433	SEINFRA	TELHA DE AÇO ZINCADA PRÉ-PINTADA INCLINAÇÃO 3%.VÃO 22m	TELHAS	m²	1,0000000	R\$ 216,43	R\$	216,43
Insumo	I2069	SEINFRA	TELHA ZINCADA PRE-PINTADA C/ MONTAGEM KP-150	Material	m²	1,0000000	R\$ 216,43	R\$	216,43
MO sem LS =>					0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	R\$ -
Valor do BDI =>					48,11	Valor com BDI =>		R\$	264,54
7.2									
7.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	94229	SINAPI	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	Telhamento para Cobertura	M	1,0000000	R\$ 176,30	R\$	176,30
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,6330000	R\$ 23,37	R\$	14,79
Composição Auxiliar	88323	SINAPI	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,5390000	R\$ 28,53	R\$	15,37
Composição Auxiliar	93281	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0132000	R\$ 28,59	R\$	0,37
Composição Auxiliar	93282	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0183000	R\$ 27,60	R\$	0,50

OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA POLIESPORTIVA NA ESCOLA E.E.I.F DOMINGOS DA CUNHA BRAGA, NA LOCALIDADE DE UMBURANAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE PENTECOSTE.				BANCOS: SINAPI - 04/2025 - Ceará SBC - 05/2025 - Ceará SEINFRA - 028 - Ceará				BDI= 22,23%			
Composições Analíticas com Preço Unitário											
Composições Principais											
2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Insumo	00000142	SINAPI	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	Material	310ML	0,1610000	R\$ 49,68	R\$	7,99		
Insumo	00005061	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	Material	KG	0,0250000	R\$ 13,43	R\$	0,33		
Insumo	00005104	SINAPI	REBITE DE REPUXO EM ALUMINIO VAZADO, DIAMETRO 3,2 X 8 MM DE COMPRIMENTO (1KG = 1025 UNIDADES)	Material	KG	0,0049000	R\$ 74,25	R\$	0,36		
Insumo	00013388	SINAPI	SOLDA EM BARRA DE ESTANHO-CHUMBO 50/50	Material	KG	0,1800000	R\$ 234,95	R\$	42,29		
Insumo	00040784	SINAPI	CALHA QUADRADA DE CHAPA DE ACO GALVANIZADA NUM 24, CORTE 100 CM	Material	M	1,0500000	R\$ 89,81	R\$	94,30		
				MO sem LS =>	21,21	LS =>	0,00	MO com LS =>	R\$	21,21	
				Valor do BDI =>	39,19			Valor com BDI =>	R\$	215,49	
8.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	C2843	SEINFRA	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²	OUTROS ELEMENTOS	m²	1,0000000	R\$ 40,58	R\$	40,58		
Insumo	I0037	SEINFRA	AJUDANTE	Mão de Obra	H	0,2000000	R\$ 21,10	R\$	4,22		
Insumo	I1090	SEINFRA	EMULSÃO ASFALTICA	Material	KG	2,0000000	R\$ 18,18	R\$	36,36		
				MO sem LS =>	4,22	LS =>	0,00	MO com LS =>	R\$	4,22	
				Valor do BDI =>	9,02			Valor com BDI =>	R\$	49,60	
9.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	C3022	SEINFRA	PINTURA ESMALTE SINTÉTICO EM PAREDES	PAREDES E FORROS	m²	1,0000000	R\$ 26,13	R\$	26,13		
Insumo	I0045	SEINFRA	AJUDANTE DE PINTOR	Mão de Obra	H	0,3500000	R\$ 21,10	R\$	7,38		
Insumo	I1347	SEINFRA	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	Material	UN	0,4000000	R\$ 0,70	R\$	0,28		
Insumo	I1488	SEINFRA	LÍQUIDO PREPARADOR DE SUPERFÍCIES	Material	L	0,1200000	R\$ 12,78	R\$	1,53		
Insumo	I2395	SEINFRA	PINTOR	Mão de Obra	H	0,4000000	R\$ 26,86	R\$	10,74		
Insumo	I2425	SEINFRA	SOLVENTE	Material	L	0,0500000	R\$ 16,17	R\$	0,80		
Insumo	I2500	SEINFRA	TINTA ESMALTE SINTETICO	Material	L	0,1700000	R\$ 31,81	R\$	5,40		
				MO sem LS =>	18,12	LS =>	0,00	MO com LS =>	R\$	18,12	
				Valor do BDI =>	5,80			Valor com BDI =>	R\$	31,93	
9.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	C1041	SEINFRA	DEMARCAÇÃO DE QUADRA TIPO ESCOLAR C/TINTA ACRÍLICA	PISO	M	1,0000000	R\$ 16,35	R\$	16,35		
Insumo	I0045	SEINFRA	AJUDANTE DE PINTOR	Mão de Obra	H	0,2000000	R\$ 21,10	R\$	4,22		
Insumo	I1178	SEINFRA	FITA CREPE 16MM	Material	M	2,0000000	R\$ 0,14	R\$	0,28		
Insumo	I2083	SEINFRA	TINTA 100% ACRÍLICA	Material	L	0,0500000	R\$ 22,20	R\$	1,11		
Insumo	I2395	SEINFRA	PINTOR	Mão de Obra	H	0,4000000	R\$ 26,86	R\$	10,74		
				MO sem LS =>	14,96	LS =>	0,00	MO com LS =>	R\$	14,96	
				Valor do BDI =>	3,63			Valor com BDI =>	R\$	19,98	

OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA POLIESPORTIVA NA ESCOLA E.E.I.F DOMINGOS DA CUNHA BRAGA, NA LOCALIDADE DE UMBURANAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE PENTECOSTE.				BANCOS: SINAPI - 04/2025 - Ceará SBC - 05/2025 - Ceará SEINFRA - 028 - Ceará		BDI= 22,23%			
Composições Analíticas com Preço Unitário									
Composições Principais									
2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
9.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C1279	SEINFRA	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	SUPERFÍCIES METÁLICAS	m²	1,0000000	R\$ 48,15	R\$	48,15
Insumo	I0035	SEINFRA	AGUARRÁS MINERAL	Material	L	0,0300000	R\$ 20,29	R\$	0,60
Insumo	I0045	SEINFRA	AJUDANTE DE PINTOR	Mão de Obra	H	0,8000000	R\$ 21,10	R\$	16,88
Insumo	I1100	SEINFRA	ESMALTE SINTETICO	Material	L	0,1600000	R\$ 31,88	R\$	5,10
Insumo	I1346	SEINFRA	LIXA PARA FERRO	Material	UN	0,3000000	R\$ 2,14	R\$	0,64
Insumo	I2293	SEINFRA	ZARCÃO	Material	L	0,1200000	R\$ 28,81	R\$	3,45
Insumo	I2395	SEINFRA	PINTOR	Mão de Obra	H	0,8000000	R\$ 26,86	R\$	21,48
MO sem LS =>					38,36	LS =>	0,00	MO com LS =>	R\$ 38,36
Valor do BDI =>					10,70	Valor com BDI =>		R\$	58,85
9.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C1907	SEINFRA	PINTURA DE PISO INTERNO/EXTERNO. C/TINTA BASE RESINA ACRÍLICA-QUARTZO.2 DEMÃOS	PISO	m²	1,0000000	R\$ 24,31	R\$	24,31
Insumo	I0154	SEINFRA	ÁCIDO MURIÁTICO	Material	L	0,0500000	R\$ 6,94	R\$	0,34
Insumo	I2085	SEINFRA	TINTA ACRÍLICA C/QUARTZO P/PISO	Material	L	0,2100000	R\$ 11,66	R\$	2,44
Insumo	I2395	SEINFRA	PINTOR	Mão de Obra	H	0,5000000	R\$ 26,86	R\$	13,43
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,4000000	R\$ 20,26	R\$	8,10
MO sem LS =>					21,53	LS =>	0,00	MO com LS =>	R\$ 21,53
Valor do BDI =>					5,40	Valor com BDI =>		R\$	29,71
9.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C1910	SEINFRA	PINTURA P/PISO À BASE LATEX ACRÍLICO, TIPO "NOVACOR"	PISO	m²	1,0000000	R\$ 27,63	R\$	27,63
Insumo	I0154	SEINFRA	ÁCIDO MURIÁTICO	Material	L	0,0800000	R\$ 6,94	R\$	0,55
Insumo	I2097	SEINFRA	TINTA LATEX ACRÍLICA	Material	L	0,2500000	R\$ 22,20	R\$	5,55
Insumo	I2395	SEINFRA	PINTOR	Mão de Obra	H	0,5000000	R\$ 26,86	R\$	13,43
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,4000000	R\$ 20,26	R\$	8,10
MO sem LS =>					21,53	LS =>	0,00	MO com LS =>	R\$ 21,53
Valor do BDI =>					6,14	Valor com BDI =>		R\$	33,77
9.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C1281	SEINFRA	ESMALTE SINTÉTICO EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 50 MICRA C/REVÓLVER	0	m²	1,0000000	R\$ 11,81	R\$	11,81
Insumo	I0035	SEINFRA	AGUARRÁS MINERAL	Material	L	0,0330000	R\$ 20,29	R\$	0,66
Insumo	I0045	SEINFRA	AJUDANTE DE PINTOR	Mão de Obra	H	0,0700000	R\$ 21,10	R\$	1,47

OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA POLIESPORTIVA NA ESCOLA E.E.I.F DOMINGOS DA CUNHA BRAGA, NA LOCALIDADE DE UMBURANAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE PENTECOSTE.				BANCOS: SINAPI - 04/2025 - Ceará SBC - 05/2025 - Ceará SEINFRA - 028 - Ceará		BDI= 22,23%			
Composições Analíticas com Preço Unitário									
Composições Principais									
2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Insumo	I1100	SEINFRA	ESMALTE SINTETICO	Material	L	0,1760000	R\$ 31,88	R\$	5,61
Insumo	I1346	SEINFRA	LIXA PARA FERRO	Material	UN	0,2750000	R\$ 2,14	R\$	0,58
Insumo	I2395	SEINFRA	PINTOR	Mão de Obra	H	0,1300000	R\$ 26,86	R\$	3,49
				MO sem LS =>	4,96	LS =>	0,00	MO com LS =>	R\$ 4,96
				Valor do BDI =>	2,62	Valor com BDI =>		R\$	14,43
9.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C1614	SEINFRA	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	0	m²	1,0000000	R\$ 24,60	R\$	24,60
Insumo	I0035	SEINFRA	AGUARRÁS MINERAL	Material	L	0,0500000	R\$ 20,29	R\$	1,01
Insumo	I0045	SEINFRA	AJUDANTE DE PINTOR	Mão de Obra	H	0,3500000	R\$ 21,10	R\$	7,38
Insumo	I1347	SEINFRA	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	Material	UN	0,2500000	R\$ 0,70	R\$	0,17
Insumo	I1488	SEINFRA	LÍQUIDO PREPARADOR DE SUPERFÍCIES	Material	L	0,1200000	R\$ 12,78	R\$	1,53
Insumo	I2097	SEINFRA	TINTA LATEX ACRÍLICA	Material	L	0,1700000	R\$ 22,20	R\$	3,77
Insumo	I2395	SEINFRA	PINTOR	Mão de Obra	H	0,4000000	R\$ 26,86	R\$	10,74
				MO sem LS =>	18,12	LS =>	0,00	MO com LS =>	R\$ 18,12
				Valor do BDI =>	5,46	Valor com BDI =>		R\$	30,06
10.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C0592	SEINFRA	CAIXA ALVENARIA/REBOCO C/TAMPA CONCRETO FUNDO BRITA 80x80x80cm	QUADROS / CAIXAS	UN	1,0000000	R\$ 504,25	R\$	504,25
Composição Auxiliar	C2784	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	ESCAVAÇÕES EM VALAS, VALETAS, CANAIS E FUNDACÕES	m³	0,5120000	R\$ 53,68	R\$	27,48
Composição Auxiliar	C2862	SEINFRA	LASTRO DE BRITA	LASTROS	m³	0,0960000	R\$ 156,09	R\$	14,98
Composição Auxiliar	C1400	SEINFRA	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDACÕES UTIL. 5 X	FORMAS	m²	0,2400000	R\$ 83,64	R\$	20,07
Composição Auxiliar	C0218	SEINFRA	ARMADURA CA-60 MÉDIA D= 6,4 A 9,5mm	ARMADURAS	KG	2,0800000	R\$ 12,87	R\$	26,76
Composição Auxiliar	C0840	SEINFRA	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	CONCRETOS	m³	0,0600000	R\$ 508,16	R\$	30,48
Composição Auxiliar	C0076	SEINFRA	ALVENARIA DE TIJOLO COMUM C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA 1:2:8 ESP=10 cm	ALVENARIA DE ELEVAÇÃO	m²	2,4000000	R\$ 130,06	R\$	312,14
Composição Auxiliar	C2123	SEINFRA	REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE	ARGAMASSAS PARA PAREDES INTERNAS E EXTERNAS	m²	2,5600000	R\$ 28,26	R\$	72,34
				MO sem LS =>	322,70	LS =>	0,00	MO com LS =>	R\$ 322,70
				Valor do BDI =>	112,09	Valor com BDI =>		R\$	616,34
10.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C2593	SEINFRA	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4	TUBOS E CONEXÕES DE PVC	M	1,0000000	R\$ 44,57	R\$	44,57
Insumo	I0026	SEINFRA	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	Material	KG	0,0250000	R\$ 63,36	R\$	1,58
Insumo	I0043	SEINFRA	AJUDANTE DE ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,5200000	R\$ 21,10	R\$	10,97
Insumo	I1888	SEINFRA	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	Material	L	0,0400000	R\$ 61,02	R\$	2,44

OBRA:		CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA POLIESPORTIVA NA ESCOLA E.E.I.F DOMINGOS DA CUNHA BRAGA, NA LOCALIDADE DE UMBURANAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE PENTECOSTE.				BANCOS: SINAPI - 04/2025 - Ceará SBC - 05/2025 - Ceará SEINFRA - 028 - Ceará				BDI= 22,23%				 PREFEITURA DE PENTECOSTE IMPULSO GOVERNAR PARA TODOS			
Composições Analíticas com Preço Unitário																	
Composições Principais																	
2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total									
Insumo	I2193	SEINFRA	TUBO PVC ESGOTO DE 100MM (4") - (NBR 5688)	Material	M	1,0100000	R\$ 15,82	R\$	15,97								
Insumo	I2320	SEINFRA	ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,5200000	R\$ 26,18	R\$	13,61								
MO sem LS =>					24,58	LS =>	0,00	MO com LS =>	R\$	24,58							
Valor do BDI =>					9,90	Valor com BDI =>			R\$	54,47							
10.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total									
Composição	C2600	SEINFRA	TUBO PVC BRANCO RÍGIDO ESGOTO D=150mm (6")	TUBOS E CONEXÕES DE PVC	M	1,0000000	R\$ 70,12	R\$	70,12								
Insumo	I0043	SEINFRA	AJUDANTE DE ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,6000000	R\$ 21,10	R\$	12,66								
Insumo	I2197	SEINFRA	TUBO PVC ESGOTO DE 150MM (6") - (NBR 5688)	Material	M	1,0100000	R\$ 41,35	R\$	41,76								
Insumo	I2320	SEINFRA	ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,6000000	R\$ 26,18	R\$	15,70								
MO sem LS =>					28,36	LS =>	0,00	MO com LS =>	R\$	28,36							
Valor do BDI =>					15,58	Valor com BDI =>			R\$	85,70							
10.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total									
Composição	053039	SBC	RALO HEMISFERICO 100mm PVC (RALO ABACAXI)	INSTALACOES HIDRAULICAS - ESGOTO	UN	1,0000000	R\$ 76,20	R\$	76,20								
Insumo	003694	SBC	RALO GRELHA ABACAXI FERRO FUNDIDO SEMI ESFERICO 100mm 4"	Material	UN	1,0000000	R\$ 38,51	R\$	38,51								
Insumo	099034	SBC	AJUDANTE DE BOMBEIRO OU ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,8250000	R\$ 15,17	R\$	12,51								
Insumo	099200	SBC	BOMBEIRO OU ENCANADOR	Mão de Obra	H	1,2370000	R\$ 20,36	R\$	25,18								
MO sem LS =>					37,69	LS =>	0,00	MO com LS =>	R\$	37,69							
Valor do BDI =>					16,93	Valor com BDI =>			R\$	93,13							
10.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total									
Composição	C1549	SEINFRA	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4")	TUBOS E CONEXÕES DE PVC	UN	1,0000000	R\$ 38,13	R\$	38,13								
Insumo	I0026	SEINFRA	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	Material	KG	0,0500000	R\$ 63,36	R\$	3,16								
Insumo	I0043	SEINFRA	AJUDANTE DE ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,4500000	R\$ 21,10	R\$	9,49								
Insumo	I1282	SEINFRA	JOELHO PVC PARA ESGOTO DE 100MM	Material	UN	1,0000000	R\$ 8,82	R\$	8,82								
Insumo	I1888	SEINFRA	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	Material	L	0,0800000	R\$ 61,02	R\$	4,88								
Insumo	I2320	SEINFRA	ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,4500000	R\$ 26,18	R\$	11,78								
MO sem LS =>					21,27	LS =>	0,00	MO com LS =>	R\$	21,27							
Valor do BDI =>					8,47	Valor com BDI =>			R\$	46,60							
11.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total									
Composição	C2072	SEINFRA	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATÉ 12 DIVISÕES 255X315X135mm, C/BARRAMENTO	QUADROS / CAIXAS	UN	1,0000000	R\$ 344,65	R\$	344,65								
Insumo	I0042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	2,0000000	R\$ 21,10	R\$	42,20								

OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA POLIESPORTIVA NA ESCOLA E.E.I.F DOMINGOS DA CUNHA BRAGA, NA LOCALIDADE DE UMBURANAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE PENTECOSTE.				BANCOS: SINAPI - 04/2025 - Ceará SBC - 05/2025 - Ceará SEINFRA - 028 - Ceará		BDI= 22,23%			
Composições Analíticas com Preço Unitário									
Composições Principais									
2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Insumo	I0193	SEINFRA	BARRAMENTO NEUTRO P/ BAIXA TENSÃO	Material	UN	1,0000000	R\$ 41,32	R\$	41,32
Insumo	I0194	SEINFRA	BARRAMENTO PRINCIPAL P/ BAIXA TENSÃO	Material	UN	1,0000000	R\$ 40,65	R\$	40,65
Insumo	I0195	SEINFRA	BARRAMENTO TERRA P/ BAIXA TENSÃO	Material	UN	1,0000000	R\$ 33,60	R\$	33,60
Insumo	I1755	SEINFRA	QUADRO DISTRIBUIÇÃO LUZ 255X315X135MM	Material	UN	1,0000000	R\$ 133,18	R\$	133,18
Insumo	I2312	SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	2,0000000	R\$ 26,85	R\$	53,70
MO sem LS =>					95,90	LS =>	0,00	MO com LS =>	R\$ 95,90
Valor do BDI =>					76,61	Valor com BDI =>		R\$	421,26
11.1.2									
11.1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C3579	SEINFRA	QUADRO DE MEDIÇÃO PADRÃO COELCE - PADRÃO POPULAR	QUADROS / CAIXAS	UN	1,0000000	R\$ 110,96	R\$	110,96
Insumo	I0042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	1,0000000	R\$ 21,10	R\$	21,10
Insumo	I2312	SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	1,0000000	R\$ 26,85	R\$	26,85
Insumo	I6129	SEINFRA	QUADRO MEDIÇÃO PADRÃO COELCE (PADRÃO MUTIRÃO)	Material	UN	1,0000000	R\$ 63,01	R\$	63,01
MO sem LS =>					47,95	LS =>	0,00	MO com LS =>	R\$ 47,95
Valor do BDI =>					24,66	Valor com BDI =>		R\$	135,62
11.1.3									
11.1.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C1093	SEINFRA	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	BASES, CHAVES E DISJUNTORES	UN	1,0000000	R\$ 25,47	R\$	25,47
Insumo	I0042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,3000000	R\$ 21,10	R\$	6,33
Insumo	I0981	SEINFRA	DISJUNTOR MONOPOLAR 16A	Material	UN	1,0000000	R\$ 11,09	R\$	11,09
Insumo	I2312	SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,3000000	R\$ 26,85	R\$	8,05
MO sem LS =>					14,38	LS =>	0,00	MO com LS =>	R\$ 14,38
Valor do BDI =>					5,66	Valor com BDI =>		R\$	31,13
11.1.4									
11.1.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C1122	SEINFRA	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A	BASES, CHAVES E DISJUNTORES	UN	1,0000000	R\$ 103,28	R\$	103,28
Insumo	I0042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,9000000	R\$ 21,10	R\$	18,99
Insumo	I1008	SEINFRA	DISJUNTOR TRIPOLAR 25A	Material	UN	1,0000000	R\$ 60,13	R\$	60,13
Insumo	I2312	SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,9000000	R\$ 26,85	R\$	24,16
MO sem LS =>					43,15	LS =>	0,00	MO com LS =>	R\$ 43,15
Valor do BDI =>					22,95	Valor com BDI =>		R\$	126,23
11.1.5									
11.1.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C4562	SEINFRA	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS	OUTROS ELEMENTOS	UN	1,0000000	R\$ 133,83	R\$	133,83

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA POLIESPORTIVA NA ESCOLA E.E.I.F DOMINGOS DA CUNHA BRAGA, NA LOCALIDADE DE UMBURANAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE PENTECOSTE.				BANCOS: SINAPI - 04/2025 - Ceará SBC - 05/2025 - Ceará SEINFRA - 028 - Ceará		BDI= 22,23%			
Composições Analíticas com Preço Unitário										
Composições Principais										
2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Insumo	I8442	SEINFRA	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Material	UN	1,0000000	R\$ 133,83	R\$	133,83	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	R\$	
				Valor do BDI =>	29,75	Valor com BDI =>		R\$	163,58	
11.1.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	C4530	SEINFRA	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	BASES, CHAVES E DISJUNTORES	UN	1,0000000	R\$ 162,96	R\$	162,96	
Insumo	I0037	SEINFRA	AJUDANTE	Mão de Obra	H	0,6000000	R\$ 21,10	R\$	12,66	
Insumo	I2312	SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,6000000	R\$ 26,85	R\$	16,11	
Insumo	I8365	SEINFRA	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	Material	UN	1,0000000	R\$ 134,19	R\$	134,19	
				MO sem LS =>	28,77	LS =>	0,00	MO com LS =>	R\$	28,77
				Valor do BDI =>	36,22	Valor com BDI =>		R\$	199,18	
11.2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	C1190	SEINFRA	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 60mm (2")	ELETRODUTOS DE PVC E CONEXÕES	M	1,0000000	R\$ 41,05	R\$	41,05	
Insumo	I0042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,5000000	R\$ 21,10	R\$	10,55	
Insumo	I1073	SEINFRA	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 2"	Material	M	1,0000000	R\$ 17,08	R\$	17,08	
Insumo	I2312	SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,5000000	R\$ 26,85	R\$	13,42	
				MO sem LS =>	23,97	LS =>	0,00	MO com LS =>	R\$	23,97
				Valor do BDI =>	9,12	Valor com BDI =>		R\$	50,17	
11.2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	C1186	SEINFRA	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 25mm (3/4")	ELETRODUTOS DE PVC E CONEXÕES	M	1,0000000	R\$ 12,71	R\$	12,71	
Insumo	I0042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,1700000	R\$ 21,10	R\$	3,58	
Insumo	I1075	SEINFRA	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	Material	M	1,0000000	R\$ 4,57	R\$	4,57	
Insumo	I2312	SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,1700000	R\$ 26,85	R\$	4,56	
				MO sem LS =>	8,14	LS =>	0,00	MO com LS =>	R\$	8,14
				Valor do BDI =>	2,82	Valor com BDI =>		R\$	15,53	
11.2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	C0857	SEINFRA	CONDULETE DE PVC DE 3/4" TIPO C - E - LL - LR	QUADROS / CAIXAS	UN	1,0000000	R\$ 25,31	R\$	25,31	
Insumo	I0042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,3000000	R\$ 21,10	R\$	6,33	
Insumo	I0839	SEINFRA	CONDULETE DE PVC DE 3/4"TIPO C - E - LL - LR	Material	UN	1,0000000	R\$ 10,93	R\$	10,93	
Insumo	I2312	SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,3000000	R\$ 26,85	R\$	8,05	
				MO sem LS =>	14,38	LS =>	0,00	MO com LS =>	R\$	14,38


Edinaldo da Silva Azevedo
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44465 - D

OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA POLIESPORTIVA NA ESCOLA E.E.I.F DOMINGOS DA CUNHA BRAGA, NA LOCALIDADE DE UMBURANAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE PENTECOSTE.				BANCOS: SINAPI - 04/2025 - Ceará SBC - 05/2025 - Ceará SEINFRA - 028 - Ceará		BDI= 22,23%			
Composições Analíticas com Preço Unitário									
Composições Principais									
2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
				Valor do BDI =>	5,62	Valor com BDI =>		R\$	30,93
11.2.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C0466	SEINFRA	BRAÇADEIRA TIPO "D", METÁLICA ATE 1"	CONEXÕES METÁLICAS	UN	1,0000000	R\$ 7,77	R\$	7,77
Insumo	I0042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,3000000	R\$ 21,10	R\$	6,33
Insumo	I0273	SEINFRA	BRAÇADEIRA TIPO "D" , METALICA DE 1"	Material	UN	1,0000000	R\$ 1,44	R\$	1,44
				MO sem LS =>	6,33	LS =>	0,00	MO com LS =>	R\$ 6,33
				Valor do BDI =>	1,72	Valor com BDI =>		R\$	9,49
11.2.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	COMP.02	Próprio	TAMPA CEGA EM PVC PARA CONDULETE 4 X 2"	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UND.	1,0000000	R\$ 10,35	R\$	10,35
Insumo	I0042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,3000000	R\$ 21,10	R\$	6,33
Insumo	00007543	SINAPI	TAMPA CEGA EM PVC PARA CONDULETE 4 X 2"	Material	UN	1,0000000	R\$ 4,02	R\$	4,02
				MO sem LS =>	6,33	LS =>	0,00	MO com LS =>	R\$ 6,33
				Valor do BDI =>	2,30	Valor com BDI =>		R\$	12,65
11.2.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C0631	SEINFRA	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	QUADROS / CAIXAS	UN	1,0000000	R\$ 299,63	R\$	299,63
Insumo	I0040	SEINFRA	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	Mão de Obra	H	0,1150000	R\$ 21,10	R\$	2,42
Insumo	I0041	SEINFRA	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	Mão de Obra	H	0,6050000	R\$ 21,10	R\$	12,76
Insumo	I0103	SEINFRA	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	Material	KG	0,0220000	R\$ 16,53	R\$	0,36
Insumo	I0109	SEINFRA	AREIA MEDIA	Material	m³	0,0800000	R\$ 83,58	R\$	6,68
Insumo	I0121	SEINFRA	ARMADOR/FERREIRO	Mão de Obra	H	0,1150000	R\$ 26,86	R\$	3,08
Insumo	I0169	SEINFRA	AÇO CA-60	Material	KG	1,3170000	R\$ 7,59	R\$	9,99
Insumo	I0280	SEINFRA	BRITA	Material	m³	0,0536000	R\$ 100,50	R\$	5,38
Insumo	I0441	SEINFRA	CAL HIDRATADA	Material	KG	6,0000000	R\$ 0,96	R\$	5,76
Insumo	I0498	SEINFRA	CARPINTEIRO	Mão de Obra	H	0,6050000	R\$ 26,86	R\$	16,25
Insumo	I0529	SEINFRA	CHAPA COMPENSADO RESINADO 12MM (1.10 X 2.20M)	Material	m²	0,1000000	R\$ 35,95	R\$	3,59
Insumo	I0805	SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	18,0000000	R\$ 0,71	R\$	12,78
Insumo	I1916	SEINFRA	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	Material	M	0,0300000	R\$ 12,77	R\$	0,38
Insumo	I2082	SEINFRA	TIJOLO MACIÇO COMUM	Material	UN	101,0000000	R\$ 0,47	R\$	47,47
Insumo	I2391	SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	2,8350000	R\$ 26,86	R\$	76,14
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVEENTE	Mão de Obra	H	4,7680000	R\$ 20,26	R\$	96,59
				MO sem LS =>	207,24	LS =>	0,00	MO com LS =>	R\$ 207,24

OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA POLIESPORTIVA NA ESCOLA E.E.I.F DOMINGOS DA CUNHA BRAGA, NA LOCALIDADE DE UMBURANAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE PENTECOSTE.				BANCOS: SINAPI - 04/2025 - Ceará SBC - 05/2025 - Ceará SEINFRA - 028 - Ceará		BDI= 22,23%			
Composições Analíticas com Preço Unitário									
Composições Principais									
2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
				Valor do BDI =>	66,60			Valor com BDI =>	R\$ 366,23
11.3.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C0534	SEINFRA	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2	FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS	M	1,0000000	R\$ 9,32	R\$	9,32
Insumo	I0042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,1200000	R\$ 21,10	R\$	2,53
Insumo	I0357	SEINFRA	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2	Material	M	1,0200000	R\$ 3,50	R\$	3,57
Insumo	I2312	SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,1200000	R\$ 26,85	R\$	3,22
				MO sem LS =>	5,75	LS =>	0,00	MO com LS =>	R\$ 5,75
				Valor do BDI =>	2,07			Valor com BDI =>	R\$ 11,39
11.3.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C0540	SEINFRA	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2	FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS	M	1,0000000	R\$ 7,42	R\$	7,42
Insumo	I0042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,1100000	R\$ 21,10	R\$	2,32
Insumo	I0356	SEINFRA	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5 MM2	Material	M	1,0200000	R\$ 2,11	R\$	2,15
Insumo	I2312	SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,1100000	R\$ 26,85	R\$	2,95
				MO sem LS =>	5,27	LS =>	0,00	MO com LS =>	R\$ 5,27
				Valor do BDI =>	1,64			Valor com BDI =>	R\$ 9,06
11.3.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	COMP.03	Próprio	CABO DE ALUMÍNIO MULTIPLEXADO XLPE 0,6/1KV 1X1X16+16MM2	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000	R\$ 11,26	R\$	11,26
Insumo	I0042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,1600000	R\$ 21,10	R\$	3,37
Insumo	I2312	SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,1600000	R\$ 26,85	R\$	4,29
Insumo	I8843	SEINFRA	CABO DE ALUMÍNIO MULTIPLEX XLPE 06/1KV 1X1X16+16MM2	Material	M	1,0000000	R\$ 3,60	R\$	3,60
				MO sem LS =>	7,66	LS =>	0,00	MO com LS =>	R\$ 7,66
				Valor do BDI =>	2,50			Valor com BDI =>	R\$ 13,76
11.4.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C4806	SEINFRA	LUMINÁRIA PENDENTE EM LED, CORPO EM ALUMÍNIO, POTÊNCIA MÍNIMA 200W E MÁXIMA 210W	LUMINÁRIAS INTERNAS / EXTERNAS / ACESSÓRIOS	UN	1,0000000	R\$ 785,90	R\$	785,90
Insumo	I0042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	2,0000000	R\$ 21,10	R\$	42,20
Insumo	I2312	SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	2,0000000	R\$ 26,85	R\$	53,70
Insumo	I9121	SEINFRA	LUMINÁRIA PENDENTE EM LED, CORPO EM ALUMÍNIO POTÊNCIA, MÍNIMA 200W E MÁXIMA 210W	Material	UN	1,0000000	R\$ 690,00	R\$	690,00
				MO sem LS =>	95,90	LS =>	0,00	MO com LS =>	R\$ 95,90
				Valor do BDI =>	174,70			Valor com BDI =>	R\$ 960,60

OBRA:		CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA POLIESPORTIVA NA ESCOLA E.E.I.F DOMINGOS DA CUNHA BRAGA, NA LOCALIDADE DE UMBURANAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE PENTECOSTE.				BANCOS: SINAPI - 04/2025 - Ceará SBC - 05/2025 - Ceará SEINFRA - 028 - Ceará				BDI= 22,23%			
Composições Analíticas com Preço Unitário													
Composições Principais													
2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total					
11.4.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total					
Composição	C2493	SEINFRA	TOMADA UNIVERSAL 10A 250V	TOMADAS / INTERRUPTORES / ESPELHOS	UN	1,0000000	R\$ 19,41	R\$	19,41				
Insumo	I0042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,2100000	R\$ 21,10	R\$	4,43				
Insumo	I2119	SEINFRA	TOMADA UNIVERSAL 2POLOS	Material	UN	1,0000000	R\$ 9,35	R\$	9,35				
Insumo	I2312	SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,2100000	R\$ 26,85	R\$	5,63				
MO sem LS =>					10,06	LS =>	0,00	MO com LS =>	R\$	10,06			
Valor do BDI =>					4,31	Valor com BDI =>			R\$	23,72			
12.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total					
Composição	C1256	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	ESCAVAÇÕES EM CAMPO ABERTO	m³	1,0000000	R\$ 59,36	R\$	59,36				
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	2,9300000	R\$ 20,26	R\$	59,36				
MO sem LS =>					59,36	LS =>	0,00	MO com LS =>	R\$	59,36			
Valor do BDI =>					13,19	Valor com BDI =>			R\$	72,55			
12.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total					
Composição	C2920	SEINFRA	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA	ATERRO,REATERRO E COMPACTAÇÃO	m³	1,0000000	R\$ 29,54	R\$	29,54				
Insumo	I0706	SEINFRA	CAMINHÃO TANQUE 6.000 l (CHP)	Equipamento	H	0,0350000	R\$ 184,89	R\$	6,47				
Insumo	I0725	SEINFRA	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	Equipamento	H	0,0350000	R\$ 51,51	R\$	1,80				
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	1,0500000	R\$ 20,26	R\$	21,27				
MO sem LS =>					21,27	LS =>	0,00	MO com LS =>	R\$	21,27			
Valor do BDI =>					6,56	Valor com BDI =>			R\$	36,10			
12.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total					
Composição	C0520	SEINFRA	CABO COBRE NU 35MM2	FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS	M	1,0000000	R\$ 45,66	R\$	45,66				
Insumo	I0042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,2100000	R\$ 21,10	R\$	4,43				
Insumo	I0339	SEINFRA	CABO COBRE NU 35MM2	Material	M	1,0200000	R\$ 34,91	R\$	35,60				
Insumo	I2312	SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,2100000	R\$ 26,85	R\$	5,63				
MO sem LS =>					10,06	LS =>	0,00	MO com LS =>	R\$	10,06			
Valor do BDI =>					10,15	Valor com BDI =>			R\$	55,81			
12.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total					
Composição	C0521	SEINFRA	CABO COBRE NU 50MM2	FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS	M	1,0000000	R\$ 65,59	R\$	65,59				
Insumo	I0042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,3100000	R\$ 21,10	R\$	6,54				
Insumo	I0461	SEINFRA	CABO COBRE NU 50MM2	Material	M	1,0200000	R\$ 49,74	R\$	50,73				

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA POLIESPORTIVA NA ESCOLA E.E.I.F DOMINGOS DA CUNHA BRAGA, NA LOCALIDADE DE UMBURANAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE PENTECOSTE.				BANCOS: SINAPI - 04/2025 - Ceará SBC - 05/2025 - Ceará SEINFRA - 028 - Ceará			BDI= 22,23%			
Composições Analíticas com Preço Unitário											
Composições Principais											
2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Insumo	I2312	SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,3100000	R\$ 26,85	R\$	8,32		
				MO sem LS =>	14,86	LS =>	0,00	MO com LS =>	R\$	14,86	
				Valor do BDI =>	14,58	Valor com BDI =>		R\$	80,17		
12.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	C4933	SEINFRA	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 5/8"X 2.40M	OUTROS ELEMENTOS	UN	1,0000000	R\$ 136,14	R\$	136,14		
Insumo	I0042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	2,4000000	R\$ 21,10	R\$	50,64		
Insumo	I2312	SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	1,2000000	R\$ 26,85	R\$	32,22		
Insumo	I2352	SEINFRA	HASTE DE ATERRAMENTO COPERWELD 5/8" x 2.40M	Material	UN	1,0000000	R\$ 53,28	R\$	53,28		
				MO sem LS =>	82,86	LS =>	0,00	MO com LS =>	R\$	82,86	
				Valor do BDI =>	30,26	Valor com BDI =>		R\$	166,40		
12.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	C2457	SEINFRA	TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 35MM2	FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS	UN	1,0000000	R\$ 15,06	R\$	15,06		
Insumo	I0042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,2000000	R\$ 21,10	R\$	4,22		
Insumo	I2076	SEINFRA	TERMINAL PRESSÃO P/CABO 35MM2	Material	UN	1,0000000	R\$ 5,47	R\$	5,47		
Insumo	I2312	SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,2000000	R\$ 26,85	R\$	5,37		
				MO sem LS =>	9,59	LS =>	0,00	MO com LS =>	R\$	9,59	
				Valor do BDI =>	3,34	Valor com BDI =>		R\$	18,40		
12.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	C1190	SEINFRA	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 60mm (2")	ELETRODUTOS DE PVC E CONEXÕES	M	1,0000000	R\$ 41,05	R\$	41,05		
Insumo	I0042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,5000000	R\$ 21,10	R\$	10,55		
Insumo	I1073	SEINFRA	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 2"	Material	M	1,0000000	R\$ 17,08	R\$	17,08		
Insumo	I2312	SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,5000000	R\$ 26,85	R\$	13,42		
				MO sem LS =>	23,97	LS =>	0,00	MO com LS =>	R\$	23,97	
				Valor do BDI =>	9,12	Valor com BDI =>		R\$	50,17		
12.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	C0624	SEINFRA	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	QUADROS / CAIXAS	UN	1,0000000	R\$ 504,11	R\$	504,11		
Insumo	I0040	SEINFRA	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	Mão de Obra	H	0,1150000	R\$ 21,10	R\$	2,42		
Insumo	I0041	SEINFRA	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	Mão de Obra	H	0,6050000	R\$ 21,10	R\$	12,76		
Insumo	I0103	SEINFRA	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	Material	KG	0,0220000	R\$ 16,53	R\$	0,36		
Insumo	I0109	SEINFRA	AREIA MEDIA	Material	m³	0,1518000	R\$ 83,58	R\$	12,68		

OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA POLIESPORTIVA NA ESCOLA E.E.I.F DOMINGOS DA CUNHA BRAGA, NA LOCALIDADE DE UMBURANAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE PENTECOSTE.				BANCOS: SINAPI - 04/2025 - Ceará SBC - 05/2025 - Ceará SEINFRA - 028 - Ceará			BDI= 22,23%				
Composições Analíticas com Preço Unitário											
Composições Principais											
2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Insumo	I0121	SEINFRA	ARMADOR/FERREIRO	Mão de Obra	H	0,1150000	R\$ 26,86	R\$	3,08		
Insumo	I0169	SEINFRA	AÇO CA-60	Material	KG	1,3170000	R\$ 7,59	R\$	9,99		
Insumo	I0280	SEINFRA	BRITA	Material	m³	0,0880000	R\$ 100,50	R\$	8,84		
Insumo	I0441	SEINFRA	CAL HIDRATADA	Material	KG	15,0000000	R\$ 0,96	R\$	14,40		
Insumo	I0498	SEINFRA	CARPINTEIRO	Mão de Obra	H	0,6050000	R\$ 26,86	R\$	16,25		
Insumo	I0529	SEINFRA	CHAPA COMPENSADO RESINADO 12MM (1.10 X 2.20M)	Material	m²	0,1000000	R\$ 35,95	R\$	3,59		
Insumo	I0805	SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	30,0000000	R\$ 0,71	R\$	21,30		
Insumo	I1916	SEINFRA	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	Material	M	0,0300000	R\$ 12,77	R\$	0,38		
Insumo	I2082	SEINFRA	TIJOLO MACIÇO COMUM	Material	UN	229,0000000	R\$ 0,47	R\$	107,63		
Insumo	I2391	SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	4,6830000	R\$ 26,86	R\$	125,78		
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	8,1270000	R\$ 20,26	R\$	164,65		
				MO sem LS =>	324,94	LS =>	0,00	MO com LS =>	R\$	324,94	
				Valor do BDI =>	112,06	Valor com BDI =>			R\$	616,17	
12.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	COMP.04	Próprio	CAIXA DE EQUALIZAÇÃO DE TERRA EMBUTIR COM 9 TERMINAIS	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UND.	1,0000000	R\$ 266,48	R\$	266,48		
Insumo	I0042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,3000000	R\$ 21,10	R\$	6,33		
Insumo	I8526	SEINFRA	CAIXA DE EQUALIZAÇÃO DE TERRA EMBUTIR COM 9 TERMINAIS	Material	UN	1,0000000	R\$ 260,15	R\$	260,15		
				MO sem LS =>	6,33	LS =>	0,00	MO com LS =>	R\$	6,33	
				Valor do BDI =>	59,23	Valor com BDI =>			R\$	325,71	
13.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	C2862	SEINFRA	LASTRO DE BRITA	LASTROS	m²	1,0000000	R\$ 156,09	R\$	156,09		
Insumo	I0280	SEINFRA	BRITA	Material	m³	1,1500000	R\$ 100,50	R\$	115,57		
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	2,0000000	R\$ 20,26	R\$	40,52		
				MO sem LS =>	40,52	LS =>	0,00	MO com LS =>	R\$	40,52	
				Valor do BDI =>	34,69	Valor com BDI =>			R\$	190,78	
13.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	68053	SINAPI	FORNECIMENTO/INSTALACAO LONA PLASTICA PRETA, PARA IMPERMEABILIZACAO, ESPESSURA 150 MICRAS.	IMPE - IMPERMEABILIZAÇÕES E PROTEÇÕES DIVERSAS	m²	1,0000000	R\$ 6,80	R\$	6,80		
Composição Auxiliar	88270	SINAPI	IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2000000	R\$ 29,21	R\$	5,84		
Insumo	00003777	SINAPI	LONA PLASTICA PESADA PRETA, E = 150 MICRA	Material	m²	1,1000000	R\$ 0,88	R\$	0,96		
				MO sem LS =>	4,18	LS =>	0,00	MO com LS =>	R\$	4,18	
				Valor do BDI =>	1,51	Valor com BDI =>			R\$	8,31	

OBRA:		CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA POLIESPORTIVA NA ESCOLA E.E.I.F DOMINGOS DA CUNHA BRAGA, NA LOCALIDADE DE UMBURANAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE PENTECOSTE.				BANCOS: SINAPI - 04/2025 - Ceará SBC - 05/2025 - Ceará SEINFRA - 028 - Ceará				BDI= 22,23%			
Composições Analíticas com Preço Unitário													
Composições Principais													
2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total					
13.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total					
Composição	C0219	SEINFRA	ARMADURA DE TELA DE AÇO	ARMADURAS	m²	1,0000000	R\$ 26,11	R\$	26,11				
Insumo	I0040	SEINFRA	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	Mão de Obra	H	0,0400000	R\$ 21,10	R\$	0,84				
Insumo	I0103	SEINFRA	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	Material	KG	0,0100000	R\$ 16,53	R\$	0,16				
Insumo	I0121	SEINFRA	ARMADOR/FERREIRO	Mão de Obra	H	0,0200000	R\$ 26,86	R\$	0,53				
Insumo	I2040	SEINFRA	TELA SOLDADA EM ACO CA-60 B FIO= 5,0MM MALHA 10 X 10 CM (3,11KG/M2)	Material	m²	1,0300000	R\$ 23,87	R\$	24,58				
MO sem LS =>					1,37	LS =>	0,00	MO com LS =>	R\$	1,37			
Valor do BDI =>					5,80	Valor com BDI =>		R\$	31,91				
13.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total					
Composição	C0843	SEINFRA	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	CONCRETOS	m³	1,0000000	R\$ 545,51	R\$	545,51				
Insumo	I0109	SEINFRA	AREIA MEDIA	Material	m³	0,8669000	R\$ 83,58	R\$	72,45				
Insumo	I0280	SEINFRA	BRITA	Material	m³	0,6270000	R\$ 100,50	R\$	63,01				
Insumo	I0682	SEINFRA	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	Equipamento	H	0,7140000	R\$ 27,60	R\$	19,70				
Insumo	I0805	SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	349,0000000	R\$ 0,71	R\$	247,79				
Insumo	I1605	SEINFRA	PEDRISCO	Material	m³	0,2090000	R\$ 100,50	R\$	21,00				
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	6,0000000	R\$ 20,26	R\$	121,56				
MO sem LS =>					121,56	LS =>	0,00	MO com LS =>	R\$	121,56			
Valor do BDI =>					121,26	Valor com BDI =>		R\$	666,77				
13.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total					
Composição	C1604	SEINFRA	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	CONCRETOS	m³	1,0000000	R\$ 175,28	R\$	175,28				
Insumo	I2391	SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	2,0000000	R\$ 26,86	R\$	53,72				
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	6,0000000	R\$ 20,26	R\$	121,56				
MO sem LS =>					175,28	LS =>	0,00	MO com LS =>	R\$	175,28			
Valor do BDI =>					38,96	Valor com BDI =>		R\$	214,24				
13.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total					
Composição	C1920	SEINFRA	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)	PISOS INTERNOS	m²	1,0000000	R\$ 145,47	R\$	145,47				
Insumo	I0034	SEINFRA	AGREGADO DE ALTA RESISTÊNCIA PARA PISOS	Material	KG	21,0000000	R\$ 0,48	R\$	10,08				
Insumo	I0108	SEINFRA	AREIA GROSSA	Material	m³	0,0300000	R\$ 119,58	R\$	3,58				
Insumo	I0508	SEINFRA	CERA	Material	KG	0,1500000	R\$ 20,00	R\$	3,00				
Insumo	I0733	SEINFRA	DESEMPENADEIRA ELÉTRICA (CHP)	Equipamento	H	0,2000000	R\$ 1,97	R\$	0,39				

OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA POLIESPORTIVA NA ESCOLA E.E.I.F DOMINGOS DA CUNHA BRAGA, NA LOCALIDADE DE UMBURANAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE PENTECOSTE.				BANCOS: SINAPI - 04/2025 - Ceará SBC - 05/2025 - Ceará SEINFRA - 028 - Ceará		BDI= 22,23%			
Composições Analíticas com Preço Unitário									
Composições Principais									
2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Insumo	I0748	SEINFRA	MÁQUINA DE POLIR (CHP)	Equipamento	H	0,8000000	R\$ 1,40	R\$	1,11
Insumo	I0805	SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	26,5800000	R\$ 0,71	R\$	18,87
Insumo	I0967	SEINFRA	DISCO DE DESBASTE DE 7"	Material	UN	0,0300000	R\$ 23,78	R\$	0,71
Insumo	I1101	SEINFRA	ESMERIL N.36	Material	UN	0,1000000	R\$ 45,11	R\$	4,51
Insumo	I1102	SEINFRA	ESMERIL N.60	Material	UN	0,0500000	R\$ 45,90	R\$	2,29
Insumo	I1227	SEINFRA	GRANITEIRO/MAMORISTA	Mão de Obra	H	1,5000000	R\$ 26,86	R\$	40,29
Insumo	I1316	SEINFRA	JUNTA PLASTICA "I" 27MM PARA PISOS	Material	M	2,5000000	R\$ 1,64	R\$	4,10
Insumo	I2391	SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	1,2000000	R\$ 26,86	R\$	32,23
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	1,2000000	R\$ 20,26	R\$	24,31
				MO sem LS =>	96,83	LS =>	0,00	MO com LS =>	R\$ 96,83
				Valor do BDI =>	32,33			Valor com BDI =>	R\$ 177,80
14.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	94273	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA).	Guias e sarjetas	M	1,0000000	44,81		44,81
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2296000	29,21		6,70
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2296000	23,37		5,36
Composição Auxiliar	88629	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	Argamassas	m³	0,0018000	687,11		1,23
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,0066000	130,00		0,85
Insumo	00004059	SINAPI	MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO, PRE-MOLDADO, COMP 1 M, *30 X 12/15" CM (H X L1/L2)	Material	M	1,0050000	30,52		30,67
				MO sem LS =>	8,49	LS =>	0,00	MO com LS =>	8,49
				Valor do BDI =>	9,96			Valor com BDI =>	54,77
14.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C4916	SEINFRA	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20X10X6)CM 35MPA, COLORIDO - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	0	m²	1,0000000	R\$ 62,91	R\$	62,91
Insumo	I0109	SEINFRA	AREIA MEDIA	Material	m³	0,0568000	R\$ 83,58	R\$	4,74
Insumo	I0445	SEINFRA	CALCETEIRO	Mão de Obra	H	0,1595000	R\$ 26,86	R\$	4,28
Insumo	I0612	SEINFRA	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHI)	Equipamento	H	0,0757000	R\$ 34,80	R\$	2,63
Insumo	I0725	SEINFRA	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	Equipamento	H	0,0041000	R\$ 51,51	R\$	0,21
Insumo	I2403	SEINFRA	PÓ DE PEDRA	Material	m³	0,0065000	R\$ 77,13	R\$	0,50
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,1595000	R\$ 20,26	R\$	3,23
Insumo	I9379	SEINFRA	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO RETANGULAR/TIJOLINHO/PAVER/HOLANDES/PARALELEPIPEDO, 20 CM X 10 CM. F = 6 CM. RESISTENCIA DE 35 MPA (NBR 9781). COLORIDO	Material	m²	1,0030000	R\$ 47,18	R\$	47,32
				MO sem LS =>	7,51	LS =>	0,00	MO com LS =>	R\$ 7,51
				Valor do BDI =>	13,98			Valor com BDI =>	R\$ 76,89

OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA POLIESPORTIVA NA ESCOLA E.E.I.F DOMINGOS DA CUNHA BRAGA, NA LOCALIDADE DE UMBURANAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE PENTECOSTE.				BANCOS: SINAPI - 04/2025 - Ceará SBC - 05/2025 - Ceará SEINFRA - 028 - Ceará			BDI= 22,23%			
Composições Analíticas com Preço Unitário										
Composições Principais										
2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
14.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	C4814	SEINFRA	ATERRO COM PÓ DE PEDRA, ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO MECÂNICA, C/ CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	ATERRO,REATERRO E COMPACTAÇÃO	m³	1,0000000	R\$ 109,67	R\$	109,67	
Insumo	I0706	SEINFRA	CAMINHÃO TANQUE 6.000 l (CHP)	Equipamento	H	0,0800000	R\$ 184,89	R\$	14,79	
Insumo	I0725	SEINFRA	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	Equipamento	H	0,0350000	R\$ 51,51	R\$	1,80	
Insumo	I0765	SEINFRA	RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS (CHP)	Equipamento	H	0,0400000	R\$ 140,73	R\$	5,62	
Insumo	I2403	SEINFRA	PÓ DE PEDRA	Material	m³	1,0500000	R\$ 77,13	R\$	80,98	
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,3200000	R\$ 20,26	R\$	6,48	
MO sem LS =>					6,48	LS =>	0,00	MO com LS =>	R\$	6,48
Valor do BDI =>					24,37	Valor com BDI =>		R\$	134,04	
14.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	C4416	SEINFRA	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ PISO - VÃO DE 3,01 A 4 m	ELEMENTOS DE CONCRETO PRÉ FABRICADO	m²	1,0000000	R\$ 140,38	R\$	140,38	
Composição Auxiliar	C0840	SEINFRA	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	CONCRETOS	m³	0,0300000	R\$ 508,16	R\$	15,24	
Composição Auxiliar	C1603	SEINFRA	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO	CONCRETOS	m³	0,0300000	R\$ 296,38	R\$	8,89	
Insumo	I0169	SEINFRA	AÇO CA-60	Material	KG	0,7400000	R\$ 7,59	R\$	5,61	
Insumo	I1691	SEINFRA	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	Material	M	1,3000000	R\$ 16,09	R\$	20,91	
Insumo	I1728	SEINFRA	PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	Material	KG	0,0300000	R\$ 14,20	R\$	0,42	
Insumo	I1846	SEINFRA	SARRAFO DE 1"x4"	Material	M	0,9700000	R\$ 6,05	R\$	5,86	
Insumo	I1916	SEINFRA	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	Material	M	0,6500000	R\$ 12,77	R\$	8,30	
Insumo	I2391	SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0,3500000	R\$ 26,86	R\$	9,40	
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,3500000	R\$ 20,26	R\$	7,09	
Insumo	I8263	SEINFRA	LAJE PRÉ-FABRICADA COMUM DE 8 cm P/ PISO - VÃO DE 3,01 A 4 m	Material	m²	1,0000000	R\$ 58,66	R\$	58,66	
MO sem LS =>					29,02	LS =>	0,00	MO com LS =>	R\$	29,02
Valor do BDI =>					31,20	Valor com BDI =>		R\$	171,58	
14.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	C5225	SEINFRA	LONA PLÁSTICA PRETA APLICADA EM PISOS	0	m²	1,0000000	R\$ 1,44	R\$	1,44	
Insumo	I1348	SEINFRA	LONA PLASTICA PRETA	Material	m²	1,0500000	R\$ 1,15	R\$	1,20	
Insumo	I2391	SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0,0049000	R\$ 26,86	R\$	0,13	
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,0059000	R\$ 20,26	R\$	0,11	
MO sem LS =>					0,24	LS =>	0,00	MO com LS =>	R\$	0,24
Valor do BDI =>					0,32	Valor com BDI =>		R\$	1,76	
15.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		

OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA POLIESPORTIVA NA ESCOLA E.E.I.F DOMINGOS DA CUNHA BRAGA, NA LOCALIDADE DE UMBURANAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE PENTECOSTE.				BANCOS: SINAPI - 04/2025 - Ceará SBC - 05/2025 - Ceará SEINFRA - 028 - Ceará		BDI= 22,23%			
Composições Analíticas com Preço Unitário									
Composições Principais									
2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C1349	SEINFRA	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	URBANIZAÇÃO	CJ	1,0000000	R\$ 4.452,67	R\$	4.452,67
Insumo	I1137	SEINFRA	TRAVES PARA FUTSAL OFICIAL COMPLETA, 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 SINTÉTICO E REDES DE POLIETILENO FIO 4 MM	Material	CJ	1,0000000	R\$ 4.452,67	R\$	4.452,67
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS => R\$ -
					Valor do BDI =>	989,82	Valor com BDI =>		R\$ 5.442,49
15.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	102364	SINAPI	ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIAMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 ¼"), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 10 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM (EXCETO MURFETA) AF_03/2021	Cercas, Protetores e Alambrados	m²	1,0000000	R\$ 199,93	R\$	199,93
Composição Auxiliar	88315	SINAPI	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,9774000	R\$ 29,01	R\$	28,35
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,9774000	R\$ 23,37	R\$	22,84
Composição Auxiliar	94962	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	Produção de Concreto	m³	0,0045000	R\$ 422,34	R\$	1,90
Insumo	00007162	SINAPI	TELA DE ARAME GALVANIZADA QUADRANGULAR / LOSANGULAR, FIO 3,4 MM (10 BWG), MALHA 5 X 5 CM, H = 2 M	Material	m²	1,0203000	R\$ 58,89	R\$	60,08
Insumo	00007696	SINAPI	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2", E = *3,65" MM, PESO *5,10" KG/M (NBR 5580)	Material	M	0,6105000	R\$ 75,58	R\$	46,14
Insumo	00007698	SINAPI	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 1.1/4", E = *3,25" MM, PESO *3,14" KG/M (NBR 5580)	Material	M	0,8701000	R\$ 45,12	R\$	39,25
Insumo	00011002	SINAPI	ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIAMETRO IGUAL A 2,50 MM	Material	KG	0,0025000	R\$ 46,36	R\$	0,11
Insumo	00043130	SINAPI	ARAME GALVANIZADO 12 BWG, D = 2,76 MM (0,048 KG/M) OU 14 BWG, D = 2,11 MM (0,026 KG/M)	Material	KG	0,0797000	R\$ 15,82	R\$	1,26
					MO sem LS =>	35,32	LS =>	0,00	MO com LS => R\$ 35,32
					Valor do BDI =>	44,44	Valor com BDI =>		R\$ 244,37
15.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C1351	SEINFRA	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	URBANIZAÇÃO	CJ	1,0000000	R\$ 2.703,16	R\$	2.703,16
Insumo	I1140	SEINFRA	REDE PARA PARA QUADRA DE VOLEI COMPLETA, 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 EM FIBRA DE VIDRO	Material	CJ	1,0000000	R\$ 2.703,16	R\$	2.703,16
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS => R\$ -
					Valor do BDI =>	600,91	Valor com BDI =>		R\$ 3.304,07
15.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C1347	SEINFRA	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	URBANIZAÇÃO	CJ	1,0000000	R\$ 5.137,46	R\$	5.137,46
Composição Auxiliar	C3268	SEINFRA	CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	CONCRETOS	m³	0,0865000	R\$ 428,06	R\$	37,02
Insumo	I1139	SEINFRA	ESTRUTURA METÁLICA P/ TABELA DE BASQUETE, EM TUBOS DE AÇO DE 4" E DE 1" PAREDE 2MM, ACABAMENTO EM MASSA PLÁSTICA, PRIMER E TINTA ESMALTE SINTÉTICO, COM REFORÇO TIPO MÃO FRANCESA, AVANÇO LIVRE DE 2,30M	Material	CJ	1,0000000	R\$ 1.590,00	R\$	1.590,00

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA POLIESPORTIVA NA ESCOLA E.E.I.F DOMINGOS DA CUNHA BRAGA, NA LOCALIDADE DE UMBURANAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE PENTECOSTE.				BANCOS: SINAPI - 04/2025 - Ceará SBC - 05/2025 - Ceará SEINFRA - 028 - Ceará		BDI= 22,23%		 PREFEITURA DE PENTECOSTE IMPULSO GOVERNO PARA TODOS	
Composições Analíticas com Preço Unitário										
Composições Principais										
2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Insumo	I1911	SEINFRA	TABELAS DE BASQUETE, INCLUSIVE COMPENSADO NAVAL, MODELO OFICIAL, 1,05X1,80M, ESP. 18MM, SEM ESTRUTURA DE FIXAÇÃO	Material	CJ	1,0000000	R\$ 3.510,44	R\$	3.510,44	
				MO sem LS =>	11,93	LS =>	0,00	MO com LS =>	R\$	11,93
				Valor do BDI =>	1.142,05			Valor com BDI =>	R\$	6.279,51


Edinaldo da Silva Azevedo
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44465 - D



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20241427119

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

COMPLEMENTAR à
 CE20241384640

1. Responsável Técnico

EDINALDO DA SILVA AZEVEDO

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **0607803860**

Registro: **44465D CE**

Empresa contratada: **HEXAGONAL PROJETOS E CONSULTORIA ME**

Registro : **0010543180-CE**

2. Dados do Contrato

Contratante: **MUNICIPIO DE PENTECOSTE**

PRAÇA BERNARDINO GOMES BEZERRA

Complemento:

Cidade: **Pentecoste**

Bairro: **CENTRO**

UF: **CE**

CPF/CNPJ: **07.682.651/0001-58**

Nº: **457**

CEP: **62640000**

Contrato: **2023.11.23.36 -TP-ADM**

Celebrado em: **04/03/2024**

Valor: **R\$ 13.500,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

Situação: **BAIXA DE ART**

Atendido: **SIM**

Data da Solicitação: **07/05/2025**

Data do Atendimento:

Motivo: **CONCLUSÃO DA OBRA/SERVIÇO**

3. Dados da Obra/Serviço

POVOADO UMBURANAS

Nº: **S/N**

Complemento: **PREFEITURA MUNICIPAL DE PENTECOSTE**

Bairro: **ZONA RURAL**

Cidade: **Pentecoste**

UF: **CE**

CEP: **62640000**

Data de Início: **27/05/2024**

Previsão de término: **28/06/2024**

Coordenadas Geográficas: **-3.791880, -39.270933**

Finalidade: **Esportivo**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **MUNICIPIO DE PENTECOSTE**

CPF/CNPJ: **07.682.651/0001-58**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
80 - Projeto > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	33,46	m3
80 - Projeto > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS METÁLICAS > DE ESTRUTURA METÁLICA > #2.2.1.1 - PARA EDIFICAÇÃO	622,15	m2
35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.4 - DESCIDA D'ÁGUA	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS METÁLICAS > DE DESMONTAGEM DE ESTRUTURA METÁLICA > #2.2.2.1 - PARA EDIFICAÇÃO	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > ELETROTÉCNICA > INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO > #11.10.1.2 - PARA FINS COMERCIAIS	1,00	un
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.2 - DE SISTEMA DE REDES DE ÁGUAS PLUVIAIS	1,00	un
80 - Projeto > ELETROTÉCNICA > INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO > #11.10.1.2 - PARA FINS COMERCIAIS	1,00	un

5. Observações

CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA POLIESPORTIVA NA ESCOLA E.E.I.F DOMINGOS DA CUNHA BRAGA, NA LOCALIDADE DE UMBURANAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE PENTECOSTE. TOTALIZANDO 622,15 M² DE ÁREA CONSTRUÍDA.

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: BY017
 Impresso em: 22/05/2025 às 16:15:23 por: , ip: 45.70.251.131

www.crea-ce.org.br
 Tel: (85) 3453-5800

faleconosco@crea-ce.org.br
 Fax: (85) 3453-5804



CREA-CE
 Conselho Regional de Engenharia
 e Agronomia do Ceará





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20241427119

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

COMPLEMENTAR à
 CE20241384640

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, _____ de _____ de _____
 Local data



Documento assinado eletronicamente
 com credenciais de login e senha

EDINALDO DA SILVA AZEVEDO

RNP: 0607803860

Data: 22/05/2025 16:15:23

EDINALDO DA SILVA AZEVEDO - CPF: 014.413.923-51

MUNICÍPIO DE PENTECOSTE - CNPJ: 07.682.651/0001-58

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 99,64**

Registrada em: **28/05/2024**

Valor pago: **R\$ 99,64**

Nosso Número: **8217089602**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: BY017
 Impresso em: 22/05/2025 às 16:15:23 por: , ip: 45.70.251.131



01/05/2025



CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA POLIESPORTIVA NA ESCOLA E.E.I.F DOMINGOS DA CUNHA BRAGA, NA LOCALIDADE DE UMBURANAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE PENTECOSTE.

ESCOLHA

Construção de Edifícios

1 Declarações de responsabilidade do ORÇAMENTISTA

1.1 Fórmula de cálculo do BDI:

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + G + R) \cdot (1 + DF) \cdot (1 + L)}{1 - I} - 1$$

A fórmula do BDI e os valores de referência de suas parcelas constam no Acórdão 2.622/2013 – Plenário.

BDI SEM DESONERAÇÃO	22,23%
<i>Este percentual está na faixa de Referência do BDI.</i>	

O Orçamento é Desonerado?	NÃO
<i>O BDI ADOTADO é:</i>	22,23%

PARCELAS DO BDI		
COD	DESCRIÇÃO	%
AC	Administração centra	4,00%
S + G	Seguro e garantia	0,80%
R	Risco	1,27%
DF	Despesas financeiras	1,23%
L	Lucro	7,40%
I	Impostos	5,65%
	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	ISS	2,00%

O Memorando-Circular 1651/2018/DIREX/SEDE do DNIT trata do cálculo das despesas financeiras com base na taxa SELIC. Ele foi aplicado?

NÃO

1.2 Declaração referente ao SINAPI

Os valores dos serviços com itens que possuem a legenda “AS” (ou seja, que possuem custos referentes a São Paulo) são adequados ao empreendimento em questão.

1.3 Os serviços orçados são suficientes para a execução do objeto, inclusive:

NÃO Não foi necessário orçar mobilização e/ou desmobilização.

SIM Foi orçado administração local.

SIM Foi orçado canteiro de obras.


Edinaldo da Silva Azevedo
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44465 - D

Responsável Técnico pelo Orçamento

EDINALDO DA SILVA AZEVEDO
RNP: 0607803860CE

2 Declarações de responsabilidade do TOMADOR

2.1 Declaração informativa referente ao ISS

- A alíquota de ISS prevista no Código Tributário Municipal, para o tipo de intervenção em tela é de:
- A base de cálculo sobre a qual incide a referida alíquota equivale ao seguinte percentual do valor da obra, em virtude da exclusão dos valores referentes aos materiais não produzidos em canteiro:
- A alíquota efetiva de ISS a ser utilizada no BDI é:

5,00%

40,00%

2,00%

2.2 Declaração referente ao Tipo de Orçamento

O Orçamento NÃO Desonerado é mais adequado para a Administração Pública que o Desonerado.

2.3 Declaração referente ao Regime de Execução

O regime de execução da obra em tela será:

EPG - EMPREITADA PREÇO GLOBAL

2.4 Declaração referente à Data Base do Orçamento

A data base do orçamento é

mai/25

2.5 Ratificamos o BDI adotado: 22,23%. Este percentual está na faixa de Referência do BDI.

2.6 O empreendimento atende ao objetivos do Programa e possuirá funcionalidade imediata.


Edinaldo da Silva Azevedo
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44465 - D

EDINALDO DA SILVA AZEVEDO

RNP: 0607803860CE

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA POLIESPORTIVA NA ESCOLA
E.E.I.F DOMINGOS DA CUNHA BRAGA, NA LOCALIDADE DE
UMBURANAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE PENTECOSTE.BANCOS=SINAPI - 04/2025 -
Ceará
SBC - 05/2025 - Ceará
SEINFRA - 028 - Ceará

BDI: 22,23%



Curva ABC de Serviços

Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	Peso (%)	Peso Acumulado (%)
C2433	SEINFRA	TELHA DE AÇO ZINCADA PRÉ-PINTADA INCLINAÇÃO 3%.VÃO 22m	TELHAS	m²	1.034,37	264,54	273.632,23	24,44	24,44
C5218	SEINFRA	ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO ARCO, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, TRANSPORTE COM GUINDASTE, JATEAMENTO E PINTURA	ESTRUTURA METÁLICA	KG	11.464,11	23,27	266.769,83	23,82	48,26
C1920	SEINFRA	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)	PISOS INTERNOS	m²	523,32	177,80	93.046,29	8,31	56,57
C0843	SEINFRA	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	CONCRETOS	m³	86,15	666,77	57.442,23	5,13	61,70
102364	SINAPI	ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIÂMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 ½"), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 10 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM (EXCETO MURETA). AF_03/2021	Cercas, Protetores e Alambrados	m²	180,24	244,37	44.045,24	3,93	65,63
C1910	SEINFRA	PINTURA P/PISO À BASE LATEX ACRÍLICO, TIPO "NOVACOR"	PISO	m²	958,09	33,77	32.354,69	2,89	68,52
C1279	SEINFRA	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	SUPERFÍCIES METÁLICAS	m²	504,48	58,85	29.688,64	2,65	71,17
C0328	SEINFRA	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	ATERRO,REATERRO E COMPACTAÇÃO	m³	207,86	130,22	27.067,52	2,42	73,59
C1281	SEINFRA	ESMALTE SINTÉTICO EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 50 MICRA C/REVÓLVER	0	m²	1.395,5	14,43	20.137,06	1,80	75,39
C4806	SEINFRA	LUMINÁRIA PENDENTE EM LED, CORPO EM ALUMÍNIO, POTÊNCIA MÍNIMA 200W E MÁXIMA 210W	LUMINÁRIAS INTERNAS / EXTERNAS / ACESSÓRIOS	UN	20,0	960,60	19.212,00	1,72	77,11
C1604	SEINFRA	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	CONCRETOS	m³	80,75	214,24	17.299,88	1,54	78,65
C0219	SEINFRA	ARMADURA DE TELA DE AÇO	ARMADURAS	m²	523,32	31,91	16.699,14	1,49	80,14
C2827	SEINFRA	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm UTIL. 3X	FORMAS	m²	88,13	178,88	15.764,69	1,41	81,55
C1907	SEINFRA	PINTURA DE PISO INTERNO/EXTERNO. C/TINTA BASE RESINA ACRÍLICA-QUARTZO.2 DEMÃOS	PISO	m²	523,32	29,71	15.547,83	1,39	82,94
C4916	SEINFRA	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20X10X6)CM 35MPa, COLORIDO - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	0	m²	194,0	76,89	14.916,66	1,33	84,27
C0216	SEINFRA	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	ARMADURAS	KG	972,2	15,04	14.621,88	1,31	85,58
94229	SINAPI	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE	Telhamento para Cobertura	M	64,44	215,49	13.886,17	1,24	86,82
C3041	SEINFRA	RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOKRET C/ REMOÇÃO LATERAL	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS	m²	658,5	16,81	11.069,38	0,99	87,80
C2600	SEINFRA	TUBO PVC BRANCO RÍGIDO ESGOTO D=150mm (6")	TUBOS E CONEXÕES DE PVC	M	111,1	85,70	9.521,27	0,85	88,65
C2843	SEINFRA	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²	OUTROS ELEMENTOS	m²	171,71	49,60	8.516,81	0,76	89,42
C0521	SEINFRA	CABO COBRE NU 50MM2	FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS	M	102,0	80,17	8.177,34	0,73	90,15
C1256	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	ESCAVAÇÕES EM CAMPO ABERTO	m³	86,72	72,55	6.291,53	0,56	90,71
C1347	SEINFRA	CONJUNTO PARA BASQUETE COM TABELAS EM COMPENSADO NAVAL, MODELO OFICIAL, 1,05X1,80M, ESP. 19MM, COMPLETO INCLUSIVE ESTRUTURA EM TUBOS DE 40MM	URBANIZAÇÃO	CJ	1,0	6.279,51	6.279,51	0,56	91,27
C1041	SEINFRA	DEMARCAÇÃO DE QUADRA TIPO ESCOLAR C/TINTA ACRÍLICA	PISO	M	302,76	19,98	6.049,14	0,54	91,81
C1349	SEINFRA	CONJUNTO PARA FUTSAL COM TRAVES OFICIAIS DE 3,00 X 2,00 M EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3" COM REQUADRO EM TUBO DE 4"	URBANIZAÇÃO	CJ	1,0	5.442,49	5.442,49	0,49	92,29
C1614	SEINFRA	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	0	m²	175,2	30,06	5.266,51	0,47	92,76
C0217	SEINFRA	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	ARMADURAS	KG	293,9	15,15	4.452,58	0,40	93,16
68053	SINAPI	FORNECIMENTO/INSTALACAO LONA PLASTICA PRETA, PARA IMPERMEABILIZACAO, ESPESSURA 150 MICRAS.	IMPE - IMPERMEABILIZAÇÕES E PROTEÇÕES DIVERSAS	m²	523,32	8,31	4.348,78	0,39	93,55
C0592	SEINFRA	CAIXA ALVENARIA/REBOCO C/TAMPA CONCRETO FUNDO BRITA 80x80x80cm	QUADROS / CAIXAS	UN	7,0	616,34	4.314,38	0,39	93,94
C2862	SEINFRA	LASTRO DE BRITA	LASTROS	m³	20,94	190,78	3.994,93	0,36	94,29
C3346	SEINFRA	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	ALVENARIA DE PEDRA	m³	6,3	604,72	3.809,73	0,34	94,63
C1049	SEINFRA	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS	m³	9,61	364,59	3.503,70	0,31	94,95

OBRA:		CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA POLIESPORTIVA NA ESCOLA E.E.I.F DOMINGOS DA CUNHA BRAGA, NA LOCALIDADE DE UMBURANAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE PENTECOSTE.			BANCOS=SINAPI - 04/2025 - Ceará SBC - 05/2025 - Ceará SEINFRA - 028 - Ceará		BDI: 22,23%			
Curva ABC de Serviços										
Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	Peso (%)	Peso Acumulado (%)	
C1351	SEINFRA	CONJUNTO PARA QUADRA DE VOLEI OFICIAL COM POSTES EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3", H = "255" CM, PINTURA EM TINTA ESMALTE SINTÉTICO, REDE DE NYLON COM 2,4MM	URBANIZAÇÃO	CJ	1,0	3.304,07	3.304,07	0,30	95,24	
C0074	SEINFRA	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm	ALVENARIA DE ELEVAÇÃO	m²	22,33	142,09	3.172,86	0,28	95,52	
C0624	SEINFRA	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	QUADROS / CAIXAS	UN	5,0	616,17	3.080,85	0,28	95,80	
C2533	SEINFRA	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM	CARGA,TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL	m³	75,46	39,98	3.016,89	0,27	96,07	
94273	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X45X12X30 CM/COMPIMENTO X BASE	Guias e sarjetas	M	53,0	54,77	2.902,81	0,26	96,33	
C0702	SEINFRA	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	CARGA,TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL	m³	75,46	37,12	2.801,07	0,25	96,58	
053039	SBC	RALO HEMISFERICO 100mm PVC (RALO ABACAXI)	INSTALACOES HIDRAULICAS - ESGOTO	UN	30,0	93,13	2.793,90	0,25	96,83	
C4416	SEINFRA	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ PISO - VÃO DE 3,01 A 4 m	ELEMENTOS DE CONCRETO PRÉ FABRICADO	m²	15,75	171,58	2.702,38	0,24	97,07	
C4814	SEINFRA	ATERRO COM PÓ DE PEDRA, ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO MECÂNICA, C/ CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	ATERRO,REATERRO E COMPACTAÇÃO	m³	19,4	134,04	2.600,37	0,23	97,30	
C0773	SEINFRA	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO	VERGAS E CHAPIM	m²	14,24	175,40	2.497,69	0,22	97,52	
C1611	SEINFRA	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM	LASTROS	m²	41,55	59,90	2.488,84	0,22	97,75	
C0540	SEINFRA	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2	FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS	M	262,0	9,06	2.373,72	0,21	97,96	
C2593	SEINFRA	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4	TUBOS E CONEXÕES DE PVC	M	39,0	54,47	2.124,33	0,19	98,15	
C1190	SEINFRA	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 60mm (2")	ELETRODUTOS DE PVC E CONEXÕES	M	42,0	50,17	2.107,14	0,19	98,34	
C4541	SEINFRA	PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER	CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DA OBRA	m²	4,0	498,67	1.994,68	0,18	98,51	
C3022	SEINFRA	PINTURA ESMALTE SINTÉTICO EM PAREDES	PAREDES E FORROS	m²	61,2	31,93	1.954,11	0,17	98,69	
C2921	SEINFRA	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	ATERRO,REATERRO E COMPACTAÇÃO	m³	42,52	42,09	1.789,66	0,16	98,85	
C0534	SEINFRA	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2	FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS	M	152,0	11,39	1.731,28	0,15	99,00	
C1186	SEINFRA	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 25mm (3/4")	ELETRODUTOS DE PVC E CONEXÕES	M	80,0	15,53	1.242,40	0,11	99,11	
C0631	SEINFRA	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	QUADROS / CAIXAS	UN	3,0	366,23	1.098,69	0,10	99,21	
C0520	SEINFRA	CABO COBRE NU 35MM2	FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS	M	17,5	55,81	976,67	0,09	99,30	
C3408	SEINFRA	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3	ARGAMASSAS PARA PAREDES INTERNAS E EXTERNAS	m²	17,84	54,38	970,13	0,09	99,39	
C1043	SEINFRA	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO	0	m³	11,5	84,13	967,49	0,09	99,47	
C1549	SEINFRA	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4")	TUBOS E CONEXÕES DE PVC	UN	18,0	46,60	838,80	0,07	99,55	
C4933	SEINFRA	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 5/8"X 2.40M	OUTROS ELEMENTOS	UN	5,0	166,40	832,00	0,07	99,62	
C0857	SEINFRA	CONDULETE DE PVC DE 3/4" TIPO C - E - LL - LR	QUADROS / CAIXAS	UN	20,0	30,93	618,60	0,06	99,68	
C2920	SEINFRA	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA	ATERRO,REATERRO E COMPACTAÇÃO	m³	15,3	36,10	552,33	0,05	99,73	
C2072	SEINFRA	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATÉ 12 DIVISÕES 255X315X135mm, C/BARRAMENTO	QUADROS / CAIXAS	UN	1,0	421,26	421,26	0,04	99,76	
C5225	SEINFRA	LONA PLÁSTICA PRETA APLICADA EM PISOS	0	m²	194,0	1,76	341,44	0,03	99,79	
ELE03	Próprio	CAIXA DE EQUALIZAÇÃO DE TERRA EMBUTIR COM 9 TERMINAIS	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UND.	1,0	325,71	325,71	0,03	99,82	
C0466	SEINFRA	BRAÇADEIRA TIPO "D", METÁLICA ATE 1"	CONEXÕES METÁLICAS	UN	30,0	9,49	284,70	0,03	99,85	
ELE02	Próprio	TAMPA CEGA EM PVC PARA CONDULETE 4 X 2"	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UND.	20,0	12,65	253,00	0,02	99,87	
C1122	SEINFRA	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A	BASES, CHAVES E DISJUNTORES	UN	2,0	126,23	252,46	0,02	99,89	
COMP006	Próprio	CABO DE ALUMÍNIO MULTIPLEXADO XLPE 0,6/1KV 1X1X16+16MM2	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	15,0	13,76	206,40	0,02	99,91	

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA POLIESPORTIVA NA ESCOLA
E.E.I.F DOMINGOS DA CUNHA BRAGA, NA LOCALIDADE DE
UMBURANAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE PENTECOSTE.

BANCOS=SINAPI - 04/2025 -
Ceará
SBC - 05/2025 - Ceará
SEINFRA - 028 - Ceará

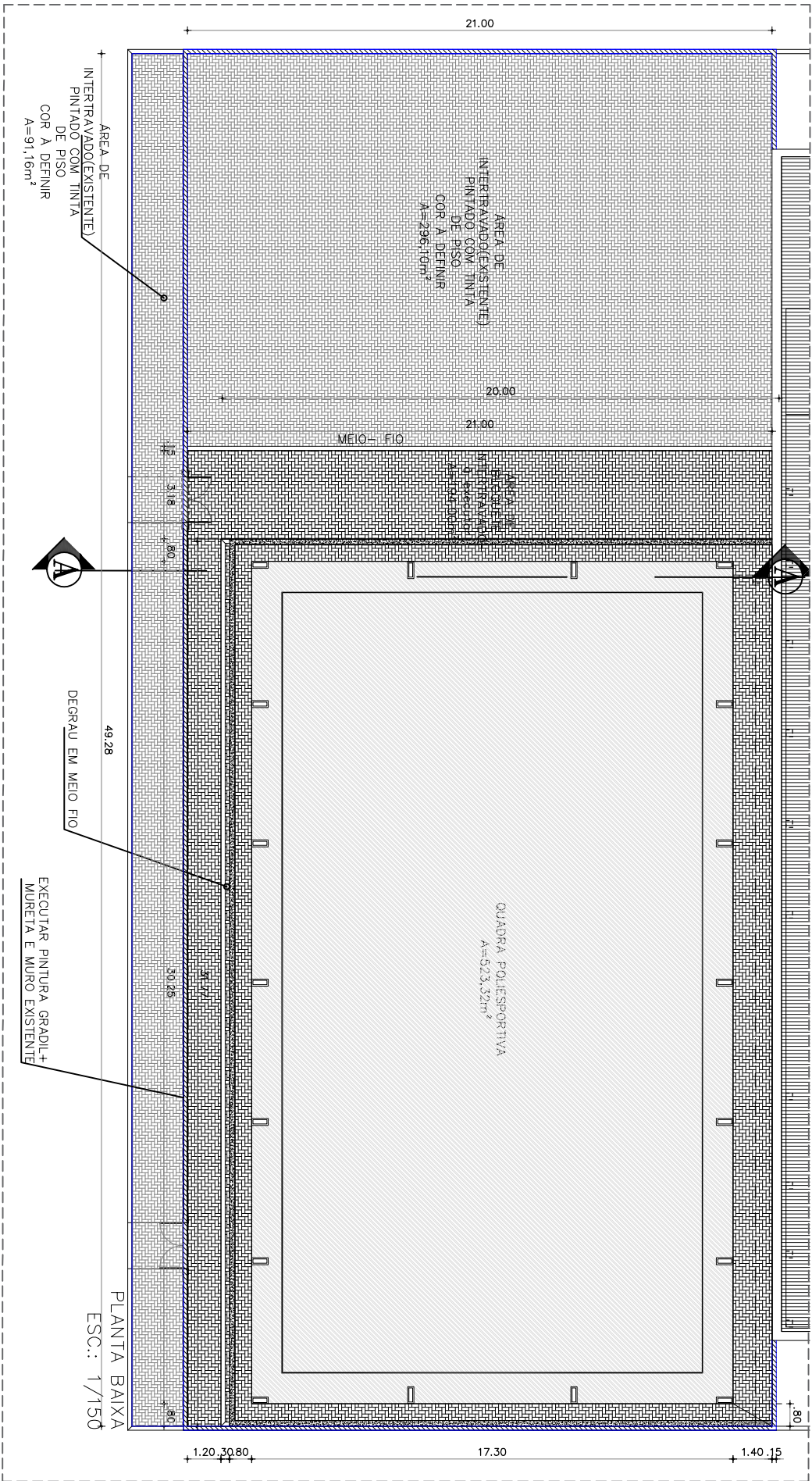
BDI: 22,23%



Curva ABC de Serviços

Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	Peso (%)	Peso Acumulado (%)
C4530	SEINFRA	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	BASES, CHAVES E DISJUNTORES	UN	1,0	199,18	199,18	0,02	99,93
C1093	SEINFRA	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	BASES, CHAVES E DISJUNTORES	UN	6,0	31,13	186,78	0,02	99,95
C0776	SEINFRA	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP. = 5mm P/ PAREDE	ARGAMASSAS PARA PAREDES INTERNAS E EXTERNAS	m²	17,86	9,69	173,06	0,02	99,96
C4562	SEINFRA	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS	OUTROS ELEMENTOS	UN	1,0	163,58	163,58	0,01	99,98
C3579	SEINFRA	QUADRO DE MEDIÇÃO PADRÃO COELCE - PADRÃO POPULAR	QUADROS / CAIXAS	UN	1,0	135,62	135,62	0,01	99,99
C2457	SEINFRA	TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 35MM2	FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS	UN	5,0	18,40	92,00	0,01	100,00
C2493	SEINFRA	TOMADA UNIVERSAL 10A 250V	TOMADAS / INTERRUPTORES / ESPELHOS	UN	1,0	23,72	23,72	0,00	100,00

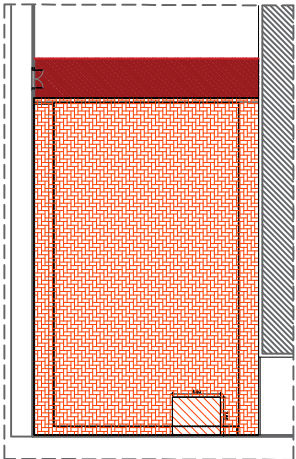
Edson Augusto
EDSON DA SILVA AZEVEDO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44465 - D



EXECUTAR PINTURA GRADIL + MURETA E MURO EXISTENTE

DEGRAU EM MEIO FIO

PLANTA BAIXA
ESC.: 1/150



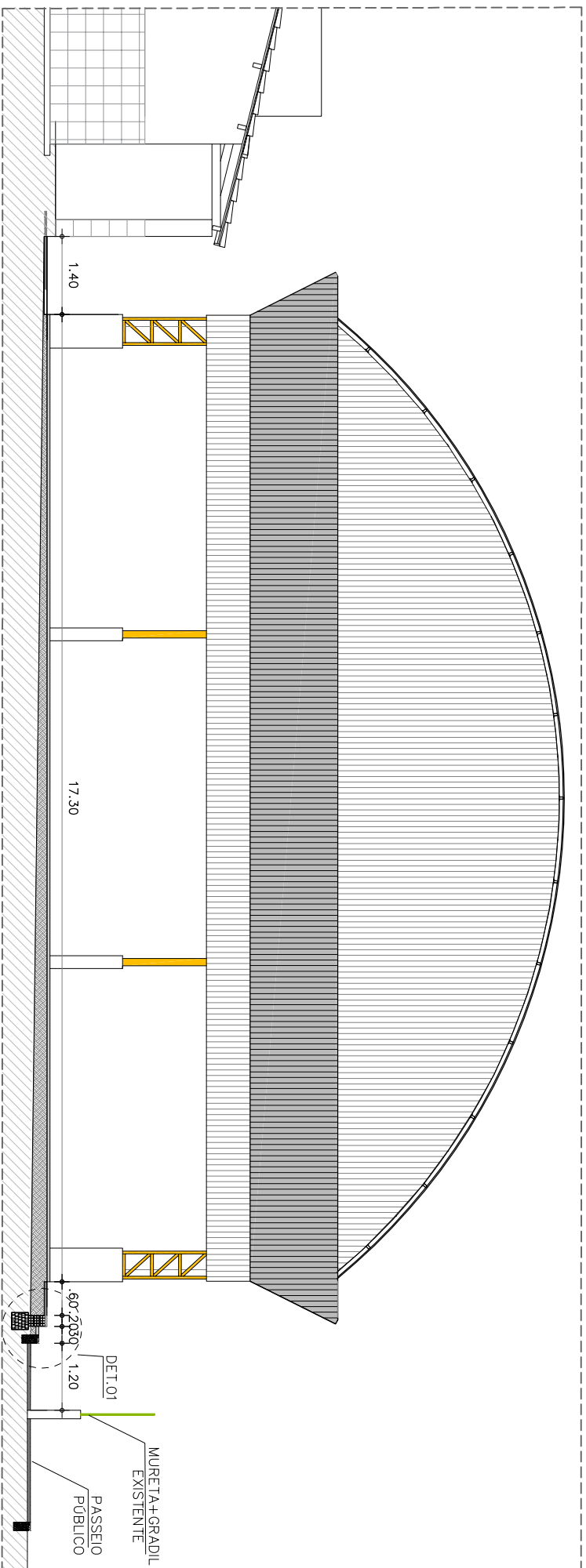
PLANTA DE DEMOLICÃO
PASSO EXISTENTE
ESC.: 1/500

legenda | demolição

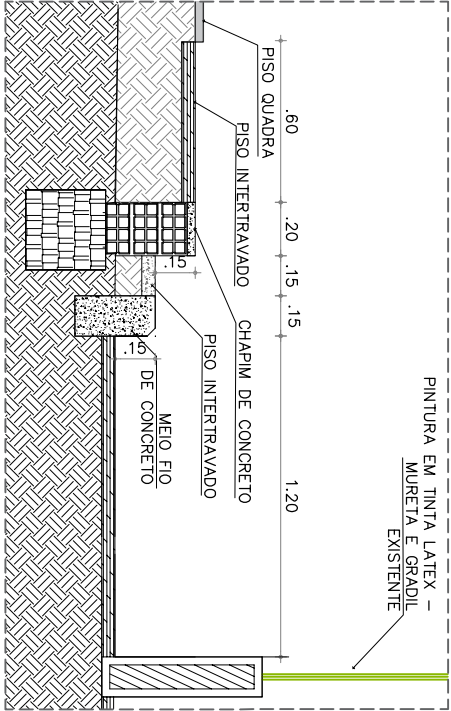
- PASSEIO A DEMOLIR - 77,17M²
- PISO INTERRAVIDO - 645,60M²
- ESTRUTURA EXISTENTE A DEMOLIR - 15,75M²

Edinaldo Azevedo
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44465 - D

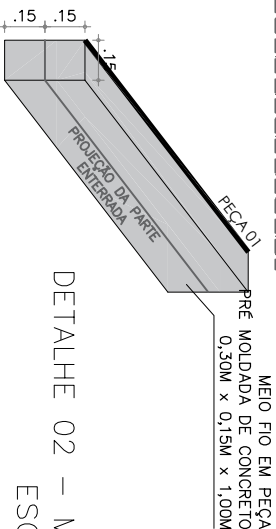
OBRA:		INSTALAÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA	
LOCAL:		E.E.I.F. DOMINGOS DA CUNHA BRAGA – UMBURANAS, PENTECOSTE-CE	
PROJETO:		ARQUITETURA	
CONTEÚDO:		PLANTA BAIXA PLANTA ESQUEMÁTICA DE MEIO FIO DET. MEIO FIO	
REVISÃO:		ESCALA:	INDICADA
		DATA:	MAIO/2025
		DESENHO:	EDINALDO AZEVEDO
		PRANCHA: 01 01	
		Prefeitura Municipal de PENTECOSTE SEC. DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO RESPONSÁVEL TÉCNICO: EDINALDO AZEVEDO – CREA-CE 44465	



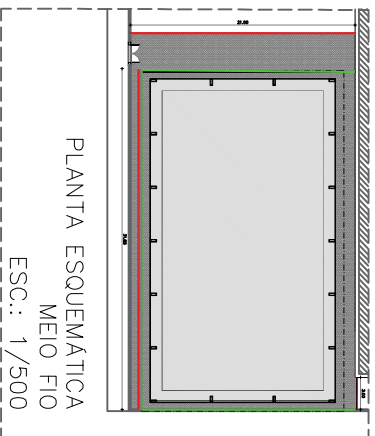
CORTE AA
ESC.: 1/75



DETALHE 01 – CORTE
ESC.: 1/20



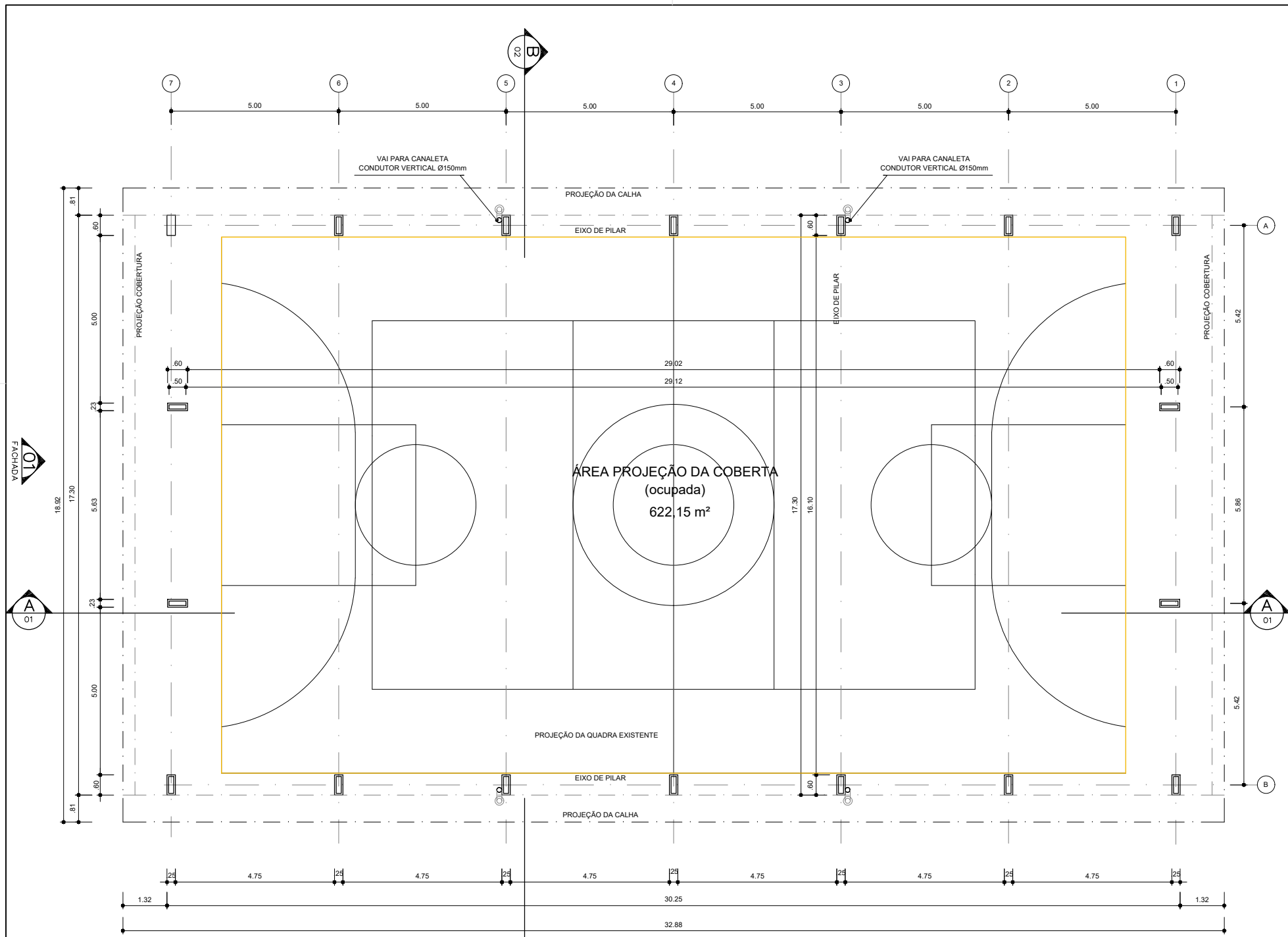
DETALHE 02 – MEIO-FIO
ESC.: 1/20



legenda | meio-fio
PEÇA 01 - 53.00M
PEÇA 02 - 70.05M (Região do muro de contenção.)

Edinaldo Azevedo
EDINALDO DA SILVA AZEVEDO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44465 - D

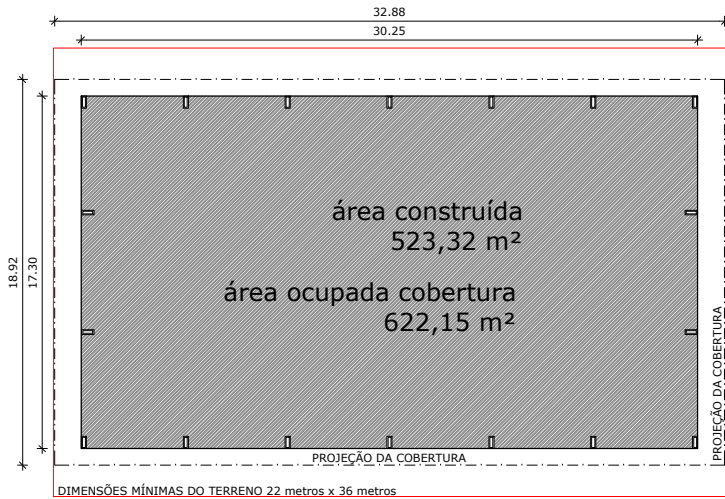
OBRA:				PLANTA ESQUEMÁTICA MEIO FIO	
INSTALAÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA				ESC.: 1/500	
LOCAL:					
E.E.I.F. DOMINGOS DA CUNHA BRAGA – UMBURANAS, PENTECOSTE-CE					
PROJETO:					
ARQUITETURA					
CONTEÚDO:					
PLANTA BAIXA					
PLANTA ESQUEMÁTICA DE MEIO FIO					
DET. MEIO FIO					
REVISÃO:					
ESCALA:					
INDICADA					
DATA:					
MAIO/2025					
DESENHO:					
EDINALDO AZEVEDO					
PRANCHA:					
02					
02					



ARQ 01/10 PLANTA - BAIXA
ESCALA 1/ 100

ARQ IMPLANTAÇÃO
ESCALA 1/ 250

QUADRO DE ÁREAS			
ÁREA MÍNIMA DO TERRENO: 22 metros x 36 metros = 792,00 m²			
ÁREA OCUPADA COB.: 622,15 m²	TAXA DE OCUPAÇÃO:	78,31 %	
ÁREA CONSTRUÍDA: 523,32 m²	COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO:	0,66	



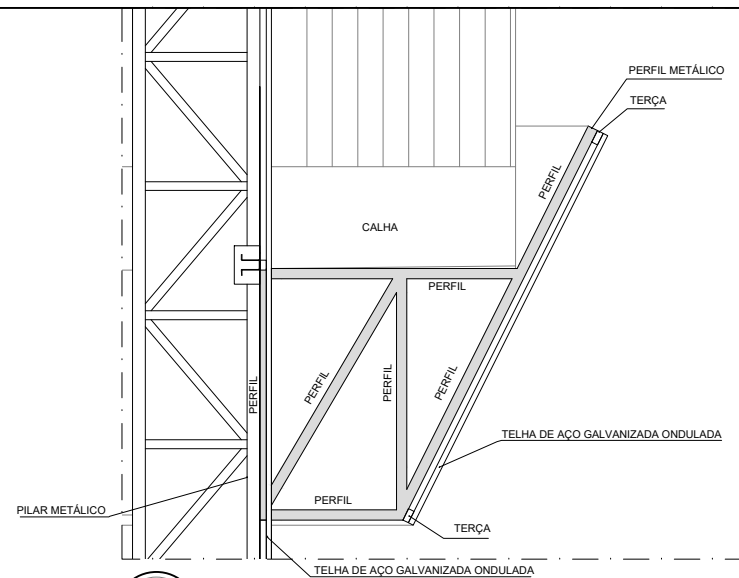
Edinaldo Azevedo
Edinaldo da Silva Azevedo
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44465 - D



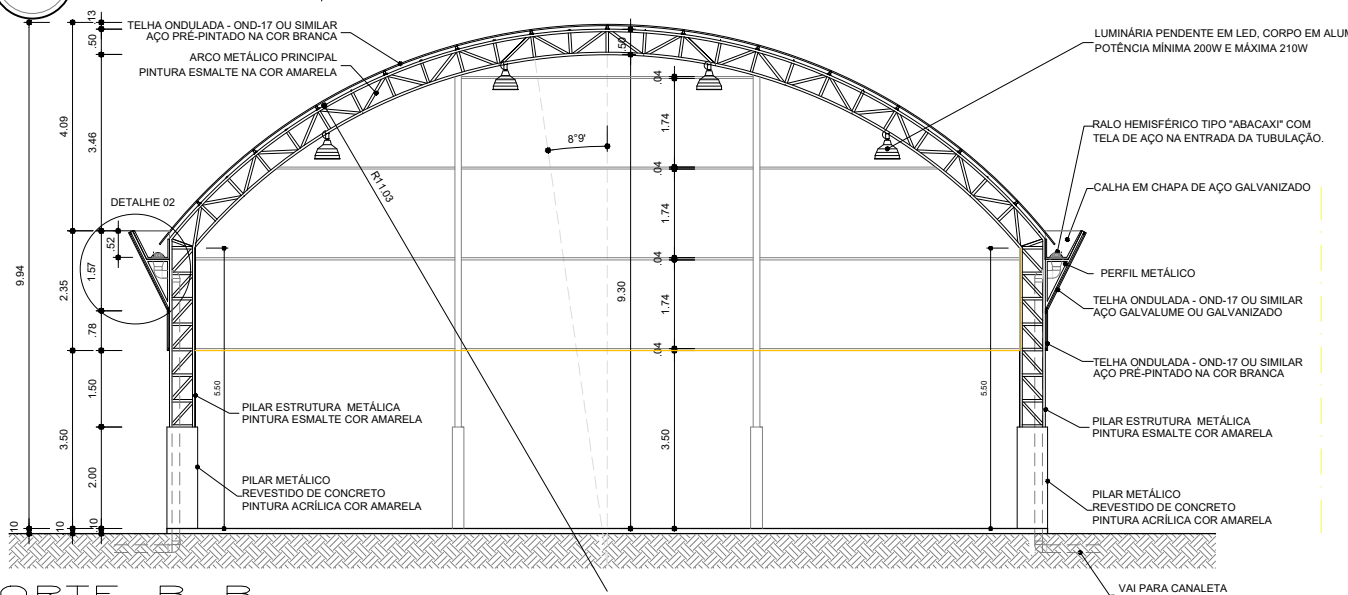
OBSERVAÇÕES:

QUADRA POLIESPORTIVA

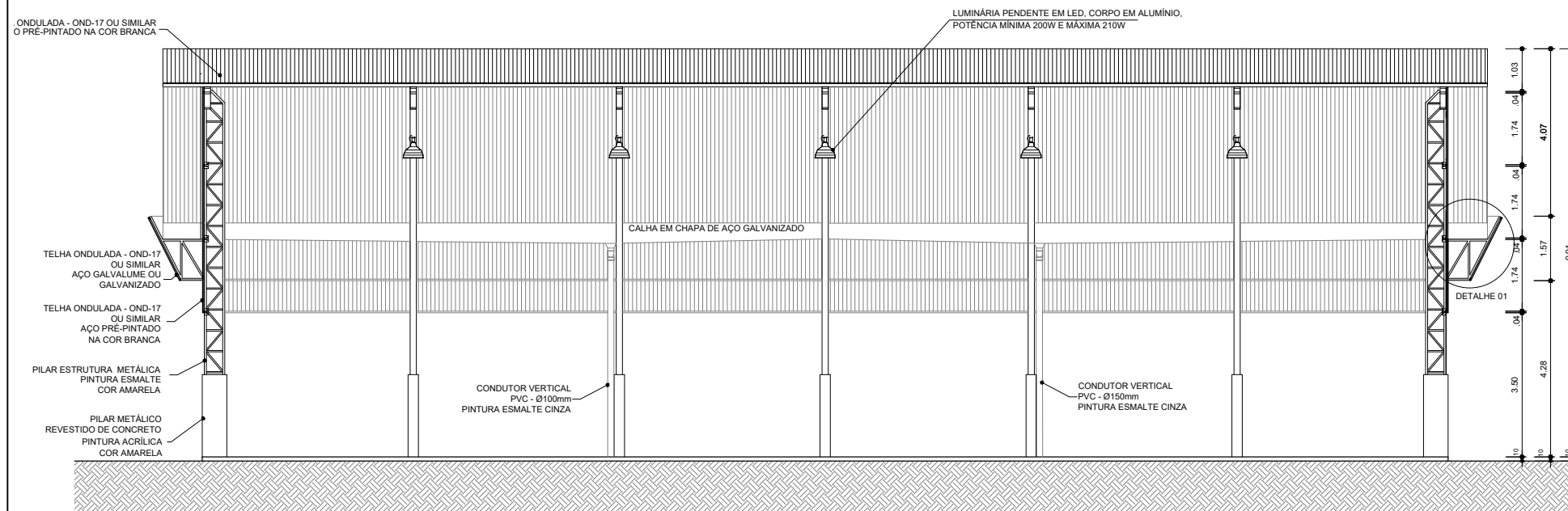
LOCAL: E.E.I.F. DOMINGOS DA CUNHA BRAGA – LOCALIDADE DE UMBURANAS, PENTECOSTE-CE			
PROJETO: ARQUITETURA		RESPONSÁVEL TÉCNICO: EDINALDO AZEVEDO	
CONTEÚDO: PLANTA BAIXA		PRANCHA: 01 07	
REVISÃO:	ESCALA: INDICADA	DATA: MAIO/ 2025	DESENHO: EDINALDO AZEVEDO



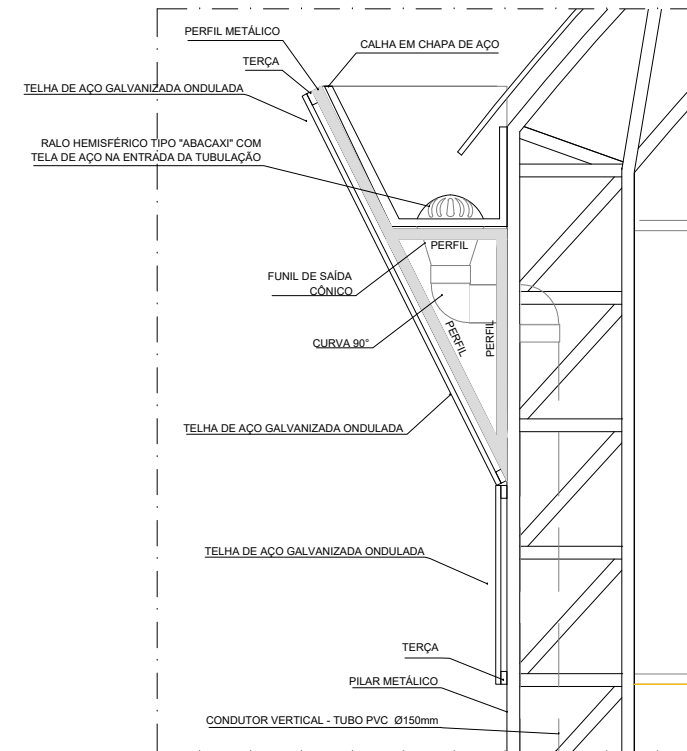
Detalhe 01
PERFIL METÁLICO 1
ESCALA 1/20



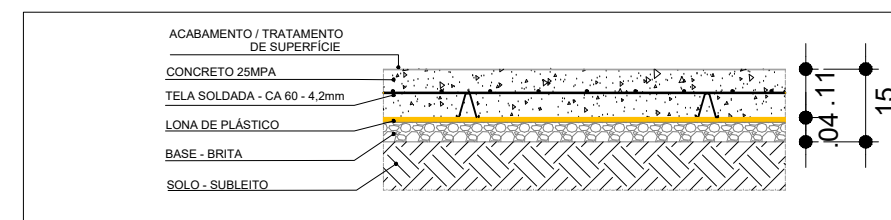
ARQ 02/10
CORTE B B
ESCALA 1/100



ARQ 03/10
CORTE A A
ESCALA 1/100



Detalhe 02
PERFIL METÁLICO 2
ESCALA 1/20



Detalhe 03
CORTE PISO QUADRA
ESCALA 1/50

Edinaldo Azevedo
Edinaldo da Silva Azevedo
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44465 - D



OBSERVAÇÕES:

QUADRA POLIESPORTIVA

LOCAL:
E.E.I.F. DOMINGOS DA CUNHA BRAGA - LOCALIDADE DE UMBURANAS, PENTECOSTE-CE

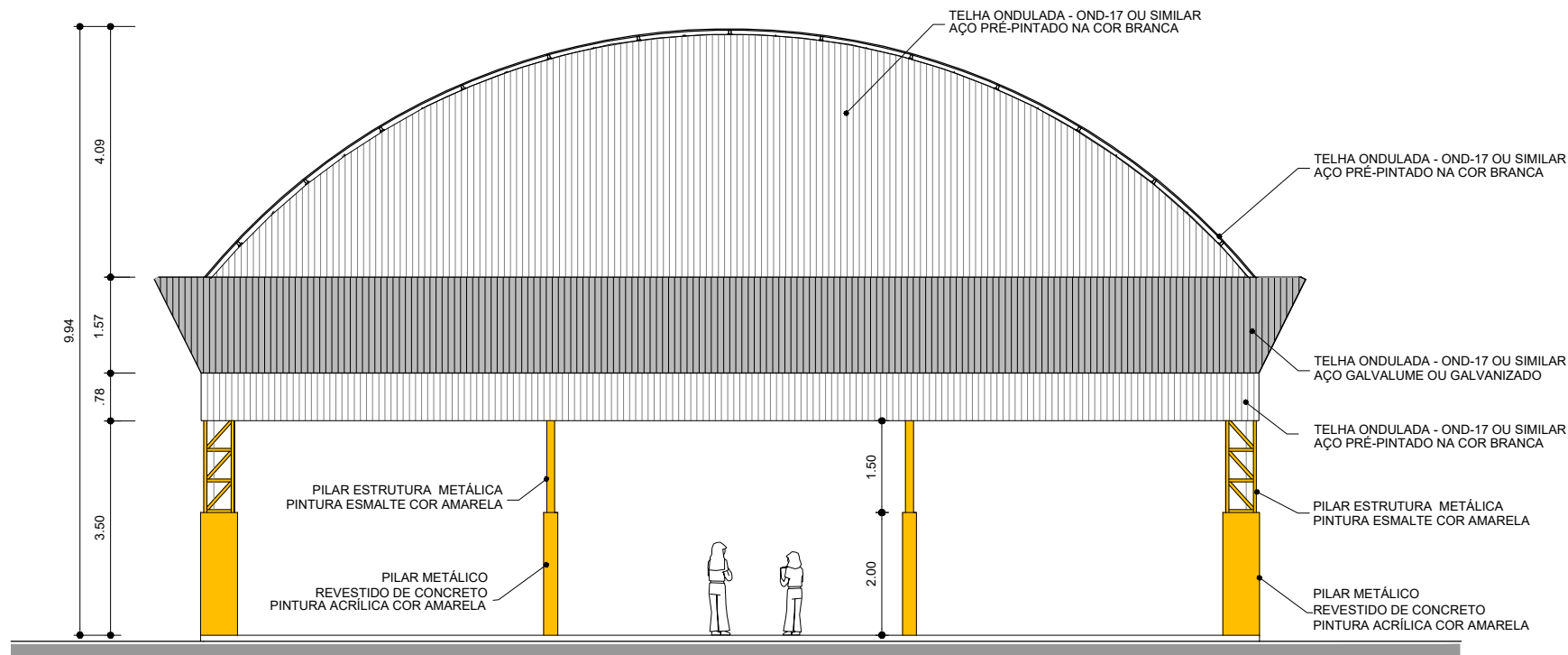
PROJETO:
ARQUITETURA

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
EDINALDO AZEVEDO

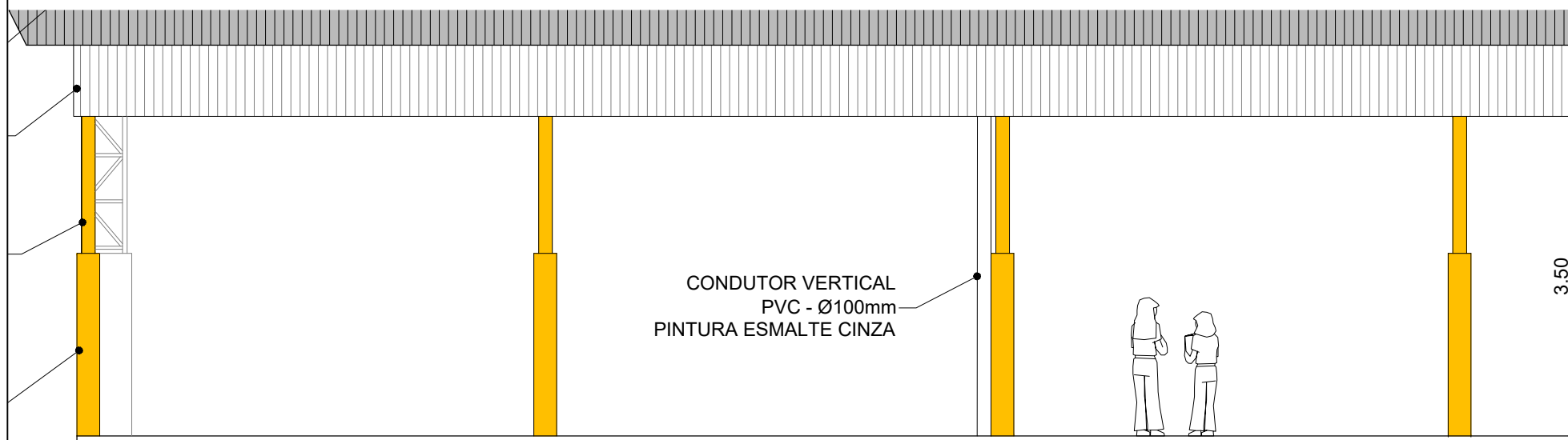
CONTEÚDO:
CORTES
DET. DA ESTRUTURA

PRANCHA:
02
07

REVISÃO: ESCALA: INDICADA DATA: MAIO/ 2025 DESENHO: EDINALDO AZEVEDO



ARQ 04/10 FACHADA 1 ESCALA 1/75



ARQ 05/10 FACHADA 2 ESCALA 1/100

Edinaldo da Silva Azevedo
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44465 - D



OBSERVAÇÕES:

QUADRA POLIESPORTIVA

LOCAL:
E.E.I.F. DOMINGOS DA CUNHA BRAGA – LOCALIDADE DE UMBURANAS, PENTECOSTE-CE

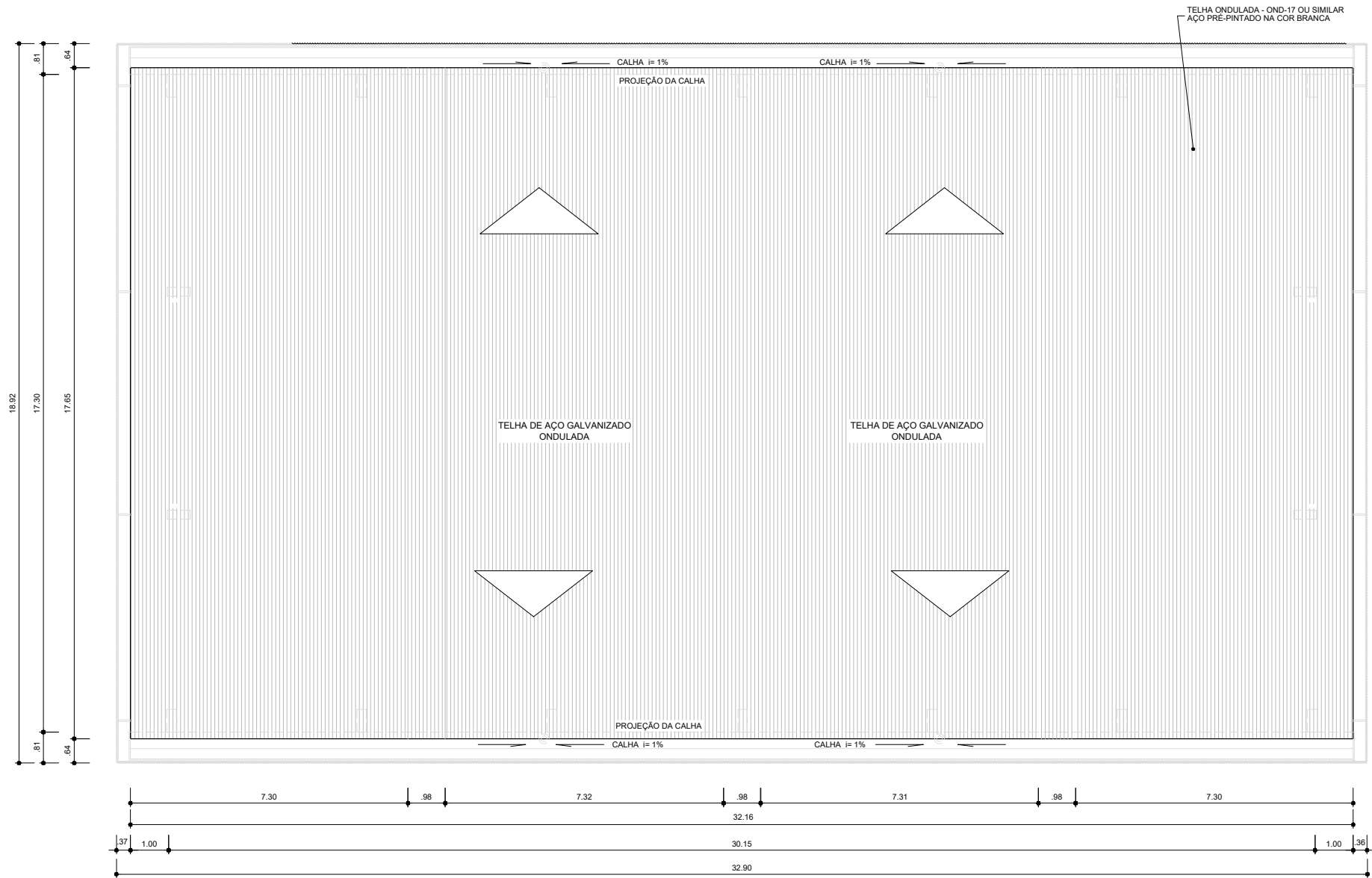
PROJETO:
ARQUITETURA

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
EDINALDO AZEVEDO

CONTEÚDO:
FACHADAS

PRANCHA:
03
07

REVISÃO: ESCALA: INDICADA DATA: MAIO/ 2025 DESENHO: EDINALDO AZEVEDO

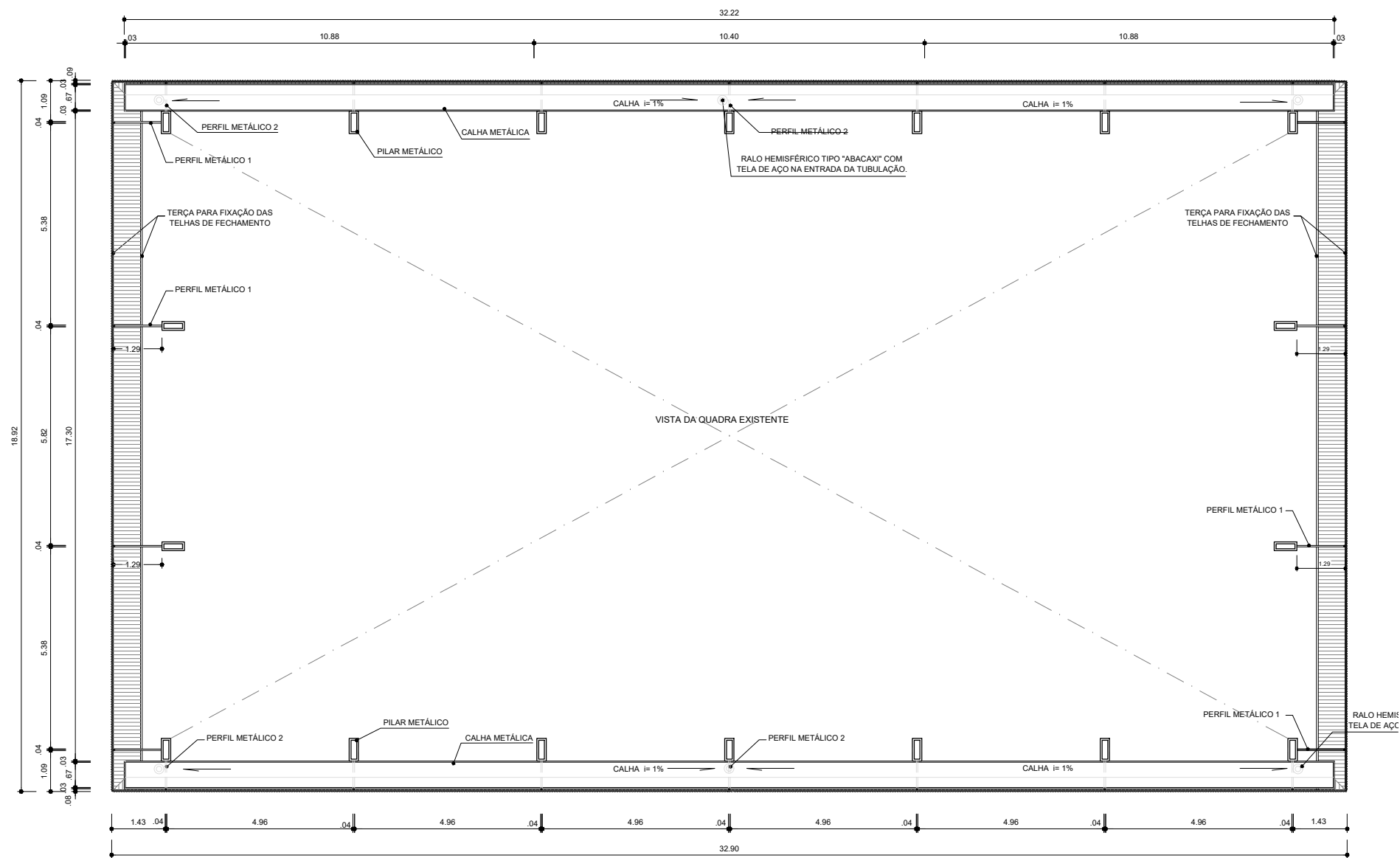


ARQ 06/10 PLANTA DE COBERTURA
ESCALA 1/ 100

Edinaldo da Silva Azevedo
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44465 - D



OBSERVAÇÕES:			
QUADRA POLIESPORTIVA			
LOCAL: E.E.I.F. PREFEITO JOÃO G. DA SILVA – SERROTA, PENTECOSTE			
PROJETO: ARQUITETURA			RESPONSÁVEL TÉCNICO: EDINALDO AZEVEDO
CONTEÚDO: COBERTA			PRANCHA: 04 07
REVISÃO:	ESCALA: INDICADA	DATA: MAIO/ 2025	DESENHO: EDINALDO AZEVEDO



ARQ 07/10 PLANTA BAIXA NO NÍVEL DA CALHA
ESCALA 1/100

Edinaldo Azevedo
Edinaldo da Silva Azevedo
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44465 - D



OBSERVAÇÕES:

QUADRA POLIESPORTIVA

LOCAL:
E.E.I.F. DOMINGOS DA CUNHA BRAGA – LOCALIDADE DE UMBURANAS, PENTECOSTE-CE

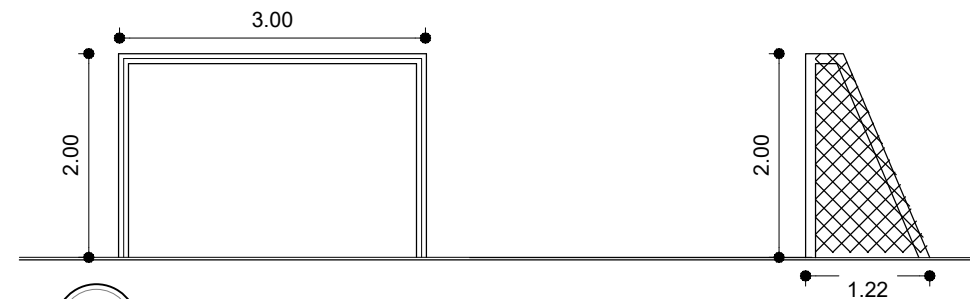
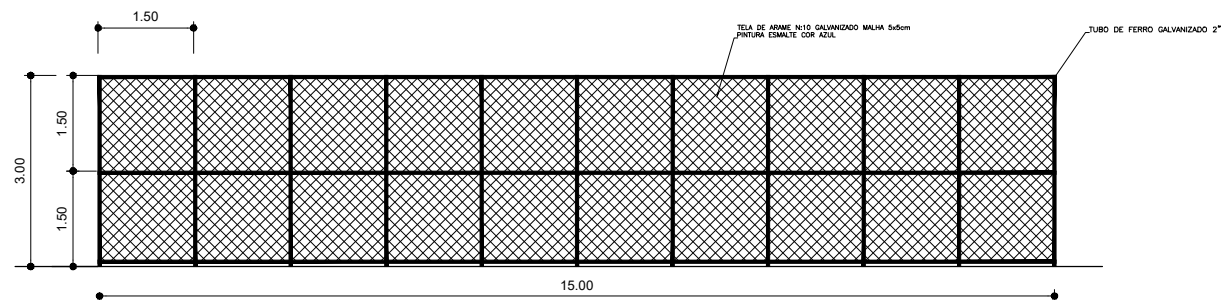
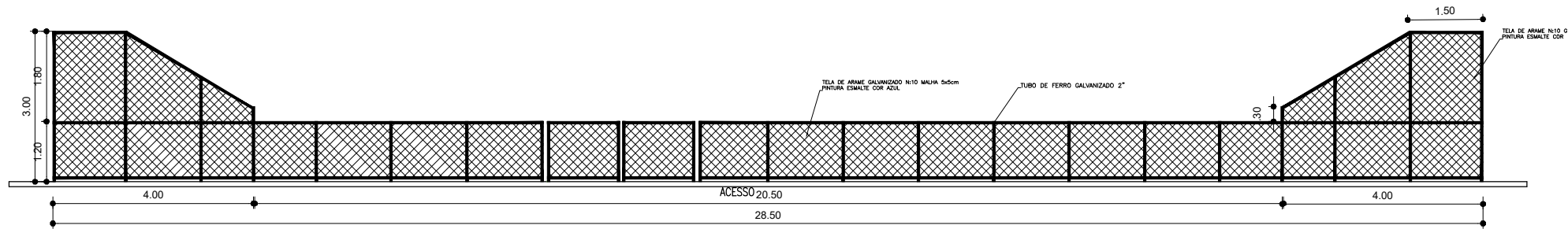
PROJETO:
ARQUITETURA

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
EDINALDO AZEVEDO

CONTEÚDO:
PLANTA BAIXA (NÍVEL DA CALHA)

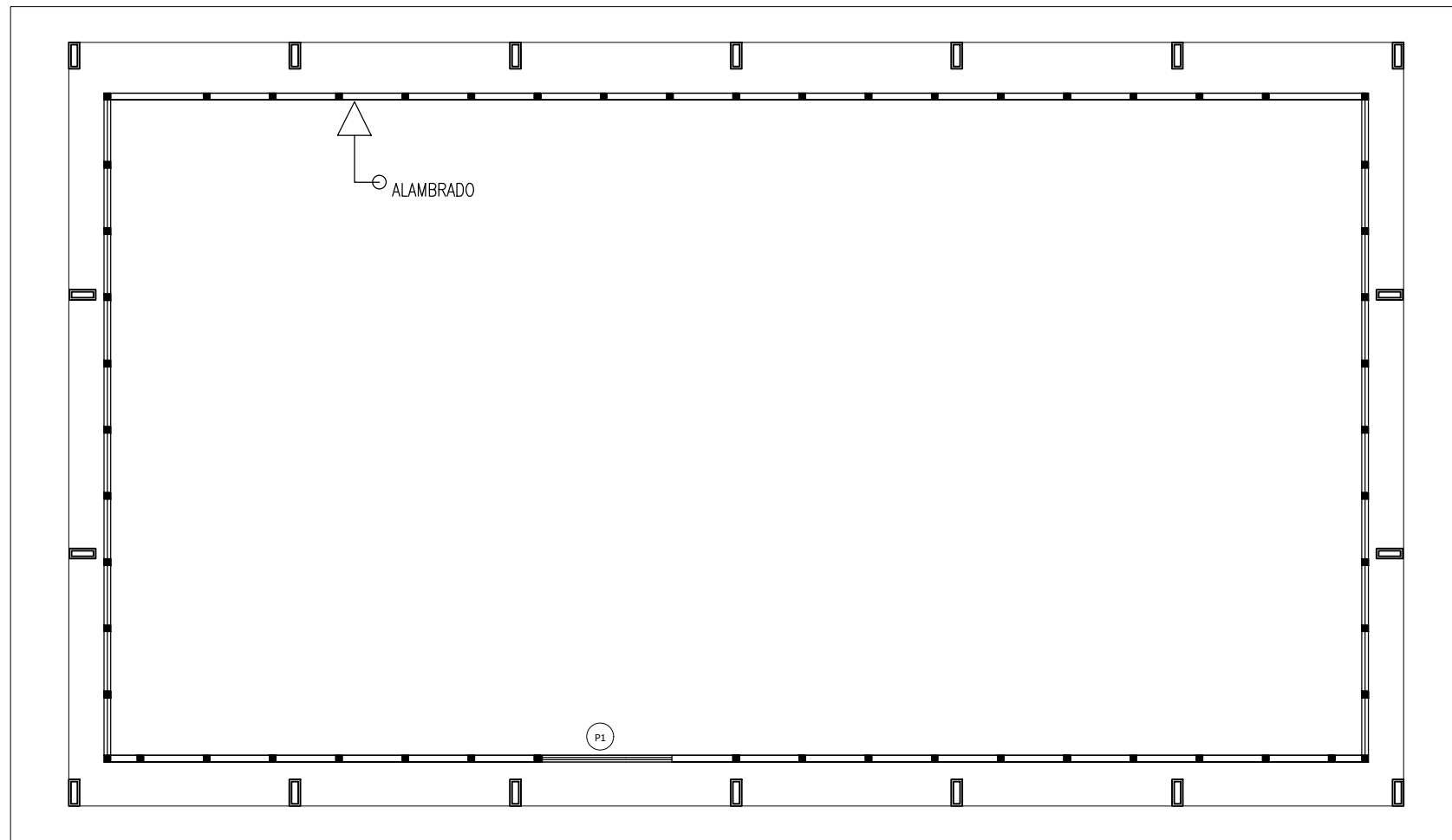
PRANCHA:
05
07

REVISÃO: ESCALA: INDICADA DATA: MAIO/ 2025 DESENHO: EDINALDO AZEVEDO



ARQ 08/10
DETALHE ALAMBRADO
ESCALA 1/ 100

ARQ 10/10
DETALHE TRAVES FUTSAL
ESCALA 1/ 100



ARQ 09/10
PLANTA BAIXA
ESCALA 1/ 100

Edinaldo Azevedo
Edinaldo da Silva Azevedo
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44465 - D

 Prefeitura Municipal de PENTECOSTE SEC. DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO			
OBSERVAÇÕES:			
QUADRA POLIESPORTIVA			
LOCAL: E.E.I.F. DOMINGOS DA CUNHA BRAGA – LOCALIDADE DE UMBURANAS, PENTECOSTE–CE			
PROJETO: ARQUITETURA			RESPONSÁVEL TÉCNICO: EDINALDO AZEVEDO
CONTEÚDO: – DETALHE EQUIPAMENTO – TRAVES – DETALHE ALAMBRADO			PRANCHA: 06 07
REVISÃO:	ESCALA: INDICADA	DATA: MAIO/ 2025	DESENHO: EDINALDO AZEVEDO



Edinaldo da Silva Azevedo
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44465 - D



OBSERVAÇÕES:

QUADRA POLIESPORTIVA

LOCAL:
E.E.I.F. DOMINGOS DA CUNHA BRAGA – LOCALIDADE DE UMBURANAS, PENTECOSTE-CE

PROJETO:
ARQUITETURA

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
EDINALDO AZEVEDO

CONTEÚDO:

- DETALHE EQUIPAMENTO – TABELA DE BASQUETE
- DETALHE EQUIPAMENTO – REDE DE VOLEI

PRANCHA:
07 / 07

REVISÃO:

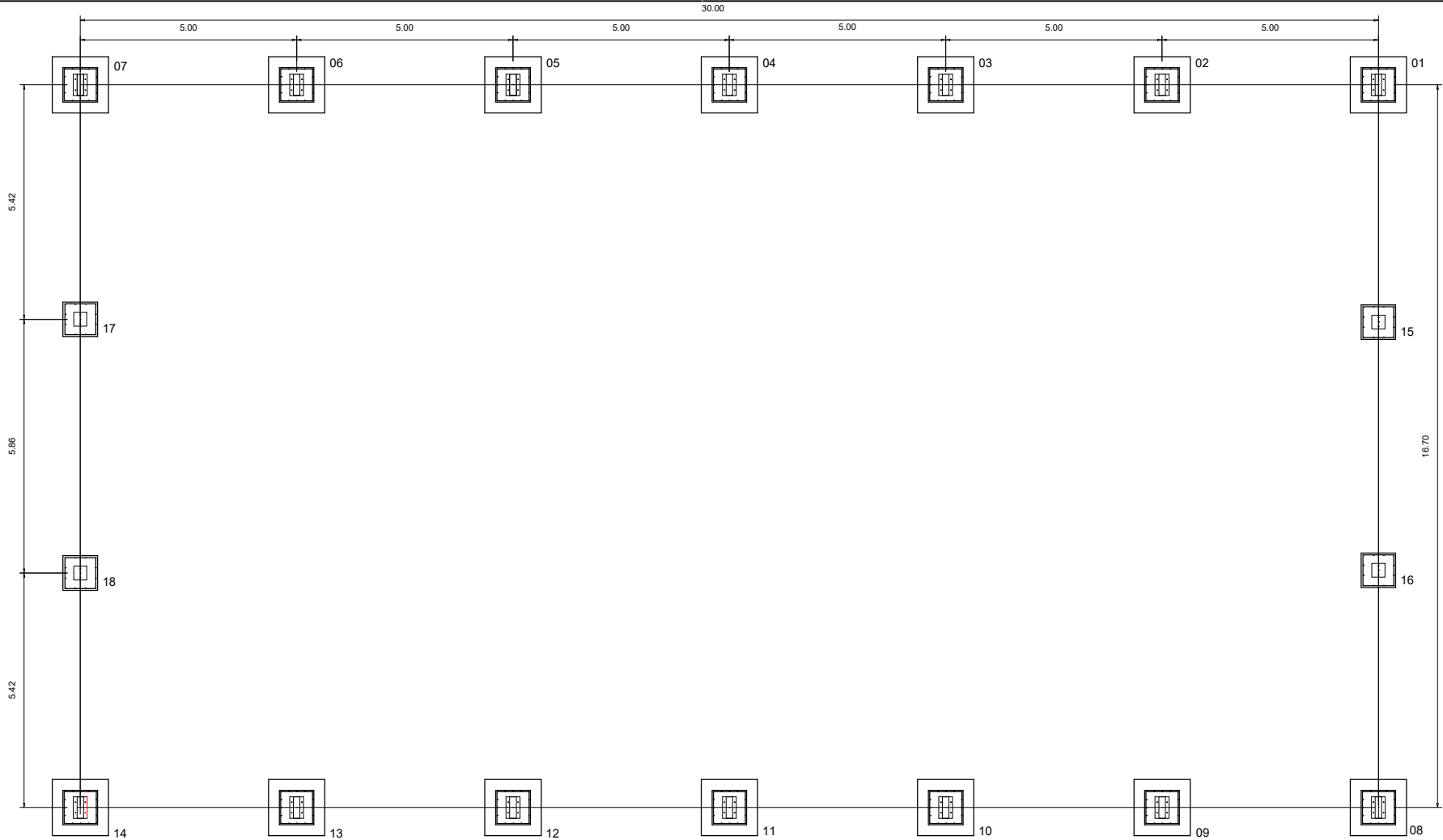
ESCALA:

INDICADA

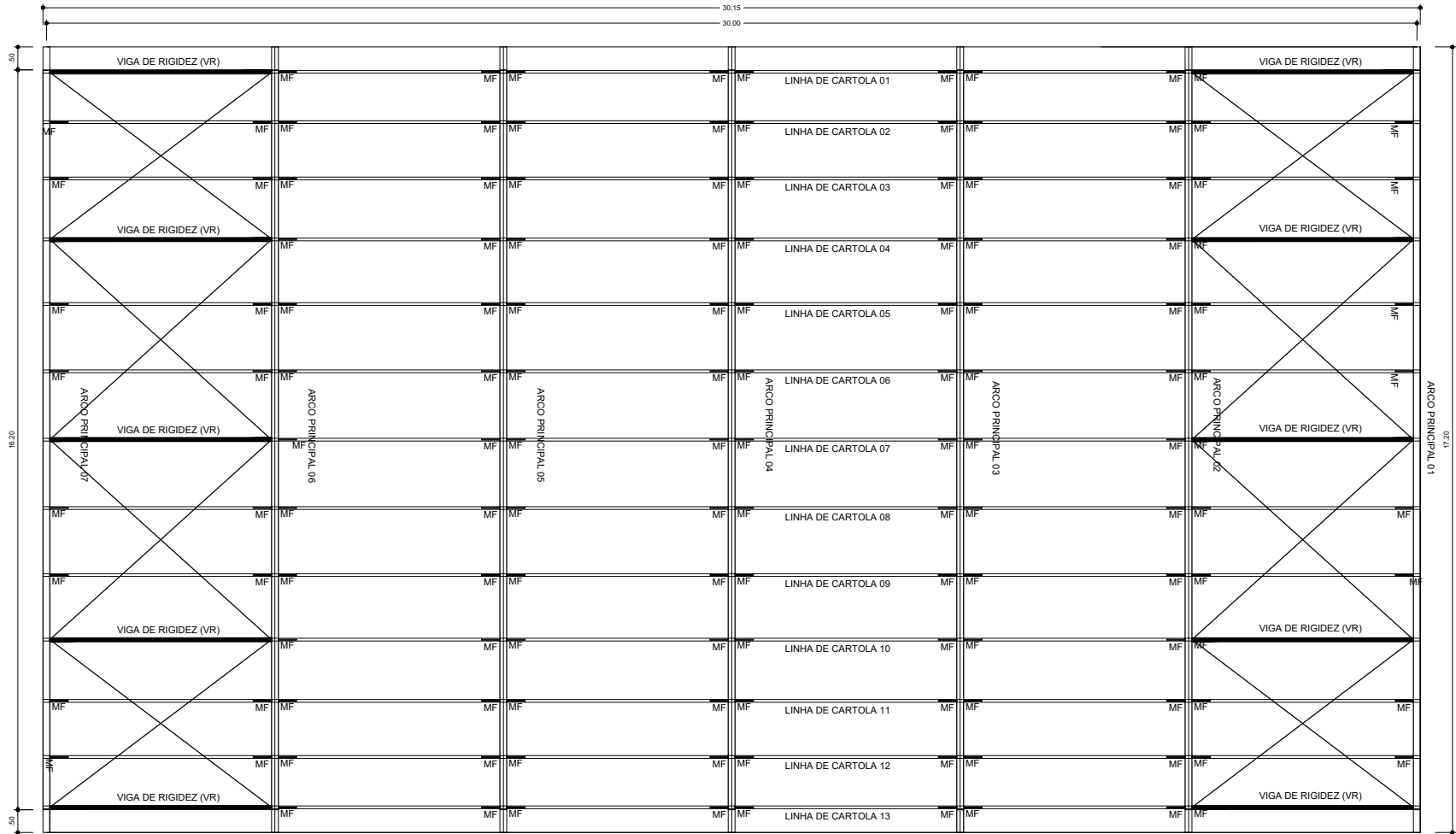
DATA:	MAIO/ 2025
-------	------------

DESENHO:

EDINALDO AZEVEDO



PLANTA DOS BLOCOS E EIXOS DE BALDRAME
ESCALA: 1/100



PLANTA DA COBERTURA
ESCALA: 1/100

RELAÇÃO DE MATERIAIS				
	DENOMINAÇÃO	BITOLA	QUANTIDADE	PESO (kg)
01.	Chumbador	ϕ 3" roscaço aço SAE 1020	68m	151
02.	Chapa do apoio inferior(oitão)	Chapa 8mmx300x320	6 peças	36,20
03.	Chapa do apoio inferior(arco)	Chapa 8mmx320x400	14 peças	112,54
04.	Cantoneira do apoio inferior(oitão)	L 3"x3"x½" laminada	2,4m	17,47
05.	Cantoneira do apoio inferior(arco)	L 3"x3"x½" laminada	9,80m	71,34
06.	Banzo de arco	U 150x32x3,35	522m	2798
07.	Montante e diagonal de arco	L 35x35x3,00	1200m	1843,20
08.	Presilha arco	L 25x25x2,25	48m	89,13
09	Reforço da emenda central do arco	Chapa 8mmx140x200	14 peças	24,62
10.	Lanternim(banzo)	U 150x50x3,00	60m	342,72
11.	Lanternim(reforço do banzo)	L 35x35x3,00	36m	55,30
12.	Banzo de pilar de oitão	U 130x50x2,65	120m	558,15
13.	Montante e diagonal pilar de oitão	L 35x35x2,25	270m	318,33
14.	Apoio das longarinas nos oitões	Chapa 5mmx100x150	48 peças	27,36
15.	Longarinas nos oitões	Cartola 90x40x20x2,00(90 é altura)	150m	585,6
16.	Terças da cobertura e banzo da VR	Cartola 70x40x20x2,00(70 é altura)	840m	2741,76
17	Diagonais da VR da cobertura	U 32x32x2,00	108m	138,24
18	Montantes e diagonais da VR da tabela de basquete (VTR)	U 32x32x2,00	42m	53,76
19.	Banzo de VR da tabela de basquete (VTR)	Cartola 90x40x20x2,00mm	24m	93,70
20	Banzo da viga de sustentação da tabela de basquete	U 130x50x2,65	18m	83,72
21.	Montantes e diagonais da viga de sustentação da tabela de basquete	L 35x35x2,25	36m	42,44
22.	Mão-francesa	U 32x32x2,00	294m	376,32
23.	Diagonal rígida das terças extremas	L 35x35x2,25	48m	56,59
24.	Contravento	ϕ ½" Aço SAE 1020	186m	184,14
25.	Contravento	ϕ ½" roscaço	10m	9,90
26.	Contravento	L 2½"x2½"x½" laminada	4,8	35,71
27.	Tirante para estabilização da tabela de basquete	ϕ ½" Aço SAE 1020	42m	41,58
28.	Mão-francesa para estabilização da tabela de basquete	C 100x40x20x2,00	9m	29,38
				10 918,20
29.	Telhas de aço, ondulado, altura 17mm, espessura 0,43mm, galvanizada, pintura eletrostática conforme cores no projeto. Quantidade = 1033,92 m			
30.	Telhas de aço trapezoidal, altura do trapézio 25mm, espesura 0,43mm, pintura eletroafática conforme cores no projeto. Quantidade = 365,3 m			
31.	Parafuso autoatarraxante ϕ ½"x½" com uma arruela de aço e uma de neopreme. Quantidade = 3000 peças.			
PESO = 10.918,20Kg + 5% PERDAS = 11.464,11KG				

Edinaldo Azevedo
Edinaldo da Silva Azevedo
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44465 - D



OBSERVAÇÕES:

QUADRA POLIESPORTIVA

LOCAL:
E.E.I.F. DOMINGOS DA CUNHA BRAGA – LOCALIDADE DE UMBURANAS, PENTECOSTE–CE

PROJETO:
ESTRUTURA METÁLICA

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
EDINALDO AZEVEDO

CONTEÚDO:
FUNDAÇÃO – PLANTA DOS BLOCOS
ESTRUTURA METÁLICA –PLANTA DE COBERTURA

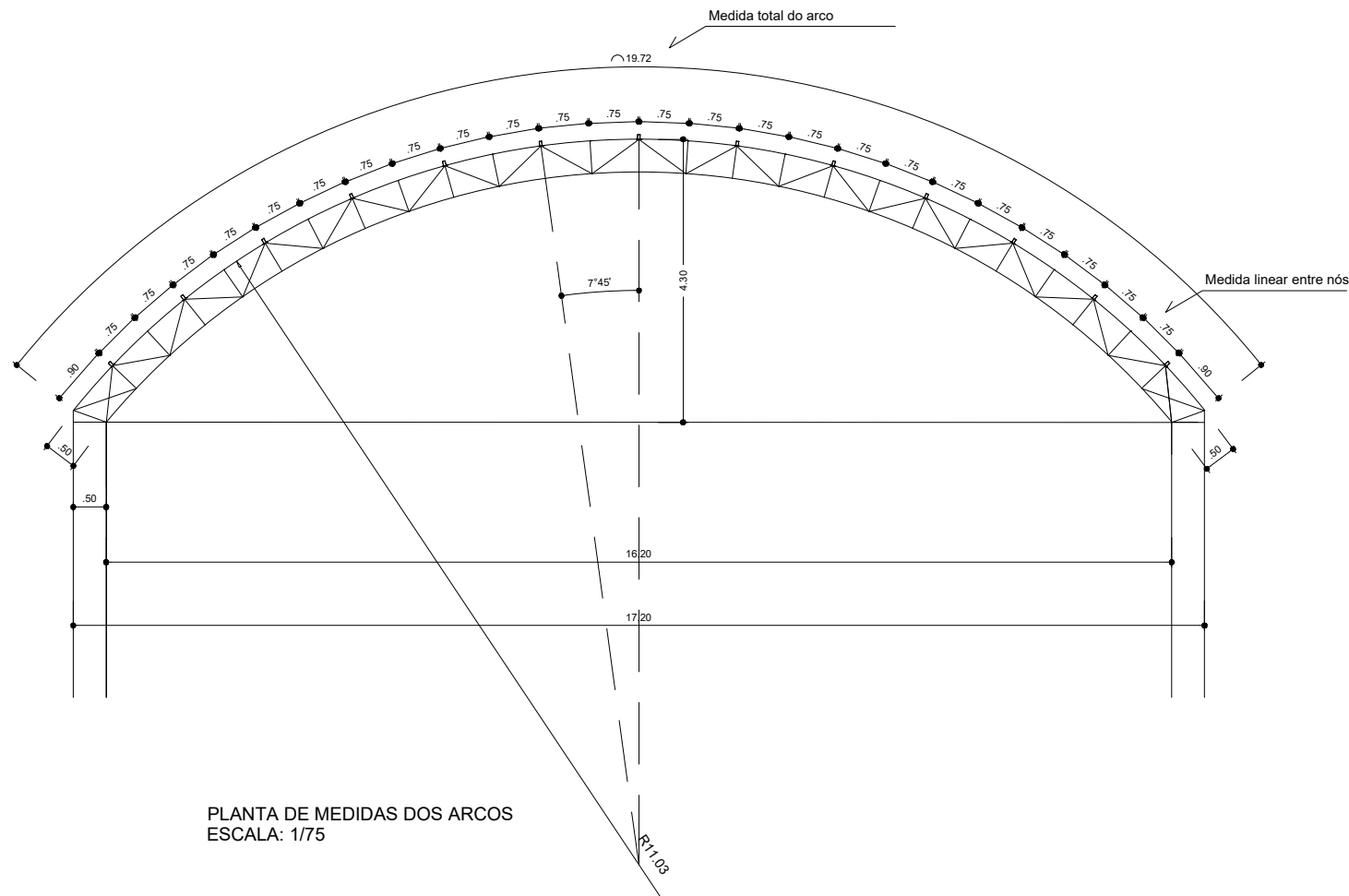
PRANCHA:
01
03

REVISÃO:

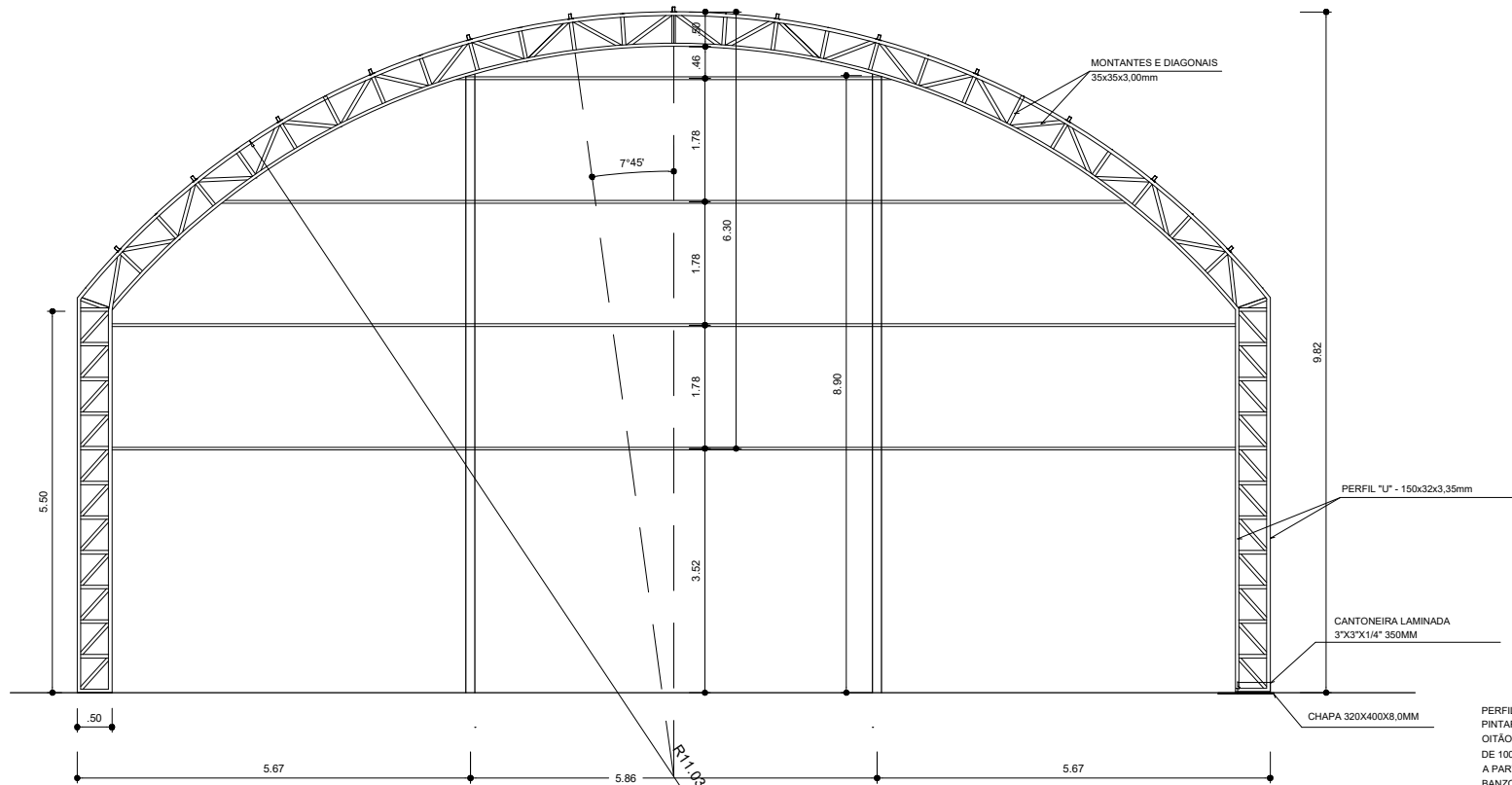
ESCALA:
INDICADA

DATA:
MAIO / 2025

DESENHO:
EDINALDO AZEVEDO

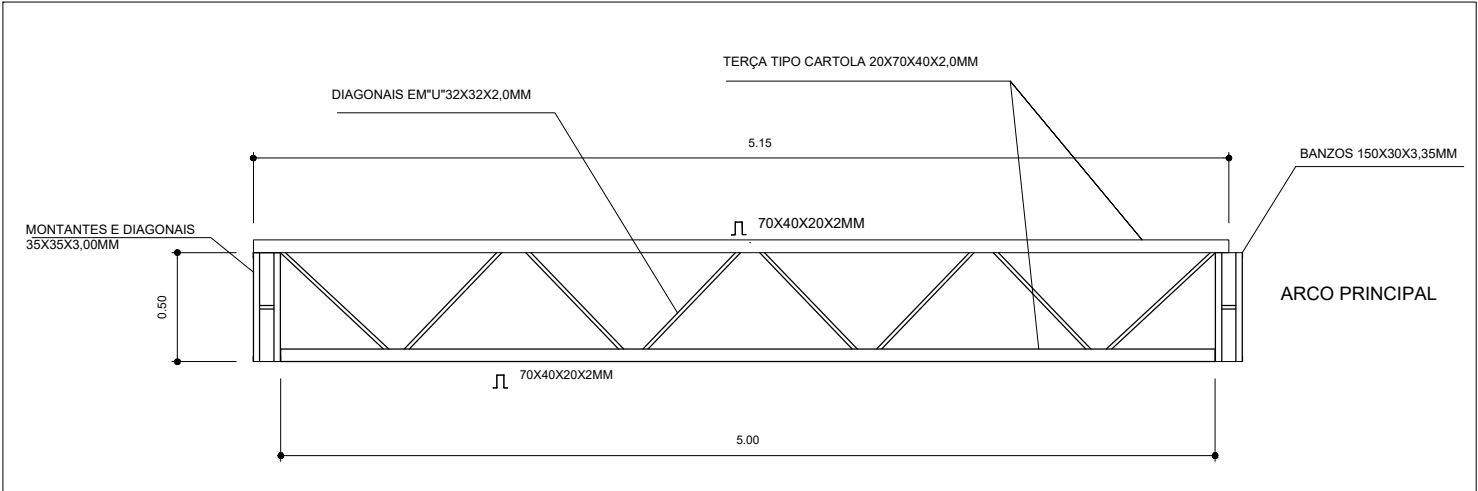


PLANTA DE MEDIDAS DOS ARCOS
ESCALA: 1/75

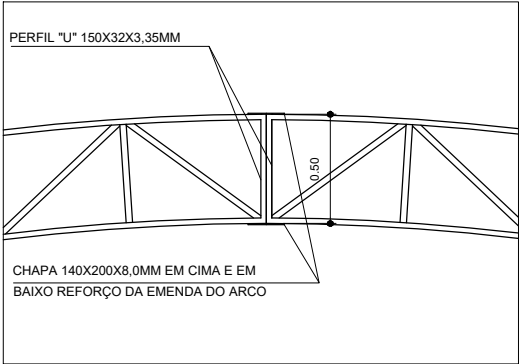


PLANTA DOS ARCOS E PILARES
ESCALA: 1/75

VIGA DE RIGIDEZ (VR) - 10 PEÇAS
SEM ESCALA



EMENDA CENTRAL DO ARCO
SEM ESCALA



Edinaldo da Silva Azevedo
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44465 - D



OBSERVAÇÕES:

QUADRA POLIESPORTIVA

LOCAL:
E.E.I.F. DOMINGOS DA CUNHA BRAGA – LOCALIDADE DE UMBURANAS, PENTECOSTE–CE

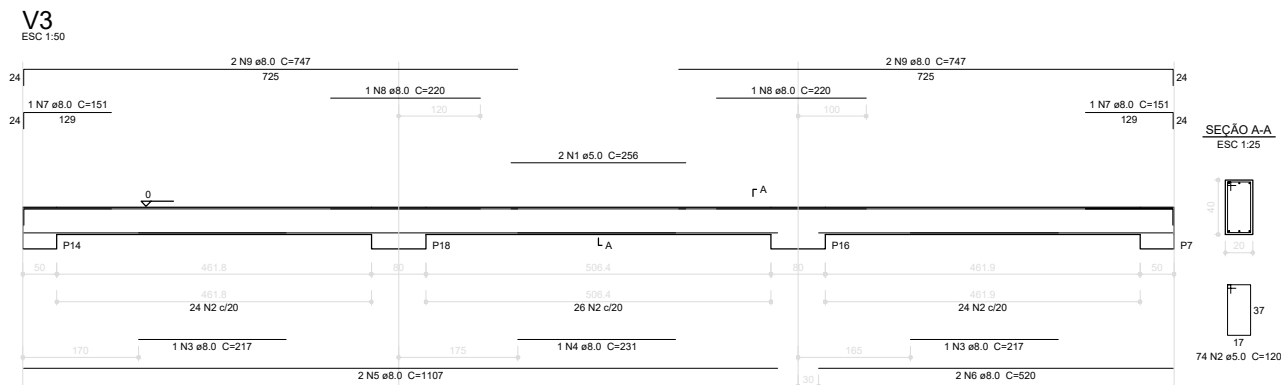
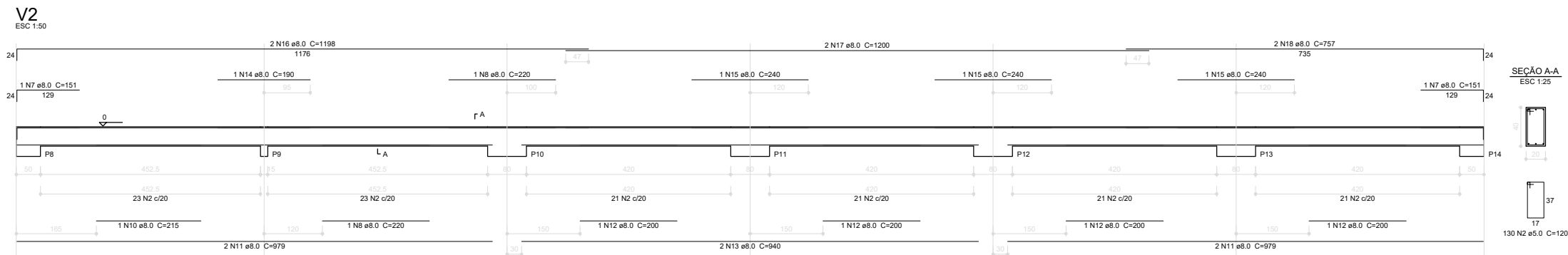
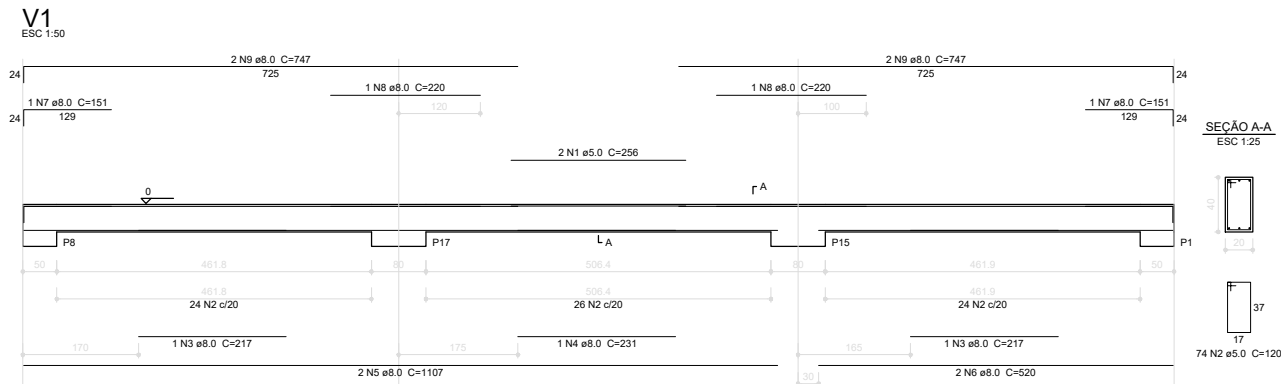
PROJETO:
ESTRUTURA METÁLICA

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
EDINALDO AZEVEDO

CONTEÚDO:
PLANTA DOS ARCOS E PILARES
DETALHAMENTOS

PRANCHA:
02
03

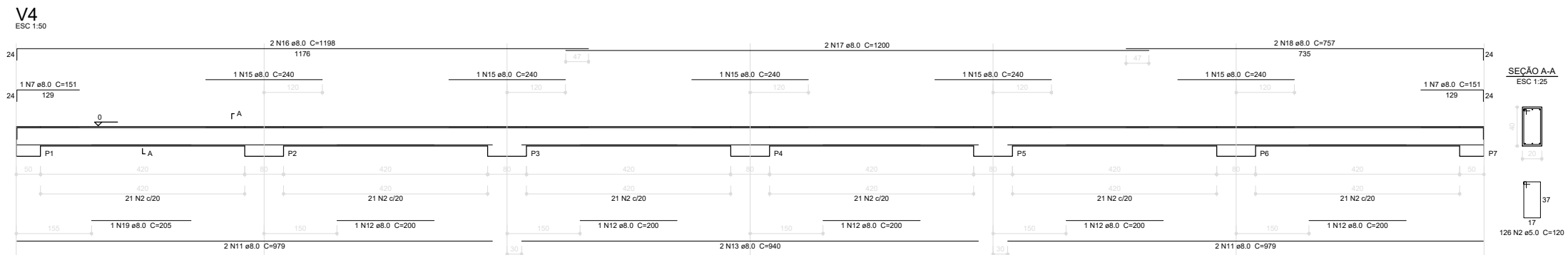
REVISÃO: ESCALA: INDICADA DATA: MAIO / 2025 DESENHO: EDINALDO AZEVEDO



Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	448.9	194.8
CA60	5.0	495.1	83.9
PESO TOTAL (kg)			
CA50		194.8	
CA60		83.9	

Volume de concreto (C-25) = 7.54 m³
Área de forma = 94.2 m²



Edinaldo da Silva Azevedo
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44465 - D



OBSERVAÇÕES:

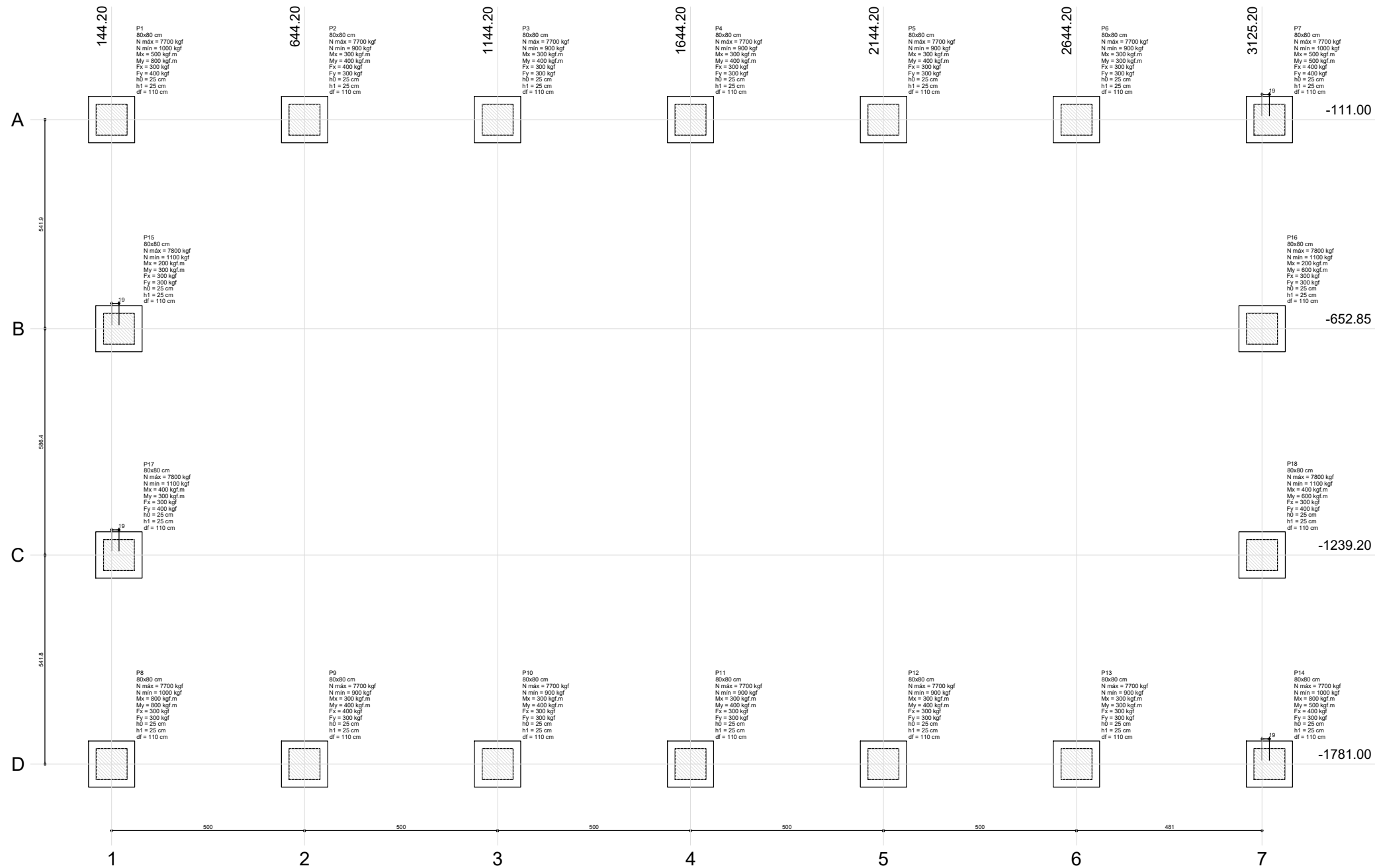
QUADRA POLIESPORTIVA

LOCAL:
E.E.I.F. DOMINGOS DA CUNHA BRAGA – LOCALIDADE DE UMBURANAS, PENTECOSTE-CE
PROJETO:
ESTRUTURAL
CONTEGGO:
DETALHAMENTO DAS VIGAS DE BALDRAME

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
EDINALDO AZEVEDO

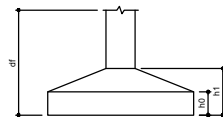
PRANCHA:
03
03

REVISÃO: ESCALA: INDICADA DATA: MAIO / 2025 DESENHO: EDINALDO AZEVEDO



Planta de localização
escala 1:50

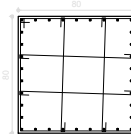
Pilar										Fundação				
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (kgf)	Carga Mín. (kgf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Fx (kgf)	Fy (kgf)	Lado B (cm)	Lado H (cm)	H0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	df (cm)
P1	80x80	144.20	-111.00	7700	1000	500	800	300	400	120	120	25	25	110
P2	80x80	644.20	-111.00	7700	900	300	400	300	300	120	120	25	25	110
P3	80x80	1144.20	-111.00	7700	900	300	400	300	300	120	120	25	25	110
P4	80x80	1644.20	-111.00	7700	900	300	400	300	300	120	120	25	25	110
P5	80x80	2144.20	-111.00	7700	900	300	400	300	300	120	120	25	25	110
P6	80x80	2644.20	-111.00	7700	900	300	400	300	300	120	120	25	25	110
P7	80x80	3144.20	-111.00	7700	1000	500	800	400	400	120	120	25	25	110
P8	80x80	144.20	-1781.00	7700	1000	800	800	300	300	120	120	25	25	110
P9	80x80	644.20	-1781.00	7700	900	300	400	300	300	120	120	25	25	110
P10	80x80	1144.20	-1781.00	7700	900	300	400	300	300	120	120	25	25	110
P11	80x80	1644.20	-1781.00	7700	900	300	400	300	300	120	120	25	25	110
P12	80x80	2144.20	-1781.00	7700	900	300	400	300	300	120	120	25	25	110
P13	80x80	2644.20	-1781.00	7700	900	300	400	300	300	120	120	25	25	110
P14	80x80	3144.20	-1781.00	7700	1000	800	800	400	400	120	120	25	25	110
P15	80x80	163.20	-652.85	7800	1100	200	300	300	300	120	120	25	25	110
P16	80x80	3125.20	-652.85	7800	1100	200	300	300	300	120	120	25	25	110
P17	80x80	163.20	-1239.20	7800	1100	400	300	300	300	120	120	25	25	110
P18	80x80	3125.20	-1239.20	7800	1100	400	300	300	300	120	120	25	25	110



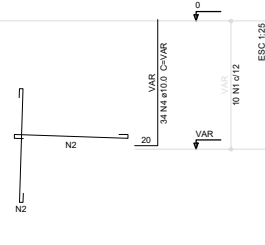
IMPORTANTE:
PREVER NA CONCRETAGEM PEÇAS DE 3/4" ROSCADA PARA FIXAÇÃO DA ESTRUTURA METÁLICA

P1=P2=P3=P4=P5=P6=P7=P8=P9=P10=P11=P12
=P13=P14=P15=P16=P17=P18

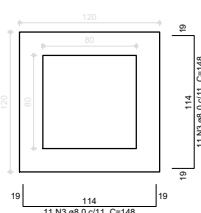
BALDRAME - L1
ESC 1:20



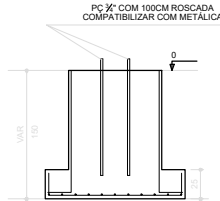
10 N1 e 0.0 C=320
20 N2 e 0.0 C=92



S1=S2=S3=S4=S5=S6=S7=S8=S9=S10=S11=S12
=S13=S14=S15=S16=S17=S18
CORTE
ESC 1:25



Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kg/m³

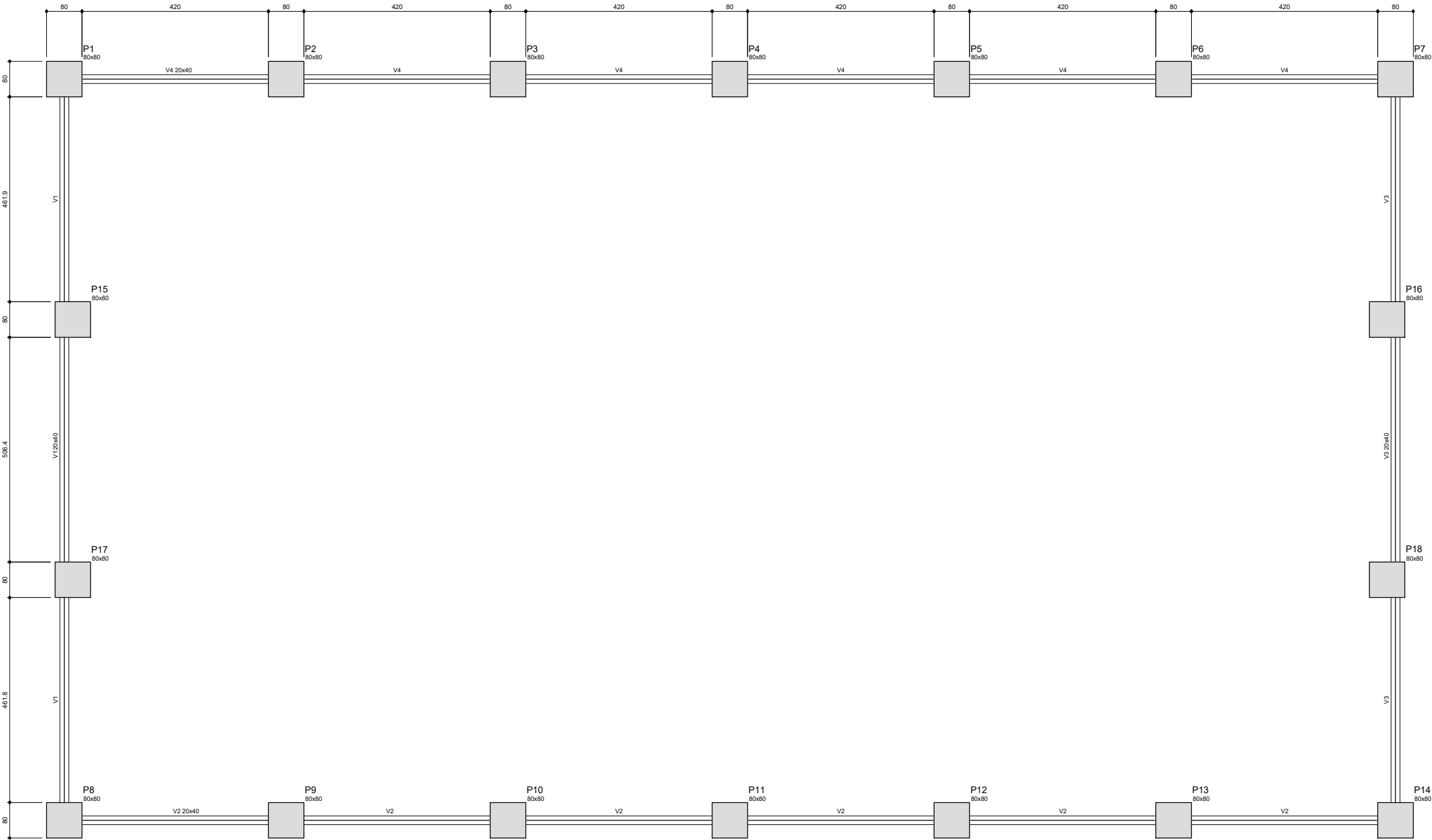


Resumo do aço			
AÇO	DIAM (mm)	C. TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	566.1	254.4
CA60	10.0	771.2	323
PESO TOTAL (kg)			210
CA50	777.4		
CA60	210		

Volume de concreto (C-25) = 20.88 m³
Área de forma = 84.96 m²

Edinaldo Azevedo
Edinaldo da Silva Azevedo
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44465 - D

OBSERVAÇÕES:			
QUADRA POLIESPORTIVA			
LOCAL: E.E.F. DOMINGOS DA CUNHA BRAGA - LOCALIDADE DE UMBURANAS, PENTECOSTE-CE			
PROJETO: ESTRUTURAL		RESPONSÁVEL TÉCNICO: EDINALDO AZEVEDO	
CONTEÚDO: FUNDAÇÃO EM SAPATAS PLANTAS, CARGAS E DETALHES		PRANCHAS: 01 03	
REVISÃO:	ESCALA: INDICADA	DATA: MAIO / 2025	DESENHO: EDINALDO AZEVEDO



Características dos materiais	
fck	Ecs
(kgf/cm²)	(kgf/cm²)
250	238000

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	20x40	0	0
V2	20x40	0	0
V3	20x40	0	0
V4	20x40	0	0

Forma do pavimento Baldrame
escala 1:50

Edinaldo Azevedo
Edinaldo da Silva Azevedo
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44465 - D



OBSERVAÇÕES:

QUADRA POLIESPORTIVA

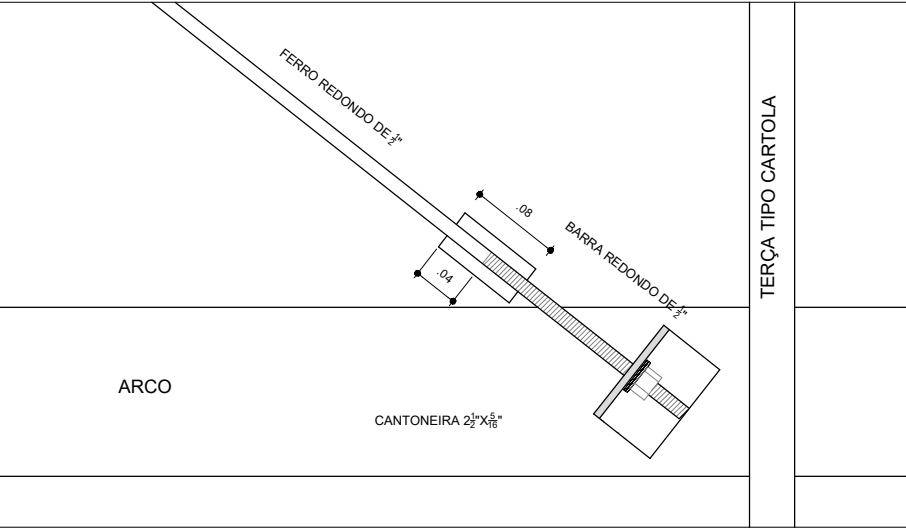
LOCAL:
E.E.I.F. DOMINGOS DA CUNHA BRAGA – LOCALIDADE DE UMBURANAS, PENTECOSTE–CE
PROJETO:
ESTRUTURAL
CONTEGDO:
PLANTA – VIGAS DE BALDRAME

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
EDINALDO AZEVEDO

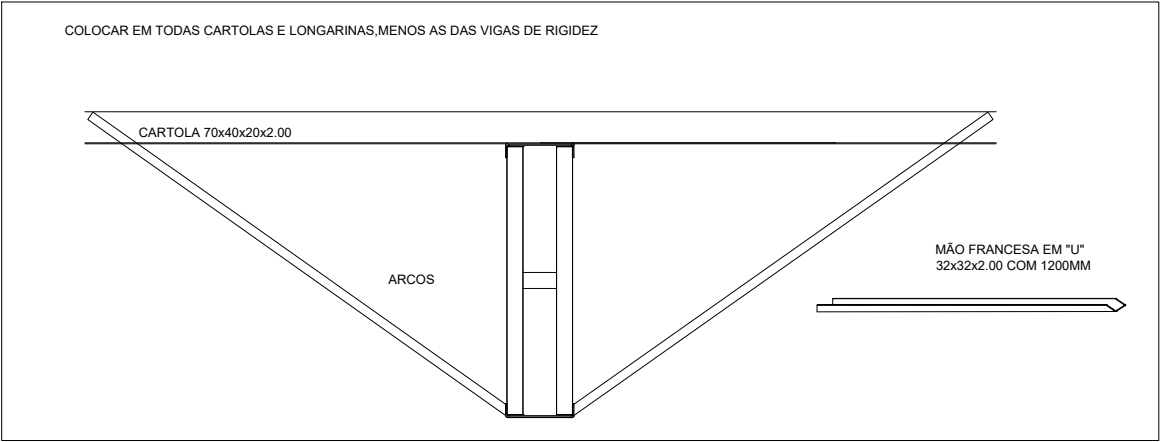
PRANCHA:
02
03

REVISÃO: ESCALA: INDICADA DATA: MAIO / 2025 DESENHO:

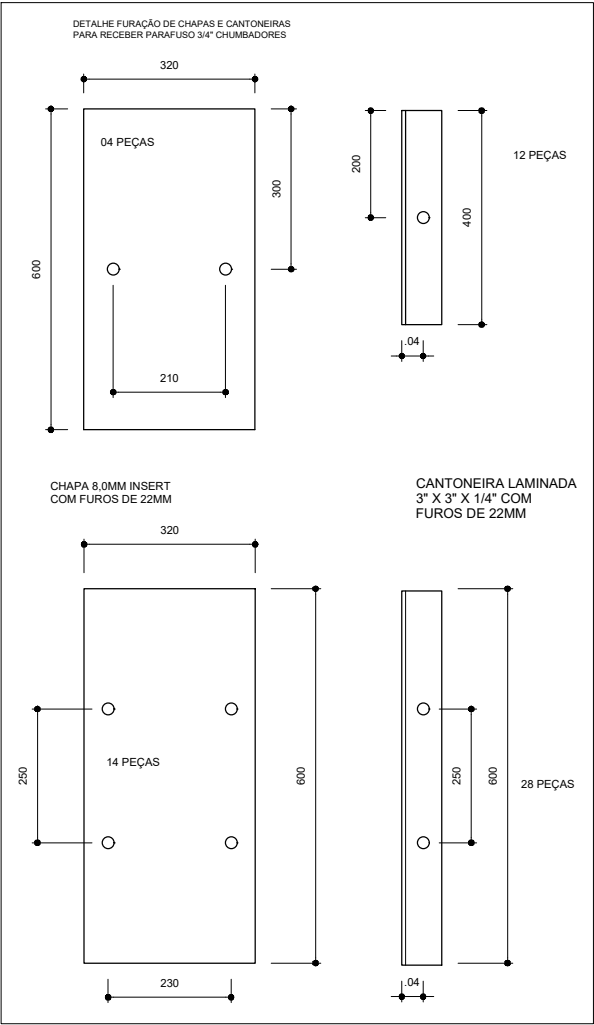
DETALHE DA FIXAÇÃO DO CONTAVENTAMENTO SEM ESCALA



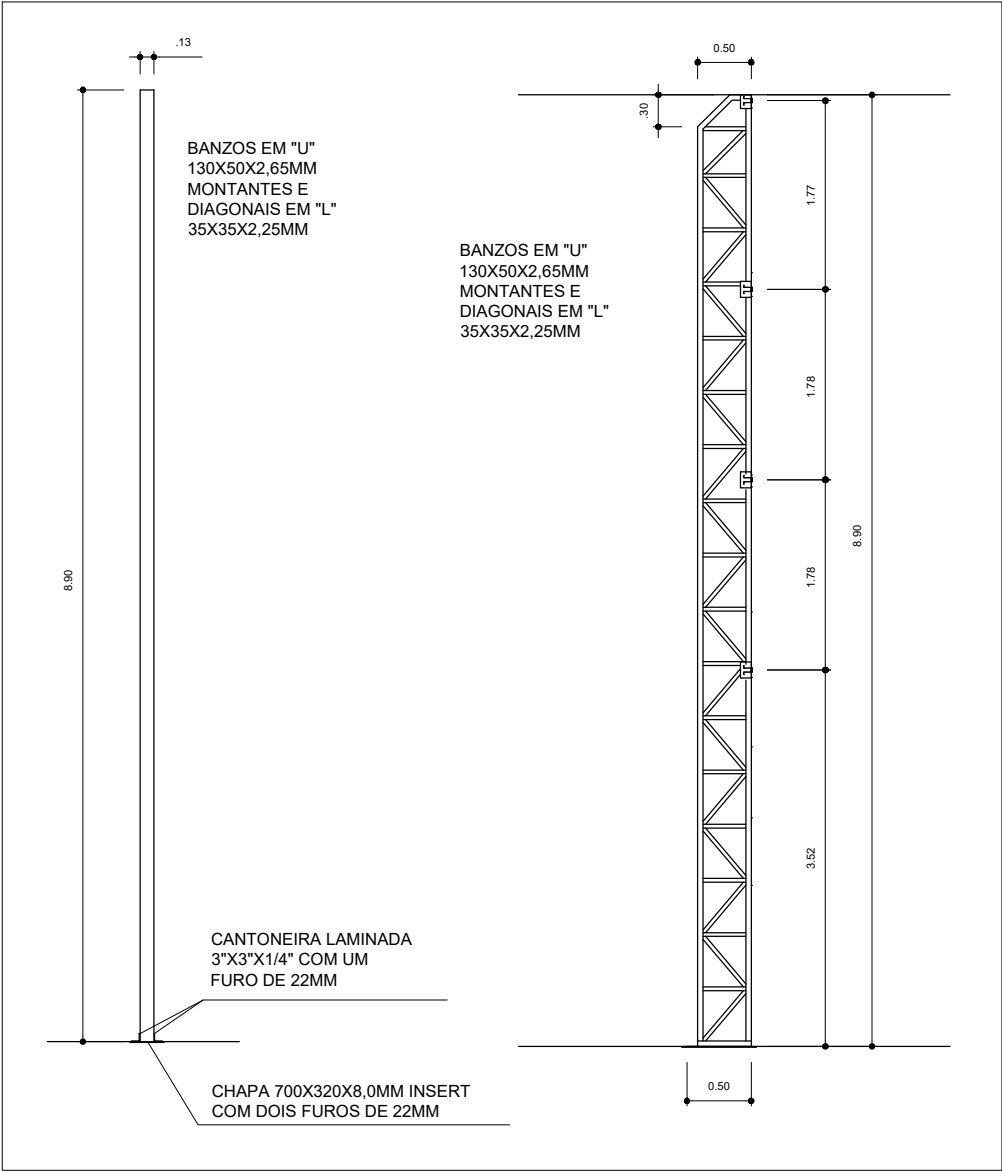
DETALHE DA MÃO FRANCESA. SEM ESCALA



DETALHES DAS CHAPAS ESCALA: 1/10



PLANTA DOS PILARES LATERAIS ESCALA 1:50



Edinaldo Azevedo
Edinaldo da Silva Azevedo
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44465 - D



Prefeitura Municipal de
PENTECOSTE
SEC. DE INFRAESTRUTURA E
DESENVOLVIMENTO URBANO

OBSERVAÇÕES:

QUADRA POLIESPORTIVA

LOCAL:
E.E.I.F. DOMINGOS DA CUNHA BRAGA – LOCALIDADE DE UMBURANAS, PENTECOSTE–CE

PROJETO:
ESTRUTURA METÁLICA

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
EDINALDO AZEVEDO

CONTEÚDO:
DETALHAMENTOS

PRANCHA:
03
03

REVISÃO:

ESCALA:
INDICADA

DATA:
MAIO / 2025

DESENHO:
EDINALDO AZEVEDO

EXIGÊNCIA DE QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA POLIESPORTIVA NA ESCOLA E.E.I.F DOMINGOS DA CUNHA BRAGA, NA LOCALIDADE DE UMBURANAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE PENTECOSTE.

1. Exigência de Qualificação Técnica

A PROPONENTE deverá comprovar que possui, em seu quadro permanente ou como responsável técnico, na data prevista para a entrega dos documentos, **profissional de nível superior habilitado em Engenharia Civil**, regularmente registrado no CREA, detentor de Certidão de Acervo Técnico (CAT), acompanhada de Atestado(s) de Capacidade Técnica que comprovem a execução de serviços compatíveis com o objeto da presente licitação.

Os serviços deverão envolver as parcelas de maior relevância da obra, conforme **Art. 67, §2º da Lei nº 14.133/2021**, com as seguintes exigências quantitativas mínimas:

Item	Descrição Técnica	Quantidade Orçada	Quantitativo mínima Exigido
01	TELHA DE AÇO ZINCADA PRÉ-PINTADA INCLINAÇÃO 3%. VÃO 22m	1.034,37 m²	517,18 m²
02	ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO ARCO, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, TRANSPORTE COM GUINDASTE, JATEAMENTO E PINTURA	11.464,11 KG	5.732,05 KG
03	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO	523,32 m²	261,66 m²

04	ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIÂMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 ¼"), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 10 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM	180,24 m²	90,12 m²
-----------	---	------------------	-----------------

2. Comprovação por Atestados

Os atestados deverão ser emitidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, comprovando a execução de serviços com características e dimensões compatíveis com os quantitativos mínimos exigidos acima.

Não serão aceitos:

- Atestados de fiscalização, supervisão, gerenciamento, controle tecnológico ou assessoria técnica.
- Atestados de responsabilidade técnica não baixados junto ao CREA.

3. Comprovação por Atestados

Os atestados devem ser emitidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, e comprovar execução de serviços com características semelhantes aos da presente licitação, incluindo dimensões compatíveis com os quantitativos mínimos acima estabelecidos.

Não serão aceitos atestados de Fiscalização, Supervisão, Gerenciamento, Controle Tecnológico ou Assessoria Técnica de Obras, nem atestados de responsabilidade técnica não baixados por execução dos serviços junto ao CREA.

4. Justificativa Técnica

A exigência técnica acima atende ao **princípio da proporcionalidade** e está respaldada na jurisprudência consolidada do **Tribunal de Contas da União**, conforme os acórdãos (Acórdãos nº 1214/2013, 2622/2013 e 1215/2016), respeitando o disposto no art. 67, §2º da Lei nº 14.133/2021.

A definição dos quantitativos mínimos, correspondendo a 50% do total previsto no projeto executivo, visa assegurar a experiência prática da empresa licitante na execução de obras de porte similar, sem restringir indevidamente a competitividade.

5. Fundamentação Técnica para Exigência de Profissionais

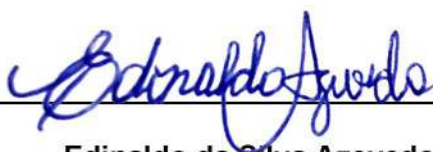
A exigência de profissional legalmente habilitado em Engenharia Civil se dá em razão da natureza da obra envolver a construção de edificação esportiva coberta, demandando conhecimentos técnicos compatíveis com as atribuições privativas deste profissional, conforme disposto na Resolução CONFEA nº 218/1973

6. Recomendação Complementar

- Recomenda-se a apresentação dos atestados acompanhados da ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) correspondente, devidamente registrada e baixada no CREA.
- A documentação deve conter identificação clara da obra, local de execução, quantitativos realizados e a efetiva responsabilidade técnica do profissional vinculado à empresa proponente.

Pentecoste, 28 de maio de 2025.

Atenciosamente,



Edinaldo da Silva Azevedo
Engenheiro Civil – CREA 44465

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

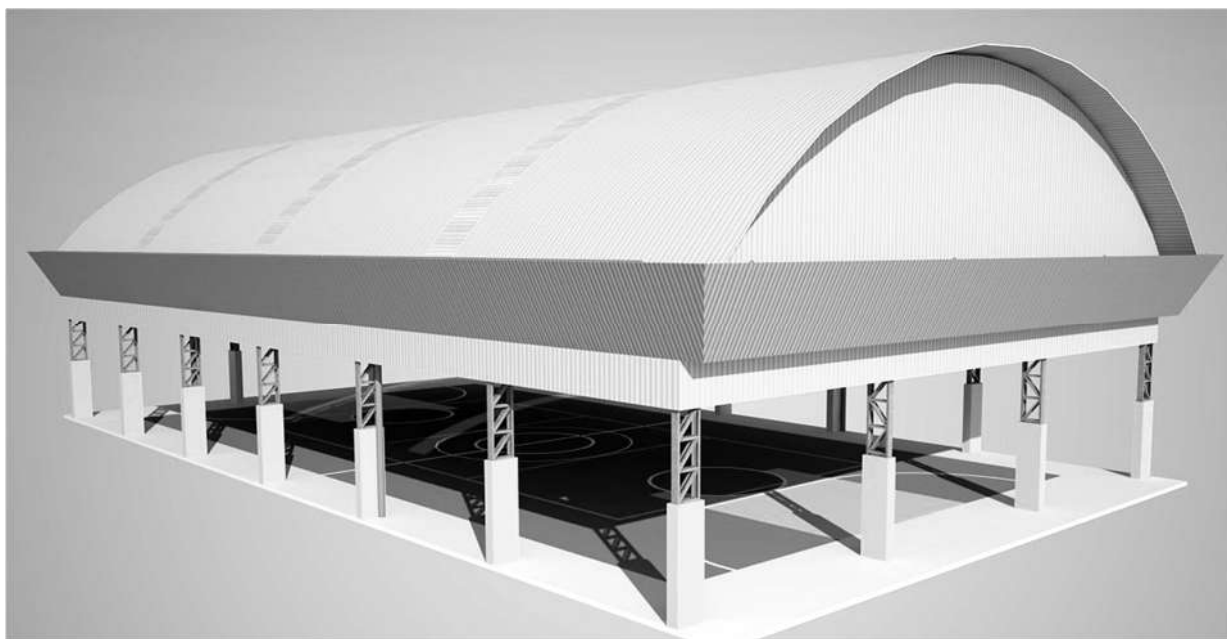


Imagem meramente ilustrativa

PROJETO PADRÃO CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA NA ESCOLA E.E.I.F. PREFEITO JOÃO GOMES DA SILVA, LOCALIZADA NO DISTRITO DE SERROTA, ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE PENTECOSTE.

MAIO 2025

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	1
1.1	INTRODUÇÃO	1
1.2	OBJETIVO DO DOCUMENTO	1
2	ARQUITETURA	2
2.1	CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	2
2.2	PARÂMETROS DE IMPLANTAÇÃO.....	3
2.3	PARÂMETROS FUNCIONAIS E ESTÉTICOS	3
3	SISTEMA CONSTRUTIVO.....	4
3.1	CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA CONSTRUTIVO	4
3.2	VIDA UTIL DO PROJETO	4
3.3	REFERÊNCIAS NORMATIVAS	4
4	ELEMENTOS CONSTRUTIVOS	5
4.1	- SERVIÇOS PRELIMINARES	5
4.2	SISTEMA ESTRUTURAL	6
4.2.1	Considerações Gerais	6
4.2.2	Caracterização e Dimensão dos Componentes.....	7
4.2.3	Normas Técnicas relacionadas.....	8
4.3	ESTRUTURA DE COBERTURAS	8
4.3.1	Estrutura Metálica.....	8
4.4	COBERTURAS	14
4.4.1	Telhas Metálicas - onduladas calandradas e planas - aço pré-pintado branco e azul profundo.....	14
4.4.2	Caracterização e Dimensões do Material	14
4.5	IMPERMEABILIZAÇÕES	15
4.5.1	Tinta Betuminosa.....	15
4.6	ACABAMENTOS/REVESTIMENTOS	16
4.7	PISO INDUSTRIAL POLIDO (QUADRA).....	17

4.7.1 Caracterização e Dimensões do Material:.....	17
4.7.2 Sequência de execução:	18
4.8 Pavimentação externa – lateral quadra.....	21
4.9 ELEMENTOS METÁLICOS.....	21
5 ELÉTRICA.....	23
5.1 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	23
5.1.1 Considerações Gerais	23
5.1.2 Entrada e medição.....	23
5.1.3 QDG.....	23
5.1.4 Condutores Elétricos	24
5.1.5 Luminárias e eletrodutos	24
5.1.6 Normas Técnicas Relacionadas	24
5.2 SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGA ATMOSFÉRICA - SPDA	25
5.2.1 Normas Técnicas Relacionadas	25
6 ÁGUAS PLUVIAIS.....	26
6.1 INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS	26


Edinaldo da Silva Azevedo
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44465 - D

1 INTRODUÇÃO

1.1 INTRODUÇÃO

O presente projeto destina-se à orientação para a construção de uma Quadra coberta com as seguintes dimensões: 17,30 x 30,25 metros e área 523,33 m², a ser implantada a ser implantada na Escola de Ensino Infantil e Fundamental Prefeito João Gomes da Silva, distrito de Serrota do Município de Pentecoste.

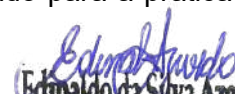
1.2 OBJETIVO DO DOCUMENTO

O memorial descritivo, como parte integrante de um projeto básico (pré-executivo), tem a finalidade de caracterizar criteriosamente todos os materiais e componentes envolvidos, bem como toda a sistemática construtiva utilizada. Tal documento relata e define integralmente o projeto básico e suas particularidades.

Constam do presente memorial a descrição dos elementos constituintes do projeto arquitetônico, com suas respectivas sequências executivas e especificações. Constam também do Memorial a citação de leis, normas, decretos, regulamentos, portarias, códigos referentes à construção civil, emitidos por órgãos públicos federais, estaduais e municipais, ou por concessionárias de serviços públicos.

A construção de uma quadra de Esporte Poliesportiva, na **E.E.I.F Prefeito João Gomes da Silva**, distrito de Serrota do Município de Pentecoste, buscará atender os principais tópicos:

- **Falta de infraestrutura adequada:** O piso da quadra existente na escola encontra-se bastante deteriorada e com fissuras que poderão ocasionar acidentes e a comunidade ficou sem o espaço adequado para a prática de atividades físicas e esportivas.


Edinaldo da Silva Azevedo
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44465 - D

- **Benefícios à saúde:** A prática regular de atividades físicas é essencial para a saúde física e mental da população. A construção da quadra proporcionará um ambiente seguro e acessível para que as pessoas pratiquem diversos esportes, como futsal, basquete, vôlei, entre outros.
- **Integração social:** A quadra se tornará um ponto de encontro para a comunidade, promovendo a integração social e a interação entre pessoas de diferentes idades e origens.
- **Estímulo à educação:** A quadra poderá ser utilizada pelas escolas da região para a realização de aulas de educação física e eventos esportivos.
- **Redução da criminalidade:** A prática de atividades físicas e esportivas é um importante fator de prevenção à criminalidade. A construção da quadra contribuirá para a segurança da comunidade, especialmente no período noturno.

2 ARQUITETURA

2.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

O Projeto da Quadra com cobertura visa atender a demanda de cobertura do espaço para práticas esportivas existentes nas escolas municipais do Município de Pentecoste.

O referido projeto apresenta uma área coberta total de 622,15 m² de cobertura, para implantação em terrenos de no mínimo (22 x 36) metros.

A técnica construtiva adotada é convencional, possibilitando a construção da quadra escolar em qualquer região do Município de Pentecoste, adotando materiais facilmente encontrados no comércio e não necessitando de mão-de-obra especializada.

A estrutura de fundações será em concreto armado e arco metálico treliçado. A cobertura será em telha metálica curvada.



Edinaldo da Silva Azevedo
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44465 - D

2.2 PARÂMETROS DE IMPLANTAÇÃO

Para definir a implantação do projeto no terreno a que se destina, foram considerados um melhor posicionamento e localização para melhor atender o acesso à edificação.

- **Topografia:** Foi feito o levantamento topográfico do terreno observando atentamente suas características procurando identificar as prováveis influências do relevo sobre a edificação, sobre aspectos de fundações e um melhor escoamento das águas superficiais.
- **Localização da Infraestrutura:** A quadra será implantada onde já existe uma quadra, que hoje encontra-se bastante deteriorada e com rachaduras que impossibilitam a prática esportiva pelos alunos.

2.3 PARÂMETROS FUNCIONAIS E ESTÉTICOS

Para a elaboração do projeto e definição do partido arquitetônico foram condicionantes alguns parâmetros, a seguir relacionados:

- **Volumetria do bloco** – Derivada do dimensionamento dos ambientes e da tipologia de coberturas adotada, a volumetria é elemento de identidade visual do projeto;
- **Tipologia das coberturas** – foi adotada solução de cobertura de arco treliçado metálico;
- **Elementos arquitetônicos de identidade visual** – elementos marcantes do partido arquitetônico, como pilares inclinados, volumes, revestimentos e etc. Eles permitem a identificação da tipologia Cobertura de Quadra;
- **Especificações das cores de acabamentos** – foram adotadas cores com destaque para a estrutura metálica em amarelo e as telhas nas cores branca e azul.


Edinaldo da Silva Azevedo
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44465 - D

3 SISTEMA CONSTRUTIVO

3.1 CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA CONSTRUTIVO

Em virtude em dá maior agilidade na análise de projeto e fiscalização de convênios e obras, optou-se pela utilização de um projeto-padrão do FNDE. Algumas das premissas deste projeto padrão têm aplicação direta no sistema construtivo adotado:

- Facilidade construtiva, com modelo e técnica construtivos amplamente difundidos;
- Obediência à legislação pertinente e normas técnicas vigentes no que tange à construção, saúde e padrões educacionais estabelecidos pelo FNDE/MEC.

Levando-se em conta esses fatores e como forma de simplificar a execução da obra, o sistema construtivo adotado foi o convencional, a saber:

- Estrutura de concreto armado;
- Estrutura metálica em arco treliçado para cobertura com telha metálica.

3.2 VIDA UTIL DO PROJETO

Sistema	Vida Útil mínima (anos)
Estrutura	≥ 50
Cobertura	≥ 20
Pisos Internos	≥ 13

3.3 REFERÊNCIAS NORMATIVAS

- Práticas de Projeto, *Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais*, SEAP - Secretaria de Estado de Administração e do Patrimônio;



Edinaldo da Silva Azevedo
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44465 - D

- Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos;

- ABNT NBR 5674, *Manutenção de edificações – Procedimento*.

4 ELEMENTOS CONSTRUTIVOS

4.1 - SERVIÇOS PRELIMINARES

- A Empreiteira deverá executar, às suas expensas, as redes provisórias de energia elétrica e água potável.
- A Empreiteira deverá providenciar a colocação das placas Padrão da Prefeitura Municipal de Pentecoste, assim como aquelas determinadas pelo CREA, com dimensões (2 x 2) m.
- Demolição e Retiradas

A execução de serviços de Demolição deverá atender as especificações da NBR 5682, NR 18 e demais normas e práticas complementares. Serão de responsabilidade empreiteira e responsável técnico todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessários para a perfeita execução dos serviços discriminados na planta de demolição.

Método da demolição: Deverá ser informado o tipo de demolição: Manual, mecânica, implosão ou mista.

Somente para os casos de demolição Parcial: Descrever os cuidados/procedimentos com o trecho do imóvel que não será demolida. Após a execução da demolição parcial, o Profissional deverá realizar vistoria e apresentar Laudo Técnico das condições de estabilidade da edificação. Caso haja necessidade de obras de reforços, apresentar as ações corretivas visando a Recuperação do Desempenho Estrutural, Segurança e Solidez das edificações vizinhas.

Proteções das Obras confrontantes: Descrever os métodos a serem adotados para proteção dos imóveis vizinhos e passeio público.

Destinações dos resíduos da construção civil: Informar a destinação dos resíduos gerados pela demolição. Todo material excedente será retirado do imóvel e destinado a local devidamente licenciado como o aterro sanitário mais próximo da edificação.

4.2 SISTEMA ESTRUTURAL

4.2.1 Considerações Gerais

Neste item estão expostas algumas considerações sobre o sistema estrutural adotado, composto de elementos estruturais em concreto armado. Para maiores informações sobre os materiais empregados, dimensionamento e especificações deverão ser consultado o projeto executivo de estruturas.

Quanto à resistência do concreto adotada:

Estrutura	FCK (MPa)
Sapatas	25 MPa
Laje Piso	25 MPa
Vigas	25 MPa



Edinaldo da Silva Azevedo
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44465 - D

4.2.2 Caracterização e Dimensão dos Componentes

4.2.2.1 Fundações

A fundação prevista é superficial e do tipo direta com profundidade de 1,50m, executada em um sistema composto de vigas baldrame em concreto armado e sapatas isoladas em concreto armado, que terão por função principal transferir ao solo subjacente as cargas oriundas da superestrutura, solo deverá ter capacidade de carga à ruptura mínima de 2 kg/cm², considerando o solo homogêneo.

As cavas para fundações foram executadas, conforme o projeto elaborado e principalmente, de acordo com a natureza do terreno existente sobre a projeção da obra, estando de acordo com o estudo das sondagens realizado do referido terreno.

As sapatas isoladas serão em concreto armado com Fck mínimo de 25MPa, nas dimensões retangulares de acordo com o projeto estrutural Prancha 01/03, assentadas sobre solo e lastro de concreto simples, concreto magro, com 5cm de espessura, nas quais também serão embutidos os “arranques” dos pilares, formando o “pescoço” de cada pilar, e que serão preenchidos com concreto de resistência característica mínima de 20 MPa.

4.2.2.2 Vigas Baldrames

Para a execução de vigas de fundações (baldrame) deverão ser tomadas as seguintes precauções: na execução das formas estas deverão estar limpas para a concretagem, e colocadas no local escavado de forma que haja facilidade na sua remoção.

Não será admitida a utilização da lateral da escavação como delimitadora da concretagem das sapatas. Antes da concretagem, as formas deverão ser molhadas até a saturação.

A concretagem deverá ser executada conforme os preceitos da norma pertinente. A cura deverá ser executada conforme norma para se evitar a fissuração da peça estrutural.

As vigas baldrame serão em concreto armado, nas dimensões definidas no projeto e com um F_{ck} mínimo de 25 MPa, que recepcionarão o piso em concreto polido e amarração de toda estrutura metálica.

4.2.3 Normas Técnicas relacionadas

- ABNT NBR 5738, *Concreto – Procedimento para moldagem e cura de corpos-de-prova*;
- ABNT NBR 5739, *Concreto – Ensaio de compressão de corpos-de-prova cilíndricos*;
- ABNT NBR 6118, *Projeto de estruturas de concreto – Procedimentos*;
- ABNT NBR 7212, *Execução de concreto dosado em central*;
- ABNT NBR 8522, *Concreto – Determinação do módulo estático de elasticidade à compressão*;
- ABNT NBR 8681, *Ações e segurança nas estruturas – Procedimento*;
- ABNT NBR 14931, *Execução de estruturas de concreto – Procedimento*;

4.3 ESTRUTURA DE COBERTURAS

4.3.1 Estrutura Metálica

Características e Dimensões do Material

São utilizadas estruturas metálicas compostas por treliças, terças metálicas e posteriormente das telhas metálicas leves.

O tipo de aço a ser adotado nos projetos de estruturas metálicas deverá ser tipo ASTM A-36 ou ASTM A572 gr50. Parafusos para ligações principais – ASTM A325 – galvanizado a fogo;

Parafusos para ligações secundárias – ASTM A307-galvanizado a fogo;

Eletrodos para solda elétrica – AWS-E70XX;



Edinaldo da Silva Azevedo
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44465 - D

Barras redondas para correntes – ASTM A36;

Chumbadores para fixação das chapas de base – ASTM A36;

Perfis de chapas dobradas – ASTM A36;

Condições Gerais referência para a execução:

O fabricante da estrutura metálica poderá substituir os perfis que indicados nos Documentos de PROJETO de fato estejam em falta na praça. Sempre que ocorrer tal necessidade, os perfis deverão ser substituídos por outros, constituídos do mesmo material, e com estabilidade e resistência equivalentes às dos perfis iniciais.

Em qualquer caso, a substituição de perfis deverá ser previamente submetida à aprovação da FISCALIZAÇÃO, principalmente quando perfis laminados tenham que ser substituídos por perfis de chapa dobrados.

Caberá ao fabricante da estrutura metálica a verificação da suficiência da secção útil de peças tracionadas ou fletidas providas de conexão parafusadas ou de furos para qualquer outra finalidade.

Todas as conexões deverão ser calculadas e detalhadas a partir das informações contidas nos Documentos de PROJETO.

As conexões de oficinas poderão ser soldadas ou parafusadas, prévio critério estabelecido entre FISCALIZAÇÃO E FABRICANTE. As conexões de campo deverão ser parafusadas.

As conexões de barras tracionadas ou comprimidas das treliças ou contraventamento deverão ser dimensionadas de modo a transmitir o esforço solicitante indicado nos Documentos de PROJETO, e sempre respeitando o mínimo de 3000 kg ou metade do esforço admissível na barra.

Para as barras fletidas as conexões deverão ser dimensionadas para os valores de força cortante indicados nos Documentos de PROJETO, e sempre respeitando o mínimo de 75% de força cortante admissível na barra; havendo conexões a momento fletor, aplicar-se-á critério semelhante.

Todas as conexões soldadas na oficina deverão ser feitas com solda de ângulo, exceto quando indicado nos Documentos de DETALHAMENTO PARA EXECUÇÃO.

Quando for necessária solda de topo, esta deverá ser de penetração total. Todas as soldas de importância deverão ser feitas na oficina, não sendo admitida solda no campo.

As superfícies das peças a serem soldadas deverão se apresentar limpas isenta de óleo, graxa, rebarbas, escamas de laminação e ferrugem imediatamente antes da execução das soldas.

As conexões com parafusos ASTM A325 poderão ser do tipo esmagamento ou do tipo atrito.

Todas as conexões parafusadas deverão ser providas de pelo menos dois parafusos. O diâmetro do parafuso deverá estar de acordo com o gabarito do perfil, devendo ser no mínimo Ø1/2".

Todos os parafusos ASTM A325 Galvanizados deverão ser providos de porca hexagonal de tipo pesado e de pelo menos uma arruela revenida colocada no lado em que for dado o aperto.

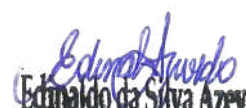
Os furos das conexões parafusadas deverão ser executados com um diâmetro Ø 1/16" superior ao diâmetro nominal dos parafusos.

Estes poderão ser executados por puncionamento para espessura de material até 3/4"; para espessura maior, estes furos deverão ser obrigatoriamente broqueados, sendo, porém, admitido sub-puncionamento.

As conexões deverão ser dimensionadas considerando-se a hipótese dos parafusos trabalharem a cisalhamento, com a tensão admissível correspondente à hipótese da rosca estar incluída nos planos de cisalhamento ($= 1,05 \text{ t} / \text{cm}^2$),

Os parafusos ASTM A325 galvanizados, quer em conexão do tipo esmagamento, como tipo atrito, deverão ser apertados de modo a ficarem tracionado, com 70% do esforço de ruptura por tração.

Os valores dos esforços de tração que deverão ser desenvolvidos pelo aperto estão indicados na tabela seguinte:



Edinaldo da Silva Azevedo
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44465 - D

Parafusos (Ø)	Força de tração (t)
1/2"	5,40
5/8"	8,60
3/4"	12,70
7/8"	17,60
1"	23,00
1 1/8"	25,40
1 1/4"	32,00
1 3/8"	38,50
1 1/2"	46,40

Nas conexões parafusadas do tipo atrito, as superfícies das partes a serem conectadas deverão se apresentar limpas isenta de graxa, óleo, etc.

Para que se desenvolvam no corpo dos parafusos as forças de tração indicadas na tabela anterior, o aperto dos parafusos deverá ser dado por meio de chave calibrada, não sendo aceito o controle de aperto pelo método de rotação da porca. As chaves calibradas deverão ser reguladas para valores de torque que correspondem aos valores de força de tração indicados na tabela anterior. Deverão ser feitos ensaios com os parafusos de modo a reproduzir suas condições de uso.

Para as conexões com parafusos ASTM A307 (ligações secundárias) e as conexões das correntes, poderão ser usadas porcas hexagonais do tipo pesado, correspondentes aos parafusos ASTM A394.



Edinaldo da Silva Azevedo
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44465 - D

Transporte e Armazenamento

Deverão ser tomadas precauções adequadas para evitar amassamento, distorções e deformações das peças causadas por manuseio impróprio durante o embarque e armazenamento da estrutura metálica.

Para tanto, as partes da estrutura metálica deverão ser providas de contraventamentos provisórios para o transporte e armazenamento.

As partes estruturais que sofrerem danos deverão ser reparadas antes da montagem, de acordo com a solicitação do responsável pela fiscalização da obra.

Montagem:

A montagem da estrutura metálica deverá se processar de acordo com as indicações contidas no plano de montagem (ver documentos de detalhamento para execução e especificações técnicas).

O manuseio das partes estruturais durante a montagem deverá ser cuidadoso, de modo a se evitar danos nestas partes; as partes estruturais que sofrerem avarias deverão ser reparadas ou substituídas, de acordo com as solicitações da FISCALIZAÇÃO.

Os serviços de montagem deverão obedecer rigorosamente às medidas lineares e angulares, alinhamentos, prumos e nivelamento.

Deverão ser usados contraventamentos provisórios de montagem em quantidades suficientes sempre que necessário e estes deverão ser mantidos enquanto a segurança da estrutura o exigir.

As conexões provisórias de montagem deverão ser usadas onde necessárias e deverão ser suficientes para resistir aos esforços devidos ao peso próprio da estrutura, esforços de montagem, esforços decorrentes dos pesos e operação dos equipamentos de montagem e, ainda, esforços devidos ao vento.


Edinaldo da Silva Azevedo
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44465 - D

Garantia:

O FABRICANTE deverá fornecer "Certificado de Garantia" cobrindo os elementos fornecidos quanto a defeitos de fabricação e montagem pelo período de 5 (cinco) anos, contados a partir da data de entrega definitiva dos SERVIÇOS.

Pintura:

Toda a superfície a ser pintada deverá estar completamente limpa, isenta de gorduras, umidade, ferrugem, incrustações, produtos químicos diversos, pingos de solda, carepa de laminação, furos, etc..

A preparação da superfície constará basicamente de jateamento abrasivo, de acordo com as melhores Normas Técnicas e obedecendo as seguintes Notas Gerais:

Depois da preparação adequada da superfície deverá ser aplicado 2 demãos de primer epóxi (Zarcão) de 50 micras cada demão e posteriormente 2 demãos de esmalte sintético também com 50 micras de espessura em cada demão.

Deverão ser respeitados os intervalos entre as demãos conforme a especificação dos fabricantes.

Para a cor do esmalte do esmalte sintético é indicado o amarelo ouro, conforme desenhos de arquitetura.

Inspeção e testes:

Todos os serviços executados estão sujeitos à inspeção e aceitação por parte da FISCALIZAÇÃO.



Edinaldo da Silva Azevedo
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44465 - D

4.3.1.1.1 Normas Técnicas Relacionadas:

_ABNT NBR-8800 Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios;

_ABNT NBR 6120– Cargas para cálculo de estruturas de edificações;

_ABNT NBR 14762 – Dimensionamento de perfis formados a frio;

_ABNT NBR-8800 – Detalhamento para Execução e montagem de estruturas metálicas;

_AISC – Manual of Steel Estructure, 9° edition.

Aplicação no Projeto

Estrutura da cobertura da quadra poliesportiva coberta.

4.4 COBERTURAS

4.4.1 Telhas Metálicas - onduladas calandradas e planas - aço pré-pintado branco e azul profundo.

4.4.2 Caracterização e Dimensões do Material

- Telhas onduladas calandradas de aço zincada pré-pintado - cor branca e azul profundo de acordo com projeto arquitetônico.

- 980 mm (cobertura útil) x 50 mm (espessura) x conforme projeto (comprimento)

- Modelo de Referência: Isoeste

– Telha Standard Ondulada calandrada e reta

– OND 17 ou Super Telhas ST 17/980 calandrada e reta.



Edinaldo da Silva Azevedo
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44465 - D

Sequência de execução

A colocação deve ser feita por fiadas, iniciando-se pelo beiral até a cumeeira, e simultaneamente em águas opostas. Obedecer à inclinação do projeto e a inclinação mínima determinada para cada tipo de telha. As primeiras fiadas devem ser amarradas às ripas com arame de cobre.

Aplicação no Projeto e Referência com os Desenhos

Cobertura da Quadra Poliesportiva.

Normas Técnicas relacionadas:

ABNT NBR 14514:2008, Telhas de aço revestido de seção trapezoidal – Requisitos.

4.5 IMPERMEABILIZAÇÕES

4.5.1 Tinta Betuminosa

Caracterização e Dimensões do Material:

Tinta asfáltica para concreto, alvenarias, ou composição básica de asfalto a base de solvente. Anticorrosiva e impermeabilizante.

Sequência de execução:

A superfície deveser estar limpa, retirada toda a sujeira e empecilhos que comprometam a eficiência do produto.

A forma correta e a aplicação com duas demãos, sendo cada uma em sentidos diferentes, necessitando um tempo de 12 horas em a 1a e a 2a demão.


Edinaldo da Silva Azevedo
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44465 - D

A pintura impermeabilizante deve cobrir toda a superfície da fundação, conexões e interfaces com os demais elementos construtivos.

Aplicação no Projeto e Referência com os Desenhos:

- Vigas Baldrame

Normas Técnicas relacionadas

_ ABNT NBR 9575 - Impermeabilização - Seleção e projeto

_ ABNT NBR 9574 - Execução de impermeabilização – Procedimento

_ ABNT NBR 15352 - Mantas termoplásticas de polietileno de alta densidade (PEAD) e de polietileno linear (PEBDL) para impermeabilização

_ ABNT NBR 9685 - Emulsão asfáltica para impermeabilização

4.6 ACABAMENTOS/REVESTIMENTOS

Foram definidos para acabamento materiais, resistentes e de fácil aplicação.

Pintura de Superfícies Metálicas

Características e Dimensões do Material

As superfícies metálicas receberão pintura a base de esmalte sintético conforme especificado em projeto e quadro abaixo.

Material: Tinta esmalte sintético CORALIT

Qualidade: de primeira linha

Cor: amarelo ouro (estrutura de cobertura).

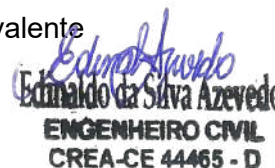
Acabamento: acetinado

Fabricante: Coral ou equivalente

Sequência de execução

Aplicar Pintura de base com primer: Kromik Metal Primer 74 ou equivalente

Pintura de acabamento



Edinaldo da Silva Azevedo
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44465 - D

Número de demãos: tantas demãos, quantas forem necessárias para um acabamento perfeito, no mínimo duas.

Deverá ser rigorosamente observado o intervalo entre duas demãos subseqüentes indicados pelo fabricante do produto.

Deverão ser observadas as especificações constantes no projeto estrutural metálico de referência.

Aplicação no Projeto e Referência com os Desenhos

- Estrutura metálica treliçada da quadra poliesportiva cobertura – Amarelo Ouro;
- Alambrado metálico do contorno da Quadra;
- Tabelas, corrimãos, traves.

Normas Técnicas relacionadas:

_ABNT NBR 11702: *Tintas para construção civil – Tintas para edificações não industriais – Classificação*;

_ABNT NBR 13245: *Tintas para construção civil - Execução de pinturas em edificações não industriais - Preparação de superfície*.

4.7 PISO INDUSTRIAL POLIDO (QUADRA)

4.7.1 Caracterização e Dimensões do Material:

Piso industrial polido, em concreto armado, fck 25MPa e demarcação da quadra com pintura à base de resina acrílica e tinta epóxi antiderrapante nas cores indicada em projeto.



Edinaldo da Silva Azevedo
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44465 - D

Estrutura do piso:

- Espessura da placa: 10cm - com tolerância executiva de +1cm/-0,5cm;
- Armadura superior, tela soldada nervurada Q-92 em painel;
- A armadura deve ser constituída por telas soldadas CA-60 fornecidas em painéis e que atendam a NBR 7481;
- Barras de transferência: barra de aço liso $\varnothing=12,5\text{mm}$; comprimento 35cm, metade pintada e engraxada;

- Sub Base:

A sub base de 4 cm com tolerância executiva de +2cm/- 1cm deverá ser preparada com brita graduada simples, com granulometria com diâmetro máximo de 19 mm.

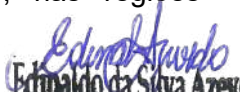
4.7.2 Sequência de execução:

- Preparo da sub-base:

A compactação deverá ser efetuada com sapo mecânico ou com placas vibratórias nas regiões confinadas, próximas aos pilares e bases deve-se proceder à compactação com placas vibratórias, de modo a obter-se pelo menos 100% de compactação na energia do proctor modificado.

- Isolamento da placa e sub-base:

O isolamento entre a placa e a sub-base, deve ser feito com filme plástico (espessura mínima de 0,15mm), como as denominadas lonas pretas; nas regiões das emendas, deve-se promover uma superposição de pelo menos 15cm.


Edinaldo da Silva Azevedo
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44465 - D

As formas devem ser rígidas o suficiente para suportar as pressões e ter linearidade superior a 3mm em 5m;

- Colocação das armaduras:

A armadura deve ter suas emendas feitas pela superposição de malhas da tela soldada, nos sentidos transversais e longitudinais.

- Plano de concretagem:

A execução do piso deverá ser feita por faixas, onde um longo pano é concretado e posteriormente as placas são cortadas, fazendo com que haja continuidade nas juntas longitudinais.

- Acabamento superficial:

A regularização da superfície do concreto deve ser efetuada com ferramenta denominada rodo de corte, aplicado no sentido transversal da concretagem, algum tempo após a concretagem, quando o material está um pouco mais rígido.

- Desempeno mecânico do concreto:

Deverá ser executado, quando a superfície estiver suficientemente rígida e livre da água superficial de exsudação. A operação mecânica deve ser executada quando o concreto suportar o peso de uma pessoa, deixando uma marca entre 2 a 4mm de profundidade.

O desempeno deve iniciar-se ortogonal à direção da régua vibratória, obedecendo sempre a mesma direção. Após o desempeno, deverá ser executado o alisamento superficial do concreto.



Edinaldo da Silva Azevedo
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44465 - D

-Cura:

- A cura do piso pode ser do tipo química ou úmida. Nos locais onde houver pintura, a cura química deverá ser removida conforme especificação do fabricante;

- Serragem das juntas:

- As juntas do tipo serradas deverão ser cortadas logo (em profundidade mínima de 3 cm) após o concreto tenha resistência suficiente para não se desagregar devendo obedecer à ordem cronológica do lançamento;

- Selagem das juntas:

- A selagem das juntas deverá ser feita quando o concreto estiver atingido pelo menos 70% de sua retração final;
- Quando não indicado em projeto, deve-se considerar declividade mínima de 0,5% no sentido do eixo transversal ou do longitudinal para as extremidades da quadra devendo neste caso, todos os ajustes de declividade serem iniciados no preparo do subleito.

- Pintura

Após a completa cura do concreto (aprox. 30 dias), a superfície deve ser preparada para receber a pintura demarcatória. Lavar ou escovar, eliminando toda poeira, partículas soltas, manchas gordurosas, sabão e mofo. Após limpeza e secagem total, fazer o molde demarcando a faixa a ser pintada, com aplicação da fita crepe em 2 camadas, tomando cuidado para que fiquem bem fixas, uniformes e perfeitamente alinhadas.

Toda pintura do piso da quadra deverá ser executada em tinta de piso em látex acrílico, com uma pintura em base resina acrílica quartzo em 2 demãos.

4.8 PAVIMENTAÇÃO EXTERNA – LATERAL QUADRA

Serão executados em rigorosa obediência ao projeto arquitetônico no que concerne ao tipo, formato, dimensões, cor, etc. O piso só será executado após o assentamento das canalizações que devem passar sob eles, como também, se for o caso, depois de completado o sistema de drenagem. Todos os pisos laváveis terão declividade de 0,5% no mínimo, em direção à sarjeta, para o perfeito escoamento da água.

Após a regularização da base será lançado um colchão de areia para posterior assentamento dos blocos de concreto. Serão utilizados bloquetes retangulares $e = 6,0\text{cm} \times 20,0\text{cm} \times 10,0\text{cm}$, com resistência mínima de 35 MPA, nas cores cinza claro, formando a paginação indicada no projeto.

Execução: A instalação deverá ser feita sobre lastro de concreto, ou base compactada, protegido com camada de pó de brita conforme condições locais existentes, com argamassa de cimento e areia traço 1:3.

Deverão ser previstas juntas de 1 a 2 mm entre as placas. O fornecimento e instalação dos pisos táteis deverão obedecer aos critérios estabelecidos da ABNT NBR 16537, bem como da ABNT NBR 9050.

4.9 ELEMENTOS METÁLICOS

4.9.1 Alambrados da quadra coberta

4.9.1.1 Caracterização e Dimensões do Material

Alambrado metálico composto de quadros estruturais em tubo de aço galvanizado a fogo, tipo industrial, requadros para fixação da tela em barra chata galvanizada e fechamento de Tela de arame galvanizado em malha quadrangular com espaçamento de 2".

- Dimensões: Quadros estrutural em tubo de aço galvanizado - $\varnothing = 1\frac{1}{2}$ " $e = 2\text{mm}$;
- "Requadros para fixação da tela em barra chata galvanizada - $\frac{3}{4}$ " $e = \frac{3}{16}$ ";
- "Batedor em barra chata galvanizada - $\frac{3}{4}$ " $e = \frac{3}{16}$ ";
- Trava de fechamento em barra redonda galvanizada a fogo ($\varnothing = 1\frac{1}{2}$ ")



Edinaldo da Silva Azevedo
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44465 - D

- Porta-cadeado em barra chata galvanizada ($1\frac{1}{4}"$ e=3/16");
- Tela de arame galvanizado (fio 10 = 2,77mm) em malha quadrangular com espaçamento de 2".
- Pintura: As superfícies do alambrado receberão pintura a base com base de Zarcão e cobertura em esmalte sintético na cor Azul;

4.9.1.2 Sequência de execução:

Os montantes e o travamento horizontal deverão ser fixados por meio de solda elétrica em cordões corridos por toda a extensão da superfície de contato.

Todos os locais onde houver ponto de solda e/ou corte, devem estar isentos de rebarbas, poeira, gordura, graxa, sabão, ferrugem ou qualquer outro contaminante. A tela deverá ser esticada, transpassada e amarrada no requadro do portão.

4.9.1.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Alambrado da quadra;

4.9.1.3 Equipamentos Esportivos

Basquete: estrutura para tabela modelo oficial (1,05 x 1,80)m, fixa conforme detalhe de Arquitetura, executada com postes de tubo de aço galvanizado com ($\varnothing=4"$) e de ($\varnothing=1"$), pintada na cor branca;

Voleibol: poste de voleibol oficial removível completo, rede, antena de fibra de vidro, protetores dos postes e cadeira para juiz, executada com tubo de aço galvanizado com ($\varnothing=3"$), pintada na cor branca;

Futebol de Salão e Handebol: trave oficial móvel e rede. Verificar detalhes no projeto de arquitetura, de tubos chumbados no piso para receber estes equipamentos, executada com tubo de aço galvanizado com ($\varnothing=3"$), pintada na cor branca;



Edinaldo da Silva Azevedo
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44465 - D

5 ELÉTRICA

5.1 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

5.1.1 Considerações Gerais

Todos os serviços deverão utilizar mão-de-obra de alto padrão técnico, não sendo permitido o emprego de profissionais desconhecedores da boa técnica e da segurança.

Todos os materiais básicos componentes como aparelhos e equipamentos a serem instalados, deverão atender aos padrões de fabricação e aos métodos de ensaio exigidos pela ABNT, assim como às especificações complementares da concessionária local.

As especificações dos materiais deverão ser seguidas rigorosamente. Cabe única e exclusivamente à Fiscalização aceitar ou não a similaridade dos materiais, marcas e fabricantes, que não estejam expressamente citados nestas especificações.

Também as especificações referentes a todos os serviços deverão ser seguidas rigidamente e complementadas pelo que está prescrito nas Normas Brasileiras pertinentes, no caso de eventual omissão. Qualquer alteração que se fizer necessária deverá ser submetida à apreciação da Fiscalização, para a sua devida aprovação ou não.

5.1.2 Entrada e medição

O ramal de serviço será aéreo e (ou) subterrâneo, e irá do quadro de medição existente na Escola e vai até o QGD da quadra e obedecerão aos padrões das concessionárias locais.

5.1.3 QDG

O quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado e pintura eletrostática com chaves, formado pelo seguinte sistema: Barramento trifásico e neutro em cobre com parafusos e conectores. Disjuntores monopolares (com suporte e parafusos), de

10 a 25A. Disjuntor geral trifásico de proteção 25A, disjuntor diferencial DR-25 e dispositivos de proteção contra surtos de tensão – DPS, conforme diagrama multifilar no projeto elétrico..

5.1.4 Condutores Elétricos

Para a alimentação elétrica interna da quadra, deverá ser empregado fio de cobre flexível isolado, anti-chama 750 V, com seções nominais de 2,5mm² e 4mm².

Todos os condutores deverão ser submetidos ao teste de continuidade, sendo que os últimos pontos de cada circuito deverão ser testados quanto à voltagem e amperagem disponíveis na rede da concessionária local, com todas as luminárias acesas, permitindo-se nesta situação somente uma queda máxima de 4%.

5.1.5 Luminárias e eletrodutos

As luminárias serão em projetor em alumínio polido com refletor em alumínio anonizado e difusor em vidro plano temperado transparente diâmetro de 40cm para lâmpada de LED com potência mínima de 200W.

A tomada será de sobrepor de 1000w e deverá ser localizada abaixo do QDG, usar eletroduto de aço galvanizado de ¾ e fixado com abraçadeira e parafuso.

Os eletrodutos para instalação das luminárias serão de aço galvanizado e os condutores em alumínio, fixados em abraçadeiras em aço, fixados com buchas, arruelas e parafusos, conforme projeto elétrico.

5.1.6 Normas Técnicas Relacionadas

- NR 10 – *Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade*;
- ABNT NBR 5382, *Verificação de iluminância de interiores*;
- ABNT NBR 5410, *Instalações elétricas de baixa tensão*;
- ABNT NBR 5413, *Iluminância de interiores*;
- ABNT NBR 5444, *Símbolos gráficos para instalações elétricas prediais*;
- ABNT NBR 5461, *Iluminação*;
- ABNT NBR 5471, *Condutores elétricos*;


Edinaldo da Silva Azevedo
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44465 - D

- ABNT NBR 6689, *Requisitos gerais para condutos de instalações elétricas prediais;*
- ABNT NBR 10898, *Sistema de iluminação de emergência;*
- ABNT NBR IEC 60669-2-1, *Interruptores para instalações elétricas fixas residenciais e similares – Parte 2-1: Requisitos particulares - Interruptores eletrônicos;*
- ABNT NBR IEC 60884-2-2, *Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo – Parte 2-2: Requisitos particulares para tomadas para aparelhos;*
- ABNT NBR NM 247-1, *Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V – Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60227-1, MOD);*
- ABNT NBR NM 60669-1, *Interruptores para instalações elétricas fixas domésticas e análogas – Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60669-1:2000, MOD);*
- ABNT NBR NM 60884-1, *Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo – Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60884-1:2006 MOD).*

5.2 SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGA ATMOSFÉRICA - SPDA

O projeto de SPDA é destinado a proteger a edificação contra descargas elétricas atmosféricas. A localização do sistema de proteção contra descargas atmosféricas deve obedecer ao projeto de elétrica. A nova instalação deve ser conectada a rede existente.

Os condutores de descida poderão ser embutidos no pilar externo e fixados na estrutura metálica através do terminal de fixação tipo prensa com 4 parafusos que será fixada à haste cooperweld através de solda exotérmica, conforme detalhamento projeto EDA 01/01.

O eletroduto (haste) de aterramento deverá ser instalado em uma caixa de inspeção circular diâmetro de 30cm, com tampa metálica.

Será instalada uma caixa de equalização terra de embutir, próximo ao QDG.

- NIVEL DE PROTEÇÃO II



Edinaldo da Silva Azevedo
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44465 - D

5.2.1 Normas Técnicas Relacionadas

- ABNT NBR 5419, *Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas.*

6 ÁGUAS PLUVIAIS

6.1 INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS

A captação das águas pluviais foi definida, nos trechos de cobertura onde necessário pelo uso de calhas e condutores de PVC 100mm e descarga no piso em calhas de drenagem á executar e em locais de fácil drenagem para o solo e saídas com tubos de PVC 150mm.

O projeto de drenagem de águas pluviais compreende:

- Calhas de cobertura: para a coleta das águas pluviais provenientes da cobertura de Quadra Pequena;
- Condutores verticais (AP): para escoamento das águas das calhas metálicas de chapa de aço galvanizado N°24 de cobertura até o deságue final.
 - Ralos hemisféricos (RH): ralo tipo abacaxi nas junções entre calhas de cobertura e condutores verticais para impedir a passagem de detritos para a rede de águas pluviais;
 - Calhas pré-moldadas de concreto com dimensões de (0,40 x 0,40)m, com grelha metálicas conforme especificado em projeto.

Normas Tecnicas Relacionadas

ABNT NBR 5680, *Dimensões de tubos de PVC rígido;*

ABNT NBR 5688, *Tubos e conexões de PVC-U para sistemas prediais de água pluvial, esgoto sanitário e ventilação – Requisitos;*

ABNT NBR 10844, *Instalações prediais de águas pluviais – Procedimento;*



Edinaldo da Silva Azevedo
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44465 - D

CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA POLIESPORTIVA NA ESCOLA E.E.IF.
OBRA: PREFEITO JOÃO GOMES DA SILVA, DISTRITO DE SERROTA, ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE PENTECOSTE.

BANCOS =
SINAPI - 04/2025 -
Ceará - SEINFRA - 028 -
NÃO DESONERADO
Ceará SBC - 05/2025 -
FLA - Fortaleza - CE



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1			ADMINISTRAÇÃO DA OBRA					R\$ 60.918,45	5,21 %
1.1	COMP01	Próprio	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	%	100,00	R\$ 498,39	R\$ 609,18	R\$ 60.918,45	5,21 %
2			SERVIÇOS PRELIMINARES					R\$ 1.994,68	0,17 %
2.1	C4541	SEINFRA	PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER	m²	4	R\$ 407,98	R\$ 498,67	R\$ 1.994,68	0,17 %
3			DEMOLIÇÕES E RETIRADAS					R\$ 31.378,37	2,68 %
3.1	C1049	SEINFRA	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	m³	71,04	R\$ 298,29	R\$ 364,60	R\$ 25.901,18	2,22 %
3.2	C3041	SEINFRA	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	m³	71,04	R\$ 30,37	R\$ 37,12	R\$ 2.637,00	0,23 %
3.3	C2533	SEINFRA	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM	m³	71,04	R\$ 32,71	R\$ 39,98	R\$ 2.840,18	0,24 %
4			MOVIMENTO DE TERRA PARA FUNDAÇÕES					R\$ 7.185,76	0,61 %
4.1	C1256	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	m³	72,47	R\$ 59,36	R\$ 72,56	R\$ 5.258,42	0,45 %
4.2	C2921	SEINFRA	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	m³	45,78	R\$ 34,44	R\$ 42,10	R\$ 1.927,34	0,16 %
5			FUNDAÇÕES					R\$ 57.803,51	4,94 %
5.1			CONCRETO ARMADO - SAPATAS					R\$ 40.403,89	3,46 %
5.1.1	C1611	SEINFRA	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM	m²	25,92	R\$ 49,01	R\$ 59,90	R\$ 1.552,61	0,13 %
5.1.2	C2827	SEINFRA	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm UTIL. 3X	m²	31,15	R\$ 146,35	R\$ 178,88	R\$ 5.572,11	0,48 %
5.1.3	C0216	SEINFRA	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	777,4	R\$ 12,31	R\$ 15,05	R\$ 11.699,87	1,00 %
5.1.4	C0217	SEINFRA	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	210	R\$ 12,40	R\$ 15,16	R\$ 3.183,60	0,27 %
5.1.5	C0843	SEINFRA	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	m³	20,88	R\$ 545,51	R\$ 666,78	R\$ 13.922,37	1,19 %
5.1.6	C1604	SEINFRA	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVACÃO	m³	20,88	R\$ 175,28	R\$ 214,24	R\$ 4.473,33	0,38 %
5.2			CONCRETO ARMADO - VIGAS BALDRAMES					R\$ 17.399,62	1,49 %
5.2.1	C1611	SEINFRA	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM	m²	15,63	R\$ 49,01	R\$ 59,90	R\$ 936,24	0,08 %
5.2.2	C2827	SEINFRA	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm UTIL. 3X	m²	31,4	R\$ 146,35	R\$ 178,88	R\$ 5.616,83	0,48 %
5.2.3	C0217	SEINFRA	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	83,9	R\$ 12,40	R\$ 15,16	R\$ 1.271,92	0,11 %
5.2.4	C0843	SEINFRA	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	m³	7,54	R\$ 545,51	R\$ 666,78	R\$ 5.027,52	0,43 %
5.2.5	C1604	SEINFRA	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVACÃO	m³	7,54	R\$ 175,28	R\$ 214,24	R\$ 1.615,37	0,14 %
5.2.6	C0216	SEINFRA	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	194,8	R\$ 12,31	R\$ 15,05	R\$ 2.931,74	0,25 %
6			SUPERESTRUTURA					R\$ 274.384,52	23,47 %
6.1			CONCRETO ARMADO - REVESTIMENTO DOS PILARES					R\$ 7.614,68	0,65 %
6.1.1	C2827	SEINFRA	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm UTIL. 3X	m²	22,44	R\$ 146,35	R\$ 178,88	R\$ 4.014,07	0,34 %
6.1.2	C0843	SEINFRA	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	m³	5,4	R\$ 545,51	R\$ 666,78	R\$ 3.600,61	0,31 %
6.2			ESTRUTURA METÁLICA					R\$ 266.769,84	22,82 %
6.2.1	C5218	SEINFRA	ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO ARCO, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, TRANSPORTE COM GUINDASTE, JATEAMENTO E PINTURA (ZARCÃO)	KG	11464,11	R\$ 19,04	R\$ 23,27	R\$ 266.769,84	22,82 %

CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA POLIESPORTIVA NA ESCOLA E.E.IF.
OBRA: PREFEITO JOÃO GOMES DA SILVA, DISTRITO DE SERROTA, ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE PENTECOSTE.

BANCOS =
SINAPI - 04/2025 -
Ceará - SEINFRA - 028 -
NÃO DESONERADO BDI = 22,23%
Ceará SBC - 05/2025 -
FLA - Fortaleza - CE



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
7			SISTEMAS DE COBERTURA					R\$ 287.518,42	24,59 %
7.1	C2433	SEINFRA	TELHA DE AÇO ZINCADA PRÉ-PINTADA INCLINAÇÃO 3% VÃO 22m	m²	1034,37	R\$ 216,43	R\$ 264,54	R\$ 273.632,24	23,40 %
7.2	94229	SINAPI	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.	M	64,44	R\$ 176,30	R\$ 215,49	R\$ 13.886,18	1,19 %
8			IMPERMEABILIZAÇÃO					R\$ 8.516,82	0,73 %
8.1	C2843	SEINFRA	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²	m²	171,71	R\$ 40,58	R\$ 49,60	R\$ 8.516,82	0,73 %
9			PINTURA E ACABAMENTOS					R\$ 89.913,24	7,69 %
9.1	C3022	SEINFRA	PINTURA ESMALTE SINTÉTICO EM PAREDES	m²	61,2	R\$ 26,13	R\$ 31,94	R\$ 1.954,73	0,17 %
9.2	C1041	SEINFRA	DEMARCAÇÃO DE QUADRA TIPO ESCOLAR C/TINTA ACRÍLICA	M	302,76	R\$ 16,35	R\$ 19,98	R\$ 6.049,14	0,52 %
9.3	C1279	SEINFRA	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	m²	413,83	R\$ 48,15	R\$ 58,85	R\$ 24.353,90	2,08 %
9.4	C1907	SEINFRA	PINTURA DE PISO INTERNO/EXTERNO. C/TINTA BASE RESINA ACRÍLICA-QUARTZO.2 DEMÃOS	m²	523,32	R\$ 24,31	R\$ 29,71	R\$ 15.547,84	1,33 %
9.5	C1910	SEINFRA	PINTURA P/PISO À BASE LATEX ACRÍLICO, TIPO "NOVACOR"	m²	647,22	R\$ 27,63	R\$ 33,77	R\$ 21.856,62	1,87 %
9.6	c1281	SEINFRA	ESMALTE SINTÉTICO EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 50 MICRA C/REVÓLVER	m²	1395,5	R\$ 11,81	R\$ 14,44	R\$ 20.151,02	1,72 %
10			DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS					R\$ 26.394,26	2,26 %
10.1	C2593	SEINFRA	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4")	M	40,2	R\$ 44,57	R\$ 54,48	R\$ 2.190,10	0,19 %
10.2	53039	SBC	RALO HEMISFÉRICO 100mm PVC (RALO ABACAXI)	UND.	6	R\$ 76,20	R\$ 93,14	R\$ 558,84	0,05 %
10.3	C1549	SEINFRA	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4")	UN	18	R\$ 38,13	R\$ 46,61	R\$ 838,98	0,07 %
10.4	C2600	SEINFRA	TUBO PVC BRANCO RÍGIDO ESGOTO D=150mm (6")	M	13	R\$ 70,12	R\$ 85,71	R\$ 1.114,23	0,10 %
10.5	C3067	SEINFRA	DESCIDA D'ÁGUA EM CALHA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO D= 0,40m	M	106,7	R\$ 71,51	R\$ 87,41	R\$ 9.326,65	0,80 %
10.6	C1436	SEINFRA	GRELHA DE FERRO P/ CALHAS E CAIXAS	M2	53,35	R\$ 189,63	R\$ 231,78	R\$ 12.365,46	1,06 %
11			INSTALAÇÃO ELÉTRICA					R\$ 27.207,54	2,33 %
11.1			CENTRO DE MEDIÇÃO					R\$ 1.223,38	0,10 %
11.1.1	C2072	SEINFRA	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATÉ 12 DIVISÕES 255X315X135mm, C/BARRAMENTO	UN	1	R\$ 344,65	R\$ 421,27	R\$ 421,27	0,04 %
11.1.2	C1093	SEINFRA	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A - UN	UN	6	R\$ 25,48	R\$ 31,14	R\$ 186,84	0,02 %
11.1.3	C1122	SEINFRA	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A - UN	UN	2	R\$ 103,29	R\$ 126,25	R\$ 252,50	0,02 %
11.1.4	C4562	SEINFRA	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS	UN	1	R\$ 133,83	R\$ 163,58	R\$ 163,58	0,01 %
11.1.5	C4530	SEINFRA	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	UN	1	R\$ 162,96	R\$ 199,19	R\$ 199,19	0,02 %
11.2			ELETRODUTO E ACESSÓRIOS					R\$ 3.685,26	0,32 %
11.2.1	C1190	SEINFRA	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 60mm (2") - M	M	11	R\$ 41,06	R\$ 50,18	R\$ 551,98	0,05 %
11.2.2	C1186	SEINFRA	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 25mm (3/4")	M	80	R\$ 12,72	R\$ 15,55	R\$ 1.244,00	0,11 %
11.2.3	C0857	SEINFRA	CONDULETE DE PVC DE 3/4" TIPO C - E - LL - LR	UN	20	R\$ 25,32	R\$ 30,94	R\$ 618,80	0,05 %
11.2.4	C0466	SEINFRA	BRAÇADEIRA TIPO "D", METÁLICA ATE 1"	UN	30	R\$ 7,77	R\$ 9,50	R\$ 285,00	0,02 %
11.2.5	COMP.02	Próprio	TAMPA CEGA EM PVC PARA CONDULETE 4 X 2"	UND.	20	R\$ 10,35	R\$ 12,65	R\$ 253,00	0,02 %

CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA POLIESPORTIVA NA ESCOLA E.E.IF.
OBRA: PREFEITO JOÃO GOMES DA SILVA, DISTRITO DE SERROTA, ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE PENTECOSTE.

BANCOS =
SINAPI - 04/2025 -
Ceará - SEINFRA - 028 -
NÃO DESONERADO BDI = 22,23%
Ceará SBC - 05/2025 -
FLA - Fortaleza - CE



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
11.2.6	C0631	SEINFRA	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1/2 TIJOLO - UN	UN	2	R\$ 299,63	R\$ 366,24	R\$ 732,48	0,06 %
11.3			CABOS E FIOS CONDUTORES					R\$ 3.062,96	0,26 %
11.3.1	C0534	SEINFRA	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2	M	60	R\$ 9,32	R\$ 11,40	R\$ 684,00	0,06 %
11.3.2	C0540	SEINFRA	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2	M	262	R\$ 7,43	R\$ 9,08	R\$ 2.378,96	0,20 %
11.4			ILUMINAÇÃO E TOMADAS					R\$ 19.235,94	1,65 %
11.4.1	C4806	SEINFRA	LUMINÁRIA PENDENTE EM LED, CORPO EM ALUMÍNIO, POTÊNCIA MÍNIMA 200W E MÁXIMA 210W - UN	UN	20	R\$ 785,90	R\$ 960,61	R\$ 19.212,20	1,64 %
11.4.2	C2493	SEINFRA	TOMADA UNIVERSAL 10A 250V - UN	UN	1	R\$ 19,42	R\$ 23,74	R\$ 23,74	0,00 %
12			SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFERICA (SPDA)					R\$ 15.683,91	1,34 %
12.1	C1256	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	m³	15,78	R\$ 59,36	R\$ 72,56	R\$ 1.145,00	0,10 %
12.2	C2920	SEINFRA	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA	m³	15,3	R\$ 29,54	R\$ 36,11	R\$ 552,48	0,05 %
12.3	C0520	SEINFRA	CABO COBRE NU 35MM2	M	17,5	R\$ 45,66	R\$ 55,81	R\$ 976,68	0,08 %
12.4	C0521	SEINFRA	CABO COBRE NU 50MM2	M	102	R\$ 65,59	R\$ 80,17	R\$ 8.177,34	0,70 %
12.5	C4933	SEINFRA	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 5/8"X 2.40M	UN	5	R\$ 136,14	R\$ 166,40	R\$ 832,00	0,07 %
12.6	C2457	SEINFRA	TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 35MM2	UN	5	R\$ 15,06	R\$ 18,41	R\$ 92,05	0,01 %
12.7	C1190	SEINFRA	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 60mm (2")	M	10	R\$ 41,05	R\$ 50,18	R\$ 501,80	0,04 %
12.8	C0624	SEINFRA	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	UN	5	R\$ 504,11	R\$ 616,17	R\$ 3.080,85	0,26 %
12.9	COMP.03	Próprio	CAIXA DE EQUALIZAÇÃO DE TERRA EMBUTIR COM 9 TERMINAIS	UND.	1	R\$ 266,48	R\$ 325,72	R\$ 325,72	0,03 %
13			PISO					R\$ 221.205,47	18,92 %
13.1			PISO QUADRA					R\$ 203.070,64	17,37 %
13.1.1	C2862	SEINFRA	LASTRO DE BRITA	m³	25,88	R\$ 156,09	R\$ 190,79	R\$ 4.937,65	0,42 %
13.1.2	68053	SINAPI	FORNECIMENTO/INSTALACAO LONA PLASTICA PRETA, PARA IMPERMEABILIZACAO, ESPESSURA 150 MICRAS.	m²	647,22	R\$ 6,80	R\$ 8,31	R\$ 5.378,40	0,46 %
13.1.3	C0219	SEINFRA	ARMADURA DE TELA DE AÇO	m²	647,22	R\$ 26,11	R\$ 31,91	R\$ 20.652,79	1,77 %
13.1.4	C0843	SEINFRA	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	m³	64,72	R\$ 545,51	R\$ 666,78	R\$ 43.154,00	3,69 %
13.1.5	C1604	SEINFRA	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	m³	64,72	R\$ 175,28	R\$ 214,24	R\$ 13.865,61	1,19 %
13.1.6	C1920	SEINFRA	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)	m²	647,22	R\$ 145,47	R\$ 177,81	R\$ 115.082,19	9,84 %
13.2			PISO EXTERNO - LATERAL QUADRA					R\$ 18.134,84	1,55 %
13.2.1	C4916	SEINFRA	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20X10X6)CM 35MPa, COLORIDO - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	m²	197	R\$ 62,91	R\$ 76,89	R\$ 15.147,33	1,30 %
13.2.2	C5225	SEINFRA	LONA PLÁSTICA PRETA APLICADA EM PISOS	m²	197	R\$ 1,44	R\$ 1,76	R\$ 346,72	0,03 %
13.2.3	C4814	SEINFRA	ATERRO COM PÓ DE PEDRA, ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO MECÂNICA, C/ CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	m³	19,7	R\$ 109,67	R\$ 134,05	R\$ 2.640,79	#DIV/0!
14			SERVIÇOS COMPLEMENTARES					R\$ 59.071,34	5,05 %
14.1	C1349	SEINFRA	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	1,0	R\$ 4.452,67	R\$ 5.442,50	R\$ 5.442,50	0,47 %

CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA POLIESPORTIVA NA ESCOLA E.E.IF.
OBRA: PREFEITO JOÃO GOMES DA SILVA, DISTRITO DE SERROTA, ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE PENTECOSTE.

BANCOS =
SINAPI - 04/2025 -
Ceará - SEINFRA - 028 -
NÃO DESONERADO BDI = 22,23%
Ceará SBC - 05/2025 -
FLA - Fortaleza - CE



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
14.2	102364	SINAPI	ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIÂMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 1/4), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 10 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM (EXCETO MURETA).	m²	180,24	R\$ 199,93	R\$ 244,37	R\$ 44.045,25	3,77 %
14.3	C1351	SEINFRA	CONJUNTO PARA QUADRA DE VOLEI OFICIAL COM POSTES EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3", H = *255* CM, PINTURA EM TINTA ESMALTE SINTÉTICO, REDE DE NYLON COM 2 MM, MALHA 10 X 10 CM E ANTENAS OFICIAIS	CJ	1	R\$ 2.703,16	R\$ 3.304,07	R\$ 3.304,07	0,28 %
14.4	C1347	SEINFRA	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	1,0	R\$ 5.137,46	R\$ 6.279,52	R\$ 6.279,52	0,54 %
TOTAL DA OBRA COM BDI =								R\$ 1.169.176,29	100%

Edinaldo da Silva Azevedo
Edinaldo da Silva Azevedo
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44465 - D

OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA POLIESPORTIVA NA ESCOLA E.E.IF. PREFEITO JOÃO GOMES DA SILVA, DISTRITO DE SERROTA, ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE PENTECOSTE.



Memória de Cálculo

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
2	SERVIÇOS PRELIMINARES			
2.1	PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER	m²	4	= 2 X 2 = 4,00 M2
3	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS			
3.1	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	m³	71,04	
	PISO QUADRA EXISTENTE		64,72	647,22*0,1 = 64,72M³
	PISO LATERAL EXISTENTE		6,32	125,36 *0,05 =6,32M³
3.3	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	m³	71,04	VOLUME DEMOLIÇÃO = 71,04m³
3.4	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM	m³	71,04	VOLUME DEMOLIÇÃO = 71,04m³
4	MOVIMENTO DE TERRA PARA FUNDAÇÕES			
4.1	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	m³	72,47	
	SAPATAS		60,75	(1,50 X 1,50 X 1,5)X 18 = 60,75M2
	VIGAS BALDRAMES		11,72	VIGAS BALDRAMES = {(4,2X6)X2 + (4,62 X 3)X2} X 0,30 X 0,50 = (50,4+27,72)X0,50X0,30 = 11,72M2
4.2	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	m³	45,78	= ÁREA DE ESCAVAÇÃO - ÁREA DO CONCRETO: 72,47 - 26,69 = 45,78M2
5	FUNDAÇÕES			
5.1	CONCRETO ARMADO - SAPATAS			
5.1.1	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM	m²	25,92	= 1,20 X 1,20 X 18 = 25,92M2
5.1.2	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP. = 10mm UTIL. 3X	m²	31,15	= ÁREA PROJETO: 84,96M2/3X = 28,32M2 * 1,10 (considerando perdas) = 31,15m2
5.1.3	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	777,4	CA 50 = 777,4KG TOTAL: 777,4kg
5.1.4	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	210	= PROJETO: 210KG
5.1.5	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	m³	20,88	= ÁREA PROJETO: 20,88M3
5.1.6	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	m³	20,88	= ÁREA PROJETO: 20,88M3
5.2	CONCRETO ARMADO - VIGAS BALDRAMES			
5.2.1	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM	m²	15,63	= VIGAS BALDRAMES = {(4,2X6)X2 + (4,62 X 3)X2} X 0,20 = (50,4+27,72)X0,20 = 15,63M2
5.2.2	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP. = 10mm UTIL. 3X	m²	34,54	= 94,2/3 = 31,4M2*1,10 = 34,54m²
5.2.3	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	83,9	= PROJETO: 83,9KG
5.2.4	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	m³	7,54	= ÁREA PROJETO: 7,54M3
5.2.5	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	m³	7,54	= ÁREA PROJETO: 7,54M3
5.2.6	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	194,8	= PROJETO: 194,8KG
6	SUPERESTRUTURA			
6.1	CONCRETO ARMADO - REVESTIMENTO DOS PILARES			
6.1.1	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP. = 10mm UTIL. 3X	m²	22,44	= (0,60 X 2,00) X 2L X 18 = 43,2M2 (0,25 X 2,00)X2L X 18 = 18M2 TOTAL: 61,2/3 = 20,4M2*1,10= 22,44m²
6.1.2	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	m³	5,4	= PILARES: (0,60 X 0,25x 2)X 18 = 5,4M3
6.2	ESTRUTURA METÁLICA			

OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA POLIESPORTIVA NA ESCOLA E.E.IF. PREFEITO JOÃO GOMES DA SILVA, DISTRITO DE SERROTA, ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE PENTECOSTE.



Memória de Cálculo

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
6.2.1	ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO ARCO, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, TRANSPORTE COM GUINDASTE, JATEAMENTO E PINTURA (ZARCÃO)	m²	11464,11	PESO TOTAL PROJETO = 11.464,11KG
7	SISTEMAS DE COBERTURA			
7.1	TELHA DE AÇO ZINCADA PRÉ-PINTADA INCLINAÇÃO 3%.VÃO 22m	m²	1034,37	= COBERTURA EM ARCO 20,28 X 32,16 = 652,21 OITÃO: 75,32 x 2l = 150,64m2 FECHAMENTO LATERAL 13,47x2l = 26,94m2 28,30 x 2l = 56,6m2 50,35x2 = 100,7m2 23,64x2 = 47,28m2 TOTAL: 1.034,37M2
7.2	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.	M	64,44	= 32,22 X 2L = 64,44M
8	IMPERMEABILIZAÇÃO			
8.1	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²	m²	171,71	= SAPATAS: { (0,80 X 1,25) X 4L }X18 = 72M2 { (1,20 X 0,25)X4L X 18 = 21,6M2 VIGAS: {(4,20 X 12) X 0,40}X2L= 40,32M2 {(4,20 X 12) X 0,20}= 10,08M2 {(4,62X 6) X 0,40}X2L}= 22,17M2 {(27,72 X 0,20)}= 5,54M2 TOTAL: 171,71M2
9	PINTURA E ACABAMENTOS			
9.1	PINTURA ESMALTE SINTÉTICO EM PAREDES	m²	61,2	PILARES = (0,60 X 2 X2L)X 18 = 43,2M2 (0,25 X 2 X 2L.)X18 = 18M2 TOTAL: 61,2M2
9.2	DEMARCAÇÃO DE QUADRA TIPO ESCOLAR C/TINTA ACRÍLICA	M	302,76	= 27X2 = 54M 16X3 = 48M 18X2=36M 11X4=44M 5,8X4=23,2M 4,8X2=9,6M 11,3*3 = 33,9M 18,86M 35,2M TOTAL: 302,76M
9.3	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	m²	413,83	
	ALAMBRADO		360,48	180,24M2*2L = 360,48M2
	GRELHAS CALHAS		53,35	53,35M²
9.4	PINTURA DE PISO INTERNO/EXTERNO. C/TINTA BASE RESINA ACRÍLICA-QUARTZO.2 DEMÃOS	M	523,32	
	PISO QUADRA INTERNA		523,32	523,32M²
9.5	PINTURA P/PISO À BASE LATEX ACRÍLICO, TIPO "NOVACOR"	m²	647,22	
	PISO QUADRA	m²	523,32	PISO TOTAL QUADRA = = 30,25 x 17,30 = 523,32m2
	PISO QUADRA CIRCULAÇÃO	m²	123,9	647,22M2- 523,32M2 = 123,90M²
9.6	ESMALTE SINTÉTICO EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 50 MICRA C/REVÓLVER	m²	1395,5	
	ARCO		1244,3	622,15M²*2L = 1244,30M2
	PILARES		151,2	{(3,5*0,50*2)+ (3,5*0,10*2))*18 PILARES =(3,5+0,7)*18 = 75,6M²*2L = 151,2M²
10	DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS			
10.1	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4')	M	40,2	
	COLONA		33	5,5 X 6 = 33 METROS
	PISO		7,2	1,2 X 6 = 7,2 METROS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA POLIESPORTIVA NA ESCOLA E.E.IF. PREFEITO JOÃO GOMES DA SILVA, DISTRITO DE SERROTA, ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE PENTECOSTE.



Memória de Cálculo

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
10.2	RALO HEMISFÉRICO 100mm PVC (RALO ABACAXI)	UN	6	= 6 UNIDADES
10.3	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4")	UN	18	= 3 X 6 = 18UN
10.4	TUBO PVC BRANCO RÍGIDO ESGOTO D=150mm (6")	M	13	2,6*5 = 13 METROS
10.5	DESCIDA D'AGUA EM CALHA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO D= 0,40m	M	106,7	33,15*2 + 20,2*2 = 66,3M+40,4M=106,7M
10.6	GRELHA DE FERRO P/ CALHAS E CAIXAS	M	53,35	106,7M*0,50 = 53,35M2
11	INSTALAÇÕES ELÉTRICA			
11.1	CENTRO DE MEDIÇÃO			
11.1.1	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATÉ 12 DIVISÕES 255X315X135mm, C/BARRAMENTO	UN	1	= 01 UNIDADE
11.1.2	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A - UN	UN	6	6 UNIDADES
11.1.3	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A - UN	UN	2	2 UNIDADES
11.1.4	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS	UN	1	1 UNIDADES
11.1.5	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	UN	1	= 1 UNIDADE
11.2	ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS			
11.2.1	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 60mm (2") - M	M	32	= LIGAÇÃO QM A QD: 11 METROS
11.2.2	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 25mm (3/4")	M	80	= 15 X 5 = 75 M 5 X 1 = 5M TOTAL: 80M
11.2.3	CONDULETE DE PVC DE 3/4" TIPO C - E - LL - LR	UN	20	= 20 UNIDADES
11.2.4	BRAÇADEIRA TIPO "D", METÁLICA ATE 1"	UN	30	= 30 UNIDADES
11.2.5	TAMPA CEGA EM PVC PARA CONDULETE 4 X 2"	UND.	20	= 20 UNIDADES
11.2.6	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1/2 TIJOLO - UN	UN	2	= 2 UNIDADES
11.3	CABOS E FIOS CONDUTORES			
11.3.1	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2	M	60	= LIGAÇÃO QM A QD: 3F + 1N = 15 * 4 = 60 METROS
11.3.2	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2	M	262	CIRCUITO 1 = 25 + 5 = 30 X 2 = 60 M CIRCUITO 2 = 20 + 5 = 25 X 2 = 50 M CIRCUITO 3 = 15 + 5 = 20 X 2 = 40 M CIRCUITO 4 = 20 + 5 = 25 X 2 = 50 M CIRCUITO 5 = 25 + 5 = 30 X 2 = 60 M CIRCUITO 6 = 2 M TOTAL: 262 METROS
11.4	ILUMINAÇÃO E TOMADAS			
11.4.1	LUMINÁRIA PENDENTE EM LED, CORPO EM ALUMÍNIO, POTÊNCIA MÍNIMA 200W E MÁXIMA 210W - UN	UN	20,0	= 20 UNIDADES
11.4.2	TOMADA UNIVERSAL 10A 250V - UN	UN	1,0	= 01 UNIDADE
12	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFERICA (SPDA)			
12.1	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	m³	15,78	= (0,40 X 0,40 X 0,60) X 5 = 0,48M3 19 X 2 = 38M X 0,30 X 0,50 = 5,7M3 32 X 2 = 64M X 0,30 X 0,50 = 9,6M3 TOTAL: 15,78M3
12.2	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA	m³	15,3	= 102 X 0,50 X 0,30 = 15,30M3
12.3	CABO COBRE NU 35MM2	M	17,5	= 3,5 X 5 = 17,5M
12.4	CABO COBRE NU 50MM2	M	102,0	= 32 X 2 = 64M 19X 2 = 38M TOTAL: 102METROS
12.5	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4"X 2.40M	UN	5,0	= 5 UNIDADES

OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA POLIESPORTIVA NA ESCOLA E.E.IF. PREFEITO JOÃO GOMES DA SILVA, DISTRITO DE SERROTA, ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE PENTECOSTE.



Memória de Cálculo

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
12.6	TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 35MM2	UN	5,0	= 5 UNIDADES
12.7	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 60mm (2")	M	10,0	= 2 X 5 =10 METROS
12.8	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	UN	5,0	= 5 UNIDADES
12.9	CAIXA DE EQUALIZAÇÃO DE TERRA EMBUTIR COM 9 TERMINAIS	UN	1,0	= 1 UNIDADE
13	PISO			
13.1	PISO QUADRA			
13.1	LASTRO DE BRITA	m³	25,88	= 32,20 x 20,10 x 0,04 = 25,88m³
13.2	FORNECIMENTO/INSTALACAO LONA PLASTICA PRETA, PARA IMPERMEABILIZACAO, ESPESSURA 150 MICRAS.	m²	647,22	= 647,22M²
13.3	ARMADURA DE TELA DE AÇO	m²	647,22	= 647,22M²
13.4	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	m³	64,72	= 647,22 x 0,10 = 64,72m³
13.5	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	m³	64,72	= 647,22 x 0,10 = 64,72m³
13.6	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)	m²	647,22	= 647,22M²
13.2	PISO EXTERNO-LATERAL QUADRA			
13.2.1	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20X10X6)CM 35MPA, COLORIDO - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	m²	197	AREA PISO EXTERNO = 197M²
13.2.2	LONA PLÁSTICA PRETA APLICADA EM PISOS	m²	197	AREA PISO EXTERNO = 197M²
13.2.3	ATERRO COM PÓ DE PEDRA, ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO MECÂNICA, C/ CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	m³	19,7	197*0,10 = 19,7M³
14	SERVIÇOS COMPLEMENTARES			
14.1	ESTRUTURA METÁLICA DE TRAVES DE FUTEBOL DE CAMPO OFICIAL	CJ	1,0	= 1 CONJUNTO
14.2	ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIÂMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 ¼), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 10 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM (EXCETO MURETA).	m²	180,24	TELA FUNDO=15,00X 3,00 X 2,00 =90,00M2 TELA VIRADAS 4X= {(1,5 X 1,80) + 2,76M2} X 4L = (2,7M2+2,76M2)X4 = 21,84M2 TELA LATERAL= 28,50X1,20X2,00 = 68,4M2 ALAMBRADO C/ TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2", INCLUSIVE PINTURA = 180,24M²
14.3	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	1	1 CONJUNTO
14.4	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	1,0	1 CONJUNTO

Edinaldo da Silva Azevedo
Edinaldo da Silva Azevedo
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44465 - D

CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA POLIESPORTIVA NA ESCOLA E.E.I.F. PREFEITO JOÃO GOMES DA SILVA, DISTRITO DE SERROTA, ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE PENTECOSTE.

BDI = 22,23% BANCOS = SINAPI - 04/2025 - Ceará - SEINFRA - 028 - NÃO DESONERADO Ceará SBC - 05/2025 - FLA - Fortaleza - CE



CRONOGRAMA FÍSICO E FINANCEIRO

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	TOTAL	PESO %	%	30 DIAS	%	60 DIAS	%	90 DIAS	%	120 DIAS	%	150 DIAS	%	180 DIAS	%	210 DIAS	%	240 DIAS
1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	R\$ 60.918,45	5,21%	5,65%	R\$ 3.441,89	9,92%	R\$ 6.043,11	13,38%	R\$ 8.150,89	17,83%	R\$ 10.861,76	15,25%	R\$ 9.290,06	18,22%	R\$ 11.099,34	10,86%	R\$ 6.615,74	8,89%	R\$ 5.415,65
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 1.994,68	0,17%	100,00%	R\$ 1.994,68														
3	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS	R\$ 31.378,37	2,68%	100,00%	R\$ 31.378,37														
4	MOVIMENTO DE TERRA PARA FUNDAÇÕES	R\$ 7.185,76	0,61%	85,00%	R\$ 6.107,90	15,00%	R\$ 1.077,86												
5	FUNDAÇÕES	R\$ 57.803,51	4,94%	40,00%	R\$ 23.121,40	60,00%	R\$ 34.682,11												
6	SUPERESTRUTURA	R\$ 274.384,52	23,47%					30,00%	R\$ 82.315,36	40,00%	R\$ 109.753,81	30,00%	R\$ 82.315,36						
7	SISTEMAS DE COBERTURA	R\$ 287.518,42	24,59%									30,00%	R\$ 86.265,52	70,00%	R\$ 201.262,89				
8	IMPERMEABILIZAÇÃO	R\$ 8.516,82	0,73%			100,00%	R\$ 8.516,82												
9	PINTURA E ACABAMENTOS	R\$ 89.913,24	7,69%													100,00%	R\$ 89.913,24		
10	DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS	R\$ 26.394,26	2,26%													30,00%	R\$ 7.918,28	70,00%	R\$ 18.475,98
11	INSTALAÇÕES ELÉTRICA	R\$ 27.207,54	2,33%													70,00%	R\$ 19.045,28	30,00%	R\$ 8.162,26
12	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFERICA (SPDA)	R\$ 15.683,91	1,34%													20,00%	R\$ 3.136,78	80,00%	R\$ 12.547,13
13	PISO	R\$ 221.205,47	18,92%			30,00%	R\$ 66.361,64	30,00%	R\$ 66.361,64	40,00%	R\$ 88.482,19								
14	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	R\$ 59.071,34	5,05%														100,00%	R\$ 59.071,34	
SUB TOTAL C/ BDI:		R\$ 1.169.176,29	100,00%	5,65%	R\$ 66.044,24	9,98%	R\$ 116.681,54	13,41%	R\$ 156.827,89	17,88%	R\$ 209.097,76	15,21%	R\$ 177.860,94	18,16%	R\$ 212.362,23	10,83%	R\$ 126.629,33	8,87%	R\$ 103.672,36
TOTAL ACUMULADO C/BDI:				5,65%	R\$ 66.044,24	15,63%	R\$ 182.725,78	29,04%	R\$ 339.553,67	46,93%	R\$ 548.651,42	62,14%	R\$ 726.512,37	80,30%	R\$ 938.874,60	91,13%	R\$ 1.065.503,93	100,00%	R\$ 1.169.176,29

Edinaldo da Silva Azevedo
Edinaldo da Silva Azevedo
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44465 - D

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA POLIESPORTIVA NA ESCOLA E.E.IF. PREFEITO JOÃO GOMES DA SILVA, DISTRITO DE SERROTA, ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE PENTECOSTE.			B.D.I.	22,23%		
				BANCOS = SINAPI - 04/2025 - Ceará - SEINFRA - 028 - NÃO DESONERADO Ceará SBC - 05/2025 - FLA - Fortaleza - CE			
COMPOSIÇÃO ADM. OBRA - SERVIÇOS NÃO DESONERADOS							
ITEM	CÓDIGO	BANCO	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	VALOR UNIT.	TOTAL
COMP.01	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA						
1.1	I8590	SEINFRA	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS	HXMÊS	0,21	R\$ 4.841,32	R\$ 1.016,68
1.2	I8584	SEINFRA	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO	HXMÊS	0,21	R\$ 24.824,87	R\$ 5.213,22
					TOTAL SIMPLES:		R\$ 6.229,90
					TOTAL PARA 8 MESES		R\$ 49.839,20
					FRAÇÃO DE 100%		R\$ 498,39
					BDI:	22,23%	R\$ 110,79
					TOTAL GERAL:		R\$ 609,18


Edinaldo da Silva Azevedo
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44465 - D

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA POLIESPORTIVA NA ESCOLAE.E.IF. PREFEITO JOÃO GOMES DA SILVA, LOCALIZADA NO DISTRITO DE SERROTA, ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE PENTECOSTE.				BANCOS: SINAPI - 04/2025 - Ceará SBC - 05/2025 - Ceará SEINFRA - 028 - Ceará			BDI = 22,23%			
	Composições Analíticas com Preço Unitário										
	Composições Principais										
2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	C4541	SEINFRA	PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER	CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DA OBRA	m²	1,0000000	407,98	407,98			
Composição Auxiliar	C0830	SEINFRA	CONCRETO CICLÓPICO FCK 15 MPa Com AGREGADO ADQUIRIDO	CONCRETOS	m³	0,0125000	688,94	8,61			
Insumo	I0871	SEINFRA	COTOVELO AÇO GALVANIZADO DE 1 1/2"	Material	UN	0,1700000	36,30	6,17			
Insumo	I1530	SEINFRA	MONTADOR	Mão de Obra	H	3,0000000	26,86	80,58			
Insumo	I1945	SEINFRA	TE AÇO GALVANIZADO DE 1 1/2'	Material	UN	0,1700000	46,75	7,94			
Insumo	I2170	SEINFRA	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 40MM (1 1/2')	Material	M	1,5000000	50,53	75,79			
Insumo	I2391	SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	3,0000000	26,86	80,58			
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	3,0000000	20,26	60,78			
Insumo	I8395	SEINFRA	LONA C/ APLICAÇÃO DE ILHOSES E LACRES, IMPRESSA C/ LOGOMARCAS E DESCRIÇÃO DA OBRA	Material	m²	1,0000000	87,53	87,53			
					MO sem LS =>	226,66	LS =>	0,00	MO com LS =>	226,66	
					Valor do BDI =>	90,69			Valor com BDI =>	498,67	
3.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	C1049	SEINFRA	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	0	m³	1,0000000	298,29	298,29			
Insumo	I2391	SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	1,3000000	26,86	34,91			
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	13,0000000	20,26	263,38			
					MO sem LS =>	298,29	LS =>	0,00	MO com LS =>	298,29	
					Valor do BDI =>	66,30			Valor com BDI =>	364,59	
3.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	C0702	SEINFRA	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	CARGA,TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL	m³	1,0000000	30,37	30,37			
Insumo	I0578	SEINFRA	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHI)	Equipamento	H	0,2400000	65,80	15,79			
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,7200000	20,26	14,58			
					MO sem LS =>	14,58	LS =>	0,00	MO com LS =>	14,58	
					Valor do BDI =>	6,75			Valor com BDI =>	37,12	
3.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	C2533	SEINFRA	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM	CARGA,TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL	m³	1,0000000	32,71	32,71			
Insumo	I0690	SEINFRA	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP)	Equipamento	H	0,1852000	176,66	32,71			
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00	
					Valor do BDI =>	7,27			Valor com BDI =>	39,98	
4.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	C1256	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	ESCAVAÇÕES EM CAMPO ABERTO	m³	1,0000000	59,36	59,36			
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	2,9300000	20,26	59,36			
					MO sem LS =>	59,36	LS =>	0,00	MO com LS =>	59,36	
					Valor do BDI =>	13,19			Valor com BDI =>	72,55	
4.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	C2921	SEINFRA	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	0	m³	1,0000000	34,44	34,44			
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	1,7000000	20,26	34,44			
					MO sem LS =>	34,44	LS =>	0,00	MO com LS =>	34,44	
					Valor do BDI =>	7,65			Valor com BDI =>	42,09	
5.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	C1611	SEINFRA	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM	LASTROS	m²	1,0000000	49,01	49,01			
Insumo	I0109	SEINFRA	AREIA MEDIA	Material	m³	0,0332000	83,58	2,77			
Insumo	I0280	SEINFRA	BRITA	Material	m³	0,0440000	100,50	4,42			
Insumo	I0682	SEINFRA	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	Equipamento	H	0,0360000	27,60	0,99			
Insumo	I0805	SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	11,0000000	0,71	7,81			
Insumo	I2391	SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0,4000000	26,86	10,74			
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	1,1000000	20,26	22,28			
					MO sem LS =>	33,02	LS =>	0,00	MO com LS =>	33,02	
					Valor do BDI =>	10,89			Valor com BDI =>	59,90	
5.1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	C2827	SEINFRA	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm UTIL. 3X	FORMAS	m²	1,0000000	146,35	146,35			
Insumo	I0041	SEINFRA	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	Mão de Obra	H	1,3500000	21,10	28,48			
Insumo	I0498	SEINFRA	CARPINTEIRO	Mão de Obra	H	1,3500000	26,86	36,26			
Insumo	I0528	SEINFRA	CHAPA COMPENSADO RESINADO 10MM (1.10 X 2.20M)	Material	m²	0,4300000	35,95	15,45			
Insumo	I1691	SEINFRA	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	Material	M	2,0000000	16,09	32,18			
Insumo	I1846	SEINFRA	SARRAFO DE 1"x4"	Material	M	1,5300000	6,05	9,25			
Insumo	I1916	SEINFRA	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	Material	M	1,6000000	12,77	20,43			
Insumo	I2408	SEINFRA	PREGO 14X18 (1.1/2" x 14) (APROXIMADAMENTE 708UN/KG)	Material	KG	0,2500000	17,23	4,30			
					MO sem LS =>	64,74	LS =>	0,00	MO com LS =>	64,74	
					Valor do BDI =>	32,53			Valor com BDI =>	178,88	
5.1.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			

CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA POLIESPORTIVA NA ESCOLAE.E.IF. PREFEITO JOÃO GOMES DA SILVA, LOCALIZADA NO DISTRITO DE SERROTA, ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE PENTECOSTE.				BANCOS: SINAPI - 04/2025 - Ceará SBC - 05/2025 - Ceará SEINFRA - 028 - Ceará				BDI = 22,23%			
Composições Analíticas com Preço Unitário											
Composições Principais											
2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	C0216	SEINFRA	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	ARMADURAS	KG	1,0000000	12,31	12,31			
Insumo	I0040	SEINFRA	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	Mão de Obra	H	0,0800000	21,10	1,68			
Insumo	I0103	SEINFRA	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	Material	KG	0,0200000	16,53	0,33			
Insumo	I0121	SEINFRA	ARMADOR/FERREIRO	Mão de Obra	H	0,0800000	26,86	2,14			
Insumo	I0163	SEINFRA	AÇO CA-50	Material	KG	1,1500000	7,10	8,16			
					MO sem LS =>	3,82	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,82	
					Valor do BDI =>	2,73			Valor com BDI =>	15,04	
5.1.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	C0217	SEINFRA	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	ARMADURAS	KG	1,0000000	12,40	12,40			
Insumo	I0040	SEINFRA	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	Mão de Obra	H	0,0700000	21,10	1,47			
Insumo	I0103	SEINFRA	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	Material	KG	0,0200000	16,53	0,33			
Insumo	I0121	SEINFRA	ARMADOR/FERREIRO	Mão de Obra	H	0,0700000	26,86	1,88			
Insumo	I0169	SEINFRA	AÇO CA-60	Material	KG	1,1500000	7,59	8,72			
					MO sem LS =>	3,35	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,35	
					Valor do BDI =>	2,75			Valor com BDI =>	15,15	
5.1.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	C0843	SEINFRA	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	CONCRETOS	m²	1,0000000	545,51	545,51			
Insumo	I0109	SEINFRA	AREIA MEDIA	Material	m³	0,8669000	83,58	72,45			
Insumo	I0280	SEINFRA	BRITA	Material	m³	0,6270000	100,50	63,01			
Insumo	I0682	SEINFRA	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	Equipamento	H	0,7140000	27,60	19,70			
Insumo	I0805	SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	349,0000000	0,71	247,79			
Insumo	I1605	SEINFRA	PEDRISCO	Material	m³	0,2090000	100,50	21,00			
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVEANTE	Mão de Obra	H	6,0000000	20,26	121,56			
					MO sem LS =>	121,56	LS =>	0,00	MO com LS =>	121,56	
					Valor do BDI =>	121,26			Valor com BDI =>	666,77	
5.1.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	C1604	SEINFRA	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVÇÃO	CONCRETOS	m²	1,0000000	175,28	175,28			
Insumo	I2391	SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	2,0000000	26,86	53,72			
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVEANTE	Mão de Obra	H	6,0000000	20,26	121,56			
					MO sem LS =>	175,28	LS =>	0,00	MO com LS =>	175,28	
					Valor do BDI =>	38,96			Valor com BDI =>	214,24	
5.2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	C1611	SEINFRA	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM	LASTROS	m²	1,0000000	49,01	49,01			
Insumo	I0109	SEINFRA	AREIA MEDIA	Material	m³	0,0332000	83,58	2,77			
Insumo	I0280	SEINFRA	BRITA	Material	m³	0,0440000	100,50	4,42			
Insumo	I0682	SEINFRA	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	Equipamento	H	0,0360000	27,60	0,99			
Insumo	I0805	SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	11,0000000	0,71	7,81			
Insumo	I2391	SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0,4000000	26,86	10,74			
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVEANTE	Mão de Obra	H	1,1000000	20,26	22,28			
					MO sem LS =>	33,02	LS =>	0,00	MO com LS =>	33,02	
					Valor do BDI =>	10,89			Valor com BDI =>	59,90	
5.2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	C2827	SEINFRA	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm UTIL. 3X	FORMAS	m²	1,0000000	146,35	146,35			
Insumo	I0041	SEINFRA	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	Mão de Obra	H	1,3500000	21,10	28,48			
Insumo	I0498	SEINFRA	CARPINTEIRO	Mão de Obra	H	1,3500000	26,86	36,26			
Insumo	I0528	SEINFRA	CHAPA COMPENSADO RESINADO 10MM (1.10 X 2.20M)	Material	m²	0,4300000	35,95	15,45			
Insumo	I1691	SEINFRA	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	Material	M	2,0000000	16,09	32,18			
Insumo	I1846	SEINFRA	SARRAFO DE 1"x4"	Material	M	1,5300000	6,05	9,25			
Insumo	I1916	SEINFRA	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	Material	M	1,6000000	12,77	20,43			
Insumo	I2408	SEINFRA	PREGO 14X18 (1.1/2" x 14) (APROXIMADAMENTE 708UN/KG)	Material	KG	0,2500000	17,23	4,30			
					MO sem LS =>	64,74	LS =>	0,00	MO com LS =>	64,74	
					Valor do BDI =>	32,53			Valor com BDI =>	178,88	
5.2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	C0217	SEINFRA	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	ARMADURAS	KG	1,0000000	12,40	12,40			
Insumo	I0040	SEINFRA	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	Mão de Obra	H	0,0700000	21,10	1,47			
Insumo	I0103	SEINFRA	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	Material	KG	0,0200000	16,53	0,33			
Insumo	I0121	SEINFRA	ARMADOR/FERREIRO	Mão de Obra	H	0,0700000	26,86	1,88			
Insumo	I0169	SEINFRA	AÇO CA-60	Material	KG	1,1500000	7,59	8,72			

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA POLIESPORTIVA NA ESCOLAE.E.IF. PREFEITO JOÃO GOMES DA SILVA, LOCALIZADA NO DISTRITO DE SERROTA, ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE PENTECOSTE.				BANCOS: SINAPI - 04/2025 - Ceará SBC - 05/2025 - Ceará SEINFRA - 028 - Ceará				BDI = 22,23%				
Composições Analíticas com Preço Unitário													
Composições Principais													
2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total					
				MO sem LS =>	3,35	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,35				
				Valor do BDI =>	2,75			Valor com BDI =>	15,15				
5.2.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total					
Composição	C0843	SEINFRA	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	CONCRETOS	m³	1,0000000	545,51	545,51					
Insumo	I0109	SEINFRA	AREIA MEDIA	Material	m³	0,8669000	83,58	72,45					
Insumo	I0280	SEINFRA	BRITA	Material	m³	0,6270000	100,50	63,01					
Insumo	I0682	SEINFRA	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	Equipamento	H	0,7140000	27,60	19,70					
Insumo	I0805	SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	349,0000000	0,71	247,79					
Insumo	I1605	SEINFRA	PEDRISCO	Material	m³	0,2090000	100,50	21,00					
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVEANTE	Mão de Obra	H	6,0000000	20,26	121,56					
				MO sem LS =>	121,56	LS =>	0,00	MO com LS =>	121,56				
				Valor do BDI =>	121,26			Valor com BDI =>	666,77				
5.2.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total					
Composição	C1604	SEINFRA	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	CONCRETOS	m²	1,0000000	175,28	175,28					
Insumo	I2391	SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	2,0000000	26,86	53,72					
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVEANTE	Mão de Obra	H	6,0000000	20,26	121,56					
				MO sem LS =>	175,28	LS =>	0,00	MO com LS =>	175,28				
				Valor do BDI =>	38,96			Valor com BDI =>	214,24				
5.2.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total					
Composição	C0216	SEINFRA	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	ARMADURAS	KG	1,0000000	12,31	12,31					
Insumo	I0040	SEINFRA	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	Mão de Obra	H	0,0800000	21,10	1,68					
Insumo	I0103	SEINFRA	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	Material	KG	0,0200000	16,53	0,33					
Insumo	I0121	SEINFRA	ARMADOR/FERREIRO	Mão de Obra	H	0,0800000	26,86	2,14					
Insumo	I0163	SEINFRA	AÇO CA-50	Material	KG	1,1500000	7,10	8,16					
				MO sem LS =>	3,82	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,82				
				Valor do BDI =>	2,73			Valor com BDI =>	15,04				
6.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total					
Composição	C2827	SEINFRA	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm UTIL. 3X	FORMAS	m²	1,0000000	146,35	146,35					
Insumo	I0041	SEINFRA	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	Mão de Obra	H	1,3500000	21,10	28,48					
Insumo	I0498	SEINFRA	CARPINTEIRO	Mão de Obra	H	1,3500000	26,86	36,26					
Insumo	I0528	SEINFRA	CHAPA COMPENSADO RESINADO 10MM (1.10 X 2.20M)	Material	m²	0,4300000	35,95	15,45					
Insumo	I1691	SEINFRA	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	Material	M	2,0000000	16,09	32,18					
Insumo	I1846	SEINFRA	SARRAFO DE 1"x4"	Material	M	1,5300000	6,05	9,25					
Insumo	I1916	SEINFRA	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	Material	M	1,6000000	12,77	20,43					
Insumo	I2408	SEINFRA	PREGO 14X18 (1.1/2" x 14) (APROXIMADAMENTE 708UN/KG)	Material	KG	0,2500000	17,23	4,30					
				MO sem LS =>	64,74	LS =>	0,00	MO com LS =>	64,74				
				Valor do BDI =>	32,53			Valor com BDI =>	178,88				
6.1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total					
Composição	C0843	SEINFRA	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	CONCRETOS	m³	1,0000000	545,51	545,51					
Insumo	I0109	SEINFRA	AREIA MEDIA	Material	m³	0,8669000	83,58	72,45					
Insumo	I0280	SEINFRA	BRITA	Material	m³	0,6270000	100,50	63,01					
Insumo	I0682	SEINFRA	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	Equipamento	H	0,7140000	27,60	19,70					
Insumo	I0805	SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	349,0000000	0,71	247,79					
Insumo	I1605	SEINFRA	PEDRISCO	Material	m³	0,2090000	100,50	21,00					
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVEANTE	Mão de Obra	H	6,0000000	20,26	121,56					
				MO sem LS =>	121,56	LS =>	0,00	MO com LS =>	121,56				
				Valor do BDI =>	121,26			Valor com BDI =>	666,77				
6.2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total					
Composição	C5218	SEINFRA	ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO ARCO, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, TRANSPORTE COM GUINDASTE, JATEAMENTO E PINTURA	ESTRUTURA METÁLICA	KG	1,0000000	19,04	19,04					
Insumo	I0035	SEINFRA	AGUARRÁS MINERAL	Material	L	0,0128000	20,29	0,25					
Insumo	I0037	SEINFRA	AJUDANTE	Mão de Obra	H	0,0018000	21,10	0,03					
Insumo	I0633	SEINFRA	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 142 (CHI)	Equipamento	H	0,0012000	105,80	0,12					
Insumo	I0637	SEINFRA	MÁQUINA P/JATEAMENTO (CHI)	Equipamento	H	0,0085000	35,83	0,30					
Insumo	I0747	SEINFRA	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 142 (CHP)	Equipamento	H	0,0014000	278,76	0,39					
Insumo	I0751	SEINFRA	MÁQUINA P/JATEAMENTO (CHP)	Equipamento	H	0,0035000	46,78	0,16					
Insumo	I1061	SEINFRA	ELETRODOS	Material	KG	0,0008000	32,44	0,02					
Insumo	I1278	SEINFRA	JATISTA	Mão de Obra	H	0,0120000	26,86	0,32					

OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA POLIESPORTIVA NA ESCOLAE.E.IF. PREFEITO JOÃO GOMES DA SILVA, LOCALIZADA NO DISTRITO DE SERROTA, ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE PENTECOSTE.				BANCOS: SINAPI - 04/2025 - Ceará SBC - 05/2025 - Ceará SEINFRA - 028 - Ceará				BDI = 22,23%			
Composições Analíticas com Preço Unitário											
Composições Principais											
2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Insumo	I13303	SEINFRA	PERFIL "U" DE ACO LAMINADO, "U" 152 X 15,6	Material	KG	0,8313000	11,86	9,85			
Insumo	I13304	SEINFRA	GRANALHA DE ACO, ANGULAR (GRIT), PARA JATEAMENTO, PENEIRA 1,41 A 1,19 MM (SAE G16) - SACA DE 25KG	Material	UN	0,0355000	138,22	4,90			
Insumo	I13305	SEINFRA	CHAPA DE ACO GROSSA, ASTM A36, E = 5/8 " (15,88 MM) 124,49 KG/M2	Material	KG	0,0682000	8,50	0,57			
Insumo	I1530	SEINFRA	MONTADOR	Mão de Obra	H	0,0050000	26,86	0,13			
Insumo	I1879	SEINFRA	SOLDADOR	Mão de Obra	H	0,0068000	27,70	0,18			
Insumo	I2293	SEINFRA	ZARCÃO	Material	L	0,0423000	28,81	1,21			
Insumo	I2395	SEINFRA	PINTOR	Mão de Obra	H	0,0141000	26,86	0,37			
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,0119000	20,26	0,24			
					MO sem LS => Valor do BDI =>	1,27 4,23	LS =>	0,00 Valor com BDI =>	MO com LS => Valor com BDI =>	1,27 23,27	
7.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	C2433	SEINFRA	TELHA DE AÇO ZINCADA PRÉ-PINTADA INCLINAÇÃO 3%.VÃO 22m	TELHAS	m²	1,0000000	216,43	216,43			
Insumo	I2069	SEINFRA	TELHA ZINCADA PRE-PINTADA C/ MONTAGEM KP-150	Material	m²	1,0000000	216,43	216,43			
					MO sem LS => Valor do BDI =>	0,00 48,11	LS =>	0,00 Valor com BDI =>	MO com LS => Valor com BDI =>	0,00 264,54	
7.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	94229	SINAPI	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	Telhamento para Cobertura	M	1,0000000	176,30	176,30			
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,6330000	23,37	14,79			
Composição Auxiliar	88323	SINAPI	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,5390000	28,53	15,37			
Composição Auxiliar	93281	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0132000	28,59	0,37			
Composição Auxiliar	93282	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0183000	27,60	0,50			
Insumo	00000142	SINAPI	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	Material	310ML	0,1610000	49,68	7,99			
Insumo	00005061	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	Material	KG	0,0250000	13,43	0,33			
Insumo	00005104	SINAPI	REBITE DE REPUXO EM ALUMINIO VAZADO, DIAMETRO 3,2 X 8 MM DE COMPRIMENTO (1KG = 1025 UNIDADES)	Material	KG	0,0049000	74,25	0,36			
Insumo	00013388	SINAPI	SOLDA EM BARRA DE ESTANHO-CHUMBO 50/50	Material	KG	0,1800000	234,95	42,29			
Insumo	00040784	SINAPI	CALHA QUADRADA DE CHAPA DE ACO GALVANIZADA NUM 24, CORTE 100 CM	Material	M	1,0500000	89,81	94,30			
					MO sem LS => Valor do BDI =>	21,21 39,19	LS =>	0,00 Valor com BDI =>	MO com LS => Valor com BDI =>	21,21 215,49	
8.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	C2843	SEINFRA	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²	OUTROS ELEMENTOS	m²	1,0000000	40,58	40,58			
Insumo	I0037	SEINFRA	AJUDANTE	Mão de Obra	H	0,2000000	21,10	4,22			
Insumo	I1090	SEINFRA	EMULSÃO ASFALTICA	Material	KG	2,0000000	18,18	36,36			
					MO sem LS => Valor do BDI =>	4,22 9,02	LS =>	0,00 Valor com BDI =>	MO com LS => Valor com BDI =>	4,22 49,60	
9.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	C3022	SEINFRA	PINTURA ESMALTE SINTÉTICO EM PAREDES	PAREDES E FORROS	m²	1,0000000	26,13	26,13			
Insumo	I0045	SEINFRA	AJUDANTE DE PINTOR	Mão de Obra	H	0,3500000	21,10	7,38			
Insumo	I1347	SEINFRA	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	Material	UN	0,4000000	0,70	0,28			
Insumo	I1488	SEINFRA	LÍQUIDO PREPARADOR DE SUPERFÍCIES	Material	L	0,1200000	12,78	1,53			
Insumo	I2395	SEINFRA	PINTOR	Mão de Obra	H	0,4000000	26,86	10,74			
Insumo	I2425	SEINFRA	SOLVENTE	Material	L	0,0500000	16,17	0,80			
Insumo	I2500	SEINFRA	TINTA ESMALTE SINTETICO	Material	L	0,1700000	31,81	5,40			
					MO sem LS => Valor do BDI =>	18,12 5,80	LS =>	0,00 Valor com BDI =>	MO com LS => Valor com BDI =>	18,12 31,93	
9.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	C1041	SEINFRA	DEMARCAÇÃO DE QUADRA TIPO ESCOLAR C/TINTA ACRILICA	PISO	M	1,0000000	16,35	16,35			
Insumo	I0045	SEINFRA	AJUDANTE DE PINTOR	Mão de Obra	H	0,2000000	21,10	4,22			
Insumo	I1178	SEINFRA	FITA CREPE 16MM	Material	M	2,0000000	0,14	0,28			
Insumo	I2083	SEINFRA	TINTA 100% ACRÍLICA	Material	L	0,0500000	22,20	1,11			
Insumo	I2395	SEINFRA	PINTOR	Mão de Obra	H	0,4000000	26,86	10,74			
					MO sem LS => Valor do BDI =>	14,96 3,63	LS =>	0,00 Valor com BDI =>	MO com LS => Valor com BDI =>	14,96 19,98	
9.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	C1279	SEINFRA	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	SUPERFÍCIES METÁLICAS	m²	1,0000000	48,15	48,15			
Insumo	I0035	SEINFRA	AGUARRÁS MINERAL	Material	L	0,0300000	20,29	0,60			
Insumo	I0045	SEINFRA	AJUDANTE DE PINTOR	Mão de Obra	H	0,8000000	21,10	16,88			

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA POLIESPORTIVA NA ESCOLAE.E.IF. PREFEITO JOÃO GOMES DA SILVA, LOCALIZADA NO DISTRITO DE SERROTA, ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE PENTECOSTE.				BANCOS: SINAPI - 04/2025 - Ceará				SBC - 05/2025 - Ceará				SEINFRA - 028 - Ceará				BDI = 22,23%							
Composições Analíticas com Preço Unitário																								
Composições Principais																								
2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total															
Insumo	I1100	SEINFRA	ESMALTE SINTETICO	Material		L	0,1600000	31,88	5,10															
Insumo	I1346	SEINFRA	LIXA PARA FERRO	Material		UN	0,3000000	2,14	0,64															
Insumo	I2293	SEINFRA	ZARCÃO	Material		L	0,1200000	28,81	3,45															
Insumo	I2395	SEINFRA	PINTOR	Mão de Obra		H	0,8000000	26,86	21,48															
				MO sem LS =>		38,36	LS =>		0,00	MO com LS =>		38,36												
				Valor do BDI =>		10,70			Valor com BDI =>		58,85													
9.4	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total															
Composição	C1907	SEINFRA	PINTURA DE PISO INTERNO/EXTERNO. C/TINTA BASE RESINA ACRÍLICA-QUARTZO.2 DEMÃOS	PISO		m²	1,0000000	24,31	24,31															
Insumo	I0154	SEINFRA	ÁCIDO MURIÁTICO	Material		L	0,0500000	6,94	0,34															
Insumo	I2085	SEINFRA	TINTA ACRÍLICA C/QUARTZO P/PISO	Material		L	0,2100000	11,66	2,44															
Insumo	I2395	SEINFRA	PINTOR	Mão de Obra		H	0,5000000	26,86	13,43															
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra		H	0,4000000	20,26	8,10															
				MO sem LS =>		21,53	LS =>		0,00	MO com LS =>		21,53												
				Valor do BDI =>		5,40			Valor com BDI =>		29,71													
9.5	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total															
Composição	C1910	SEINFRA	PINTURA P/PISO À BASE LATEX ACRÍLICO, TIPO "NOVACOR"	PISO		m²	1,0000000	27,63	27,63															
Insumo	I0154	SEINFRA	ÁCIDO MURIÁTICO	Material		L	0,0800000	6,94	0,55															
Insumo	I2097	SEINFRA	TINTA LATEX ACRÍLICA	Material		L	0,2500000	22,20	5,55															
Insumo	I2395	SEINFRA	PINTOR	Mão de Obra		H	0,5000000	26,86	13,43															
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra		H	0,4000000	20,26	8,10															
				MO sem LS =>		21,53	LS =>		0,00	MO com LS =>		21,53												
				Valor do BDI =>		6,14			Valor com BDI =>		33,77													
9.7	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total															
Composição	C1281	SEINFRA	ESMALTE SINTÉTICO EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 50 MICRA C/REVÓLVER	0		m²	1,0000000	11,81	11,81															
Insumo	I0035	SEINFRA	AGUARRÁS MINERAL	Material		L	0,0330000	20,29	0,66															
Insumo	I0045	SEINFRA	AJUDANTE DE PINTOR	Mão de Obra		H	0,0700000	21,10	1,47															
Insumo	I1100	SEINFRA	ESMALTE SINTETICO	Material		L	0,1760000	31,88	5,61															
Insumo	I1346	SEINFRA	LIXA PARA FERRO	Material		UN	0,2750000	2,14	0,58															
Insumo	I2395	SEINFRA	PINTOR	Mão de Obra		H	0,1300000	26,86	3,49															
				MO sem LS =>		4,96	LS =>		0,00	MO com LS =>		4,96												
				Valor do BDI =>		2,62			Valor com BDI =>		14,43													
10.1	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total															
Composição	C2593	SEINFRA	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4	TUBOS E CONEXÕES DE PVC		M	1,0000000	44,57	44,57															
Insumo	I0026	SEINFRA	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	Material		KG	0,0250000	63,36	1,58															
Insumo	I0043	SEINFRA	AJUDANTE DE ENCANADOR	Mão de Obra		H	0,5200000	21,10	10,97															
Insumo	I1888	SEINFRA	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	Material		L	0,0400000	61,02	2,44															
Insumo	I2193	SEINFRA	TUBO PVC ESGOTO DE 100MM (4") - (NBR 5688)	Material		M	1,0100000	15,82	15,97															
Insumo	I2320	SEINFRA	ENCANADOR	Mão de Obra		H	0,5200000	26,18	13,61															
				MO sem LS =>		24,58	LS =>		0,00	MO com LS =>		24,58												
				Valor do BDI =>		9,90			Valor com BDI =>		54,47													
10.2	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total															
Composição	053039	SBC	RALO HEMISFERICO 100mm PVC (RALO ABACAXI)	INSTALACOES HIDRAULICAS - ESGOTO		UN	1,0000000	76,20	76,20															
Insumo	003694	SBC	RALO GRELHA ABACAXI FERRO FUNDIDO SEMI ESFERICO 100mm 4"	Material		UN	1,0000000	38,51	38,51															
Insumo	099034	SBC	AJUDANTE DE BOMBEIRO OU ENCANADOR	Mão de Obra		H	0,8250000	15,17	12,51															
Insumo	099200	SBC	BOMBEIRO OU ENCANADOR	Mão de Obra		H	1,2370000	20,36	25,18															
				MO sem LS =>		37,69	LS =>		0,00	MO com LS =>		37,69												
				Valor do BDI =>		16,93			Valor com BDI =>		93,13													
10.3	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total															
Composição	C1549	SEINFRA	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4")	TUBOS E CONEXÕES DE PVC		UN	1,0000000	38,13	38,13															
Insumo	I0026	SEINFRA	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	Material		KG	0,0500000	63,36	3,16															
Insumo	I0043	SEINFRA	AJUDANTE DE ENCANADOR	Mão de Obra		H	0,4500000	21,10	9,49															
Insumo	I1282	SEINFRA	JOELHO PVC PARA ESGOTO DE 100MM	Material		UN	1,0000000	8,82	8,82															
Insumo	I1888	SEINFRA	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	Material		L	0,0800000	61,02	4,88															
Insumo	I2320	SEINFRA	ENCANADOR	Mão de Obra		H	0,4500000	26,18	11,78															
				MO sem LS =>		21,27	LS =>		0,00	MO com LS =>		21,27												
				Valor do BDI =>		8,47			Valor com BDI =>		46,60													
10.4	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total															
Composição	C2600	SEINFRA	TUBO PVC BRANCO RÍGIDO ESGOTO D=150mm (6")	0		M	1,0000000	70,12	70,12															
Insumo	I0043	SEINFRA	AJUDANTE DE ENCANADOR	Mão de Obra		H	0,6000000	21,10	12,66															

OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA POLIESPORTIVA NA ESCOLAE.E.IF. PREFEITO JOÃO GOMES DA SILVA, LOCALIZADA NO DISTRITO DE SERROTA, ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE PENTECOSTE.				BANCOS: SINAPI - 04/2025 - Ceará SBC - 05/2025 - Ceará SEINFRA - 028 - Ceará				BDI = 22,23%			
Composições Analíticas com Preço Unitário											
Composições Principais											
2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Insumo	I2197	SEINFRA	TUBO PVC ESGOTO DE 150MM (6") - (NBR 5688)	Material	M	1,0100000	41,35	41,76			
Insumo	I2320	SEINFRA	ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,6000000	26,18	15,70			
				MO sem LS =>	28,36	LS =>	0,00	MO com LS =>	28,36		
				Valor do BDI =>	15,58			Valor com BDI =>	85,70		
10.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	C3067	SEINFRA	DESCIDA D	0	M	1,0000000	71,51	71,51			
Composição Auxiliar	C0588	SEINFRA	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	0	m²	0,6500000	5,81	3,77			
Composição Auxiliar	C1405	SEINFRA	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X	0	m²	0,0100000	146,44	1,46			
Composição Auxiliar	C2784	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	0	m³	0,1200000	53,68	6,44			
Composição Auxiliar	C3324	SEINFRA	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4 COM AREIA PRODUZIDA	0	m³	0,0050000	472,62	2,36			
Insumo	I0448	SEINFRA	CALHA DE CONCRETO ARMADO D=0,40M	Material	M	1,0000000	56,14	56,14			
Insumo	I2391	SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0,0200000	26,86	0,53			
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVEANTE	Mão de Obra	H	0,0400000	20,26	0,81			
				MO sem LS =>	12,92	LS =>	0,00	MO com LS =>	12,92		
				Valor do BDI =>	15,89			Valor com BDI =>	87,40		
10.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	C1436	SEINFRA	GRELHA DE FERRO P/ CALHAS E CAIXAS	OUTROS ELEMENTOS	m²	1,0000000	189,63	189,63			
Insumo	I0108	SEINFRA	AREIA GROSSA	Material	m³	0,0100000	119,58	1,19			
Insumo	I0441	SEINFRA	CAL HIDRATADA	Material	KG	1,0000000	0,96	0,96			
Insumo	I0805	SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	3,8000000	0,71	2,69			
Insumo	I1223	SEINFRA	GRADIL DE FERRO	Material	m²	1,0500000	108,68	114,11			
Insumo	I2391	SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	1,5000000	26,86	40,29			
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVEANTE	Mão de Obra	H	1,5000000	20,26	30,39			
				MO sem LS =>	70,68	LS =>	0,00	MO com LS =>	70,68		
				Valor do BDI =>	42,15			Valor com BDI =>	231,78		
11.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	C2072	SEINFRA	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATÉ 12 DIVISÕES 255X315X135mm, C/BARRAMENTO	QUADROS / CAIXAS	UN	1,0000000	344,65	344,65			
Insumo	I0042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	2,0000000	21,10	42,20			
Insumo	I0193	SEINFRA	BARRAMENTO NEUTRO P/ BAIXA TENSÃO	Material	UN	1,0000000	41,32	41,32			
Insumo	I0194	SEINFRA	BARRAMENTO PRINCIPAL P/ BAIXA TENSÃO	Material	UN	1,0000000	40,65	40,65			
Insumo	I0195	SEINFRA	BARRAMENTO TERRA P/ BAIXA TENSÃO	Material	UN	1,0000000	33,60	33,60			
Insumo	I1755	SEINFRA	QUADRO DISTRIBUIÇÃO LUZ 255X315X135MM	Material	UN	1,0000000	133,18	133,18			
Insumo	I2312	SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	2,0000000	26,85	53,70			
				MO sem LS =>	95,90	LS =>	0,00	MO com LS =>	95,90		
				Valor do BDI =>	76,61			Valor com BDI =>	421,26		
11.1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	C1093	SEINFRA	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	BASES, CHAVES E DISJUNTORES	UN	1,0000000	25,47	25,47			
Insumo	I0042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,3000000	21,10	6,33			
Insumo	I0981	SEINFRA	DISJUNTOR MONOPOLAR 16A	Material	UN	1,0000000	11,09	11,09			
Insumo	I2312	SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,3000000	26,85	8,05			
				MO sem LS =>	14,38	LS =>	0,00	MO com LS =>	14,38		
				Valor do BDI =>	5,66			Valor com BDI =>	31,13		
11.1.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	C1122	SEINFRA	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A	BASES, CHAVES E DISJUNTORES	UN	1,0000000	103,28	103,28			
Insumo	I0042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,9000000	21,10	18,99			
Insumo	I1008	SEINFRA	DISJUNTOR TRIPOLAR 25A	Material	UN	1,0000000	60,13	60,13			
Insumo	I2312	SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,9000000	26,85	24,16			
				MO sem LS =>	43,15	LS =>	0,00	MO com LS =>	43,15		
				Valor do BDI =>	22,95			Valor com BDI =>	126,23		
11.1.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	C4562	SEINFRA	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS	OUTROS ELEMENTOS	UN	1,0000000	133,83	133,83			
Insumo	I8442	SEINFRA	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Material	UN	1,0000000	133,83	133,83			
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00		
				Valor do BDI =>	29,75			Valor com BDI =>	163,58		
11.1.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	C4530	SEINFRA	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	BASES, CHAVES E DISJUNTORES	UN	1,0000000	162,96	162,96			
Insumo	I0037	SEINFRA	AJUDANTE	Mão de Obra	H	0,6000000	21,10	12,66			
Insumo	I2312	SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,6000000	26,85	16,11			
Insumo	I8365	SEINFRA	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	Material	UN	1,0000000	134,19	134,19			

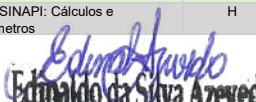
OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA POLIESPORTIVA NA ESCOLAE.E.IF. PREFEITO JOÃO GOMES DA SILVA, LOCALIZADA NO DISTRITO DE SERROTA, ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE PENTECOSTE.				BANÇOS: SINAPI - 04/2025 - Ceará SBC - 05/2025 - Ceará SEINFRA - 028 - Ceará				BDI = 22,23%			
Composições Analíticas com Preço Unitário											
Composições Principais											
2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
				MO sem LS => Valor do BDI =>		28,77 36,22	LS => 0,00 Valor com BDI =>	28,77 199,18			
11.2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	C1190	SEINFRA	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 60mm (2")	ELETRODUTOS DE PVC E CONEXÕES	M	1,0000000	41,05	41,05			
Insumo	I0042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,5000000	21,10	10,55			
Insumo	I1073	SEINFRA	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 2"	Material	M	1,0000000	17,08	17,08			
Insumo	I2312	SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,5000000	26,85	13,42			
				MO sem LS => Valor do BDI =>		23,97 9,12	LS => 0,00 Valor com BDI =>	23,97 50,17			
11.2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	C1186	SEINFRA	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 25mm (3/4")	ELETRODUTOS DE PVC E CONEXÕES	M	1,0000000	12,71	12,71			
Insumo	I0042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,1700000	21,10	3,58			
Insumo	I1075	SEINFRA	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	Material	M	1,0000000	4,57	4,57			
Insumo	I2312	SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,1700000	26,85	4,56			
				MO sem LS => Valor do BDI =>		8,14 2,82	LS => 0,00 Valor com BDI =>	8,14 15,53			
11.2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	C0857	SEINFRA	CONDULETE DE PVC DE 3/4" TIPO C - E - LL - LR	QUADROS / CAIXAS	UN	1,0000000	25,31	25,31			
Insumo	I0042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,3000000	21,10	6,33			
Insumo	I0839	SEINFRA	CONDULETE DE PVC DE 3/4"TIPO C - E - LL - LR	Material	UN	1,0000000	10,93	10,93			
Insumo	I2312	SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,3000000	26,85	8,05			
				MO sem LS => Valor do BDI =>		14,38 5,62	LS => 0,00 Valor com BDI =>	14,38 30,93			
11.2.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	C0466	SEINFRA	BRAÇADEIRA TIPO "D", METÁLICA ATE 1"	CONEXÕES METÁLICAS	UN	1,0000000	7,77	7,77			
Insumo	I0042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,3000000	21,10	6,33			
Insumo	I0273	SEINFRA	BRAÇADEIRA TIPO "D" , METALICA DE 1"	Material	UN	1,0000000	1,44	1,44			
				MO sem LS => Valor do BDI =>		6,33 1,72	LS => 0,00 Valor com BDI =>	6,33 9,49			
11.2.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	COMP.02	Próprio	TAMPA CEGA EM PVC PARA CONDULETE 4 X 2"	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UND.	1,0000000	10,35	10,35			
Insumo	I0042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,3000000	21,10	6,33			
Insumo	00007543	SINAPI	TAMPA CEGA EM PVC PARA CONDULETE 4 X 2"	Material	UN	1,0000000	4,02	4,02			
				MO sem LS => Valor do BDI =>		6,33 2,30	LS => 0,00 Valor com BDI =>	6,33 12,65			
11.2.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	C0631	SEINFRA	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	QUADROS / CAIXAS	UN	1,0000000	299,63	299,63			
Insumo	I0040	SEINFRA	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	Mão de Obra	H	0,1150000	21,10	2,42			
Insumo	I0041	SEINFRA	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	Mão de Obra	H	0,6050000	21,10	12,76			
Insumo	I0103	SEINFRA	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	Material	KG	0,0220000	16,53	0,36			
Insumo	I0109	SEINFRA	AREIA MEDIA	Material	m³	0,0800000	83,58	6,68			
Insumo	I0121	SEINFRA	ARMADOR/FERREIRO	Mão de Obra	H	0,1150000	26,86	3,08			
Insumo	I0169	SEINFRA	AÇO CA-60	Material	KG	1,3170000	7,59	9,99			
Insumo	I0280	SEINFRA	BRITA	Material	m³	0,0536000	100,50	5,38			
Insumo	I0441	SEINFRA	CAL HIDRATADA	Material	KG	6,0000000	0,96	5,76			
Insumo	I0498	SEINFRA	CARPINTEIRO	Mão de Obra	H	0,6050000	26,86	16,25			
Insumo	I0529	SEINFRA	CHAPA COMPENSADO RESINADO 12MM (1.10 X 2.20M)	Material	m²	0,1000000	35,95	3,59			
Insumo	I0805	SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	18,0000000	0,71	12,78			
Insumo	I1916	SEINFRA	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	Material	M	0,0300000	12,77	0,38			
Insumo	I2082	SEINFRA	TIJOLO MACIÇO COMUM	Material	UN	101,0000000	0,47	47,47			
Insumo	I2391	SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	2,8350000	26,86	76,14			
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	4,7680000	20,26	96,59			
				MO sem LS => Valor do BDI =>		207,24 66,60	LS => 0,00 Valor com BDI =>	207,24 366,23			
11.3.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	C0534	SEINFRA	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2	FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS	M	1,0000000	9,32	9,32			
Insumo	I0042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,1200000	21,10	2,53			
Insumo	I0357	SEINFRA	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2	Material	M	1,0200000	3,50	3,57			
Insumo	I2312	SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,1200000	26,85	3,22			
				MO sem LS =>		5,75	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,75	

OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA POLIESPORTIVA NA ESCOLAE.E.IF. PREFEITO JOÃO GOMES DA SILVA, LOCALIZADA NO DISTRITO DE SERROTA, ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE PENTECOSTE.				BANCOS: SINAPI - 04/2025 - Ceará SBC - 05/2025 - Ceará SEINFRA - 028 - Ceará				BDI = 22,23%			
Composições Analíticas com Preço Unitário											
Composições Principais											
2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
				Valor do BDI =>	2,07		Valor com BDI =>		11,39		
11.3.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	C0540	SEINFRA	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2	FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS	M	1,0000000	7,42	7,42			
Insumo	I0042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,1100000	21,10	2,32			
Insumo	I0356	SEINFRA	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5 MM2	Material	M	1,0200000	2,11	2,15			
Insumo	I2312	SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,1100000	26,85	2,95			
				MO sem LS =>	5,27		LS =>		0,00		
				Valor do BDI =>	1,64		Valor com BDI =>		9,06		
11.4.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	C4806	SEINFRA	LUMINÁRIA PENDENTE EM LED, CORPO EM ALUMÍNIO, POTÊNCIA MÍNIMA 200W E MÁXIMA 210W	LUMINÁRIAS INTERNAS / EXTERNAS / ACESSÓRIOS	UN	1,0000000	785,90	785,90			
Insumo	I0042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	2,0000000	21,10	42,20			
Insumo	I2312	SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	2,0000000	26,85	53,70			
Insumo	I9121	SEINFRA	LUMINÁRIA PENDENTE EM LED, CORPO EM ALUMÍNIO POTÊNCIA, MÍNIMA 200W E MÁXIMA 210W	Material	UN	1,0000000	690,00	690,00			
				MO sem LS =>	95,90		LS =>		0,00		
				Valor do BDI =>	174,70		Valor com BDI =>		960,60		
11.4.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	C2493	SEINFRA	TOMADA UNIVERSAL 10A 250V	TOMADAS / INTERRUPTORES / ESPELHOS	UN	1,0000000	19,41	19,41			
Insumo	I0042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,2100000	21,10	4,43			
Insumo	I2119	SEINFRA	TOMADA UNIVERSAL 2POLOS	Material	UN	1,0000000	9,35	9,35			
Insumo	I2312	SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,2100000	26,85	5,63			
				MO sem LS =>	10,06		LS =>		0,00		
				Valor do BDI =>	4,31		Valor com BDI =>		23,72		
12.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	C1256	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	ESCAVAÇÕES EM CAMPO ABERTO	m³	1,0000000	59,36	59,36			
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	2,9300000	20,26	59,36			
				MO sem LS =>	59,36		LS =>		0,00		
				Valor do BDI =>	13,19		Valor com BDI =>		72,55		
12.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	C2920	SEINFRA	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA	ATERRO,REATERRO E COMPACTAÇÃO	m³	1,0000000	29,54	29,54			
Insumo	I0706	SEINFRA	CAMINHÃO TANQUE 6.000 l (CHP)	Equipamento	H	0,0350000	184,89	6,47			
Insumo	I0725	SEINFRA	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	Equipamento	H	0,0350000	51,51	1,80			
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	1,0500000	20,26	21,27			
				MO sem LS =>	21,27		LS =>		0,00		
				Valor do BDI =>	6,56		Valor com BDI =>		36,10		
12.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	C0520	SEINFRA	CABO COBRE NU 35MM2	FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS	M	1,0000000	45,66	45,66			
Insumo	I0042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,2100000	21,10	4,43			
Insumo	I0339	SEINFRA	CABO COBRE NU 35MM2	Material	M	1,0200000	34,91	35,60			
Insumo	I2312	SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,2100000	26,85	5,63			
				MO sem LS =>	10,06		LS =>		0,00		
				Valor do BDI =>	10,15		Valor com BDI =>		55,81		
12.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	C0521	SEINFRA	CABO COBRE NU 50MM2	FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS	M	1,0000000	65,59	65,59			
Insumo	I0042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,3100000	21,10	6,54			
Insumo	I0461	SEINFRA	CABO COBRE NU 50MM2	Material	M	1,0200000	49,74	50,73			
Insumo	I2312	SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,3100000	26,85	8,32			
				MO sem LS =>	14,86		LS =>		0,00		
				Valor do BDI =>	14,58		Valor com BDI =>		80,17		
12.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	C4933	SEINFRA	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 5/8"X 2.40M	OUTROS ELEMENTOS	UN	1,0000000	136,14	136,14			
Insumo	I0042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	2,4000000	21,10	50,64			
Insumo	I2312	SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	1,2000000	26,85	32,22			
Insumo	I2352	SEINFRA	HASTE DE ATERRAMENTO COPERWELD 5/8" x 2.40M	Material	UN	1,0000000	53,28	53,28			
				MO sem LS =>	82,86		LS =>		0,00		
				Valor do BDI =>	30,26		Valor com BDI =>		166,40		
12.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	C2457	SEINFRA	TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 35MM2	FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS	UN	1,0000000	15,06	15,06			
Insumo	I0042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,2000000	21,10	4,22			
Insumo	I2076	SEINFRA	TERMINAL PRESSÃO P/CABO 35MM2	Material	UN	1,0000000	5,47	5,47			
Insumo	I2312	SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,2000000	26,85	5,37			
				MO sem LS =>	9,59		LS =>		0,00		
				Valor do BDI =>	3,34		Valor com BDI =>		18,40		

Edinaldo da Silva Azevedo
Edinaldo da Silva Azevedo
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44465 - D

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA POLIESPORTIVA NA ESCOLAE.E.IF. PREFEITO JOÃO GOMES DA SILVA, LOCALIZADA NO DISTRITO DE SERROTA, ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE PENTECOSTE.				BANCOS: SINAPI - 04/2025 - Ceará SBC - 05/2025 - Ceará SEINFRA - 028 - Ceará			BDI = 22,23%				
	Composições Analíticas com Preço Unitário											
	Composições Principais											
2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total				
12.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total				
Composição	C1190	SEINFRA	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 60mm (2")	ELETRODUTOS DE PVC E CONEXÕES	M	1,0000000	41,05	41,05				
Insumo	I0042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,5000000	21,10	10,55				
Insumo	I1073	SEINFRA	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 2"	Material	M	1,0000000	17,08	17,08				
Insumo	I2312	SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,5000000	26,85	13,42				
					MO sem LS =>	23,97	LS =>	0,00	MO com LS =>	23,97		
					Valor do BDI =>	9,12			Valor com BDI =>	50,17		
12.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total				
Composição	C0624	SEINFRA	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	QUADROS / CAIXAS	UN	1,0000000	504,11	504,11				
Insumo	I0040	SEINFRA	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	Mão de Obra	H	0,1150000	21,10	2,42				
Insumo	I0041	SEINFRA	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	Mão de Obra	H	0,6050000	21,10	12,76				
Insumo	I0103	SEINFRA	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	Material	KG	0,0220000	16,53	0,36				
Insumo	I0109	SEINFRA	AREIA MEDIA	Material	m³	0,1518000	83,58	12,68				
Insumo	I0121	SEINFRA	ARMADOR/FERREIRO	Mão de Obra	H	0,1150000	26,86	3,08				
Insumo	I0169	SEINFRA	AÇO CA-60	Material	KG	1,3170000	7,59	9,99				
Insumo	I0280	SEINFRA	BRITA	Material	m³	0,0880000	100,50	8,84				
Insumo	I0441	SEINFRA	CAL HIDRATADA	Material	KG	15,0000000	0,96	14,40				
Insumo	I0498	SEINFRA	CARPINTEIRO	Mão de Obra	H	0,6050000	26,86	16,25				
Insumo	I0529	SEINFRA	CHAPA COMPENSADO RESINADO 12MM (1.10 X 2.20M)	Material	m²	0,1000000	35,95	3,59				
Insumo	I0805	SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	30,0000000	0,71	21,30				
Insumo	I1916	SEINFRA	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	Material	M	0,0300000	12,77	0,38				
Insumo	I2082	SEINFRA	TIJOLO MACIÇO COMUM	Material	UN	229,0000000	0,47	107,63				
Insumo	I2391	SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	4,6830000	26,86	125,78				
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	8,1270000	20,26	164,65				
					MO sem LS =>	324,94	LS =>	0,00	MO com LS =>	324,94		
					Valor do BDI =>	112,06			Valor com BDI =>	616,17		
12.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total				
Composição	COMP.03	Próprio	CAIXA DE EQUALIZAÇÃO DE TERRA EMBUTIR COM 9 TERMINAIS	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UND.	1,0000000	266,48	266,48				
Insumo	I0042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,3000000	21,10	6,33				
Insumo	I8526	SEINFRA	CAIXA DE EQUALIZAÇÃO DE TERRA EMBUTIR COM 9 TERMINAIS	Material	UN	1,0000000	260,15	260,15				
					MO sem LS =>	6,33	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,33		
					Valor do BDI =>	59,23			Valor com BDI =>	325,71		
13.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total				
Composição	C2862	SEINFRA	LASTRO DE BRITA	0	m³	1,0000000	156,09	156,09				
Insumo	I0280	SEINFRA	BRITA	Material	m³	1,1500000	100,50	115,57				
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	2,0000000	20,26	40,52				
					MO sem LS =>	40,52	LS =>	0,00	MO com LS =>	40,52		
					Valor do BDI =>	34,69			Valor com BDI =>	190,78		
13.1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total				
Composição	68053	SINAPI	FORNECIMENTO/INSTALACAO LONA PLASTICA PRETA, PARA IMPERMEABILIZACAO, ESPESSURA 150 MICRAS.	IMPE - IMPERMEABILIZAÇÕES E PROTEÇÕES DIVERSAS	m²	1,0000000	6,80	6,80				
Composição Auxiliar	88270	SINAPI	IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2000000	29,21	5,84				
Insumo	00003777	SINAPI	LONA PLASTICA PESADA PRETA, E = 150 MICRA	Material	m²	1,1000000	0,88	0,96				
					MO sem LS =>	4,18	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,18		
					Valor do BDI =>	1,51			Valor com BDI =>	8,31		
13.1.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total				
Composição	C0219	SEINFRA	ARMADURA DE TELA DE AÇO	0	m²	1,0000000	26,11	26,11				
Insumo	I0040	SEINFRA	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	Mão de Obra	H	0,0400000	21,10	0,84				
Insumo	I0103	SEINFRA	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	Material	KG	0,0100000	16,53	0,16				
Insumo	I0121	SEINFRA	ARMADOR/FERREIRO	Mão de Obra	H	0,0200000	26,86	0,53				
Insumo	I2040	SEINFRA	TELA SOLDADA EM AÇO CA-60 B FIO= 5,0MM MALHA 10 X 10 CM (3,11KG/M2)	Material	m²	1,0300000	23,87	24,58				
					MO sem LS =>	1,37	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,37		
					Valor do BDI =>	5,80			Valor com BDI =>	31,91		
13.1.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total				
Composição	C0843	SEINFRA	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	CONCRETOS	m³	1,0000000	545,51	545,51				
Insumo	I0109	SEINFRA	AREIA MEDIA	Material	m³	0,8669000	83,58	72,45				
Insumo	I0280	SEINFRA	BRITA	Material	m³	0,6270000	100,50	63,01				
Insumo	I0682	SEINFRA	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	Equipamento	H	0,7140000	27,60	19,70				
Insumo	I0805	SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	349,0000000	0,71	247,79				

OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA POLIESPORTIVA NA ESCOLAE.E.IF. PREFEITO JOÃO GOMES DA SILVA, LOCALIZADA NO DISTRITO DE SERROTA, ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE PENTECOSTE.				BANCOS: SINAPI - 04/2025 - Ceará SBC - 05/2025 - Ceará SEINFRA - 028 - Ceará				BDI = 22,23%			
Composições Analíticas com Preço Unitário											
Composições Principais											
2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Insumo	I1605	SEINFRA	PEDRISCO	Material	m³	0,2090000	100,50	21,00			
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVEANTE	Mão de Obra	H	6,0000000	20,26	121,56			
				MO sem LS =>	121,56	LS =>	0,00	MO com LS =>	121,56		
				Valor do BDI =>	121,26	Valor com BDI =>		666,77			
13.1.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	C1604	SEINFRA	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVACÃO	CONCRETOS	m³	1,0000000	175,28	175,28			
Insumo	I2391	SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	2,0000000	26,86	53,72			
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVEANTE	Mão de Obra	H	6,0000000	20,26	121,56			
				MO sem LS =>	175,28	LS =>	0,00	MO com LS =>	175,28		
				Valor do BDI =>	38,96	Valor com BDI =>		214,24			
13.1.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	C1920	SEINFRA	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)	PISOS INTERNOS	m²	1,0000000	145,47	145,47			
Insumo	I0034	SEINFRA	AGREGADO DE ALTA RESISTÊNCIA PARA PISOS	Material	KG	21,0000000	0,48	10,08			
Insumo	I0108	SEINFRA	AREIA GROSSA	Material	m³	0,0300000	119,58	3,58			
Insumo	I0508	SEINFRA	CERA	Material	KG	0,1500000	20,00	3,00			
Insumo	I0733	SEINFRA	DESEMPENADEIRA ELÉTRICA (CHP)	Equipamento	H	0,2000000	1,97	0,39			
Insumo	I0748	SEINFRA	MÁQUINA DE POLIR (CHP)	Equipamento	H	0,8000000	1,40	1,11			
Insumo	I0805	SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	26,5800000	0,71	18,87			
Insumo	I0967	SEINFRA	DISCO DE DESBASTE DE 7"	Material	UN	0,0300000	23,78	0,71			
Insumo	I1101	SEINFRA	ESMERIL N.36	Material	UN	0,1000000	45,11	4,51			
Insumo	I1102	SEINFRA	ESMERIL N.60	Material	UN	0,0500000	45,90	2,29			
Insumo	I1227	SEINFRA	GRANITEIRO/MAMORISTA	Mão de Obra	H	1,5000000	26,86	40,29			
Insumo	I1316	SEINFRA	JUNTA PLASTICA 'I' 27MM PARA PISOS	Material	M	2,5000000	1,64	4,10			
Insumo	I2391	SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	1,2000000	26,86	32,23			
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVEANTE	Mão de Obra	H	1,2000000	20,26	24,31			
				MO sem LS =>	96,83	LS =>	0,00	MO com LS =>	96,83		
				Valor do BDI =>	32,33	Valor com BDI =>		177,80			
13.2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	C4916	SEINFRA	PISO INTERTRAVADO TIPO TJOJOLINHO (20X10X6)CM 35MPA, COLORIDO - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	0	m²	1,0000000	62,91	62,91			
Insumo	I0109	SEINFRA	AREIA MEDIA	Material	m³	0,0568000	83,58	4,74			
Insumo	I0445	SEINFRA	CALCETEIRO	Mão de Obra	H	0,1595000	26,86	4,28			
Insumo	I0612	SEINFRA	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHI)	Equipamento	H	0,0757000	34,80	2,63			
Insumo	I0725	SEINFRA	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	Equipamento	H	0,0041000	51,51	0,21			
Insumo	I2403	SEINFRA	PÓ DE PEDRA	Material	m³	0,0065000	77,13	0,50			
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVEANTE	Mão de Obra	H	0,1595000	20,26	3,23			
Insumo	I9379	SEINFRA	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO RETANGULAR/TJOJOLINHO/PAVER/HOLANDES/PARALELEPIPEDO, 20 CM X 10 CM, E = 6 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA (NBR 9781), COLORIDO	Material	m²	1,0030000	47,18	47,32			
				MO sem LS =>	7,51	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,51		
				Valor do BDI =>	13,98	Valor com BDI =>		76,89			
13.2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	C5225	SEINFRA	LONA PLÁSTICA PRETA APLICADA EM PISOS	0	m²	1,0000000	1,44	1,44			
Insumo	I1348	SEINFRA	LONA PLASTICA PRETA	Material	m²	1,0500000	1,15	1,20			
Insumo	I2391	SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0,0049000	26,86	0,13			
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVEANTE	Mão de Obra	H	0,0059000	20,26	0,11			
				MO sem LS =>	0,24	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,24		
				Valor do BDI =>	0,32	Valor com BDI =>		1,76			
14.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	C1349	SEINFRA	CONJUNTO PARA FUTSAL COM TRAVES OFICIAIS DE 3,00 X 2,00 M EM TUBO DE ACO GALVANIZADO 3" COM REQUADRO EM TUBO DE 1", PINTURA EM PRIMER COM TINTA ESMALTE SINTETICO E REDES	URBANIZAÇÃO	CJ	1,0000000	4.452,67	4.452,67			
Insumo	I1137	SEINFRA	TRAVES PARA FUTSAL OFICIAL COMPLETA, DE 3,00 X 2,00 M EM TUBO DE ACO GALVANIZADO 3" COM REQUADRO EM TUBO DE 1", PINTURA EM PRIMER COM TINTA ESMALTE SINTÉTICO E REDES DE POLIETILENO FIO 4 MM	Material	CJ	1,0000000	4.452,67	4.452,67			
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00		
				Valor do BDI =>	989,82	Valor com BDI =>		5.442,49			
14.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	102364	SINAPI	ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE ACO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIAMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÁMETRO 1 ½"), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 10 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM (EXCETO MURETA). AF_03/2021	Cercas, Protetores e Alambrados	m²	1,0000000	199,93	199,93			
Composição Auxiliar	88315	SINAPI	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,9774000	29,01	28,35			


Edinaldo da Silva Azevedo
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44465 - D

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA POLIESPORTIVA NA ESCOLAE.E.IF. PREFEITO JOÃO GOMES DA SILVA, LOCALIZADA NO DISTRITO DE SERROTA, ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE PENTECOSTE.				BANCOS: SINAPI - 04/2025 - Ceará SBC - 05/2025 - Ceará SEINFRA - 028 - Ceará		BDI = 22,23%			
	Composições Analíticas com Preço Unitário									
	Composições Principais									
2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,9774000	23,37	22,84		
Composição Auxiliar	94962	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF. 05/2021	Produção de Concreto	m³	0,0045000	422,34	1,90		
Insumo	00007162	SINAPI	TELA DE ARAME GALVANIZADA QUADRANGULAR / LOSANGULAR, FIO 3,4 MM (10 BWG), MALHA 5 X 5 CM, H = 2 M	Material	m²	1,0203000	58,89	60,08		
Insumo	00007696	SINAPI	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2", E = *3,65" MM, PESO *5,10" KG/M (NBR 5580)	Material	M	0,6105000	75,58	46,14		
Insumo	00007698	SINAPI	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 1.1/4", E = *3,25" MM, PESO *3,14" KG/M (NBR 5580)	Material	M	0,8701000	45,12	39,25		
Insumo	00011002	SINAPI	ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIAMETRO IGUAL A 2,50 MM	Material	KG	0,0025000	46,36	0,11		
Insumo	00043130	SINAPI	ARAME GALVANIZADO 12 BWG, D = 2,76 MM (0,048 KG/M) OU 14 BWG, D = 2,11 MM (0,026 KG/M)	Material	KG	0,0797000	15,82	1,26		
					MO sem LS =>	35,32	LS =>	0,00	MO com LS =>	35,32
					Valor do BDI =>	44,44			Valor com BDI =>	244,37
14.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	C1351	SEINFRA	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	URBANIZAÇÃO	CJ	1,0000000	2.703,16	2.703,16		
Insumo	I1140	SEINFRA	REDE PARA PARA QUADRA DE VOLEI COMPLETA, 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 EM FIBRA DE VIDRO	Material	CJ	1,0000000	2.703,16	2.703,16		
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
					Valor do BDI =>	600,91			Valor com BDI =>	3.304,07
14.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	C1347	SEINFRA	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	URBANIZAÇÃO	CJ	1,0000000	5.137,46	5.137,46		
Composição Auxiliar	C3268	SEINFRA	CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	CONCRETOS	m³	0,0865000	428,06	37,02		
Insumo	I1139	SEINFRA	ESTRUTURA METÁLICA P/ TABELA DE BASQUETE, EM TUBOS DE AÇO DE 4" E DE 1" PAREDE 2MM, ACABAMENTO EM MASSA PLÁSTICA, PRIMER E TINTA ESMALTE SINTÉTICO, COM REFORÇO TIPO MÃO FRANCESA, AVANÇO LIVRE DE 2,30M	Material	CJ	1,0000000	1.590,00	1.590,00		
Insumo	I1911	SEINFRA	TABELAS DE BASQUETE, INCLUSIVE COMPENSADO NAVAL, MODELO OFICIAL, 1,05X1,80M, ESP. 18MM, SEM ESTRUTURA DE FIXAÇÃO	Material	CJ	1,0000000	3.510,44	3.510,44		
					MO sem LS =>	11,93	LS =>	0,00	MO com LS =>	11,93
					Valor do BDI =>	1.142,05			Valor com BDI =>	6.279,51


Edinaldo da Silva Azevedo
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44465 - D



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20241427502

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

COMPLEMENTAR à
 CE20241384640

1. Responsável Técnico

EDINALDO DA SILVA AZEVEDO

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **0607803860**

Registro: **44465D CE**

Empresa contratada: **HEXAGONAL PROJETOS E CONSULTORIA ME**

Registro : **0010543180-CE**

2. Dados do Contrato

Contratante: **MUNICIPIO DE PENTECOSTE**

PRAÇA BERNARDINO GOMES BEZERRA

Complemento:

Cidade: **Pentecoste**

Bairro: **CENTRO**

UF: **CE**

CPF/CNPJ: **07.682.651/0001-58**

Nº: **457**

CEP: **62640000**

Contrato: **2023.11.23.36 -TP-ADM**

Celebrado em: **04/03/2024**

Valor: **R\$ 13.500,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Juridica de Direito Público**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

Situação: **BAIXA DE ART**

Atendido: **SIM**

Data da Solicitação: **07/05/2025**

Data do Atendimento:

Motivo: **CONCLUSÃO DA OBRA/SERVIÇO**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA SEBASTIÃO DE ABREU

Nº: **S/N**

Complemento: **ESCOLA E.E.IF. PREFEITO JOÃO GOMES DA SILVA**

Bairro: **SERROTA**

Cidade: **PENTECOSTE**

UF: **CE**

CEP: **62640000**

Data de Início: **28/05/2024**

Previsão de término: **28/06/2024**

Coordenadas Geográficas: **-3.857526, -39.337116**

Finalidade: **Esportivo**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **MUNICIPIO DE PENTECOSTE**

CPF/CNPJ: **07.682.651/0001-58**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
80 - Projeto > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	33,46	m3
80 - Projeto > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS METÁLICAS > DE ESTRUTURA METÁLICA > #2.2.1.1 - PARA EDIFICAÇÃO	622,15	m2
35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.4 - DESCIDA D'ÁGUA	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS METÁLICAS > DE DESMONTAGEM DE ESTRUTURA METÁLICA > #2.2.2.1 - PARA EDIFICAÇÃO	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > ELETROTÉCNICA > INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO > #11.10.1.2 - PARA FINS COMERCIAIS	1,00	un
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.2 - DE SISTEMA DE REDES DE ÁGUAS PLUVIAIS	1,00	un
80 - Projeto > ELETROTÉCNICA > INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO > #11.10.1.2 - PARA FINS COMERCIAIS	1,00	un

5. Observações

CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA POLIESPORTIVA NA ESCOLA E.E.IF. PREFEITO JOÃO GOMES DA SILVA, LOCALIZADA NO DISTRITO DE SERROTA, ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE PENTECOSTE. TOTALIZANDO 622,15 M² DE ÁREA CONSTRUÍDA.

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: D14cz
 Impresso em: 22/05/2025 às 16:33:45 por: , ip: 45.70.251.131





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20241427502

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

COMPLEMENTAR à
 CE20241384640

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, _____ de _____ de _____
 Local data



Documento assinado eletronicamente
 com credenciais de login e senha

EDINALDO DA SILVA AZEVEDO

RNP: 0607803860

Data: 22/05/2025 16:33:45

EDINALDO DA SILVA AZEVEDO - CPF: 014.413.923-51

MUNICIPIO DE PENTECOSTE - CNPJ: 07.682.651/0001-58

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 99,64**

Registrada em: **28/05/2024**

Valor pago: **R\$ 99,64**

Nosso Número: **8217090295**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: D14cz
 Impresso em: 22/05/2025 às 16:33:45 por: , ip: 45.70.251.131



01/05/2025



PREFEITURA DE
PENTECOSTE
UM NOVO GOVERNO PARA TODOS

CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA POLIESPORTIVA NA ESCOLA E.E.IF. PREFEITO JOÃO GOMES DA SILVA, DISTRITO DE SERROTA, ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE PENTECOSTE.

ESCOLHA

Construção de Edifícios

1 Declarações de responsabilidade do ORÇAMENTISTA

1.1 Fórmula de cálculo do BDI:

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + G + R) \cdot (1 + DF) \cdot (1 + L)}{1 - I} - 1$$

A fórmula do BDI e os valores de referência de suas parcelas constam no Acórdão 2.622/2013 – Plenário.

BDI SEM DESONERAÇÃO	22,23%
<i>Este percentual está na faixa de Referência do BDI.</i>	

O Orçamento é Desonerado?	NÃO
<i>O BDI ADOTADO é:</i>	22,23%

PARCELAS DO BDI		
COD	DESCRIÇÃO	%
AC	Administração centra	4,00%
S + G	Seguro e garantia	0,80%
R	Risco	1,27%
DF	Despesas financeiras	1,23%
L	Lucro	7,40%
I	Impostos	5,65%
	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	ISS	2,00%

O Memorando-Circular 1651/2018/DIREX/SEDE do DNIT trata do cálculo das despesas financeiras com base na taxa SELIC. Ele foi aplicado?

NÃO

1.2 Declaração referente ao SINAPI

Os valores dos serviços com itens que possuem a legenda “AS” (ou seja, que possuem custos referentes a São Paulo) são adequados ao empreendimento em questão.

1.3 Os serviços orçados são suficientes para a execução do objeto, inclusive:

NÃO Não foi necessário orçar mobilização e/ou desmobilização.

SIM Foi orçado administração local.

NÃO Não foi necessário orçar canteiro obras.


Edinaldo da Silva Azevedo
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44465 - D

Responsável Técnico pelo Orçamento

EDINALDO DA SILVA AZEVEDO
RNP: 0607803860CE

2 Declarações de responsabilidade do TOMADOR

2.1 Declaração informativa referente ao ISS

- A alíquota de ISS prevista no Código Tributário Municipal, para o tipo de intervenção em tela é de:
- A base de cálculo sobre a qual incide a referida alíquota equivale ao seguinte percentual do valor da obra, em virtude da exclusão dos valores referentes aos materiais não produzidos em canteiro:
- A alíquota efetiva de ISS a ser utilizada no BDI é:

5,00%

40,00%

2,00%

2.2 Declaração referente ao Tipo de Orçamento

O Orçamento NÃO Desonerado é mais adequado para a Administração Pública que o Desonerado.

2.3 Declaração referente ao Regime de Execução

O regime de execução da obra em tela será:

EPG - EMPREITADA PREÇO GLOBAL

2.4 Declaração referente à Data Base do Orçamento

A data base do orçamento é

mai/25

2.5 Ratificamos o BDI adotado: 22,23%. Este percentual está na faixa de Referência do BDI.

2.6 O empreendimento atende ao objetivos do Programa e possuirá funcionalidade imediata.


Edinaldo da Silva Azevedo
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44465 - D

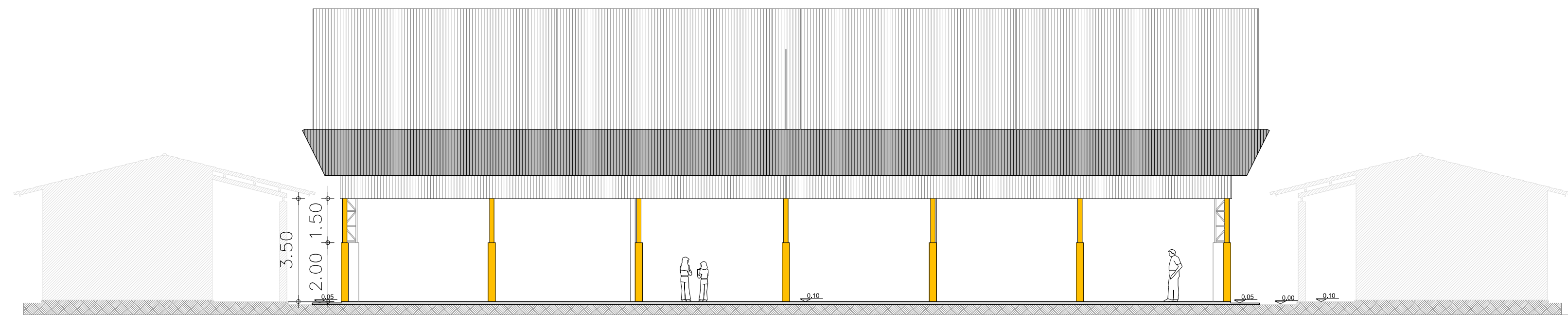
EDINALDO DA SILVA AZEVEDO

RNP: 0607803860CE

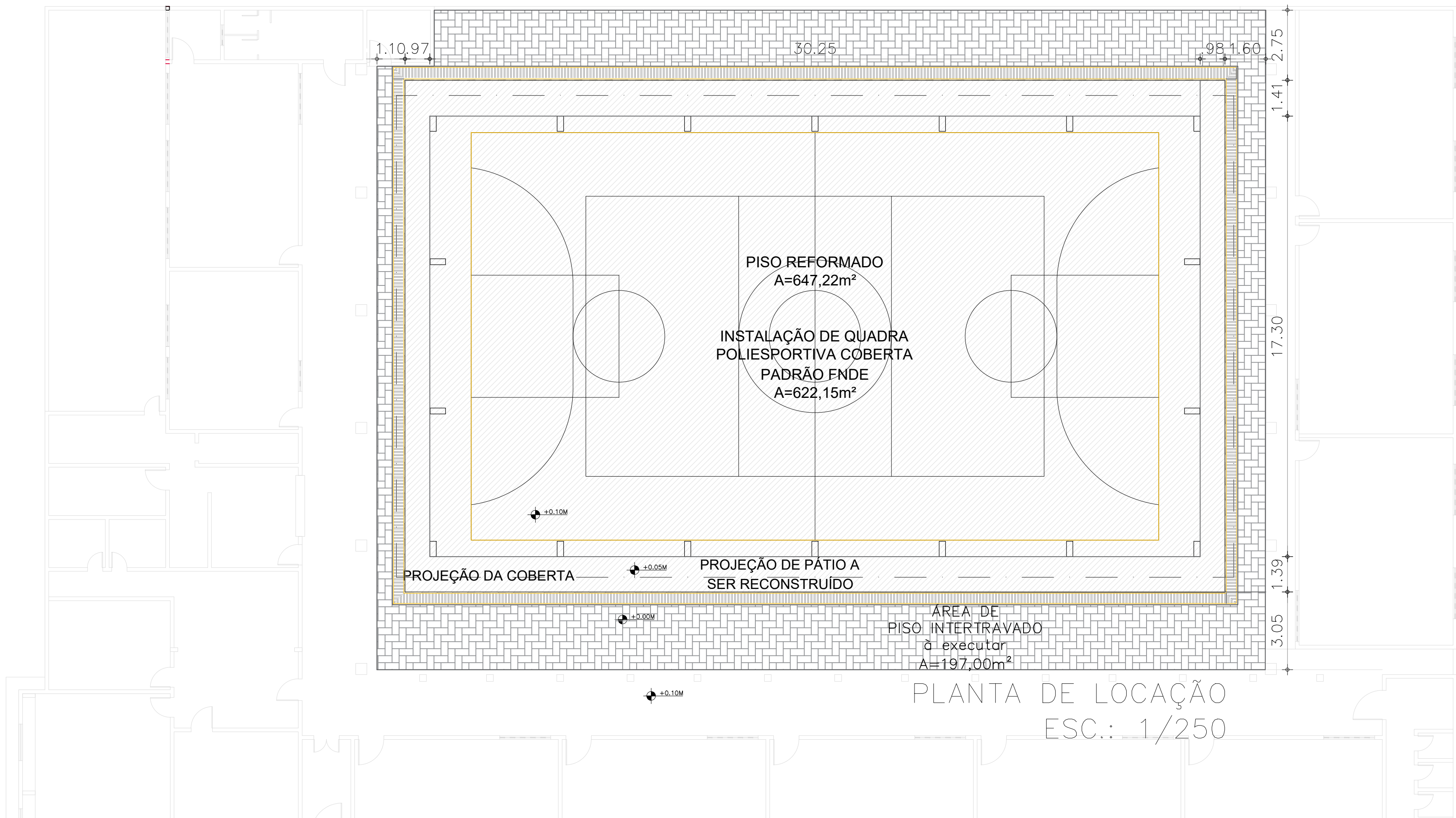
OBRA:		CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA POLIESPORTIVA NA ESCOLAE.E.IF. PREFEITO JOÃO GOMES DA SILVA, LOCALIZADA NO DISTRITO DE SERROTA, ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE PENTECOSTE.		BANCOS: SINAPI - 04/2025 - Ceará SBC - 05/2025 - Ceará SEINFRA - 028 - Ceará		BDI: 22,23%			
Curva ABC de Serviços									
Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	Peso (%)	Peso Acumulado (%)
C2433	SEINFRA	TELHA DE AÇO ZINCADA PRÉ-PINTADA INCLINAÇÃO 3%.VÃO 22m	TELHAS	m²	1.034,37	264,54	273.632,23	24,77	24,77
C5218	SEINFRA	ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO ARCO, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, TRANSPORTE COM GUINDASTE, JATEAMENTO E PINTURA	ESTRUTURA METÁLICA	KG	11.464,11	23,27	266.769,83	24,15	48,92
C1920	SEINFRA	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)	PISOS INTERNOS	m²	647,22	177,80	115.075,71	10,42	59,34
C0843	SEINFRA	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	CONCRETOS	m³	98,54	666,77	65.703,51	5,95	65,28
102364	SINAPI	ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIAMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 ½"), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 10 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM (EXCETO MURETA). AF_03/2021	Cercas, Protetores e Alambrados	m²	180,24	244,37	44.045,24	3,99	69,27
C1049	SEINFRA	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	0	m³	71,04	364,59	25.900,47	2,34	71,61
C1279	SEINFRA	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	SUPERFÍCIES METÁLICAS	m²	413,8	58,85	24.352,13	2,20	73,82
C1910	SEINFRA	PINTURA P/PISO À BASE LATEX ACRÍLICO, TIPO "NOVACOR"	PISO	m²	647,22	33,77	21.856,61	1,98	75,80
C0219	SEINFRA	ARMADURA DE TELA DE AÇO	0	m²	647,22	31,91	20.652,79	1,87	77,67
C1281	SEINFRA	ESMALTE SINTÉTICO EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 50 MICRA C/REVÓLVER	0	m²	1.395,5	14,43	20.137,06	1,82	79,49
C1604	SEINFRA	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	CONCRETOS	m³	93,14	214,24	19.954,31	1,81	81,30
C4806	SEINFRA	LUMINÁRIA PENDENTE EM LED, CORPO EM ALUMÍNIO, POTÊNCIA MÍNIMA 200W E MÁXIMA 210W	LUMINÁRIAS INTERNAS / EXTERNAS / ACESSÓRIOS	UN	20,0	960,60	19.212,00	1,74	83,04
C1907	SEINFRA	PINTURA DE PISO INTERNO/EXTERNO. C/TINTA BASE RESINA ACRÍLICA-QUARTZO.2 DEMÃOS	PISO	m²	523,32	29,71	15.547,83	1,41	84,44
C4916	SEINFRA	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20X10X6)CM 35MPA, COLORIDO - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	0	m²	197,0	76,89	15.147,33	1,37	85,81
C0216	SEINFRA	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	ARMADURAS	KG	972,2	15,04	14.621,88	1,32	87,14
C2827	SEINFRA	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP = 10mm UTIL. 3X	FORMAS	m²	80,12	178,88	14.331,86	1,30	88,44
94229	SINAPI	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	Telhamento para Cobertura	M	64,44	215,49	13.886,17	1,26	89,69
C1436	SEINFRA	GRELHA DE FERRO P/ CALHAS E CAIXAS	OUTROS ELEMENTOS	m²	53,35	231,78	12.365,46	1,12	90,81
C3067	SEINFRA	DESCIDA D	0	M	106,7	87,40	9.325,58	0,84	91,66
C2843	SEINFRA	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²	OUTROS ELEMENTOS	m²	171,71	49,60	8.516,81	0,77	92,43
C0521	SEINFRA	CABO COBRE NU 50MM2	FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS	M	102,0	80,17	8.177,34	0,74	93,17
C1256	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	ESCAVAÇÕES EM CAMPO ABERTO	m³	88,25	72,55	6.402,53	0,58	93,75
C1347	SEINFRA	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	URBANIZAÇÃO	CJ	1,0	6.279,51	6.279,51	0,57	94,31
C1041	SEINFRA	DEMARCAÇÃO DE QUADRA TIPO ESCOLAR C/TINTA ACRÍLICA	PISO	M	302,76	19,98	6.049,14	0,55	94,86
C1349	SEINFRA	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	URBANIZAÇÃO	CJ	1,0	5.442,49	5.442,49	0,49	95,36
68053	SINAPI	FORNECIMENTO/INSTALACAO LONA PLASTICA PRETA, PARA IMPERMEABILIZACAO, ESPESSURA 150 MICRAS.	IMPE - IMPERMEABILIZAÇÕES E PROTEÇÕES DIVERSAS	m²	647,22	8,31	5.378,39	0,49	95,84
C2862	SEINFRA	LASTRO DE BRITA	0	m³	25,88	190,78	4.937,38	0,45	96,29
C0217	SEINFRA	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	ARMADURAS	KG	293,9	15,15	4.452,58	0,40	96,69
C1351	SEINFRA	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	URBANIZAÇÃO	CJ	1,0	3.304,07	3.304,07	0,30	96,99
C0624	SEINFRA	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	QUADROS / CAIXAS	UN	5,0	616,17	3.080,85	0,28	97,27
C2533	SEINFRA	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM	CARGA,TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL	m³	71,04	39,98	2.840,17	0,26	97,53
C0702	SEINFRA	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	CARGA,TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL	m³	71,04	37,12	2.637,00	0,24	97,77
C1611	SEINFRA	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM	LASTROS	m²	41,55	59,90	2.488,84	0,23	97,99
C0540	SEINFRA	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2	FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS	M	262,0	9,06	2.373,72	0,21	98,21
C2593	SEINFRA	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4	TUBOS E CONEXÕES DE PVC	M	40,2	54,47	2.189,69	0,20	98,40
C4541	SEINFRA	PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER	CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DA OBRA	m²	4,0	498,67	1.994,68	0,18	98,58
C3022	SEINFRA	PINTURA ESMALTE SINTÉTICO EM PAREDES	PAREDES E FORROS	m²	61,2	31,93	1.954,11	0,18	98,76
C2921	SEINFRA	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	0	m³	45,78	42,09	1.926,88	0,17	98,94
C1186	SEINFRA	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 25mm (3/4")	ELETRODUTOS DE PVC E CONEXÕES	M	80,0	15,53	1.242,40	0,11	99,05
C2600	SEINFRA	TUBO PVC BRANCO RÍGIDO ESGOTO D=150mm (6")	0	M	13,0	85,70	1.114,10	0,10	99,15
C1190	SEINFRA	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 60mm (2")	ELETRODUTOS DE PVC E CONEXÕES	M	21,0	50,17	1.053,57	0,10	99,24
C0520	SEINFRA	CABO COBRE NU 35MM2	FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS	M	17,5	55,81	976,67	0,09	99,33
C1549	SEINFRA	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4")	TUBOS E CONEXÕES DE PVC	UN	18,0	46,60	838,80	0,08	99,41

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA POLIESPORTIVA NA ESCOLAE.E.IF. PREFEITO JOÃO GOMES DA SILVA, LOCALIZADA NO DISTRITO DE SERROTA, ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE PENTECOSTE.			BANCOS: SINAPI - 04/2025 - Ceará SBC - 05/2025 - Ceará SEINFRA - 028 - Ceará		BDI: 22,23%				
	Curva ABC de Serviços									
Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	Peso (%)	Peso Acumulado (%)	
C4933	SEINFRA	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 5/8"X 2.40M	OUTROS ELEMENTOS	UN	5,0	166,40	832,00	0,08	99,48	
C0631	SEINFRA	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	QUADROS / CAIXAS	UN	2,0	366,23	732,46	0,07	99,55	
C0534	SEINFRA	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2	FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS	M	60,0	11,39	683,40	0,06	99,61	
C0857	SEINFRA	CONDULETE DE PVC DE 3/4" TIPO C - E - LL - LR	QUADROS / CAIXAS	UN	20,0	30,93	618,60	0,06	99,67	
053039	SBC	RALO HEMISFERICO 100mm PVC (RALO ABACAXI)	INSTALACOES HIDRAULICAS - ESGOTO	UN	6,0	93,13	558,78	0,05	99,72	
C2920	SEINFRA	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA	ATERRO,REATERRO E COMPACTAÇÃO	m³	15,3	36,10	552,33	0,05	99,77	
C2072	SEINFRA	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATÉ 12 DIVISÕES 255X315X135mm, C/BARRAMENTO	QUADROS / CAIXAS	UN	1,0	421,26	421,26	0,04	99,81	
C5225	SEINFRA	LONA PLÁSTICA PRETA APLICADA EM PISOS	0	m²	197,0	1,76	346,72	0,03	99,84	
COMP.03	Próprio	CAIXA DE EQUALIZAÇÃO DE TERRA EMBUTIR COM 9 TERMINAIS	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UND.	1,0	325,71	325,71	0,03	99,87	
C0466	SEINFRA	BRAÇADEIRA TIPO "D", METÁLICA ATE 1"	CONEXÕES METÁLICAS	UN	30,0	9,49	284,70	0,03	99,89	
COMP.02	Próprio	TAMPA CEGA EM PVC PARA CONDULETE 4 X 2"	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UND.	20,0	12,65	253,00	0,02	99,92	
C1122	SEINFRA	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A	BASES, CHAVES E DISJUNTORES	UN	2,0	126,23	252,46	0,02	99,94	
C4530	SEINFRA	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	BASES, CHAVES E DISJUNTORES	UN	1,0	199,18	199,18	0,02	99,96	
C1093	SEINFRA	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	BASES, CHAVES E DISJUNTORES	UN	6,0	31,13	186,78	0,02	99,97	
C4562	SEINFRA	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS	OUTROS ELEMENTOS	UN	1,0	163,58	163,58	0,01	99,99	
C2457	SEINFRA	TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 35MM2	FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS	UN	5,0	18,40	92,00	0,01	100,00	
C2493	SEINFRA	TOMADA UNIVERSAL 10A 250V	TOMADAS / INTERRUPTORES / ESPELHOS	UN	1,0	23,72	23,72	0,00	100,00	

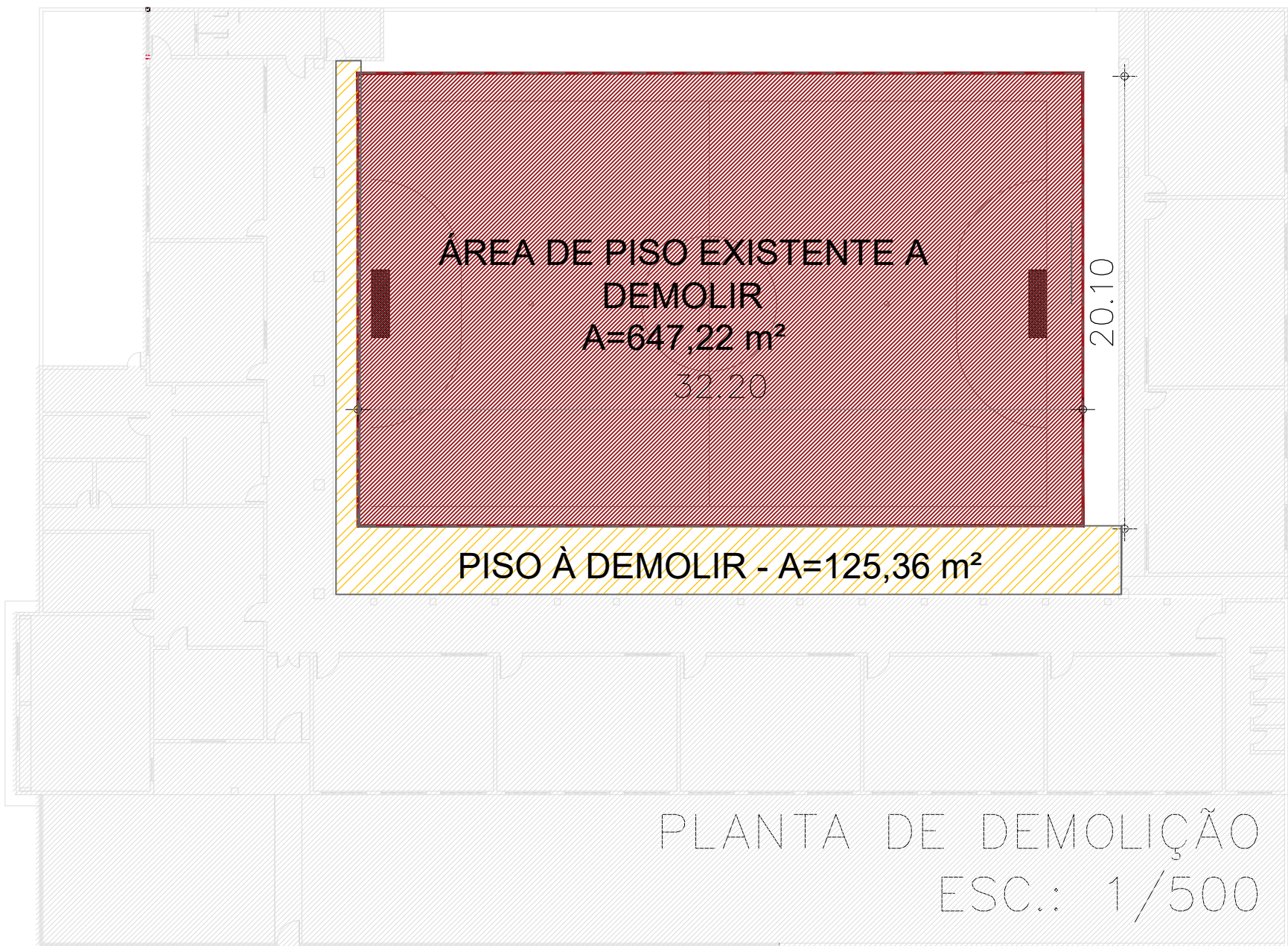

Edinaldo da Silva Azevedo
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44465 - D



VISTA LATERAL
ESC.: 1/250

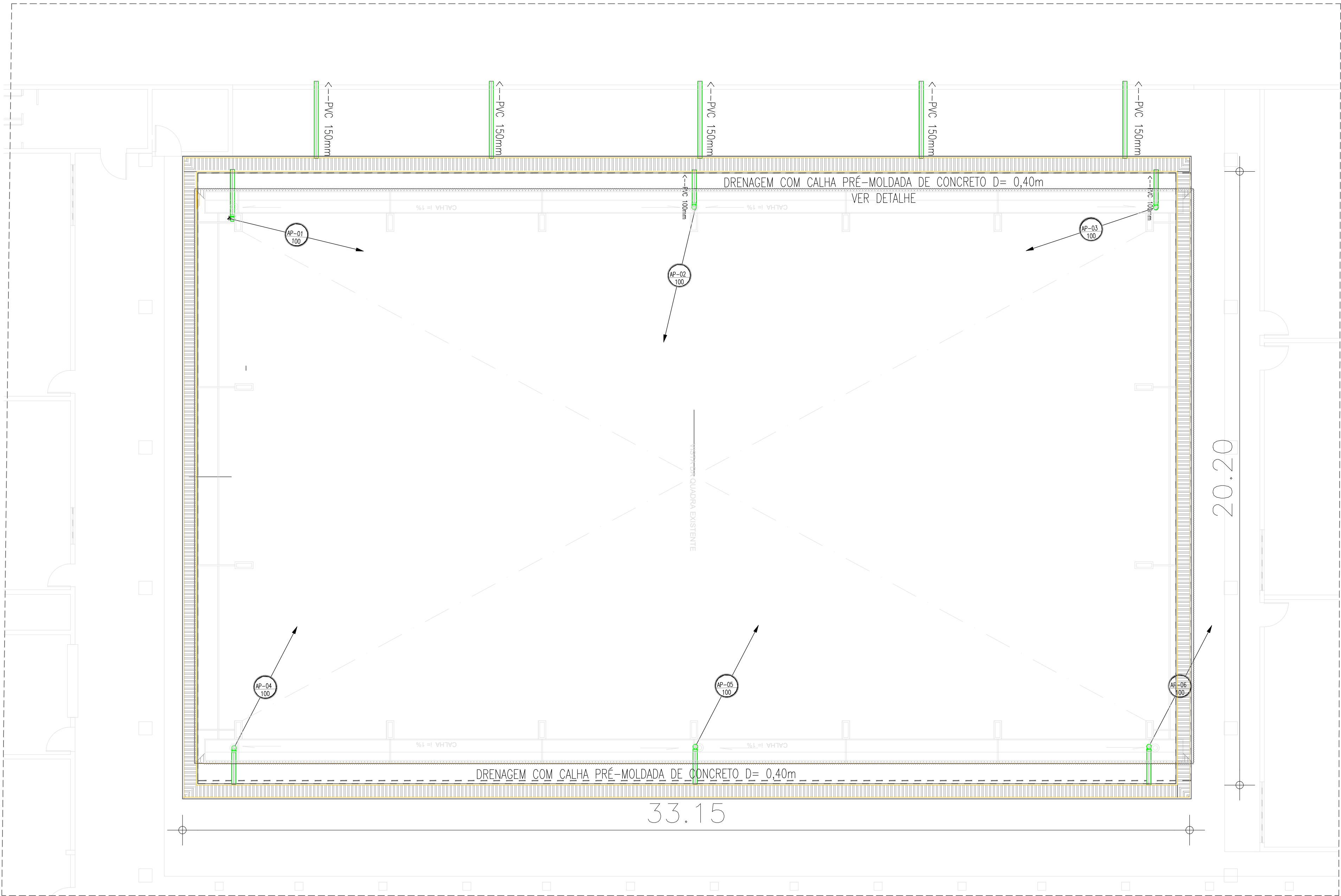


PLANTA DE LOCAÇÃO
ESC.: 1/250



PLANTA DE DEMOLIÇÃO
ESC.: 1/500

OBRA: INSTALAÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COBERTA			 Prefeitura Municipal de PENTECOSTE SEC. DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO
LOCAL: E.E.I.F. PREFEITO JOÃO G. DA SILVA - SERROTA, PENTECOSTE			
PROJETO: ARQUITETURA			RESPONSÁVEL TÉCNICO: EDINALDO AZEVEDO
CONTEÚDO: PLANTA BAIXA LOCAÇÃO VISTA PLANTA DE DEMOLIÇÃO			PRANCHA: 01 01
REVISÃO:	ESCALA: INDICADA	DATA: MAIO/2025	DESENHO: EDINALDO AZEVEDO

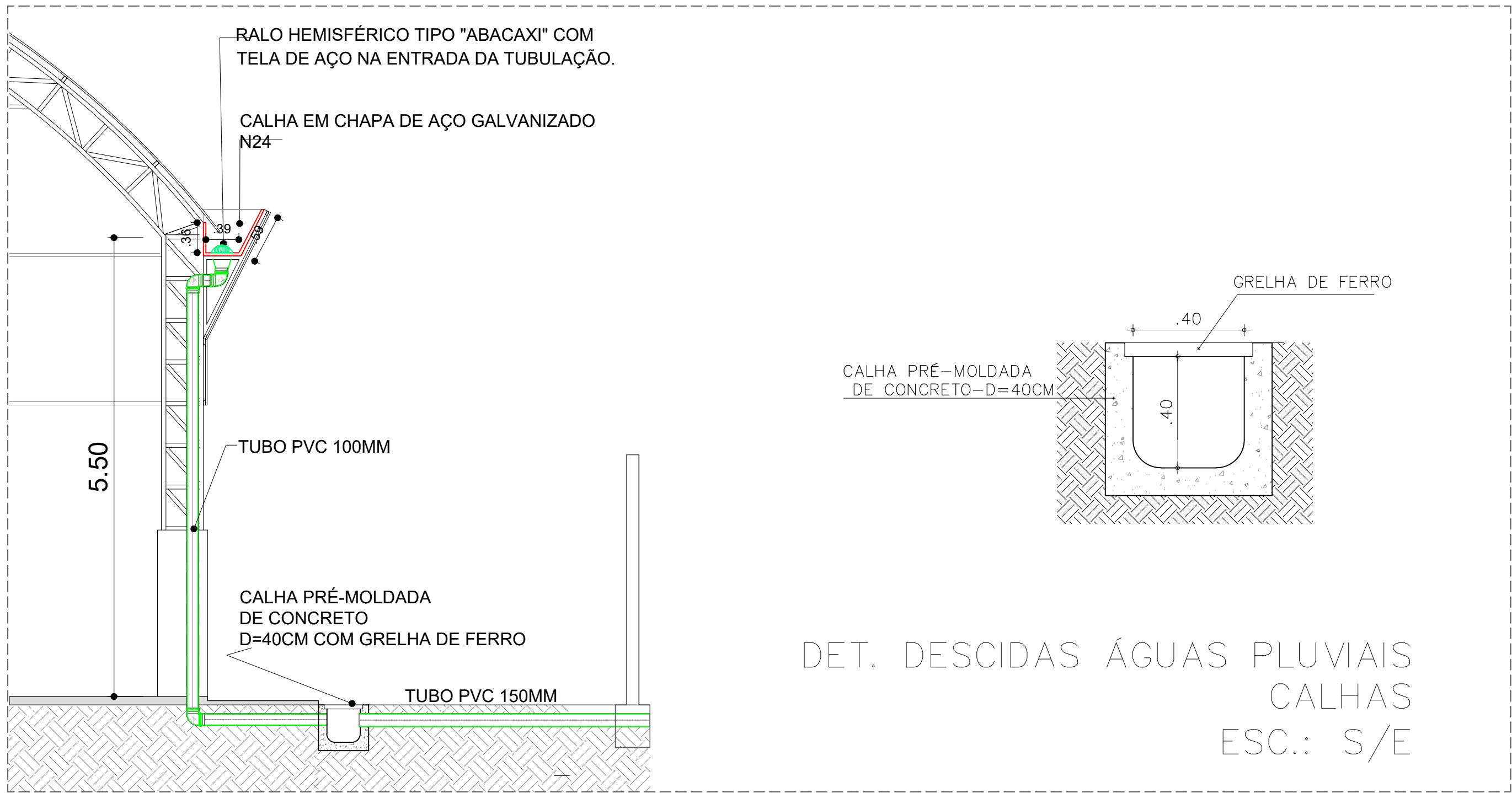


LEGENDA DE ÁGUAS PLUVIAIS

- TUBULAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS EM PVC Ø100mm E Ø150mm
- RALO HEMISFÉRICO ABACAXI EM FERRO Ø150mm
- CALHA DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO D:40CM
C/TAMPA DE FERRO PINTADA
- TUBALAÇÃO QUE SOBE.
- TUBALAÇÃO QUE DESCE.
- COLUNA DE ÁGUAS PLUVIAIS.

OBSERVAÇÕES:

- DECLIVIDADE MÍNIMA DE ÁGUAS PLUVIAIS É DE 0,5%
- TODA TUBULAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS EM PVC.
- TODA TUBULAÇÃO EM PVC QUE ESTEJA VULNERÁVEL A TRÁFEGO DE VEÍCULOS SERÁ ENVELOPADA EM CONCRETO.
- TUDO PISO EXTERNO DEVERÁ POSSUIR INCLINAÇÃO DE 1%, CONVERGINDO NO SENTIDO DAS CAIXAS DE AREIA COM GRELHAS, SARJETAS, TALUDES OU QUALQUER DISPOSITIVO DESTINADO AO DIRECIONAMENTO DA CONTRIBUIÇÃO PLUVIAL À DRENAGEM PÚBLICA.



OBRA:
INSTALAÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COBERTA

LOCAL:
E.E.I.F. PREFEITO JOÃO G. DA SILVA - SERROTA, PENTECOSTE

PROJETO:
ÁGUAS PLUVIAIS

CONTEÚDO:
PLANTA BAIXA - DRENAGEM
DET. DESCIDAS ÁGUAS PLUVIAIS
LEGENDA

REVISÃO:

ESCALA:
INDICADA

DATA:
MAIO/2025

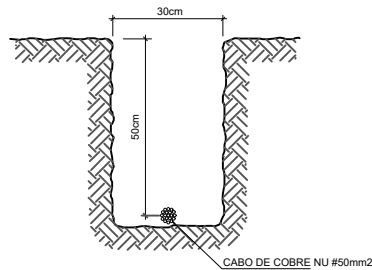
DESENHO:
EDINALDO AZEVEDO



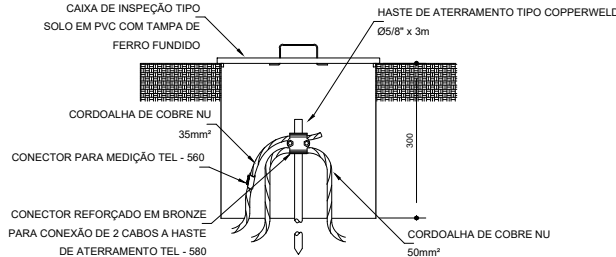
RESPONSÁVEL TÉCNICO:
EDINALDO AZEVEDO

Edinaldo Azevedo
Edinaldo da Silva Azevedo
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44465 - D

PRANCHA:
01
01

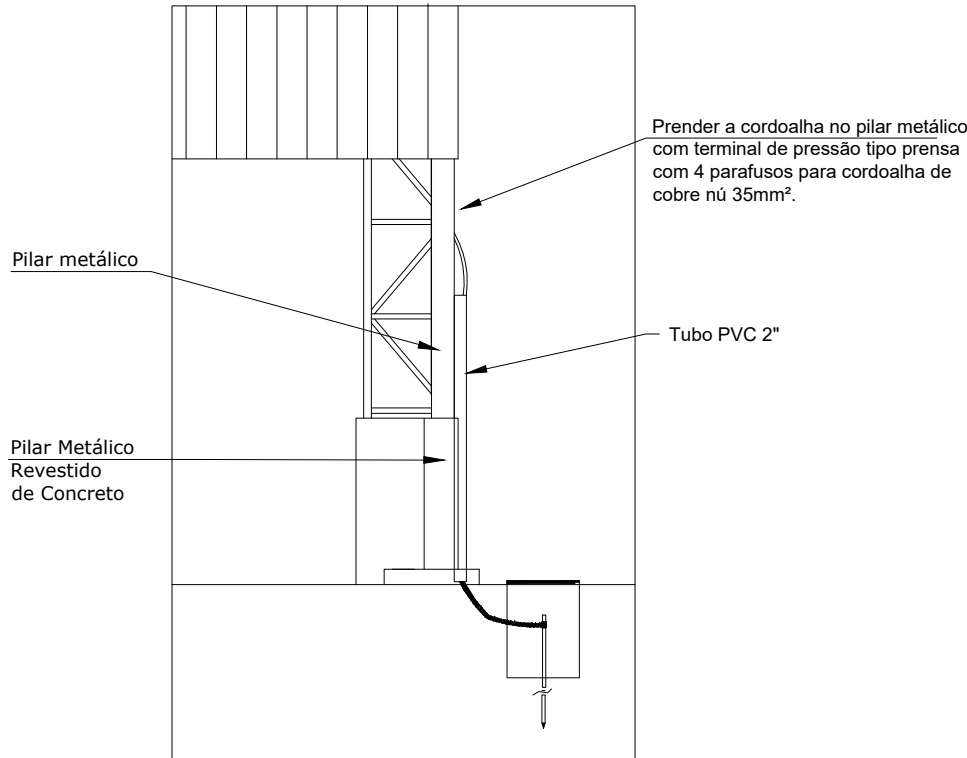


2 VALA PARA CABOS DA MALHA DE ATERRAMENTO
S/ESCALA



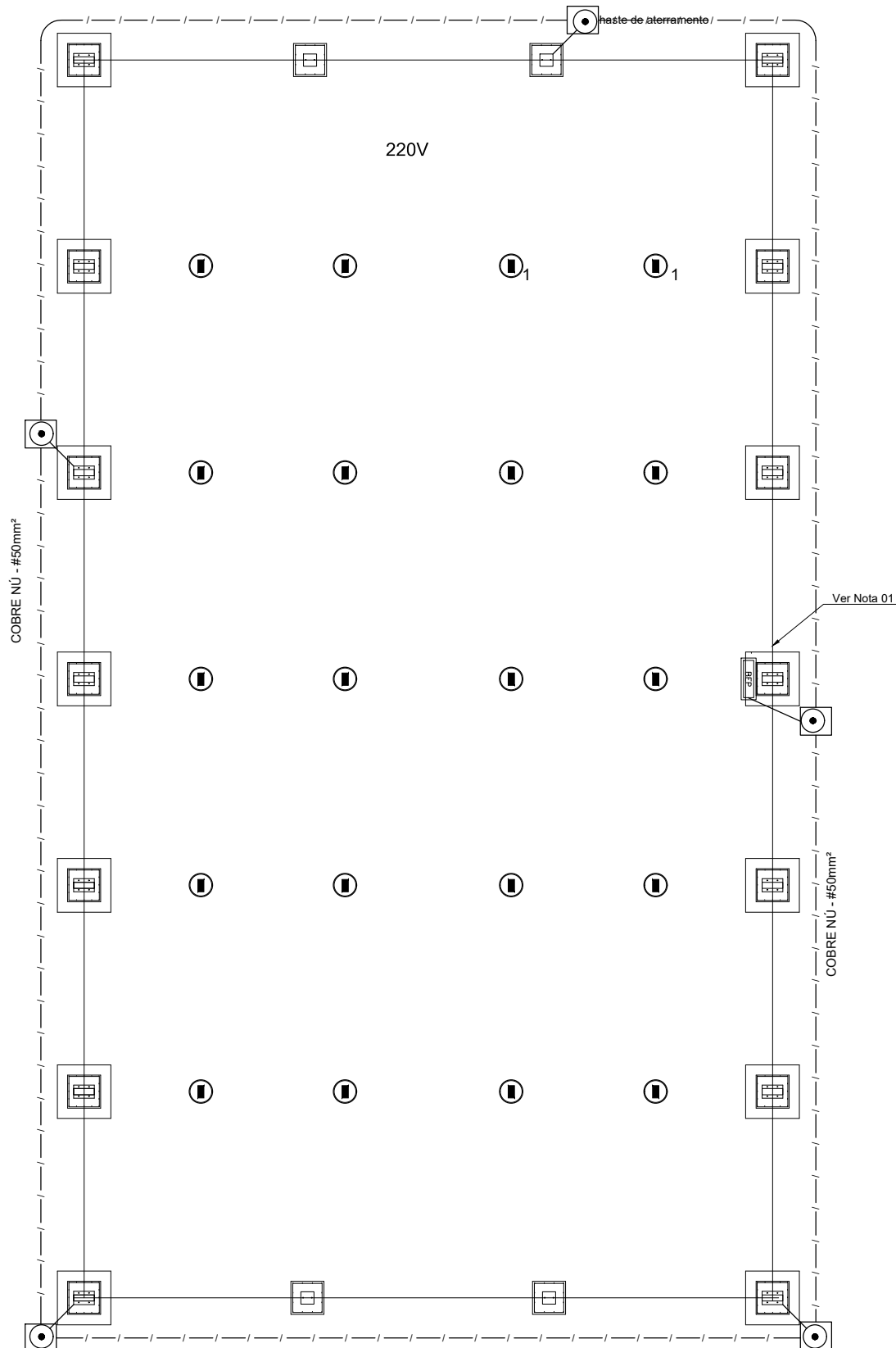
3 DET. CAIXA DE INSPEÇÃO
S/ESCALA

Detalhe do aterramento do SPDA



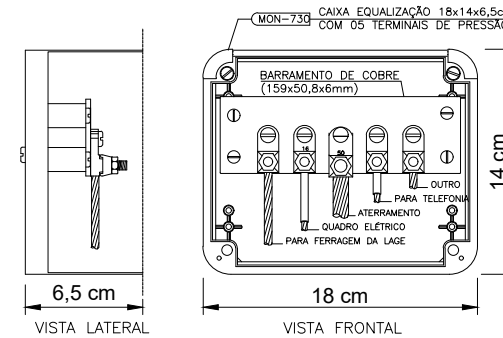
Nota SPDA:
A fixação da cordoalha para aterramento do SPDA deverá ser fixado à viga metálica da estrutura através do terminal de fixação tipo prensa com 4 parafusos. A cordoalha deverá ser fixada à haste Cooperweld através de solda exotérmica dentro da caixa de inspeção metálica. O Quadro de distribuição também deverá ser aterreado.

4 DETALHE DO ATERRAMENTO DO SPDA
S/ESCALA



Nota 01:
A BEP deverá localizar abaixo do QD1.

1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/75



NOTA: Utilização interna ou externa podendo embutir ou sobrepor.
CAIXA DE EQUALIZAÇÃO DOS POTENCIAIS 18x14cm EM PVC

5 EX.: LIGAÇÕES POSSÍVEIS NA CAIXA DE EQUALIZAÇÃO (LEP/TAP)
S/ESCALA

LEGENDA



CAIXA DE VISITA DE ATERRAMENTO COM HASTE

---/---/--- CABO DE COBRE NÚ (CORDOALHA)



CAIXA DE EQUALIZAÇÃO

OBSERVAÇÃO

VALOR OHMICO DO ATERRAMENTO:

01 - APÓS A EXECUÇÃO DA INSTALAÇÃO CONFORME ESTE PROJETO TODOS OS SISTEMAS DE ATERRAMENTO DEVERÃO TER SUA RESISTÊNCIA MEDIDA. SE O VALOR MEDIDO ULTRAPASSAR 10 OHMS, ACRESCENTAR ELETRODOS ATÉ ATINGIR ESTE VALOR. PODERÁ TAMBÉM SER USADO ATERRAGEL OU SIMILAR.

02 - A RESISTÊNCIA DA CONTINUIDADE ELÉTRICA DAS ARMADURAS DO SISTEMA DEVE SER INFERIOR A 1 OHM.

03 - ALÉM DOS NEUTROS DEVERÃO SER LIGADOS AOS FIOS TERRA TODAS AS PARTES METÁLICAS NÃO ENERGIZADAS.

NOTAS

01 - A PROFUNDIDADE MÍNIMA PARA MALHA DE ATERRAMENTO É DE 50 CM.

02 - AS MALHAS DE ATERRAMENTO DOS SISTEMAS ELÉTRICOS E PROTEÇÃO ATMOSFÉRICA DEVERÃO SER INTERLIGADOS, FORMANDO APENAS UM SISTEMA.

Edinaldo da Silva Azevedo
EDINALDO DA SILVA AZEVEDO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44465 - D



OBSERVAÇÕES:

QUADRA POLIESPORTIVA

LOCAL:
E.E.I.F. PREFEITO JOÃO G. DA SILVA - SERROTA, PENTECOSTE

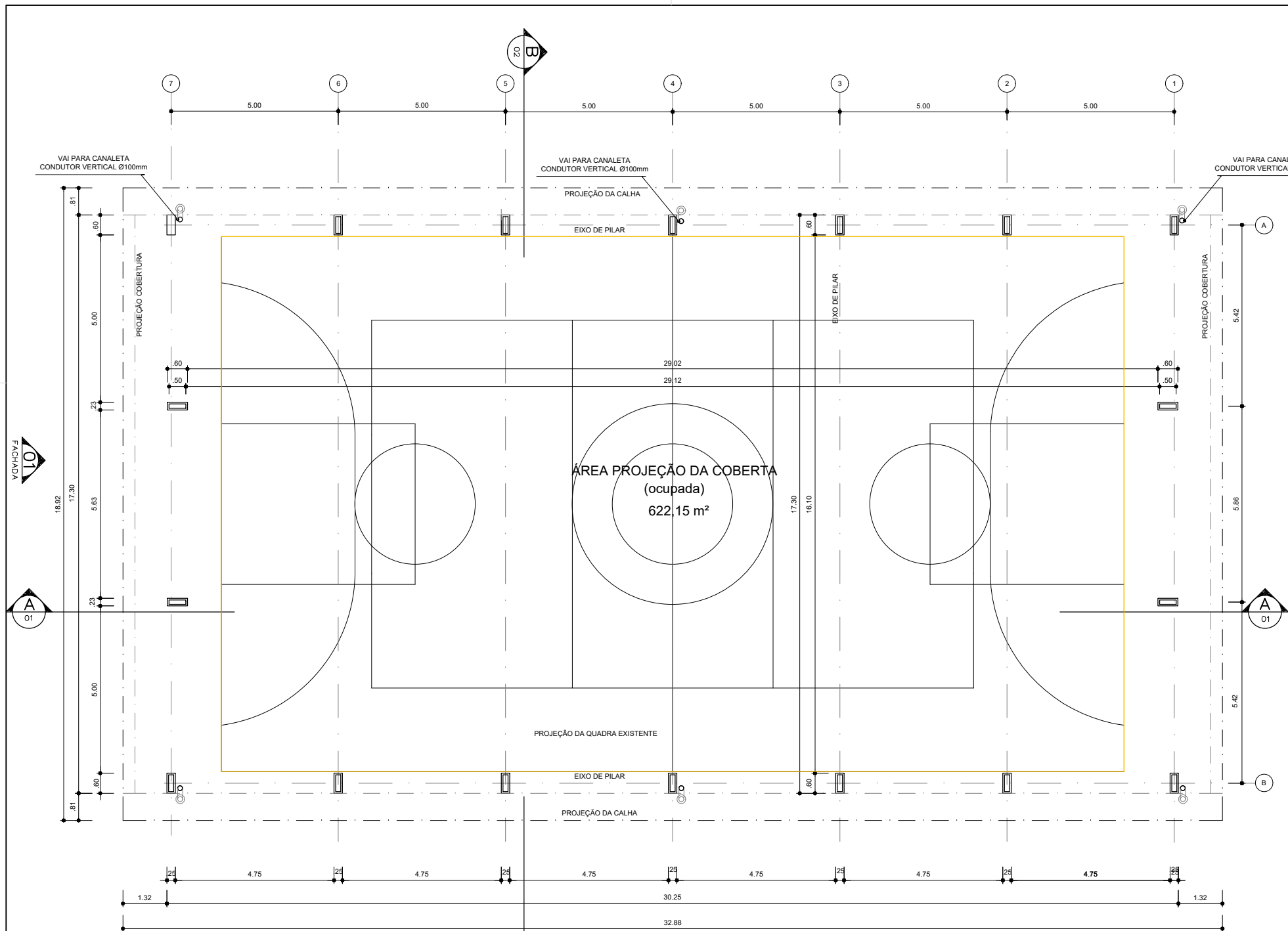
PROJETO:
INSTALAÇÕES SPDA

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
EDINALDO AZEVEDO

CONTEÚDO:
PLANTA DE FORMA

PRANCHA:
01
01

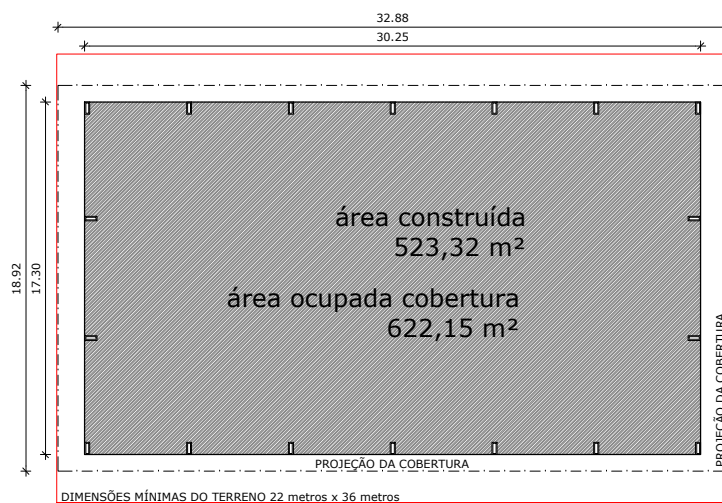
REVISÃO: ESCALA: INDICADA DATA: MAIO 2025 DESENHO: EDINALDO AZEVEDO



ARQ 01/10 PLANTA - BAIXA
ESCALA 1/ 100

ARQ IMPLANTAÇÃO
ESCALA 1/ 250

QUADRO DE ÁREAS			
ÁREA MÍNIMA DO TERRENO: 22 metros x 36 metros = 792,00 m²			
ÁREA OCUPADA COB.: 622,15 m²	TAXA DE OCUPAÇÃO:		78,31 %
ÁREA CONSTRUÍDA: 523,32 m²	COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO:		0,66



Edinaldo da Silva Azevedo
Edinaldo da Silva Azevedo
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44465 - D



OBSERVAÇÕES:

QUADRA POLIESPORTIVA

LOCAL:
E.E.I.F. PREFEITO JOÃO G. DA SILVA - SERROTA, PENTECOSTE

PROJETO:
ARQUITETURA

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
EDINALDO AZEVEDO

CONTEÚDO:
PLANTA BAIXA

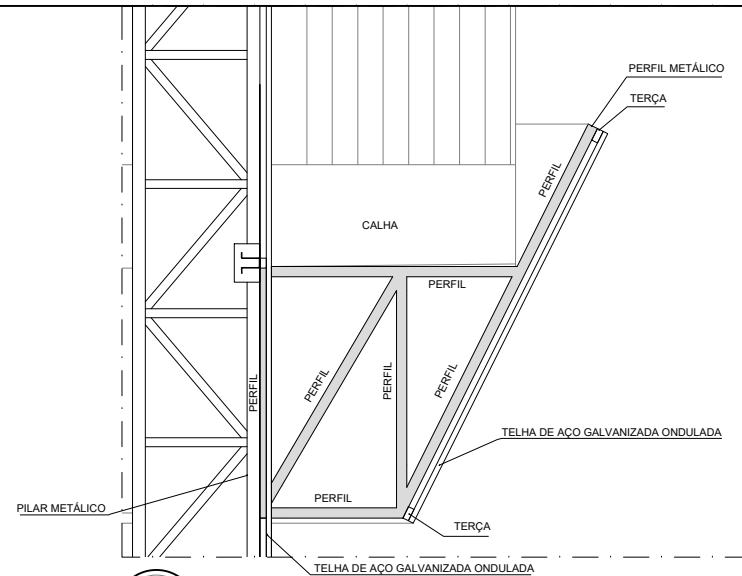
PRANCHA:
01
07

REVISÃO:

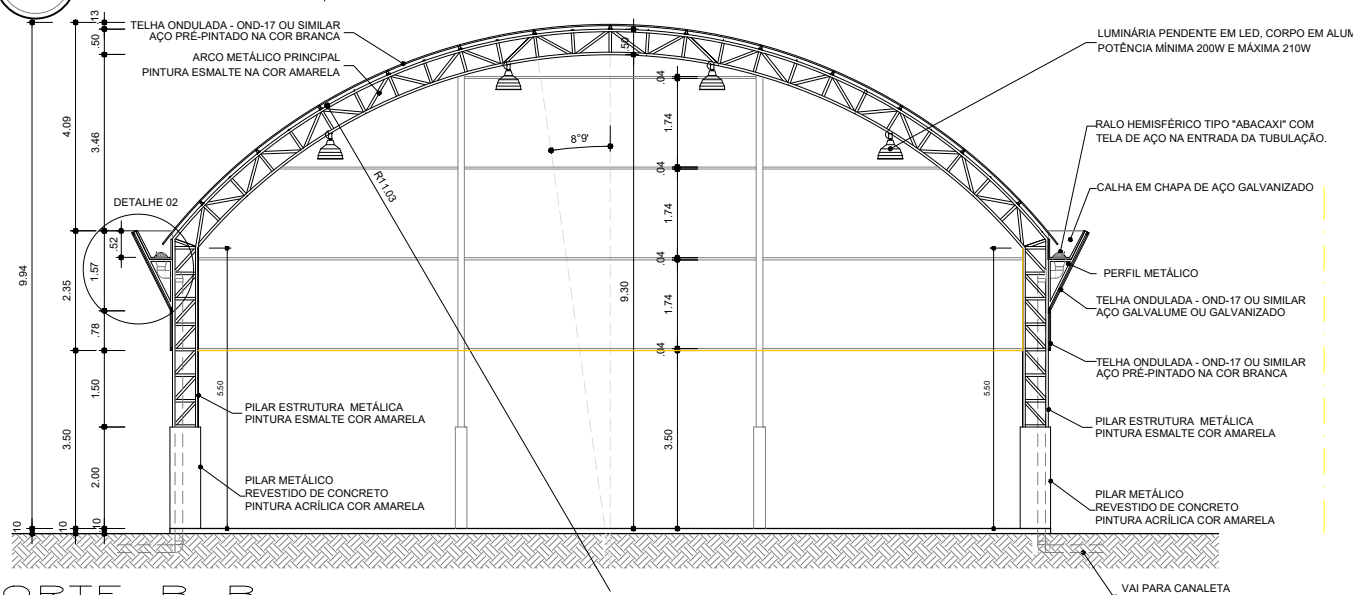
ESCALA:
INDICADA

DATA:
MAIO/ 2025

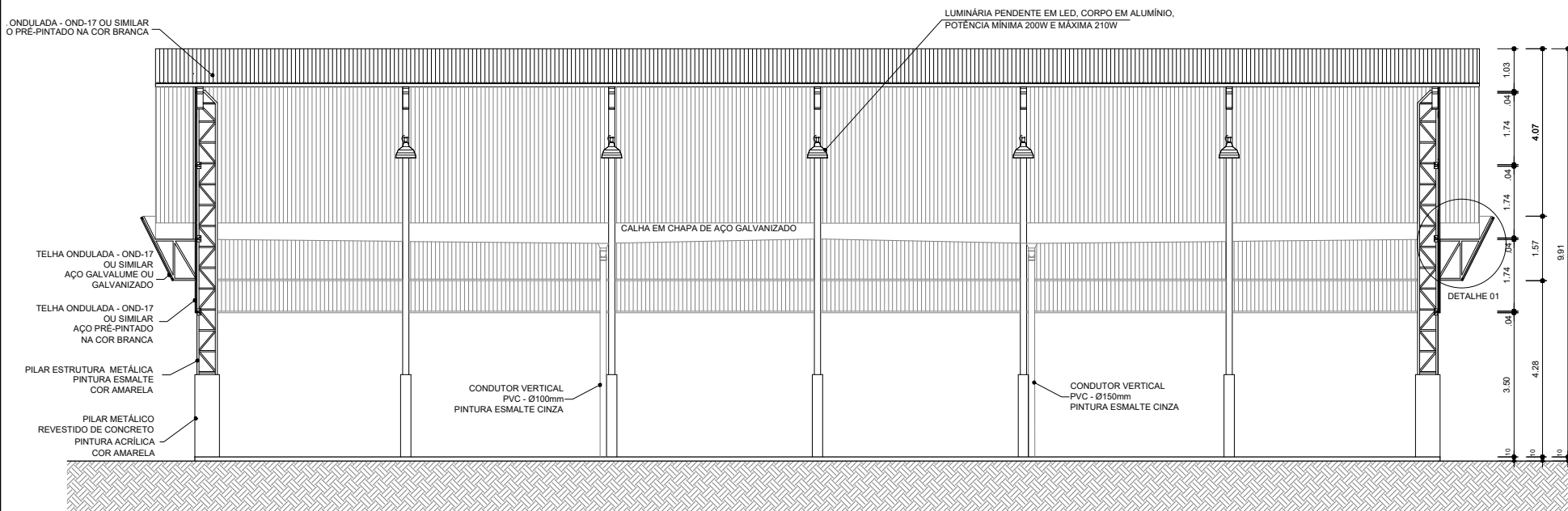
DESENHO:
EDINALDO AZEVEDO



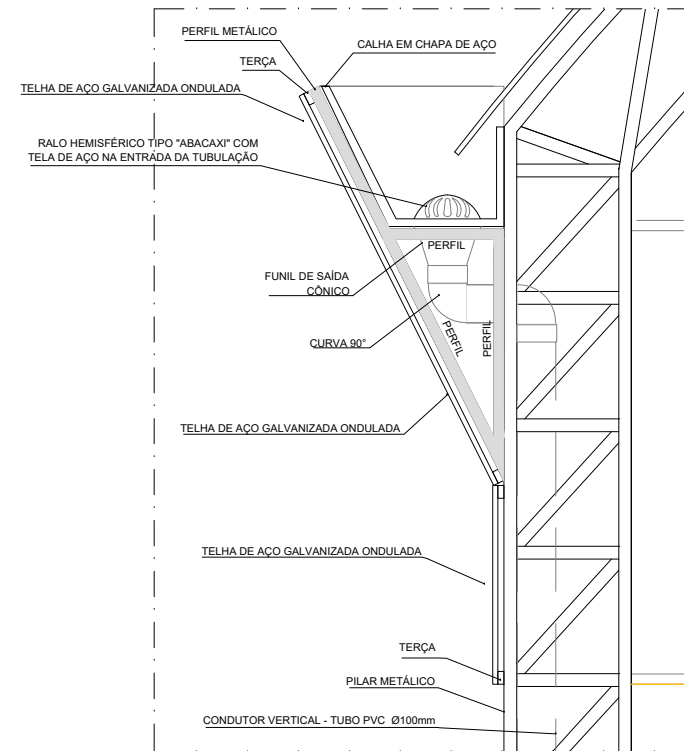
Detalhe 01
PERFIL METÁLICO 1
ESCALA 1/20



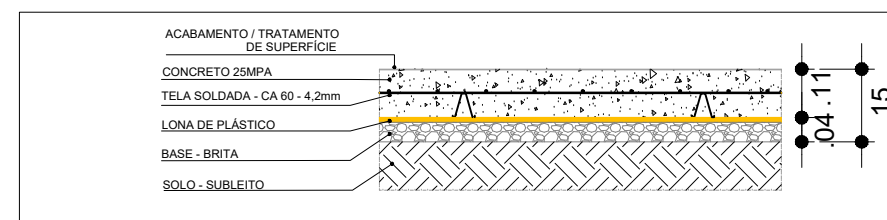
ARQ 02/10
CORTE B B
ESCALA 1/100



ARQ 03/10
CORTE A A
ESCALA 1/100



Detalhe 02
PERFIL METÁLICO 2
ESCALA 1/20



Detalhe 03
CORTE PISO QUADRA
ESCALA 1/50

Edinaldo Azevedo
Edinaldo da Silva Azevedo
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44465 - D



OBSERVAÇÕES:

QUADRA POLIESPORTIVA

LOCAL:
E.E.I.F. PREFEITO JOÃO G. DA SILVA – SERROTA, PENTECOSTE

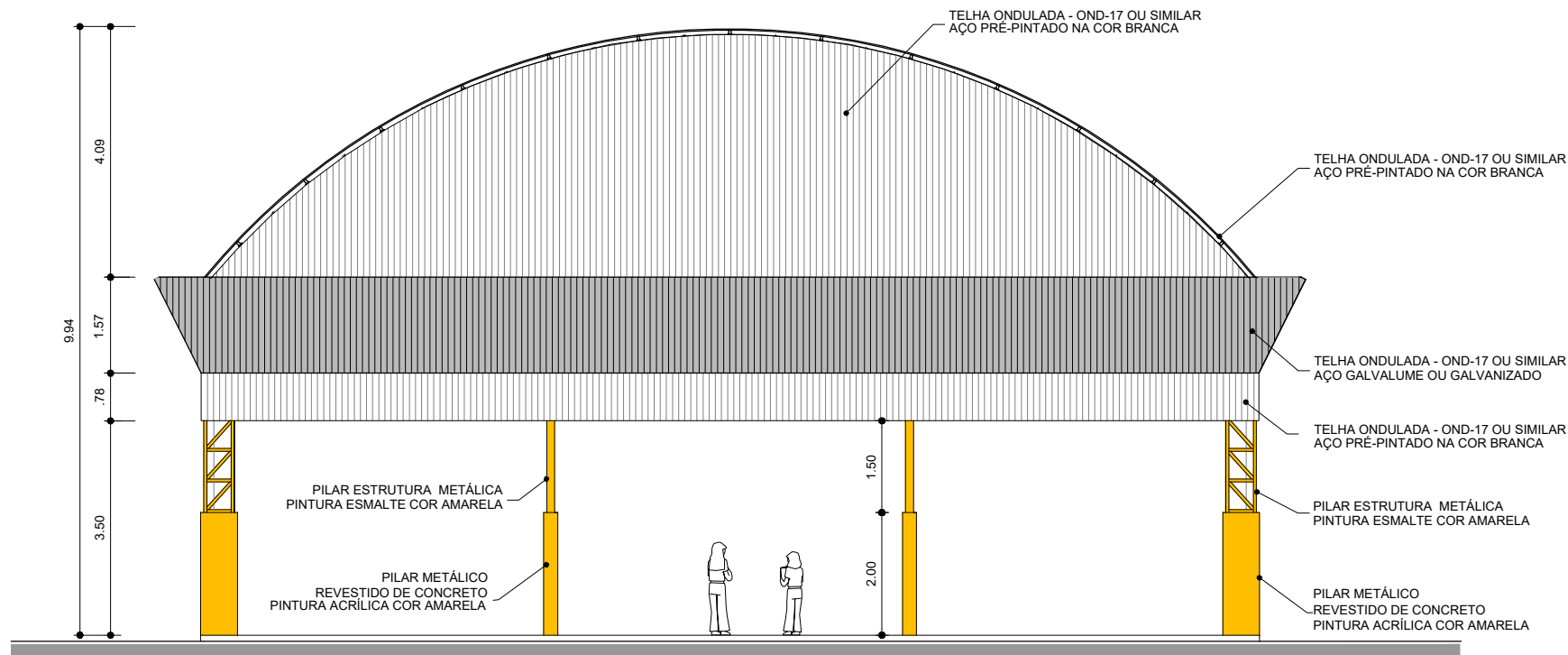
PROJETO:
ARQUITETURA

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
EDINALDO AZEVEDO

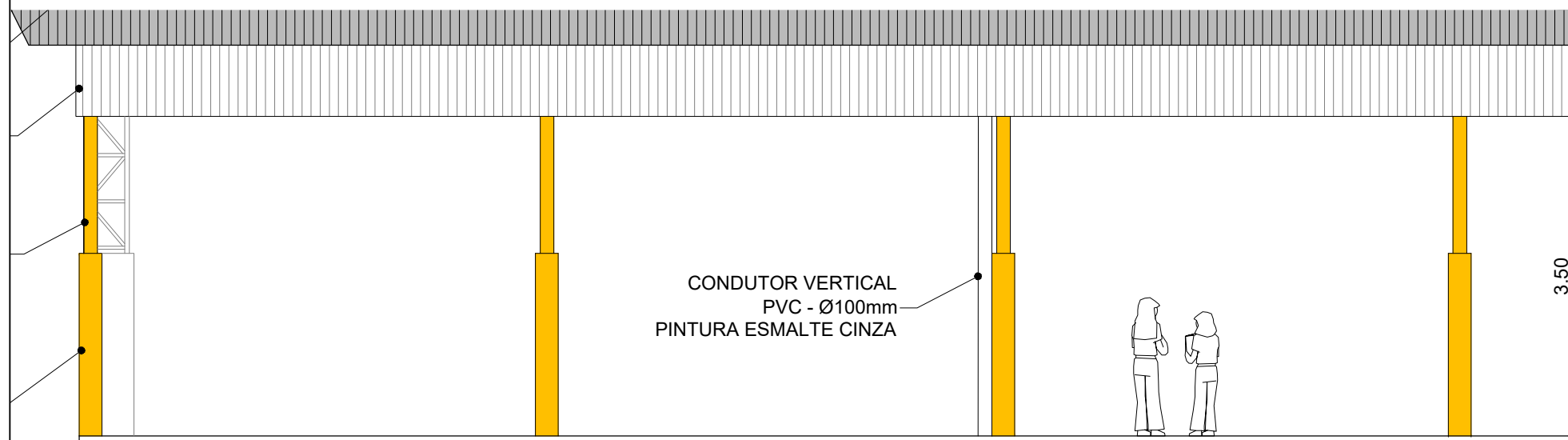
CONTEÚDO:
CORTES
DET. DA ESTRUTURA

PRANCHA:
02
07

REVISÃO: ESCALA: INDICADA DATA: MAIO/ 2025 DESENHO: EDINALDO AZEVEDO



ARQ 04/10 FACHADA 1 ESCALA 1/75



ARQ 05/10 FACHADA 2 ESCALA 1/100

Edinaldo da Silva Azevedo
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44465 - D



OBSERVAÇÕES:

QUADRA POLIESPORTIVA

LOCAL:
E.E.I.F. PREFEITO JOÃO G. DA SILVA - SERROTA, PENTECOSTE

PROJETO:
ARQUITETURA

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
EDINALDO AZEVEDO

CONTEÚDO:
FACHADAS

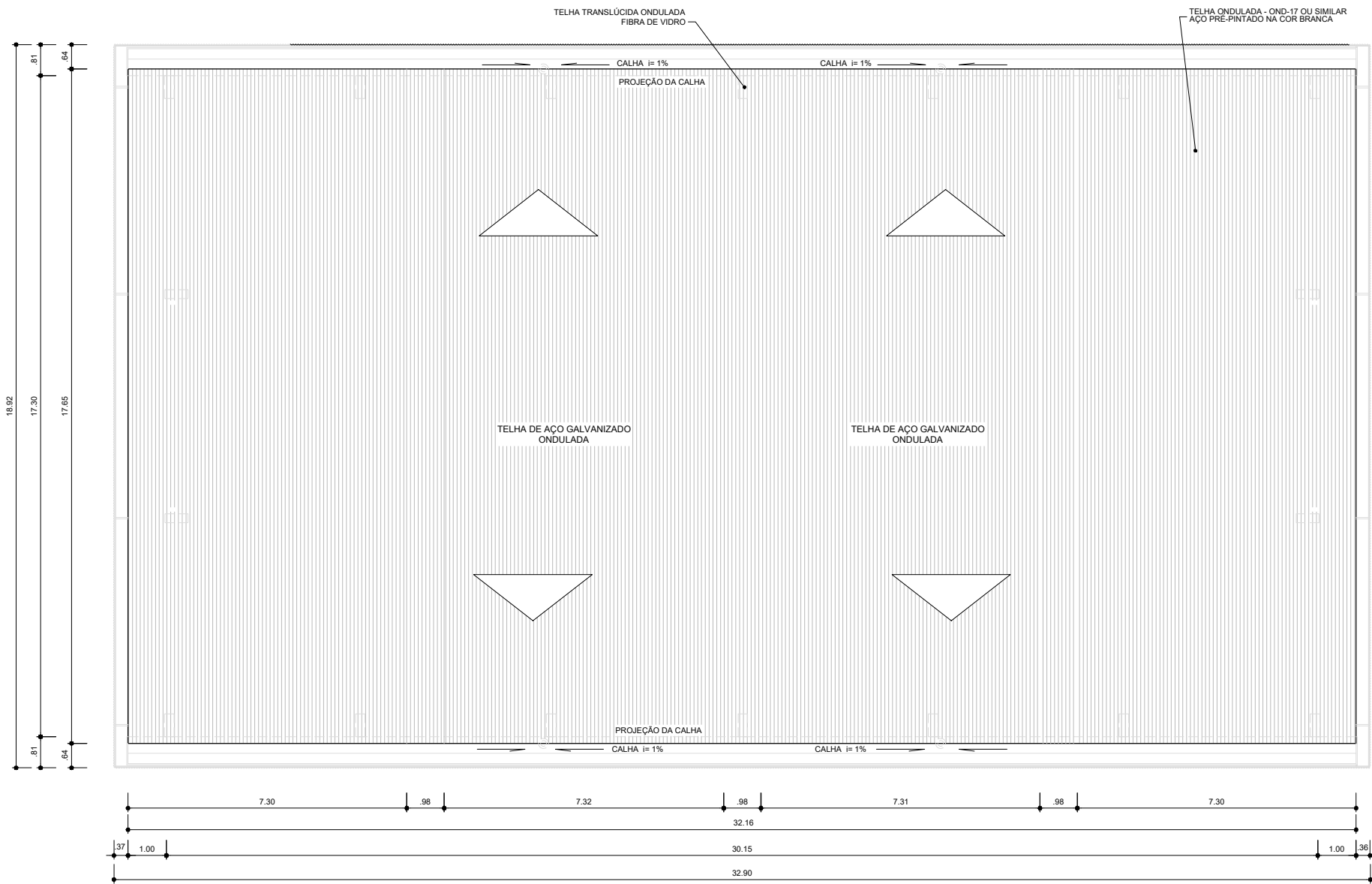
PRANCHA:
03
07

REVISÃO:

ESCALA:
INDICADA

DATA:
MAIO/ 2025

DESENHO:
EDINALDO AZEVEDO



ARQ 06/10 PLANTA DE COBERTURA
ESCALA 1/ 100

Edinaldo da Silva Azevedo
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44465 - D



OBSERVAÇÕES:

QUADRA POLIESPORTIVA

LOCAL:
E.E.I.F. PREFEITO JOÃO G. DA SILVA – SERROTA, PENTECOSTE

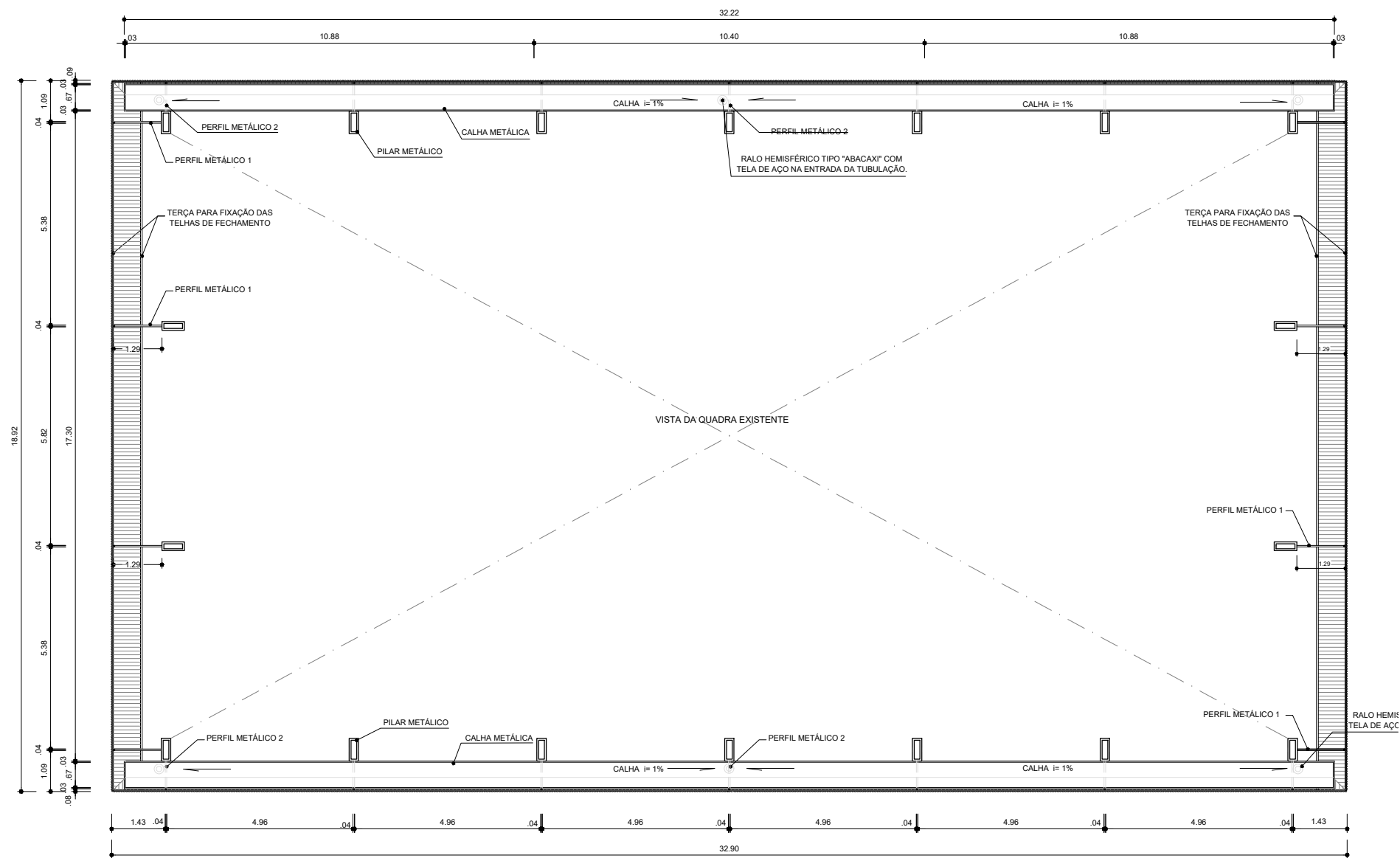
PROJETO:
ARQUITETURA

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
EDINALDO AZEVEDO

CONTEÚDO:
COBERTA

PRANCHA:
04
07

REVISÃO:	ESCALA: INDICADA	DATA: MAIO/ 2025	DESENHO: EDINALDO AZEVEDO
----------	---------------------	---------------------	------------------------------



ARQ 07/10 PLANTA BAIXA NO NÍVEL DA CALHA
ESCALA 1/100

Edinaldo Azevedo
Edinaldo da Silva Azevedo
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44465 - D



OBSERVAÇÕES:

QUADRA POLIESPORTIVA

LOCAL:
E.E.I.F. PREFEITO JOÃO G. DA SILVA - SERROTA, PENTECOSTE

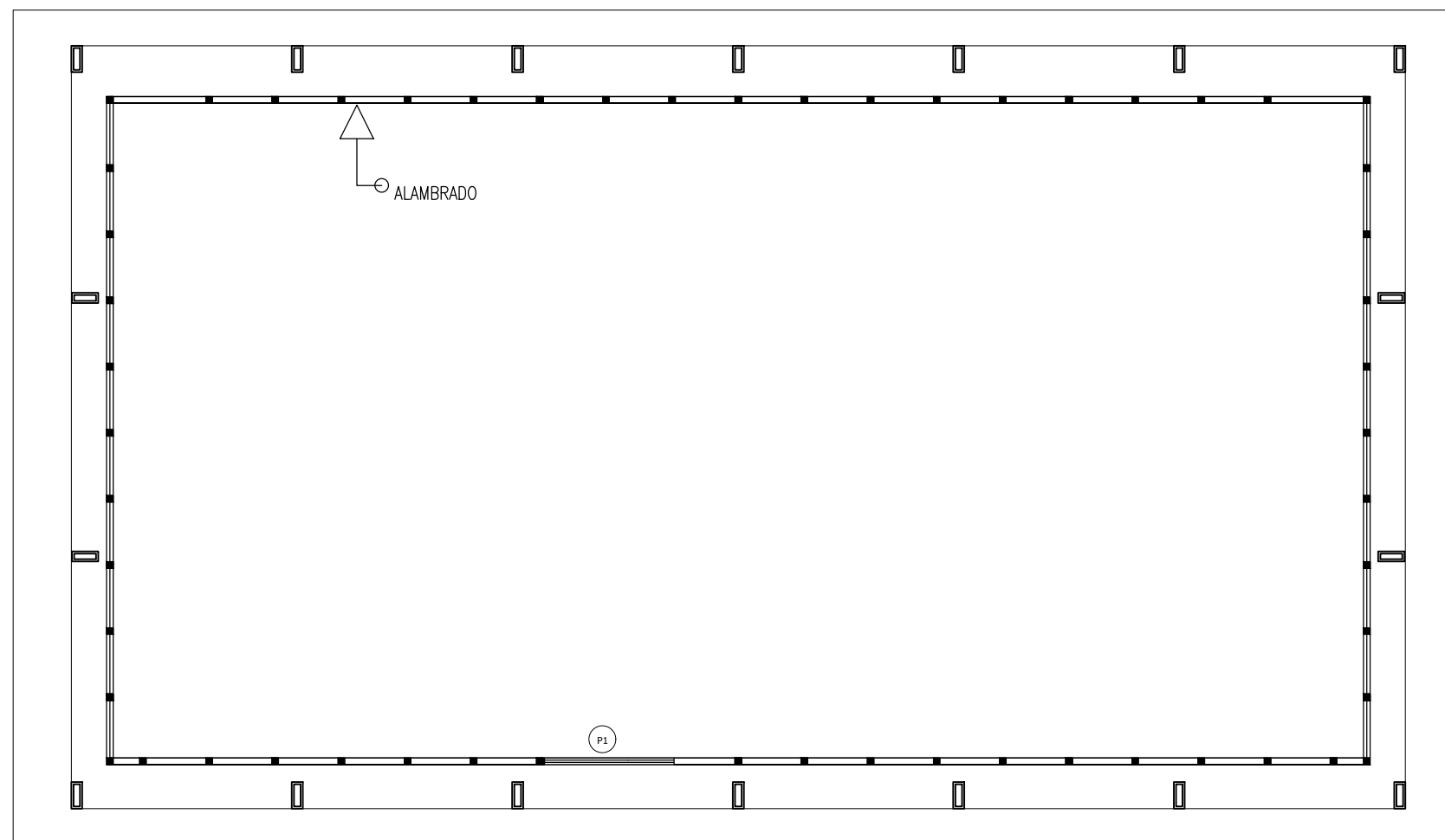
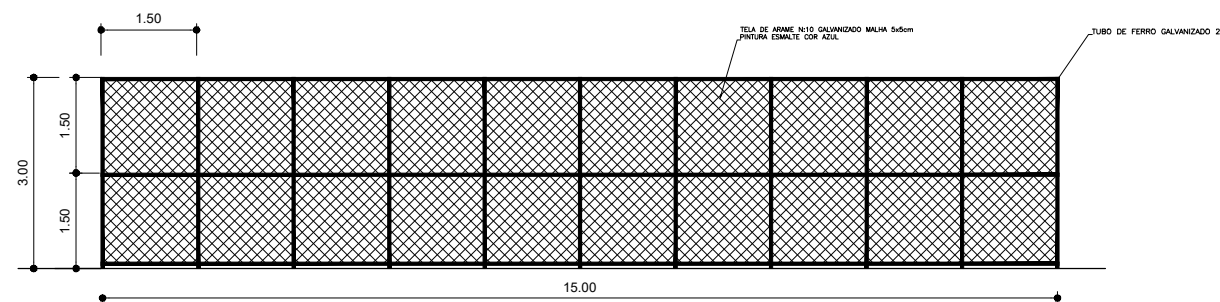
PROJETO:
ARQUITETURA

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
EDINALDO AZEVEDO

CONTEÚDO:
PLANTA BAIXA (NÍVEL DA CALHA)

PRANCHA:
05
07

REVISÃO:	ESCALA: INDICADA	DATA: MAIO/ 2025	DESENHO: EDINALDO AZEVEDO
----------	---------------------	---------------------	------------------------------



Edinaldo da Silva Azevedo
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44465 - D

 Prefeitura Municipal de PENTECOSTE SEC. DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO			
OBSERVAÇÕES:			
QUADRA POLIESPORTIVA			
LOCAL: E.E.I.F. PREFEITO JOÃO G. DA SILVA – SERROTA, PENTECOSTE			
PROJETO: ARQUITETURA		RESPONSÁVEL TÉCNICO: EDINALDO AZEVEDO	
CONTEÚDO: – DETALHE EQUIPAMENTO – TRAVES – DETALHE ALAMBRADO			PRANCHA: 0607
REVISÃO:	ESCALA:	DATA:	DESENHO:
	INDICADA	MAIO / 2025	EDINALDO AZEVEDO



Edinaldo da Silva Azevedo
Edinaldo da Silva Azevedo
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44465 - D



OBSERVAÇÕES:

QUADRA POLIESPORTIVA

LOCAL:
E.E.I.F. PREFEITO JOÃO G. DA SILVA – SERROTA, PENTECOSTE

PROJETO:
ARQUITETURA

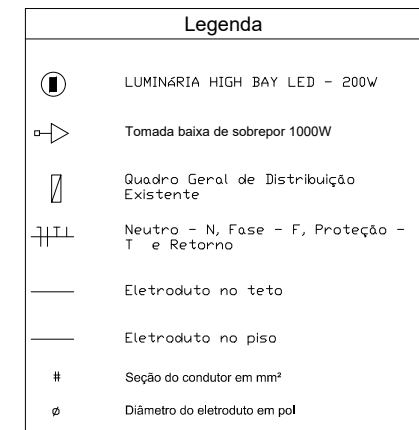
RESPONSÁVEL TÉCNICO:
EDINALDO AZEVEDO

CONTEÚDO:

- DETALHE EQUIPAMENTO – TABELA DE BASQUETE
- DETALHE EQUIPAMENTO – REDE DE VOLEI

PRANCHA:
07 / 07

REVISÃO:	ESCALA: INDICADA	DATA: MAIO/ 2025	DESENHO: EDINALDO AZEVEDO
----------	---------------------	---------------------	------------------------------



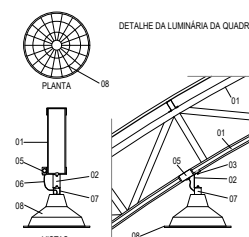
Nota 01:
A tomada de sobrepor de 1000w deverá localizar abaixo do QD1, usar eletroduto de aço galvanizado de 3/4" e preso a alvenaria com abraçadeira e parafuso, garantindo firmeza e boa aparência.

Edinaldo da Silva Azevedo
Edinaldo da Silva Azevedo
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44465 - D

ELE 01/01 PLANTA - ILUMINAÇÃO INTERNA
ESCALA 1/ 200



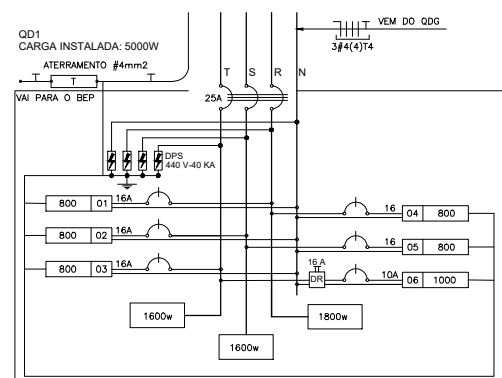
DET 01/02 PLANTA SITUACIONAL
ESCALA 1/ s/e



LEGENDA

- 01 - TRELIÇA METÁLICA DA COBERTURA DA QUADRA
- 02 - PERFIL TIPO "C" ACOMPANHA INCLINAÇÃO
- 03 - PARAFUSOS COM PORCA - FIXAÇÃO NA ESTRUTURA
- 04 - ELETRODUTO DE PVC
- 05 - CONDULETE
- 06 - CABO FLEXÍVEL
- 07 - "GANCHO" DE FIXAÇÃO - CONF. ESPEC. DA LUMINÁRIA
- 08 - PROJETOR EM LED 200W - 6500K - TIPO HIGH BAY

DET 02/02 POSICIONAMENTO LUMINÁRIA HIGHBAY
ESCALA 1/ S/E



03 DIAGRAMA MULTIFILAR - QD1
SEM ESCALA

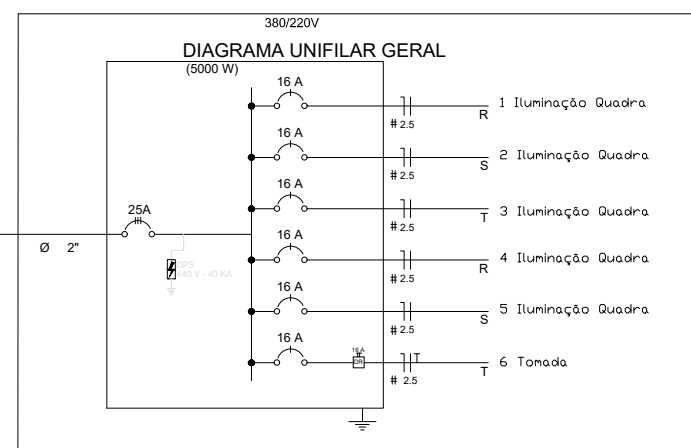
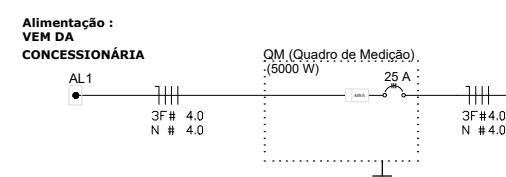
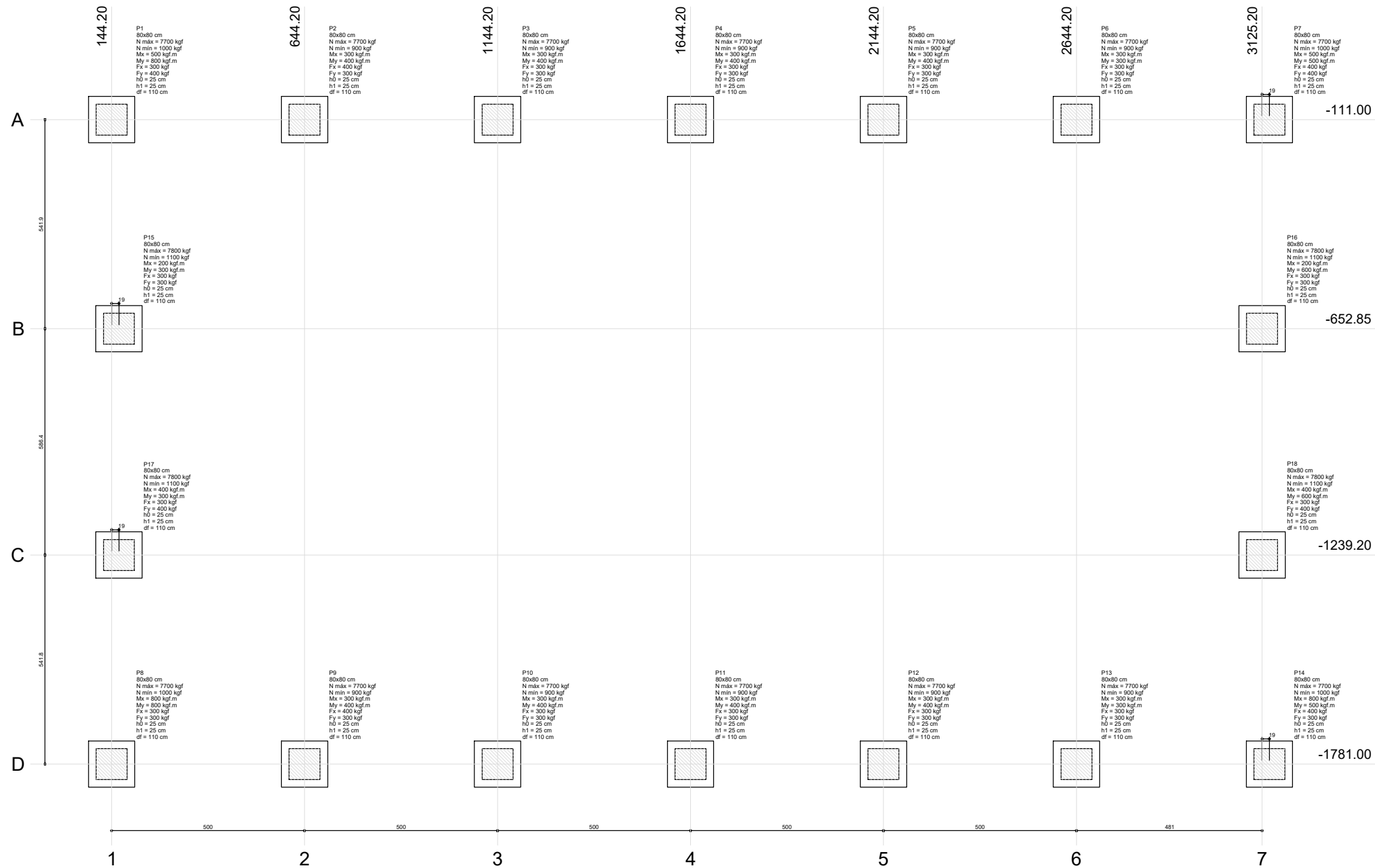


DIAGRAMA UNIFILAR GERAL

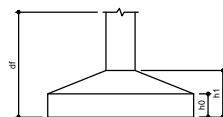
Circuito	Descrição	V (V)	Iluminação	Iluminação	Tomadas (W)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	Seção (mm²)	Disj (A)
1	Iluminação	220	4	Projeto 200W	Tomada 1000W	800	R	800			2,5	16,0
2	Iluminação	220	4			800	S		800		2,5	16,0
3	Iluminação	220	4			800	T			800	2,5	16,0
4	Iluminação	220	4			800	R	800			2,5	16,0
5	Iluminação	220	4			800	S		800		2,5	16,0
6	Tomada	220			1	1000	T			1000	2,5	10,0
TOTAL						5000	R+S+T	1600	1600	1800		

OBRA: QUADRA ESPORTIVA E.E.F. RAIMUNDA NONATA		 Prefeitura Municipal de PENTECASTE SEC. DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO
LOCAL: RUA LEOPOLDO RAMOS – SERROTA		
PROJETO: INSTALAÇÕES ELÉTRICAS		RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG. EDINALDO AZEVEDO
CONTEÚDO: PLANTA DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS – PLANTA DE ILUMINAÇÃO E FORÇA QUADRO DE CARGAS DET. QGBT		PRANCHA: 01 01
REVISÃO: R-00	ESCALA: INDICADA	DATA: MAIO/2025
DESENHO: ENG. ROBSSON TEIXEIRA		



Planta de localização
escala 1:50

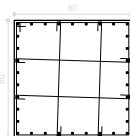
Pilar										Fundação				
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (kgf)	Carga Min. (kgf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Fx (kgf)	Fy (kgf)	Lado B (cm)	Lado H (cm)	H0 / ha (cm)	h1 / h0 (cm)	df (cm)
P1	80x80	144.20	-111.00	7700	1000	500	800	300	400	120	120	25	25	110
P2	80x80	644.20	-111.00	7700	900	300	400	400	300	120	120	25	25	110
P3	80x80	1144.20	-111.00	7700	900	300	400	300	300	120	120	25	25	110
P4	80x80	1644.20	-111.00	7700	900	300	400	300	300	120	120	25	25	110
P5	80x80	2144.20	-111.00	7700	900	300	400	300	300	120	120	25	25	110
P6	80x80	2644.20	-111.00	7700	900	300	400	300	300	120	120	25	25	110
P7	80x80	3144.20	-111.00	7700	1000	500	800	400	400	120	120	25	25	110
P8	80x80	144.20	-1781.00	7700	1000	800	400	300	300	120	120	25	25	110
P9	80x80	644.20	-1781.00	7700	900	300	400	400	300	120	120	25	25	110
P10	80x80	1144.20	-1781.00	7700	900	300	400	300	300	120	120	25	25	110
P11	80x80	1644.20	-1781.00	7700	900	300	400	300	300	120	120	25	25	110
P12	80x80	2144.20	-1781.00	7700	900	300	400	300	300	120	120	25	25	110
P13	80x80	2644.20	-1781.00	7700	900	300	400	300	300	120	120	25	25	110
P14	80x80	3144.20	-1781.00	7700	1000	800	500	400	400	120	120	25	25	110
P15	80x80	163.20	-652.85	7800	1100	200	300	300	300	120	120	25	25	110
P16	80x80	3125.20	-652.85	7800	1100	200	600	300	300	120	120	25	25	110
P17	80x80	163.20	-1239.20	7800	1100	400	300	300	400	120	120	25	25	110
P18	80x80	3125.20	-1239.20	7800	1100	400	600	300	400	120	120	25	25	110



IMPORTANTE:
PREVER NA CONCRETAGEM PEÇAS DE 3/4" ROSCADA
PARA FIXAÇÃO DA ESTRUTURA METÁLICA

P1=P2=P3=P4=P5=P6=P7=P8=P9=P10=P11=P12
=P13=P14=P15=P16=P17=P18

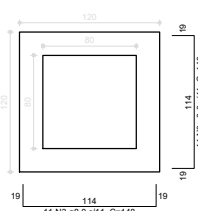
BALDRAME - L1
ESC 1:20



10 N1 e5.0 C=320
20 N2 e5.0 C=92

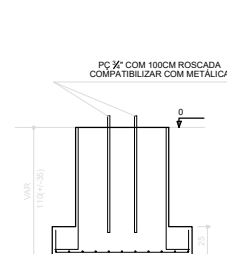
S1=S2=S3=S4=S5=S6=S7=S8=S9=S10=S11=S12
=S13=S14=S15=S16=S17=S18

PLANTA
ESC 1:25



Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kg/m³

CORTE
ESC 1:25

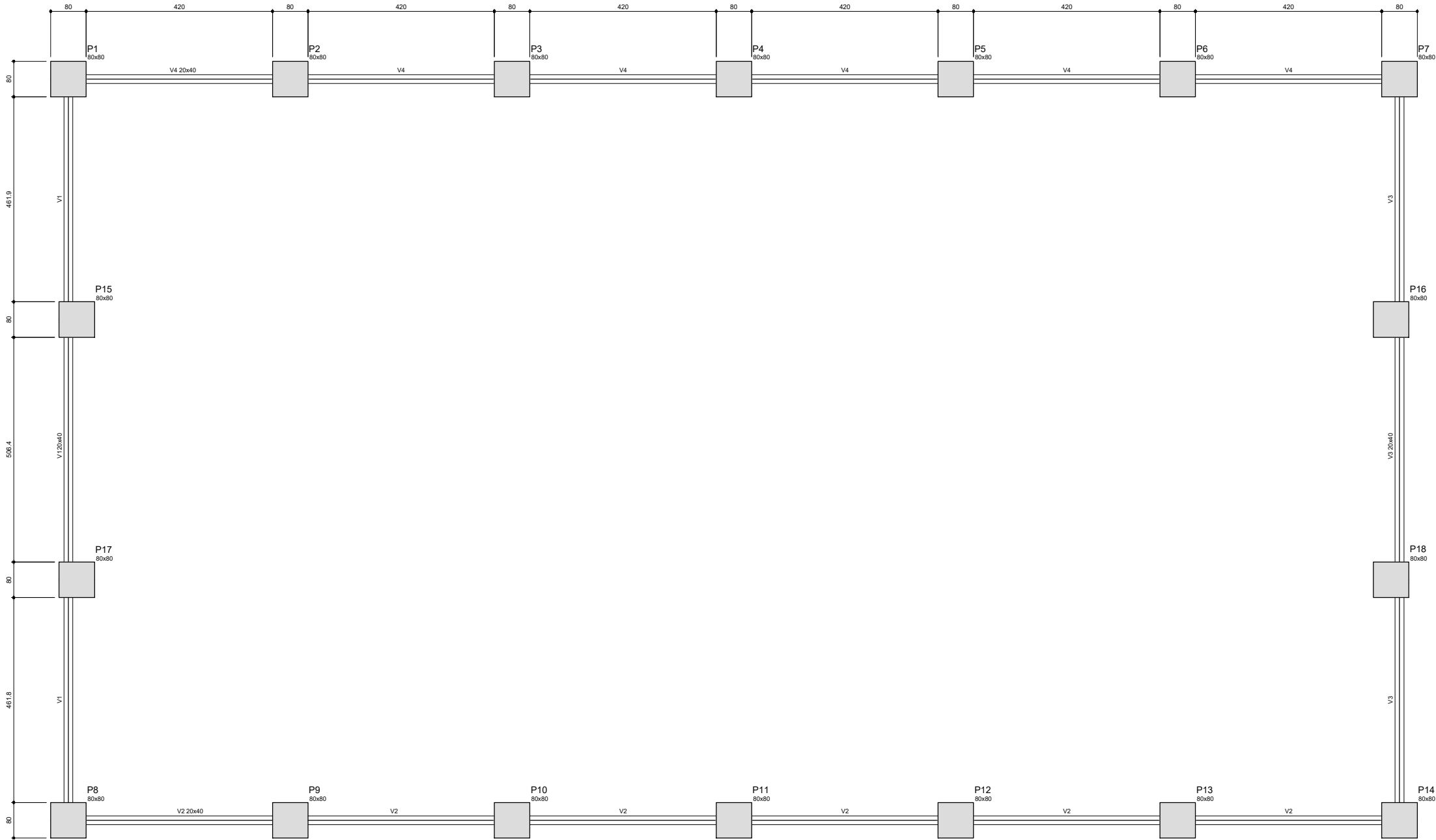


Resumo do aço			
AÇO	DIAM (mm)	C. TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	566.1	254.4
CA60	10.0	771.2	323
PESO TOTAL (kg)			210
CA50	777.4		
CA60	210		

Volume de concreto (C-25) = 19.15 m³
Área de forma = 84.96 m²

Edinaldo Azevedo
Edinaldo da Silva Azevedo
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44465 - D

OBSERVAÇÕES:	
QUADRA POLIESPORTIVA	
LOCAL: E.E.I.F. PREFEITO JOÃO G. DA SILVA - SERROTA, PENTECOSTE	
PROJETO: ESTRUTURAL	RESPONSÁVEL TÉCNICO: EDINALDO AZEVEDO
CONTEÚDO: FUNDAÇÃO EM SAPATAS PLANTAS, CARGAS E DETALHES	FRANCHA: 01 03
REVISÃO:	ESCALA: INDICADA
DATA: MAIO / 2025	DESENHO: EDINALDO AZEVEDO



Características dos materiais	
fck	Ecs
(kgf/cm²)	(kgf/cm³)
250	238000

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	20x40	0	0
V2	20x40	0	0
V3	20x40	0	0
V4	20x40	0	0

Forma do pavimento Baldrame
escala 1:50

Edinaldo da Silva Azevedo
Edinaldo da Silva Azevedo
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44465 - D



OBSERVAÇÕES:

QUADRA POLIESPORTIVA

LOCAL:
E.E.I.F. PREFEITO JOÃO G. DA SILVA – SERROTA, PENTECOSTE

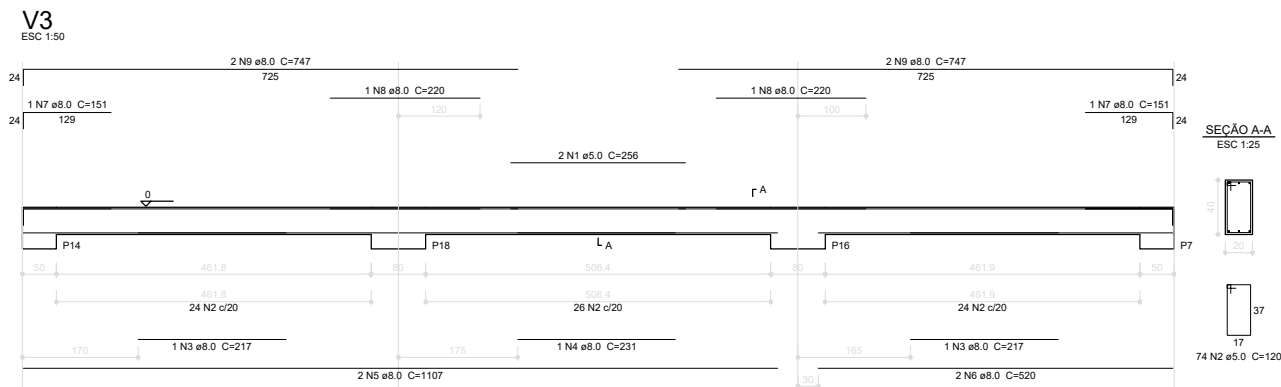
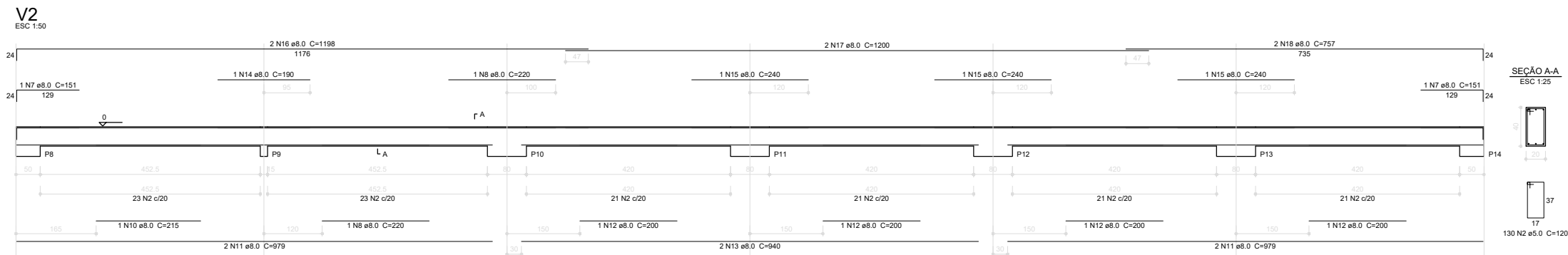
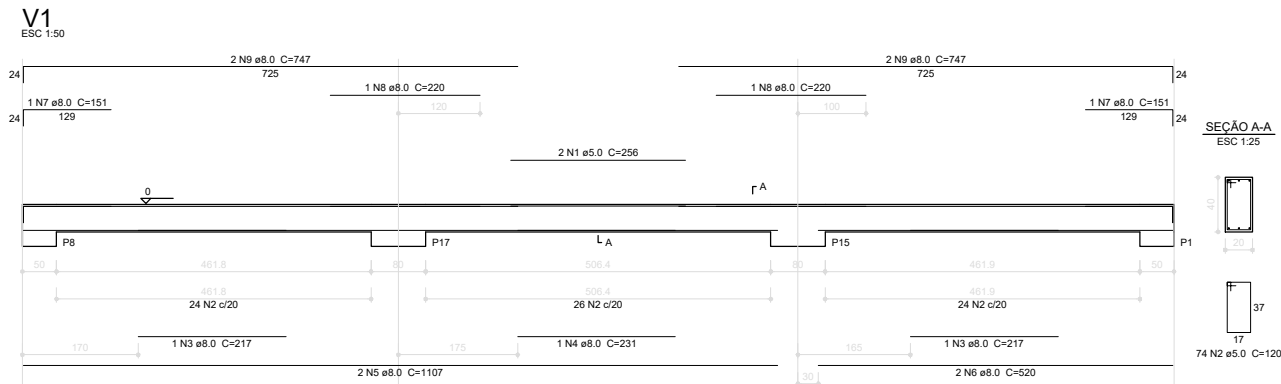
PROJETO:
ESTRUTURAL

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
EDINALDO AZEVEDO

CONTEÚDO:
PLANTA – VIGAS DE BALDRAME

PRANCHA:
02
03

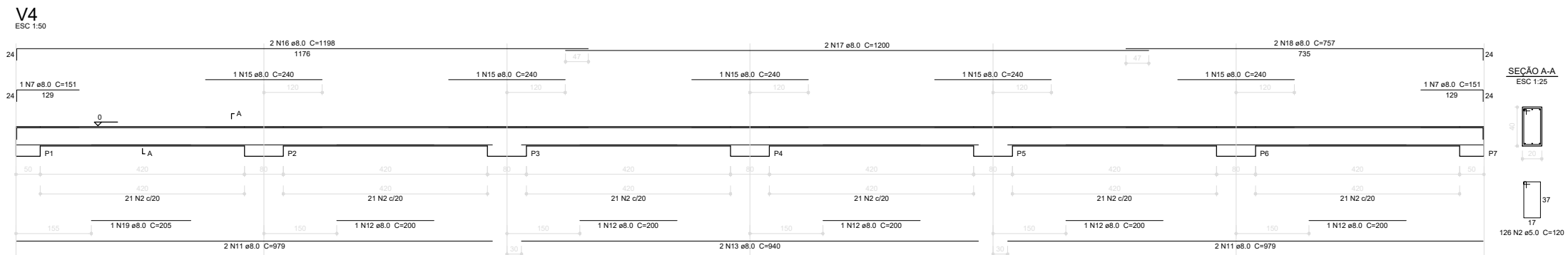
REVISÃO: ESCALA: INDICADA DATA: MAIO / 2025 DESENHO: EDINALDO AZEVEDO



Resumo do aço

ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	448.9	194.8
CA60	5.0	495.1	83.9
PESO TOTAL (kg)			
CA50		194.8	
CA60		83.9	

Volume de concreto (C-25) = 7.54 m³
Área de forma = 94.2 m²



Edinaldo Azevedo
Edinaldo da Silva Azevedo
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44465 - D



OBSERVAÇÕES:

QUADRA POLIESPORTIVA

LOCAL:
E.E.I.F. PREFEITO JOÃO G. DA SILVA – SERROTA, PENTECOSTE

PROJETO:
ESTRUTURAL

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
EDINALDO AZEVEDO

CONTEÚDO:
DETALHAMENTO DAS VIGAS DE BALDRAME

PRANCHA:
03

REVISÃO:

ESCALA:

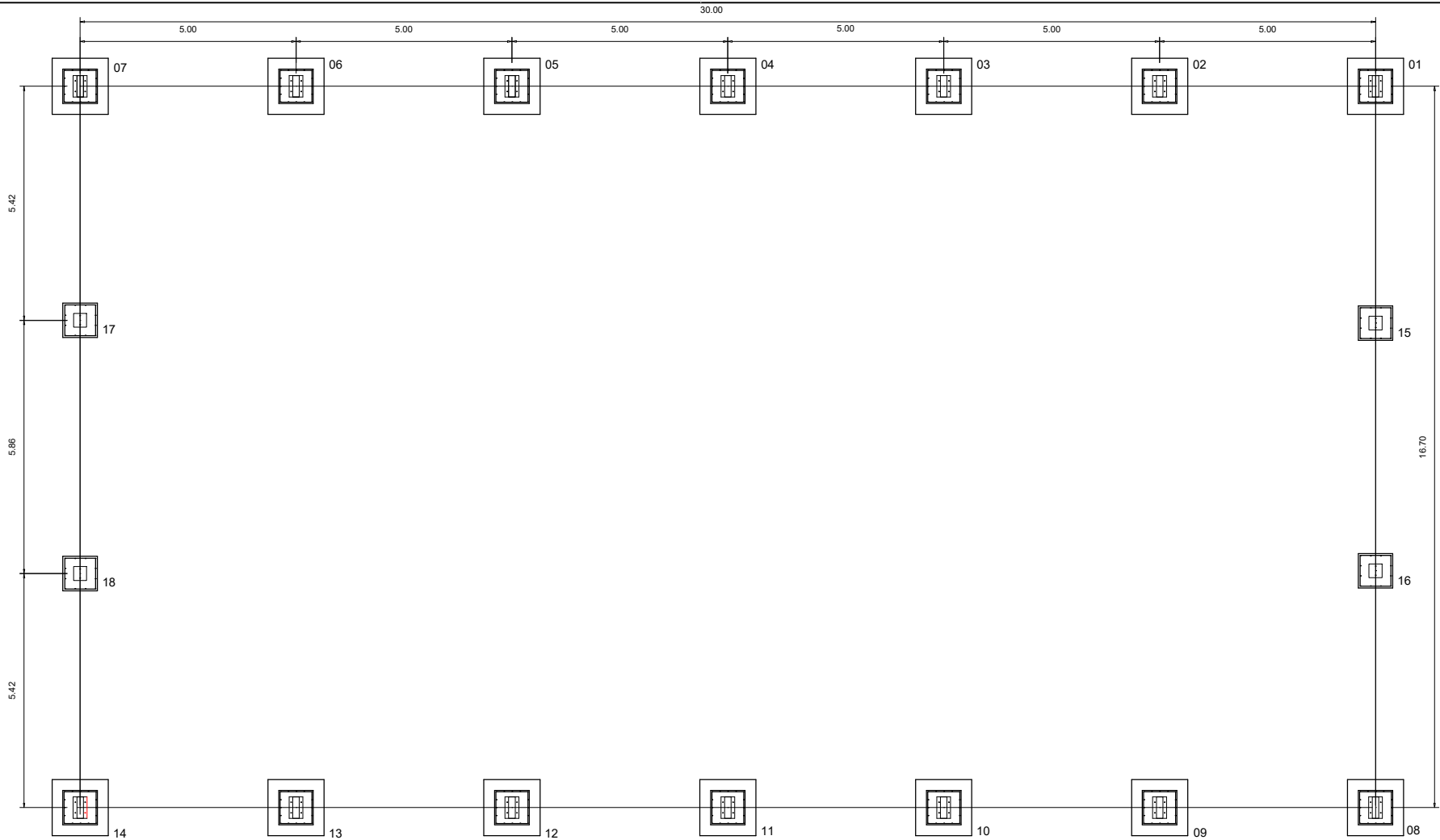
INDICADA

DATA:

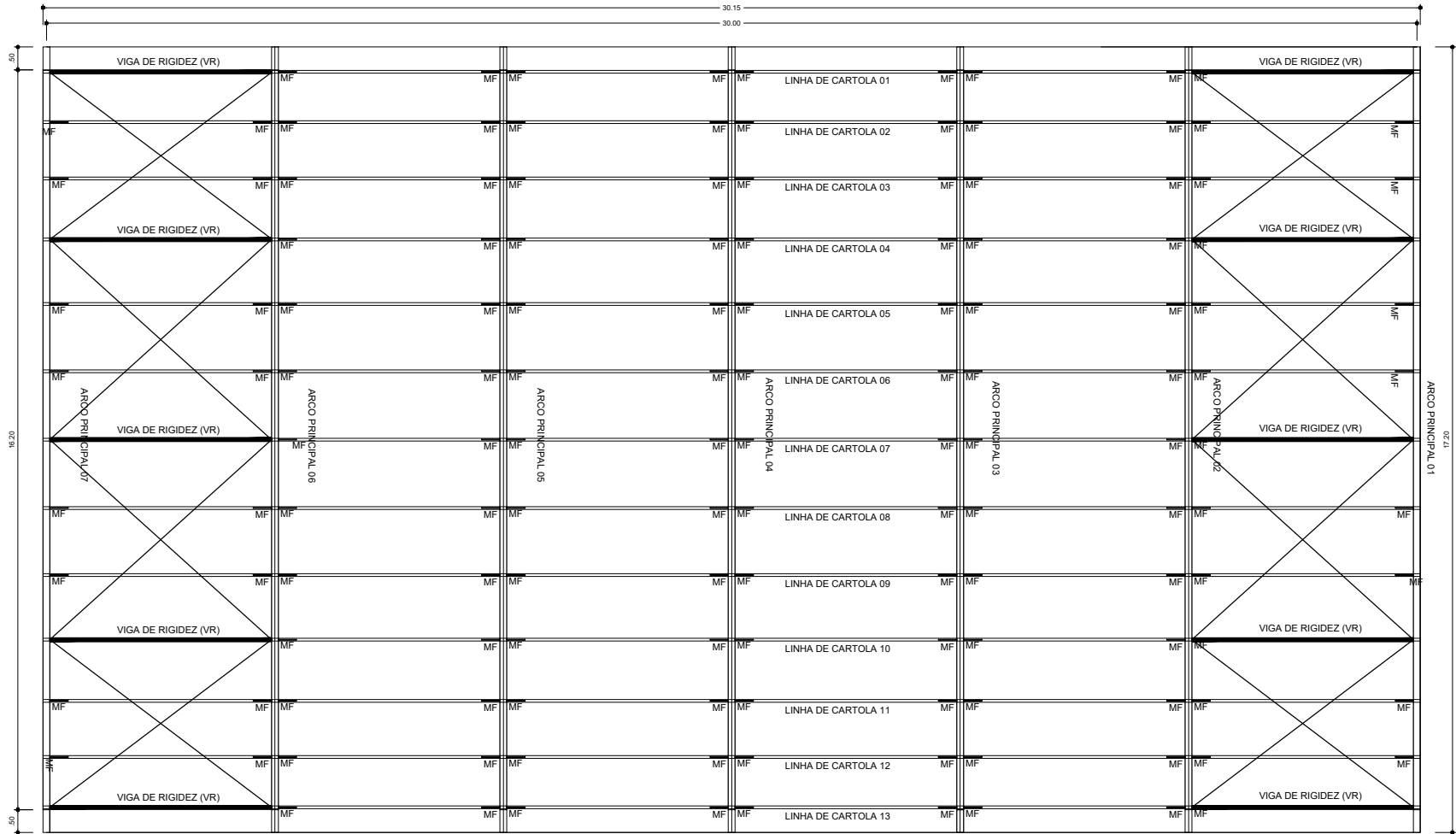
MAIO / 2025

DESENHO:

EDINALDO AZEVEDO



PLANTA DOS BLOCOS E EIXOS DE BALDRAME
ESCALA: 1/100



PLANTA DA COBERTURA
ESCALA: 1/100

RELAÇÃO DE MATERIAIS				
	DENOMINAÇÃO	BITOLA	QUANTIDADE	PESO (kg)
01.	Chumbador	ϕ 1" roscada aço SAE 1020	68m	151
02.	Chapa do apoio inferior(oitão)	Chapa 8mmx300x320	6 peças	36,20
03.	Chapa do apoio inferior(arco)	Chapa 8mmx320x400	14 peças	112,54
04.	Cantoneira do apoio inferior(oitão)	L 3"x3"x1/2" laminada	2,4m	17,47
05.	Cantoneira do apoio inferior(arco)	L 3"x3"x1/2" laminada	9,80m	71,34
06.	Banzo de arco	U 150x32x3,35	522m	2798
07.	Montante e diagonal de arco	L 35x35x3,00	1200m	1843,20
08.	Presilha arco	L 25x25x2,25	48m	89,13
09	Reforço da emenda central do arco	Chapa 8mmx140x200	14 peças	24,62
10.	Lanternim(banzo)	U 150x50x3,00	60m	342,72
11.	Lanternim(reforço do banzo)	L 35x35x3,00	36m	55,30
12.	Banzo de pilar de oitão	U 130x50x2,65	120m	558,15
13.	Montante e diagonal pilar de oitão	L 35x35x2,25	270m	318,33
14.	Apoio das longarinas nos oitões	Chapa 5mmx100x150	48 peças	27,36
15.	Longarinas nos oitões	Cartola 90x40x20x2,00(90 é altura)	150m	585,6
16.	Terças da cobertura e banzo da VR	Cartola 70x40x20x2,00(70 é altura)	840m	2741,76
17	Diagonais da VR da cobertura	U 32x32x2,00	108m	138,24
18	Montantes e diagonais da VR da tabela de basquete (VTR)	U 32x32x2,00	42m	53,76
19.	Banzo de VR da tabela de basquete (VTR)	Cartola 90x40x20x2,00mm	24m	93,70
20	Banzo da viga de sustentação da tabela de basquete	U 130x50x2,65	18m	83,72
21.	Montantes e diagonais da viga de sustentação da tabela de basquete	L 35x35x2,25	36m	42,44
22.	Mão-francesa	U 32x32x2,00	294m	376,32
23.	Diagonal rígida das terças extremas	L 35x35x2,25	48m	56,59
24.	Contravento	ϕ 1/2" Aço SAE 1020	186m	184,14
25.	Contravento	ϕ 1/2" roscada	10m	9,90
26.	Contravento	L 2 1/2"x2 1/2"x1/8" laminada	4,8	35,71
27.	Tirante para estabilização da tabela de basquete	ϕ 1/2" Aço SAE 1020	42m	41,58
28.	Mão-francesa para estabilização da tabela de basquete	C 100x40x20x2,00	9m	29,38
				10 918,20
29.	Telhas de aço, ondulado, altura 17mm, espessura 0,43mm, galvanizada, pintura eletrostática conforme cores no projeto. Quantidade = 1033,92 m			
30.	Telhas de aço trapezoidal, altura do trapézio 25mm, espesura 0,43mm, pintura eletroafática conforme cores no projeto. Quantidade = 365,3 m			
31.	Parafuso autoatarraxante ϕ 1/2"x1/2" com uma arruela de aço e uma de neopreme. Quantidade = 3000 peças.			
PESO = 10.918,20Kg + 5% PERDAS = 11.464,11KG				

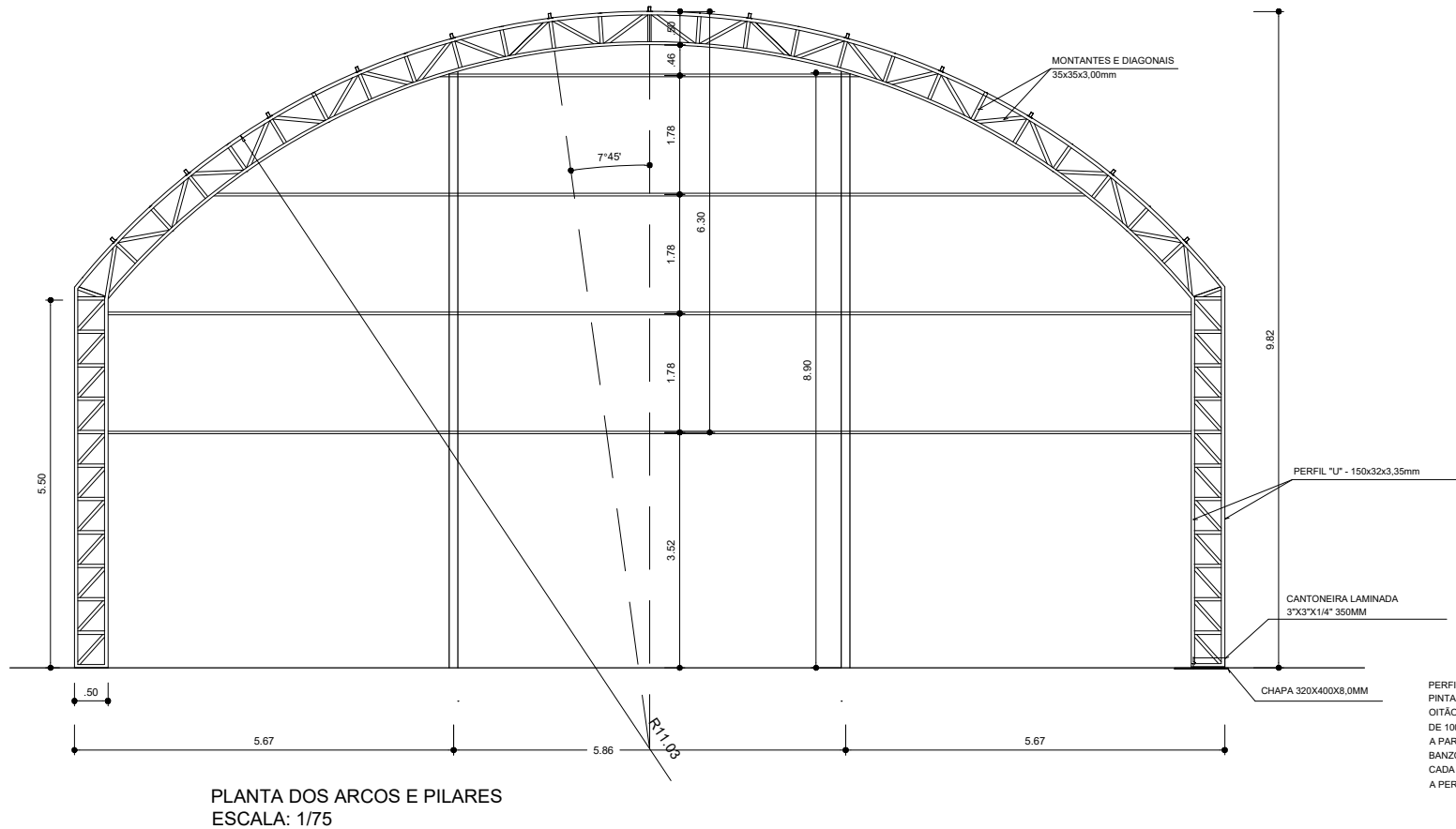
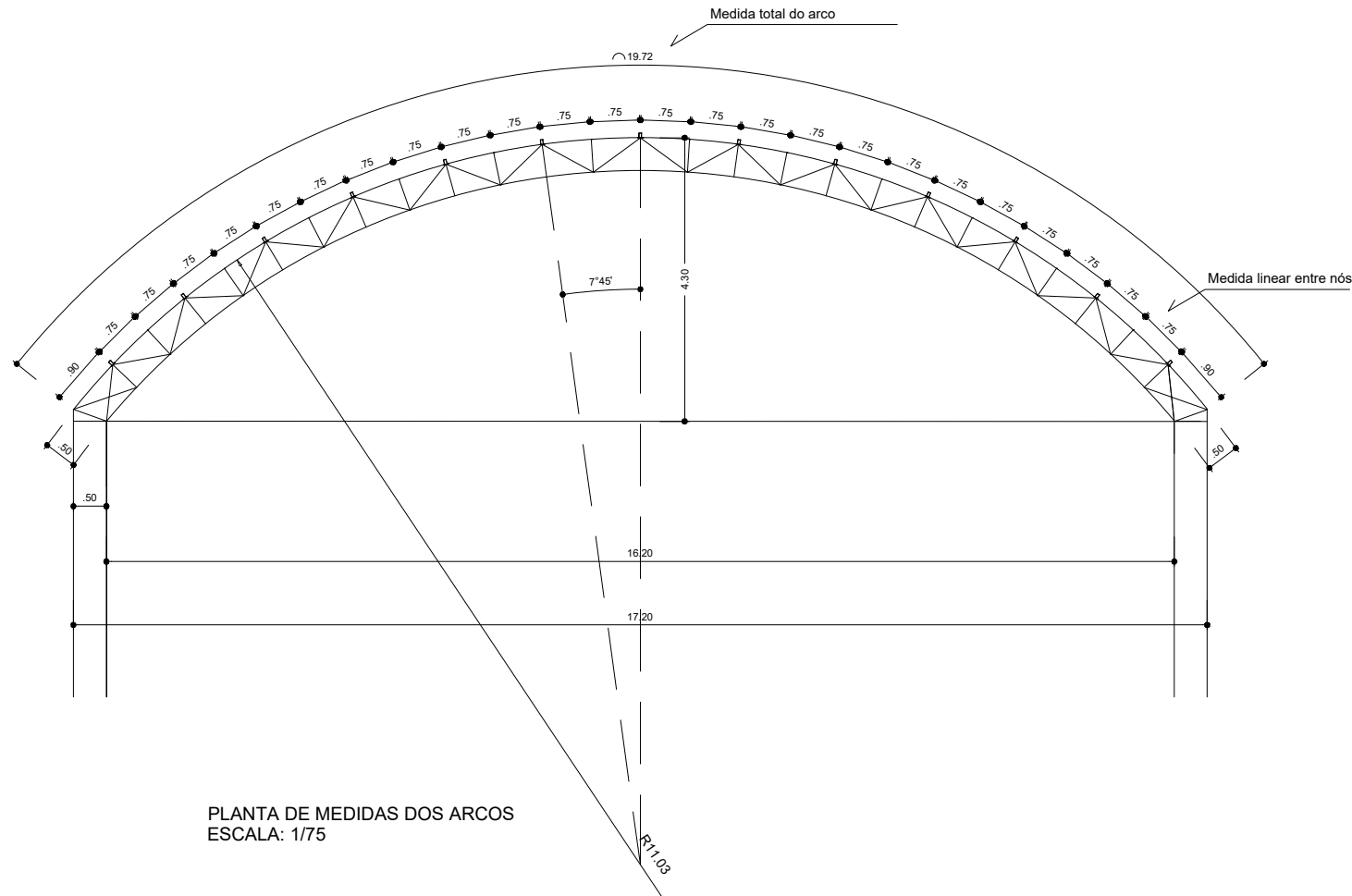
Edinaldo Azevedo
Edinaldo da Silva Azevedo
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44465 - D



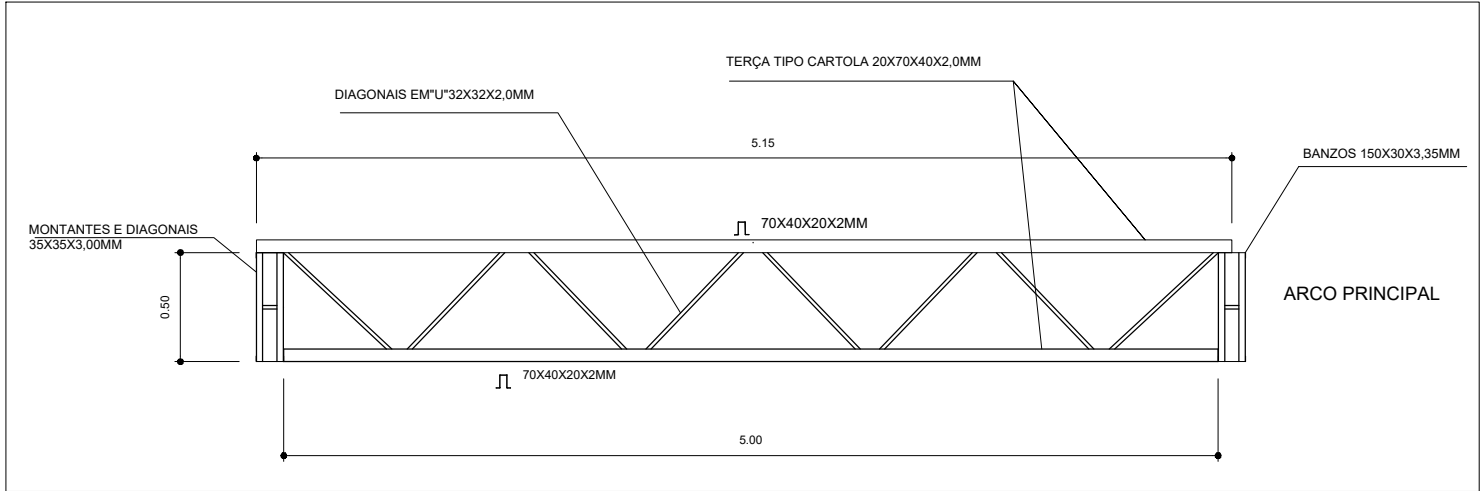
OBSERVAÇÕES:

QUADRA POLIESPORTIVA

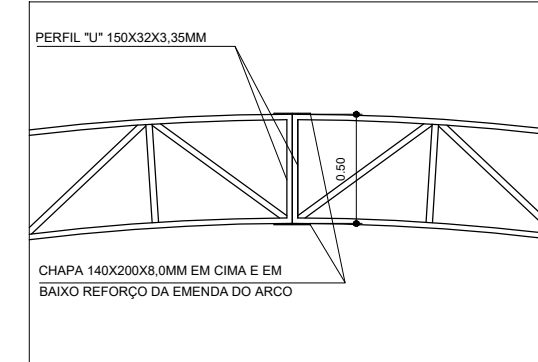
LOCAL: E.E.I.F. PREFEITO JOÃO G. DA SILVA – SERROTA, PENTECOSTE			
PROJETO: ESTRUTURA METÁLICA		RESPONSÁVEL TÉCNICO: EDINALDO AZEVEDO	
CONTEÚDO: FUNDAÇÃO – PLANTA DOS BLOCOS ESTRUTURA METÁLICA –PLANTA DE COBERTURA			PRANCHA: 01 03
REVISÃO:	ESCALA: INDICADA	DATA: MAIO / 2025	DESENHO: EDINALDO AZEVEDO



VIGA DE RIGIDEZ (VR) - 10 PEÇAS
SEM ESCALA



EMENDA CENTRAL DO ARCO
SEM ESCALA



Edinaldo da Silva Azevedo
Edinaldo da Silva Azevedo
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44465 - D



OBSERVAÇÕES:

QUADRA POLIESPORTIVA

LOCAL:
E.E.I.F. PREFEITO JOÃO G. DA SILVA – SERROTA, PENTECOSTE

PROJETO:
ESTRUTURA METÁLICA

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
EDINALDO AZEVEDO

CONTEÚDO:
PLANTA DOS ARCOS E PILARES
DETALHAMENTOS

PRANCHA:
02
03

REVISÃO:

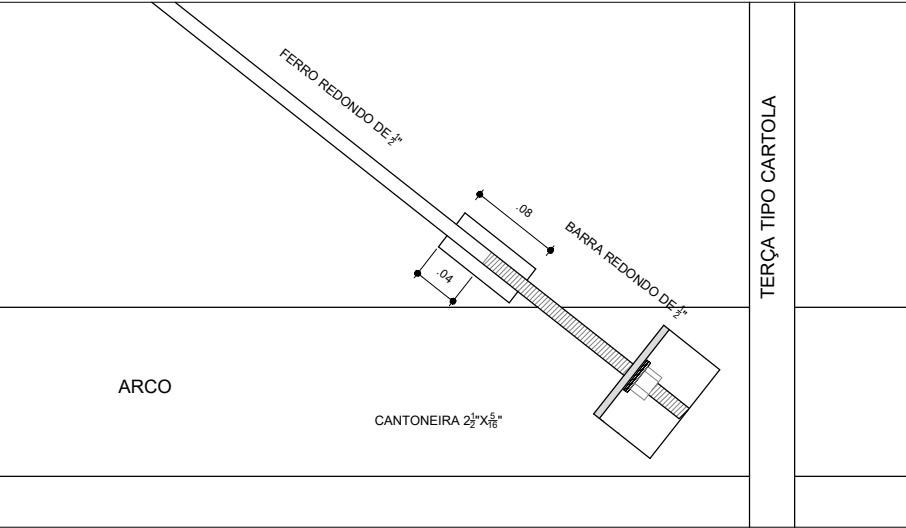
ESCALA:
INDICADA

DATA:
MAIO / 2025

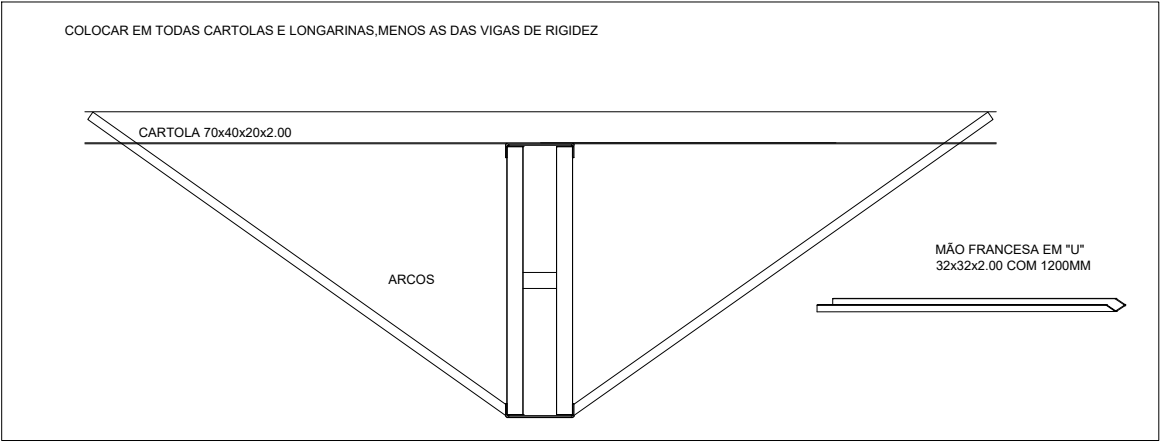
DESENHO:
EDINALDO AZEVEDO

PERFIL "U" 150X32X3,35MM
PINTAR OS ARCOS E OS PILARES DE
OITÃO COM EPOXICOM ESPESSURA
DE 100 MICRAS NA EXTENSÃO DE 3,00M,
A PARTIR DO APOIO INFERIOR. FURAR O
BANZO INFERIOR COM UM FURO EM
CADA CANTO DIÂMETRO DE 1/2" DE MODO
A PERMITIR A EXAUSTÃO DAS ÁGUAS PLUVIAIS.

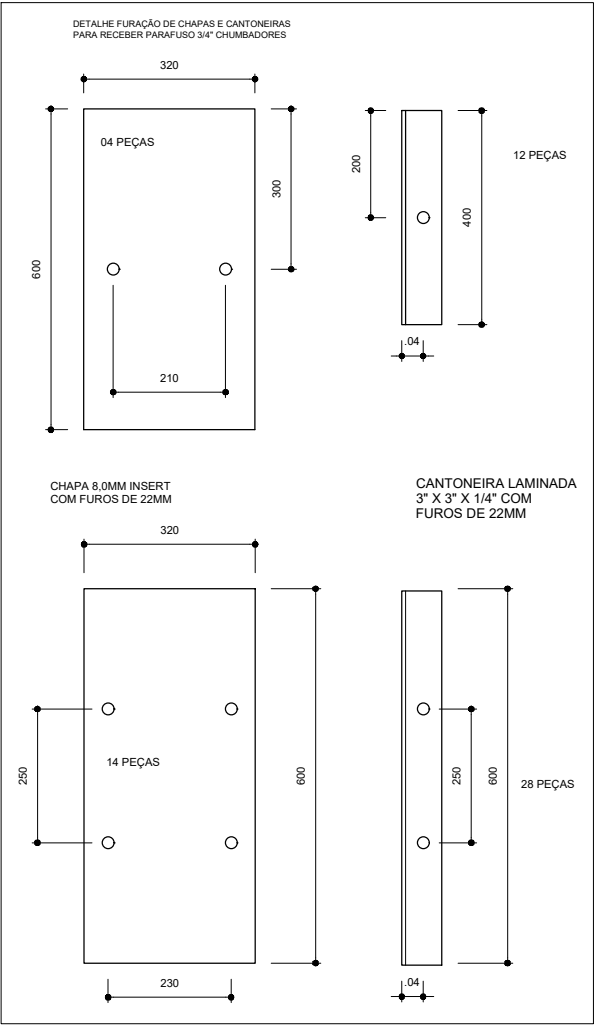
DETALHE DA FIXAÇÃO DO CONTAVENTAMENTO SEM ESCALA



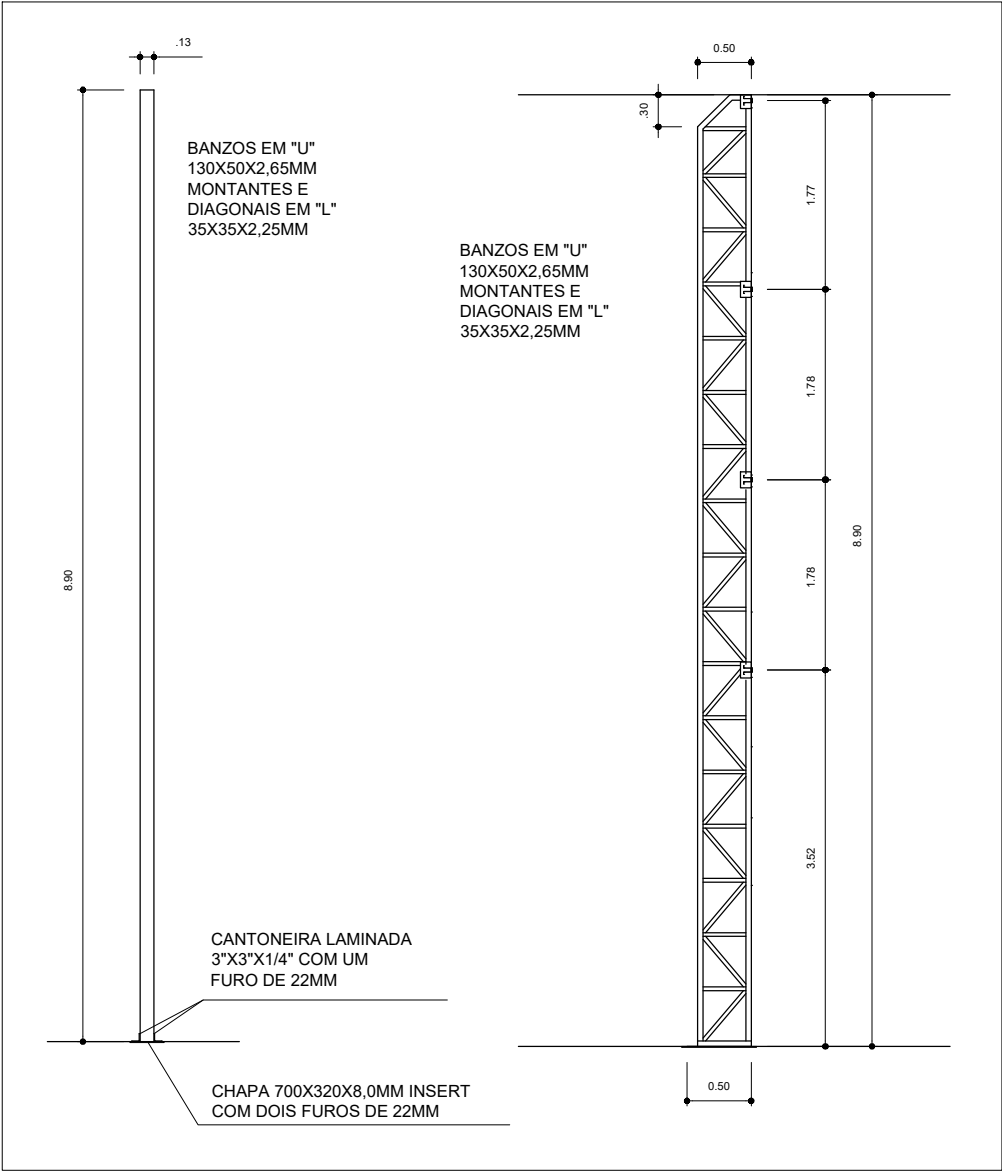
DETALHE DA MÃO FRANCESA. SEM ESCALA



DETALHES DAS CHAPAS ESCALA: 1/10



PLANTA DOS PILARES LATERAIS ESCALA 1:50



Edinaldo Azevedo
Edinaldo da Silva Azevedo
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44465 - D



OBSERVAÇÕES:

QUADRA POLIESPORTIVA

LOCAL:
E.E.I.F. PREFEITO JOÃO G. DA SILVA – SERROTA, PENTECOSTE

PROJETO:
ESTRUTURA METÁLICA

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
EDINALDO AZEVEDO

CONTEÚDO:
DETALHAMENTOS

PRANCHA:
03
03

REVISÃO:

ESCALA:
INDICADA

DATA:
MAIO / 2025

DESENHO:
EDINALDO AZEVEDO

EXIGÊNCIA DE QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA POLIESPORTIVA NA ESCOLA E.E.IF. PREFEITO JOÃO GOMES DA SILVA, DISTRITO DE SERROTA, ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE PENTECOSTE.

1. Exigência de Qualificação Técnica

A PROPONENTE deverá comprovar que possui, em seu quadro permanente ou como responsável técnico, na data prevista para a entrega dos documentos, **profissional de nível superior habilitado em Engenharia Civil**, regularmente registrado no CREA, detentor de Certidão de Acervo Técnico (CAT), acompanhada de Atestado(s) de Capacidade Técnica que comprovem a execução de serviços compatíveis com o objeto da presente licitação.

Os serviços deverão envolver as parcelas de maior relevância da obra, conforme **Art. 67, §2º da Lei nº 14.133/2021**, com as seguintes exigências quantitativas mínimas:

Item	Descrição Técnica	Quantidade Orçada	Quantitativo mínima Exigido
01	TELHA DE AÇO ZINCADA PRÉ-PINTADA INCLINAÇÃO 3%. VÃO 22m	1.034,37 m²	517,18 m²
02	ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO ARCO, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, TRANSPORTE COM GUINDASTE, JATEAMENTO E PINTURA	11.464,11 KG	5.732,05 KG
03	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO	647,22 m²	323,61 m²

04	ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIÂMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 ¼"), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 10 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM	180,24 m²	90,12 m²
----	---	-----------	----------

2. Comprovação por Atestados

Os atestados deverão ser emitidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, comprovando a execução de serviços com características e dimensões compatíveis com os quantitativos mínimos exigidos acima.

Não serão aceitos:

- Atestados de fiscalização, supervisão, gerenciamento, controle tecnológico ou assessoria técnica.
- Atestados de responsabilidade técnica não baixados junto ao CREA.

3. Comprovação por Atestados

Os atestados devem ser emitidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, e comprovar execução de serviços com características semelhantes aos da presente licitação, incluindo dimensões compatíveis com os quantitativos mínimos acima estabelecidos.

Não serão aceitos atestados de Fiscalização, Supervisão, Gerenciamento, Controle Tecnológico ou Assessoria Técnica de Obras, nem atestados de responsabilidade técnica não baixados por execução dos serviços junto ao CREA.

4. Justificativa Técnica

A exigência técnica acima atende ao **princípio da proporcionalidade** e está respaldada na jurisprudência consolidada do **Tribunal de Contas da União**, conforme os acórdãos (Acórdãos nº 1214/2013, 2622/2013 e 1215/2016), respeitando o disposto no art. 67, §2º da Lei nº 14.133/2021.

A definição dos quantitativos mínimos, correspondendo a 50% do total previsto no projeto executivo, visa assegurar a experiência prática da empresa licitante na execução de obras de porte similar, sem restringir indevidamente a competitividade.

5. Fundamentação Técnica para Exigência de Profissionais

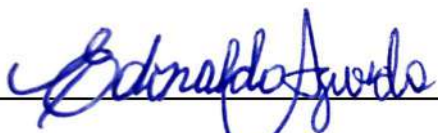
A exigência de profissional legalmente habilitado em Engenharia Civil se dá em razão da natureza da obra envolver a construção de edificação esportiva coberta, demandando conhecimentos técnicos compatíveis com as atribuições privativas deste profissional, conforme disposto na Resolução CONFEA nº 218/1973.

6. Recomendação Complementar

- Recomenda-se a apresentação dos atestados acompanhados da ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) correspondente, devidamente registrada e baixada no CREA.
- A documentação deve conter identificação clara da obra, local de execução, quantitativos realizados e a efetiva responsabilidade técnica do profissional vinculado à empresa proponente.

Pentecoste, 28 de maio de 2025.

Atenciosamente,



Edinaldo da Silva Azevedo
Engenheiro Civil – CREA 44465