



MEMORIAL DESCRITIVO

AMPLIAÇÃO EEB PROFESSOR PEDRO TEIXEIRA BARROSO, ITAPIPOCA-CE

JUNHO – 2025



INTRODUÇÃO / PREMISSAS DO PROJETO

OBJETIVO

O presente documento tem como finalidade estabelecer as condições gerais e específicas que deverão ser rigorosamente seguidas na execução da **REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO EEB PROFESSOR PEDRO TEIXEIRA BARROSO, ITAPIPOCA-CE**. Seu principal objetivo é definir as normas técnicas, metodologias construtivas e processos necessários para assegurar a qualidade, segurança e eficiência na execução dos serviços, garantindo que todas as etapas sejam conduzidas de acordo com os padrões exigidos pelas normativas vigentes.

Essas especificações acompanham os elementos gráficos dos projetos e seus respectivos detalhamentos, servindo como diretriz para os profissionais envolvidos na obra, tais como engenheiros, arquitetos, projetistas, técnicos, mestres de obra e operários. Além disso, os demais documentos que compõem o projeto executivo — **especificações gerais, especificações particulares, elementos gráficos dos projetos complementares e demais recomendações técnicas** — são partes integrantes deste projeto e devem ser utilizados de maneira conjunta e complementar.

A observância rigorosa de cada um desses elementos é essencial para garantir:

- **Qualidade e durabilidade da construção** – assegurando que os materiais, processos e técnicas empregadas estejam alinhados com as melhores práticas do setor;
- **Segurança na execução dos serviços** – prevenindo falhas estruturais e acidentes, garantindo o cumprimento das normas técnicas e de segurança do trabalho;
- **Eficiência e sustentabilidade** – promovendo o uso racional dos recursos, a redução de desperdícios e a adoção de soluções construtivas que minimizem impactos ambientais;
- **Fidelidade ao projeto original** – garantindo que a execução da obra respeite as diretrizes e especificações definidas nos documentos técnicos.

Além disso, este documento visa minimizar dúvidas na interpretação dos projetos, padronizar os procedimentos de execução e auxiliar na fiscalização e controle dos serviços, garantindo que todas as intervenções sejam realizadas conforme as exigências normativas e melhores práticas da engenharia e arquitetura.

METODOLOGIA ADOTADA

Para a elaboração do projeto que servirá de base para a execução dos serviços, foram seguidas as seguintes etapas principais:

Visita Técnica e Levantamento de Dados

Nesta fase, foi realizada uma vistoria detalhada no local da obra, com o objetivo de coletar informações essenciais sobre a edificação existente e o terreno. Esse levantamento abrangeu aspectos como:

- **Condições estruturais da edificação** – avaliação do estado de conservação dos elementos construtivos, como fundações, alvenarias, lajes e coberturas;



- **Infraestrutura disponível** – análise da rede elétrica, hidráulica, de drenagem, iluminação pública, acessibilidade e vias de acesso;
- **Topografia e geotecnia do terreno** – identificação de características como declividade, tipo de solo, capacidade de suporte e necessidades de movimentação de terra;
- **Condições ambientais e climáticas** – estudo das condições de insolação, ventilação e influência de agentes externos, como chuvas e ventos predominantes;
- **Aspectos legais e normativos** – verificação da conformidade com os regulamentos municipais, estaduais e federais, incluindo normas urbanísticas e ambientais.

A partir desses dados, foram analisadas alternativas tecnicamente viáveis para adaptar o projeto às condições existentes, buscando otimizar recursos e melhorar a funcionalidade do espaço.

Análise de Viabilidade do Terreno

Essa etapa compreendeu estudos técnicos para avaliar se a localização do terreno atende às exigências do projeto, considerando fatores como:

- **Topografia e movimentação de terra necessária** – determinação da necessidade de cortes e aterros para nivelamento da área;
- **Drenagem e escoamento de águas pluviais** – avaliação do sistema natural de escoamento e necessidade de drenagem artificial;
- **Acessibilidade e circulação** – estudo da facilidade de acesso ao terreno e do fluxo de pedestres e veículos na região;
- **Infraestrutura de redes** – disponibilidade de redes públicas de abastecimento de água, energia elétrica, esgoto e telecomunicações;
- **Compatibilidade ambiental e urbanística** – conformidade com as normas de uso e ocupação do solo e eventuais restrições ambientais.

Estudo de Demanda e Capacidade de Desenvolvimento

Foram realizados estudos para dimensionar a necessidade de ampliação e requalificação da edificação, considerando fatores como:

- **População atendida e crescimento projetado** – levantamento da demanda atual e futura para dimensionamento adequado da infraestrutura;
- **Capacidade da estrutura existente** – análise da possibilidade de aproveitamento e reforço da estrutura atual;
- **Adequação às normas de acessibilidade e segurança** – verificação de exigências normativas para garantir que a edificação esteja acessível a todos os usuários.

A metodologia adotada teve como princípio garantir que todas as etapas do projeto fossem planejadas com base em critérios técnicos sólidos, assegurando que a obra seja executada dentro dos padrões exigidos de qualidade, segurança e funcionalidade.



ELEMENTOS DO PROJETO

Os projetos que compõem esta requalificação e ampliação foram elaborados de maneira integrada, contemplando as seguintes disciplinas:

I. PROJETO ARQUITETÔNICO

Responsável pela definição da distribuição dos espaços, garantindo funcionalidade, conforto e harmonia estética. Inclui o estudo das circulações, setorização de ambientes, iluminação, ventilação e acessibilidade, assegurando um ambiente adequado para os usuários.

II. PROJETO EXECUTIVO

Reúne todos os detalhes técnicos necessários para a execução da obra, incluindo plantas, cortes, elevações e especificações de materiais. Fornece diretrizes claras para a correta aplicação dos elementos projetados.

III. PROJETO DE ACESSIBILIDADE

Atende aos critérios estabelecidos pela **ABNT NBR 9050**, garantindo que a edificação seja acessível a pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida. Contempla elementos como rampas, sanitários adaptados, sinalização tátil, corrimãos e demais dispositivos inclusivos.

IV. PROJETO DE COBERTA

Define os materiais e sistemas construtivos da cobertura, garantindo proteção contra intempéries, isolamento térmico e durabilidade. Inclui ainda soluções para drenagem e captação de águas pluviais, prevenindo infiltrações e outros problemas estruturais.

V. PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Abrange o dimensionamento da rede elétrica, incluindo circuitos, iluminação, tomadas, quadros de distribuição, aterramento e dispositivos de proteção. Assegura conformidade com as normas técnicas vigentes, garantindo segurança e eficiência energética.

ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO

Todos os projetos mencionados encontram-se anexados a este documento, contendo informações detalhadas sobre os materiais, métodos construtivos, critérios de controle de qualidade e requisitos normativos aplicáveis à execução dos serviços.

A observância criteriosa das especificações é indispensável para garantir que a obra seja concluída conforme os padrões exigidos, proporcionando **segurança, durabilidade, conforto e eficiência** à edificação.



1.0 ADMINISTRAÇÃO DE OBRA

1.1 CP-01 ADMINISTRAÇÃO DE OBRA

Abrange toda a organização, coordenação e supervisão das atividades no canteiro de obras. Envolve o planejamento físico-financeiro, controle da execução conforme o cronograma, acompanhamento da produtividade da mão de obra, controle de materiais e equipamentos, além da garantia do cumprimento das normas técnicas e de segurança. A administração também compreende a interface entre os diversos profissionais (engenheiros, mestres, fornecedores e contratantes), além do atendimento a fiscalizações e exigências legais. Esta etapa é essencial para assegurar a boa condução e o sucesso da obra.

2.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1 C1937 PLACAS PADRÃO DE OBRA

Consiste na confecção e instalação de placas obrigatórias contendo informações legais e institucionais da obra, conforme exigido por órgãos públicos. As placas devem apresentar dados como nome da obra, número do alvará, responsáveis técnicos (CREA/CAU), prazo de execução e logotipos das instituições envolvidas. São confeccionadas geralmente em chapa galvanizada com pintura resistente às intempéries e instaladas em local visível ao público, sinalizando a regularidade e transparência da construção.

2.2 C2102 RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO

Executa-se a remoção da camada superficial do terreno, eliminando restos vegetais, entulhos, lixo e materiais soltos. Este serviço é realizado manualmente ou com apoio mecânico e visa preparar a superfície do solo para as etapas seguintes, como locação da obra, escavações e fundações. É uma atividade essencial para garantir condições adequadas de trabalho e evitar interferências com resíduos preexistentes.

2.3 C2204 RETIRADA DE ÁRVORES

Inclui a supressão de vegetação arbórea no local da obra, respeitando a legislação ambiental vigente. Envolve o corte do tronco, retirada dos galhos e extração das raízes, com ferramentas manuais ou motomecanizadas. O serviço deve ser realizado por equipe especializada, com cuidados para evitar acidentes e danos ao solo. Eventualmente requer autorização prévia de órgãos ambientais.

2.4 C1043 DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO

Demolição de paredes de alvenaria construídas com tijolos cerâmicos ou blocos de concreto, sem o reaproveitamento dos materiais. A execução é feita com ferramentas manuais (marretas, ponteiros) ou com auxílio mecânico leve, dependendo do volume. Os resíduos são removidos e destinados adequadamente. É um serviço que exige planejamento para evitar riscos estruturais ou acidentes.

2.5 C1045 DEMOLIÇÃO DE COBERTURA C/TELHAS CERÂMICAS

Refere-se à desmontagem completa de coberturas compostas por telhas cerâmicas, incluindo a retirada das telhas, ripas, caibros e estrutura de apoio. O serviço deve ser realizado com atenção redobrada à segurança dos operários, principalmente em alturas, e os materiais são descartados sem reaproveitamento. É uma etapa comum em obras de reforma ou ampliação.

2.6 CP-02 CARGA E TRANSPORTE DE ENTULHO C/CARRINHO DE MÃO ATÉ A FRENTE DA OBRA

Consiste no recolhimento manual dos resíduos e entulhos gerados na obra e seu transporte com carrinho de mão até um ponto de acúmulo temporário ou caçamba localizada na frente do terreno.



Serviço geralmente realizado por ajudantes, essencial para manter o canteiro limpo, organizado e seguro para circulação.

2.7 C0702 CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE

Etapa posterior à coleta dos entulhos, onde os resíduos são carregados manualmente em caminhões para transporte até áreas de descarte legalizadas. A atividade exige organização da equipe e equipamentos de proteção individual para evitar acidentes e lesões.

2.8 C2530 TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM

Abrange o deslocamento de materiais diversos (como entulho, terra, areia, resíduos de demolição) por meio de caminhão basculante em trajetos de até 10 quilômetros. O transporte deve atender às normas ambientais e de segurança viária, sendo executado com veículos devidamente licenciados.

2.9 C1630 LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO

Trata-se da implantação do gabarito da obra, que são estruturas provisórias em madeira utilizadas para marcação precisa dos eixos e limites das fundações, conforme o projeto executivo. O gabarito é fixado com estacas e pontaletes, geralmente com uso de nível, trena e linha. Essa atividade é crucial para o correto posicionamento da edificação no terreno.

3.0 FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

3.1 C1256 ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M

Realização de escavações com até 2 metros de profundidade em solo natural, utilizando ferramentas manuais como pás, picaretas e enxadas. Aplicada em valas para fundações corridas ou sapatas. Esta atividade requer atenção à segurança dos operários, evitando desmoronamentos, e deve ser executada com base nas dimensões previstas em projeto.

3.2 C2921 REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA

Após a execução das fundações ou instalações enterradas, realiza-se o preenchimento das valas com o próprio material escavado, compactado manualmente em camadas. Embora não conte com controle tecnológico de compactação, é um processo necessário para garantir o nivelamento e a estabilidade do terreno.

3.3 C0095 APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG

Consiste na compactação manual do solo no fundo de valas ou em áreas de piso, utilizando um maço ou soquete pesado entre 30 e 60 kg. O objetivo é evitar recalques ou assentamentos futuros, garantindo uma base estável para estruturas ou tubulações que serão apoiadas sobre essa superfície.

3.4 C1607 LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO E=6CM

Execução de uma camada de concreto magro com aditivo impermeabilizante, com espessura de 6 cm, servindo como base para fundações rasas ou como proteção contra umidade ascendente. O lastro melhora a distribuição de cargas e contribui para a durabilidade da estrutura, além de facilitar o traço e alinhamento de alvenarias.

3.5 C0056 ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)

Construção de alvenaria de embasamento, geralmente abaixo do nível do piso térreo, utilizando tijolos cerâmicos furados assentados com argamassa mista composta por cimento, cal hidratada e areia (proporção 1:2:8). A cal proporciona maior plasticidade e trabalhabilidade à argamassa, sendo ideal para locais sujeitos a umidade.



3.6 C1400 FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5X

Montagem de formas para fundações (como vigas baldrame ou sapatas) com tábuas de madeira de 1 polegada de espessura, terceira qualidade, reutilizáveis por até 5 vezes. As formas têm a função de moldar o concreto fresco, garantindo as dimensões e formatos especificados no projeto.

3.7 C1405 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3X

Utilização de chapas de compensado resinado com 12 mm de espessura para montagem de formas planas (como vigas, pilares e lajes). As chapas proporcionam um melhor acabamento ao concreto e são reutilizáveis até 3 vezes, desde que sejam bem conservadas e desmoldadas corretamente.

3.8 C4151 ARMADURA DE AÇO CA 50/60

Fabricação, montagem e instalação de armaduras estruturais com barras de aço CA-50 (alta aderência) ou CA-60 (aço nervurado de alta resistência). O serviço inclui corte, dobra e amarração conforme o projeto estrutural. Essas armaduras são responsáveis por resistir aos esforços de tração nas peças de concreto armado.

3.9 C0842 CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO

Concreto dosado com resistência característica de 20 MPa, preparado com agregados adquiridos e lançado com auxílio de vibrador. Utilizado em elementos estruturais com menor exigência de resistência, como fundações e calçadas. A vibração garante a compactação do concreto, eliminando vazios e melhorando sua resistência.

3.10 C0844 CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO

Concreto com resistência à compressão de 30 MPa, utilizado em elementos estruturais como pilares, vigas e lajes com maior exigência de carga. O uso de vibradores é essencial para garantir o adensamento adequado, evitando falhas internas (fissuras, bolhas) que comprometam a estrutura.

3.11 C1603 LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO

Refere-se ao transporte e aplicação do concreto em locais onde o acesso não permite descarga direta da betoneira. Utiliza-se bomba de concreto ou grua para elevação. É comum em edificações com múltiplos pavimentos ou locais de difícil acesso.

3.12 C1604 LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO

Aplicação direta do concreto em fundações ou lajes térreas, onde o caminhão-betoneira tem acesso direto ao local de lançamento. Dispensa o uso de bombas ou guindastes, o que reduz custos e complexidade.

3.13 C0330 ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO

Preenchimento de valas, trincheiras ou rebaixos com material de empréstimo adquirido (ex: terra ou saibro), compactado manualmente em camadas. Ideal para regularização de cotas e preparo de subleitos, desde que não se exija controle tecnológico formal.

4.0 ALVENARIAS, REVESTIMENTOS E DIVISÓRIAS

4.1 C0073 – ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)

Execução de alvenaria utilizando tijolos cerâmicos furados nas dimensões 9x19x19 cm, assentados com argamassa mista composta por cal hidratada, cimento e areia no traço volumétrico 1:2:8. Essa alvenaria, com espessura final de 10 cm, é indicada para paredes internas e divisórias, oferecendo bom desempenho térmico e acústico, além de ser economicamente viável para edificações residenciais e comerciais.



4.2 C0776 – CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.=5mm P/ PAREDE

Aplicação de camada rugosa de chapisco com espessura aproximada de 5 mm, utilizando argamassa de cimento e areia sem peneirar, no traço 1:3. Esta camada serve como ponte de aderência entre a alvenaria e o emboço, garantindo maior aderência dos revestimentos posteriores nas superfícies verticais.

4.3 C3023 – EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3

Aplicação de camada intermediária de emboço, com argamassa de cimento e areia peneirada no traço 1:3, proporcionando regularização da superfície da parede após o chapisco. Essa camada é essencial para garantir uma base nivelada e adequada para a aplicação do reboco ou acabamento final.

4.4 C3028 – REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3

Execução da camada final de revestimento, o reboco, aplicado sobre o emboço com argamassa de cimento e areia peneirada, no traço 1:3. Essa etapa proporciona acabamento fino e uniforme às superfícies, preparando-as para a pintura ou outros tipos de revestimento final.

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

Assentamento de revestimento cerâmico esmaltado retificado, com peças maiores que 30x30 cm e área superior a 900 cm², utilizando argamassa pré-fabricada industrializada. Os índices PEI-5 e PEI-4 garantem alta resistência à abrasão, sendo adequados para paredes de ambientes com elevado tráfego e uso intenso, como cozinhas e banheiros.

4.6 C1427 – REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)

Aplicação de rejunte com argamassa pré-fabricada para peças cerâmicas ou porcelanatos de grandes formatos, com juntas entre 2 mm e 6 mm. O rejuntamento visa vedar os espaços entre as peças, protegendo contra infiltrações e garantindo acabamento estético e durabilidade.

4.7 C4096 – DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=3cm

Montagem de divisória com painéis de granito cinza polido, com espessura de 3 cm. Indicada para sanitários, vestiários ou áreas públicas, a divisória de granito oferece alta resistência, durabilidade e facilidade de limpeza, além de um acabamento nobre.

5.0 PINTURA

5.1 C1208 – EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA

Aplicação de duas demãos de massa corrida à base de PVA (acetato de polivinila) em paredes internas. Essa etapa visa nivelar a superfície e corrigir imperfeições antes da pintura final, proporcionando acabamento liso e uniforme.

5.2 C1615 – LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA

Aplicação de duas demãos de tinta látex em paredes internas sem a etapa de emassamento. Indicada para áreas que não exigem acabamento fino, oferecendo cobertura básica e proteção à alvenaria.

5.3 C3487 – APLICAÇÃO DE LIQUIBRILHO SOBRE PINTURAS, DUAS DEMÃOS

Aplicação de duas demãos de acabamento Liquibrilho sobre pinturas anteriores, com o objetivo de proporcionar brilho e facilitar a limpeza das superfícies, com acabamento acetinado e resistência à umidade.



5.4 C2471 – TINTA CERÂMICA DUAS DEMÃOS

Aplicação de tinta cerâmica em duas demãos, proporcionando acabamento durável, lavável e com brilho suave, ideal para áreas que exigem resistência à umidade e à abrasão.

5.5 102500 – PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE VAGA COM TINTA ACRÍLICA, E = 10 CM, APLICAÇÃO MANUAL

Demarcação manual de vagas de estacionamento com tinta acrílica, faixa com largura de 10 cm. Produto resistente a tráfego e intempéries, garantindo visibilidade e organização dos espaços.

5.6 88496 – EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL

Aplicação de duas demãos de massa látex em tetos, com posterior lixamento manual, visando nivelar a superfície, eliminar imperfeições e preparar para pintura, garantindo acabamento refinado.

5.7 104640 – PINTURA LÁTEX ACRÍLICA STANDARD, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS

Pintura manual de tetos com tinta látex acrílica padrão, em duas demãos, garantindo cobertura uniforme, boa aderência e resistência à umidade, adequada para ambientes internos.

6.0 PISOS

6.1 C3025 – PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO

Execução de camada de piso morto em concreto com resistência característica de 13,5 MPa. Serve como base estrutural para outros revestimentos, como cerâmica ou piso industrial, garantindo nivelamento e suporte.

6.2 C2181 – REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm

Regularização de piso com argamassa de cimento e areia sem peneirar, traço 1:3, espessura média de 3 cm. Proporciona base nivelada e firme para assentamento de revestimentos.

6.3 C1920 – PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)

Execução de piso industrial de concreto com espessura de 12 mm, com acabamento final por polimento. Ideal para áreas internas que exigem resistência mecânica e acabamento uniforme.

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

Assentamento de piso cerâmico esmaltado retificado, com argamassa colante pré-fabricada. Indicado para áreas com tráfego intenso, com peças maiores que 30x30 cm, e alta resistência à abrasão (PEI-5 ou PEI-4).

6.5 C1427 – REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) (Descrição igual à do item 4.6 – aplicável tanto a paredes quanto pisos.)

6.6 C3410 – CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO

Execução de calçada externa em concreto, incluindo base em concreto simples. Essa estrutura oferece proteção perimetral ao prédio, além de facilitar acessos e circulação.



6.7 ED-51146 – EXECUÇÃO DE PAVIMENTO INTERTRAVADO ECOLÓGICO, ESPESSURA 6CM, FCK 35MPa, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS E COLCHÃO DE ASSENTAMENTO COM ESPESSURA 6CM

Construção de pavimento intertravado ecológico com blocos de concreto de 6 cm de espessura e resistência Fck de 35 MPa, assentados sobre colchão de areia de mesma espessura. Esse tipo de pavimento permite infiltração da água, contribuindo para o controle de drenagem urbana.

7.0 LAJE E COBERTURA

7.1 C4456 – LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÔRRO - VÃO DE 2,81 A 3,80 m

Montagem de laje pré-fabricada treliçada, adequada para vãos entre 2,81 m e 3,80 m, utilizada como suporte para forros. Proporciona agilidade na montagem e boa resistência estrutural.

7.1 C0778 – CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO

(Descrição idêntica à do item 4.2, aplicada ao teto como superfície.)

7.2 C3035 – REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:6, ESP=20 mm P/ TETO

Aplicação de reboco no teto, com argamassa de cimento e areia sem peneirar, traço 1:6 e espessura de 20 mm. Proporciona acabamento uniforme e adequado para pintura.

7.3 C2460 – TESOURA EM MASSARANDUBA C/ACESSÓRIOS

Fornecimento e instalação de estrutura de tesoura em madeira maciça do tipo massaranduba, incluindo acessórios metálicos. Usada como estrutura principal de cobertura, com alta durabilidade e resistência.

7.4 C4460 – MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO, LINHA)

Fornecimento e montagem do madeiramento completo para cobertura com telha cerâmica, incluindo ripas, caibros e linhas. Garante suporte e fixação adequados das telhas.

7.5 C0387 – BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL

Execução dos detalhes de beira e bica utilizando telhas coloniais, com finalidade de acabamento estético e direcionamento da água pluvial para as calhas ou terreno.

7.6 C0388 – BEIRAL DE MADEIRA DE (2 X 8)cm, INCLUSIVE PINTURA

Execução de beiral em madeira com seção 2x8 cm, incluindo serviço de pintura. Serve como acabamento e proteção da fachada contra águas pluviais.

7.7 C4463 – CUMEEIRA TELHA CERÂMICA, EMBOÇADA

Instalação de cumeeira cerâmica em telhados, com emboço nas juntas para vedação e acabamento. Garante estanqueidade na linha de encontro das águas do telhado.

7.8 C4462 – TELHA CERÂMICA

Fornecimento e instalação de telhas cerâmicas sobre estrutura de madeira. Produto tradicional, com boa durabilidade e estética, adequado para coberturas de edificações residenciais.

7.9 C4468 – FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM

Instalação de forro em PVC tipo lambri, nas dimensões indicadas, incluindo fornecimento e



montagem. Produto de fácil manutenção, resistente à umidade, ideal para áreas internas e externas cobertas.

8. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

8.1 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GERAL BAIXA TENSÃO, COM ACESSÓRIOS - 3 UNIDADES DE MEDIÇÃO

Equipamento fundamental para o sistema elétrico da edificação, destinado à recepção da energia da concessionária e redistribuição para os diversos circuitos internos. Possui compartimento para até três medidores, indicado para edificações com múltiplos consumidores. Inclui barramentos, suportes para disjuntores, trilhos DIN, proteção contra contatos acidentais e estrutura metálica com pintura eletrostática.

8.2 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 72 DIVISÕES 457X646X150MM, COM BARRAMENTO

Utilizado para abrigar disjuntores de iluminação e tomadas, este quadro do tipo embutido possui capacidade para até 72 dispositivos, com barramentos internos de fase, neutro e terra. Fabricado em chapa metálica ou material termoplástico, apresenta acabamento com porta e pintura, sendo instalado em parede de alvenaria.

8.3 - DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 175A, COM CAIXA MOLDADA 10KA

Com capacidade para proteger circuitos trifásicos de grande porte, este disjuntor opera com corrente nominal de 175A e possui mecanismo termomagnético que assegura proteção contra sobrecargas e curtos-circuitos de até 10kA. É montado em painéis de distribuição principais.

8.4 - DISJUNTOR TRIPOLAR COM ACIONAMENTO NA PORTA DO Q.D. ATÉ 160A

Disjuntor tripolar para instalação em quadros de distribuição, com acionamento remoto por manopla externa montada na porta do quadro. Projetado para correntes de até 160A, proporciona maior segurança na operação, permitindo seccionamento sem acesso direto ao disjuntor.

8.5 - DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A

Disjuntor de proteção para circuitos monofásicos com corrente nominal de 10 amperes. Instalado em trilho DIN dentro de quadros de distribuição, protege circuitos de iluminação ou tomadas de baixa demanda contra sobrecarga e curto-circuito.

8.6 - DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A

Semelhante ao item anterior, porém com corrente nominal de 16 amperes. Indicado para circuitos com carga moderada, como tomadas de uso geral e iluminação com maior potência.

8.7 - DISJUNTOR DIFERENCIAL DR - 16A A 40A, 30MA

Dispositivo de proteção diferencial residual, com capacidade de corrente de 16 a 40 amperes e sensibilidade de 30 miliampères. Atua no desligamento do circuito em casos de fuga de corrente, prevenindo choques elétricos e aumentando a segurança do usuário.

8.8 - DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS - DPS 40KA/440V

Componente utilizado para proteção contra surtos de tensão causados por descargas atmosféricas ou



manobras na rede elétrica. Suporta descargas de até 40kA e tensões de até 440V, sendo instalado em quadros de distribuição próximos à entrada da edificação.

8.9 - ELETRODUTO PVC ROSCÁVEL COM CONEXÕES DIÂMETRO 25MM (3/4")

Conjunto de eletroduto rígido em PVC roscável com acessórios (luvas, curvas e conectores), com diâmetro de 25 mm. Utilizado para condução e proteção de cabos elétricos em instalações embutidas ou aparentes.

8.10 - ELETRODUTO PVC ROSCÁVEL COM CONEXÕES DIÂMETRO 32MM (1")

Semelhante ao item anterior, porém com diâmetro de 32 mm. Indicado para condução de maior volume de cabos ou circuitos com seções maiores.

8.11 - ELETRODUTO PVC ROSCÁVEL COM CONEXÕES DIÂMETRO 40MM (1 1/4")

Eletroduto de maior bitola utilizado em áreas com agrupamento elevado de cabos ou circuitos principais, garantindo espaço e segurança na instalação.

8.12 - ELETRODUTO PVC ROSCÁVEL COM CONEXÕES DIÂMETRO 60MM (2")

Eletroduto de grande diâmetro, ideal para passagens principais de cabos de força ou sistemas de alimentação com grande capacidade, fornecido com conexões adequadas.

8.13 - CABO EM PVC 1000V 2,5MM²

Cabo de cobre com isolamento em PVC para tensão de até 1000V e seção transversal de 2,5 mm². Utilizado em circuitos de iluminação e tomadas com baixa corrente.

8.14 - CABO EM PVC 1000V 4MM²

Cabo com maior capacidade de condução, indicado para circuitos com cargas médias, como tomadas de uso específico e motores de pequena potência.

8.15 - CABO EM PVC 1000V 50MM²

Condutor com seção de 50 mm², adequado para alimentações principais, quadros e circuitos de alta demanda elétrica.

8.16 - CABO EM PVC 1000V 70MM²

Cabo de grande seção transversal, destinado à alimentação de cargas pesadas ou distribuição principal em edificações de grande porte.

8.17 - INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V

Interruptor de embutir com uma tecla, utilizado no acionamento de um ponto de iluminação. Suporta até 10A e tensão de até 250V.

8.18 - INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V

Modelo com duas teclas independentes, permitindo o controle de dois circuitos de iluminação a partir de um mesmo ponto.

8.19 - INTERRUPTOR TRÊS TECLAS SIMPLES 10A 250V

Interruptor com três teclas para acionamento separado de três pontos de iluminação, ideal para ambientes com múltiplas luminárias.



8.20 - TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A 250V

Tomada de embutir com duas unidades no mesmo espelho, padrão brasileiro (2 polos + terra), com capacidade de até 10A por ponto.

8.21 - TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V

Tomada reforçada para equipamentos que exigem maior corrente, como micro-ondas, fornos elétricos e máquinas de lavar. Suporta até 20A e possui contato de aterramento.

8.22 - CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"

Caixa de passagem em PVC no padrão 4x2 polegadas, utilizada para abrigar interruptores, tomadas e conexões de cabos elétricos nas instalações.

8.23 - LÂMPADA DE LED (BULBO) SOQUETE E-27/E-40 - 40W

Lâmpada com tecnologia LED, formato bulbo, com soquete tipo E-27 ou E-40, potência de 40W, alta eficiência energética e longa vida útil. Utilizada em iluminação geral.

8.24 - CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60CM) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO

Estrutura construída em alvenaria de tijolo comum, com base (lastro) de concreto e tampa superior em concreto, utilizada para passagem e inspeção de eletrodutos enterrados. Dimensões de 60x60x60 cm.

9. CLIMATIZAÇÃO

9.1 - TUBO PVC SOLDÁVEL MARROM DIÂMETRO 25MM (3/4")

Utilizado no escoamento de água proveniente da condensação dos aparelhos de ar condicionado, o tubo de PVC soldável na cor marrom, com diâmetro de 25mm (3/4"), é resistente à pressão interna e fácil de instalar por meio de juntas soldadas com adesivo apropriado. Garante estanqueidade e durabilidade nas instalações de climatização, sendo indicado para percursos horizontais e verticais de drenagem.

9.2 - CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 X 2,50 MM²

Cabo flexível tipo PP com três condutores de cobre, cada um com seção de 2,5 mm², isolados individualmente e reunidos sob uma capa externa de PVC. Usado na alimentação elétrica dos equipamentos de climatização, principalmente em unidades condensadoras e evaporadoras, garantindo segurança e flexibilidade na instalação. Suporta ambientes internos e externos, com boa resistência mecânica e à umidade.

9.3 - REDE FRIGORÍGENA COM TUBO DE COBRE 1/2" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA

Rede frigorígena composta por tubo de cobre flexível de 1/2", com isolamento térmico em borracha elastomérica de alta densidade. Utilizada para o transporte do fluido refrigerante entre a unidade evaporadora e a condensadora. A instalação inclui sustentação com suportes adequados, execução de soldas com maçarico e limpeza interna dos tubos com nitrogênio, garantindo a integridade do sistema e prevenindo contaminações.

9.4 - REDE FRIGORÍGENA COM TUBO DE COBRE 1/4" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA

Similar ao item anterior, mas com tubo de cobre de 1/4", geralmente utilizado para a linha de líquido do sistema de refrigeração. Também apresenta isolamento térmico em borracha elastomérica,



sustentação apropriada, soldagem profissional e procedimentos de limpeza para assegurar a eficiência e durabilidade da instalação de climatização.

9.5 - REDE FRIGORÍGENA COM TUBO DE COBRE 5/8" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA

Tubo de cobre flexível com diâmetro de 5/8", indicado para a linha de sucção de sistemas de ar condicionado de maior capacidade. Recebe isolamento térmico em borracha elastomérica para evitar perdas de eficiência e condensação externa. O processo de instalação contempla fixação segura, solda das conexões com brasagem e limpeza interna, proporcionando alto desempenho do sistema.

10.0 INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS

10.1 - TUBO PVC BRANCO P/ ESGOTO D=40mm (1 1/2")

Tubo rígido fabricado em PVC branco, especialmente desenvolvido para condução de águas residuais em sistemas prediais de esgotamento sanitário. Com diâmetro nominal de 40 mm (1 1/2"), é utilizado principalmente em ramais secundários e conexões de menor vazão, tais como esgoto de pias e tanques. Este material oferece alta resistência a produtos químicos típicos do esgoto doméstico, é impermeável e possui baixa rugosidade interna, facilitando o fluxo dos líquidos e reduzindo o risco de obstruções. A instalação deve seguir as normas técnicas da ABNT (NBR 8160), com inclinação mínima recomendada para garantir o escoamento gravitacional adequado. As juntas contam com anéis elastoméricos que promovem excelente vedação, resistência a movimentações estruturais e prevenção de vazamentos. O tubo é leve, facilitando o manuseio e transporte, mas deve ser protegido contra impactos e exposição excessiva ao sol para evitar degradação e fissuras.

10.2 - TUBO PVC BRANCO P/ ESGOTO D=50mm (2")

Tubo rígido em PVC branco com diâmetro nominal de 50 mm (2 polegadas), utilizado em ramais principais de esgoto predial, garantindo condução eficiente de efluentes com maior volume. Este diâmetro é comum para conexão de vasos sanitários, ralos e pias maiores. Fabricado com material resistente a agentes químicos e corrosivos presentes no esgoto, o tubo mantém sua integridade mesmo em condições adversas. Possui superfície interna lisa que minimiza a aderência de resíduos, prevenindo entupimentos e facilitando a limpeza. A instalação inclui a fixação adequada com suportes que evitem movimentos e vibrações, além do uso de juntas com anéis de vedação que asseguram a estanqueidade do sistema, prevenindo vazamentos e odores desagradáveis. A inclinação correta, geralmente entre 1% e 2%, é essencial para o bom funcionamento.

10.3 - TUBO PVC BRANCO P/ ESGOTO D=100MM (4")

Tubo de PVC branco rígido com diâmetro nominal de 100 mm (4 polegadas), empregado em coletores principais e tubulações de esgoto de grande vazão. É indicado para descarga de vasos sanitários e para as tubulações que conduzem o esgoto para a rede pública ou fossa séptica. Este tubo é projetado para suportar pressões internas moderadas e resistir a impactos durante a instalação e operação, além de resistir a ataques químicos típicos do ambiente de esgotamento sanitário. A superfície interna lisa proporciona fluxo eficiente, reduzindo o risco de incrustações. A fixação deve ser robusta, com suportes distribuídos regularmente para evitar deformações, e as juntas de anéis garantem a estanqueidade mesmo em movimentações estruturais, prevenindo infiltrações e vazamentos que podem comprometer a estrutura e o meio ambiente.



10.4 - JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ ESGOTO 100X50mm (4"X2") - C/ ANÉIS

Conexão de redução em PVC branco, utilizada para interligar tubulações de esgoto com diâmetros diferentes, especificamente de 100 mm para 50 mm. Essencial para adaptação de sistemas quando há mudança de diâmetro para ramais menores. Possui junta com anéis elastoméricos que asseguram uma vedação eficaz, prevenindo vazamentos e infiltrações. A peça deve ser instalada com cuidado para garantir alinhamento correto e evitar tensões que possam danificar a conexão. Fabricada em PVC de alta resistência, esta junção suporta os mesmos agentes químicos e pressões que as tubulações, garantindo durabilidade e funcionamento confiável do sistema de esgoto.

10.5 - JUNÇÃO DUPLA PVC BRANCO D=100mm (4") - JUNTA C/ ANÉIS

Junção dupla em PVC branco de 100 mm de diâmetro, utilizada para unir dois tubos em linha reta, proporcionando continuidade ao sistema de esgoto. A peça é dotada de juntas com anéis elastoméricos que promovem estanqueidade e flexibilidade. Esses anéis garantem que a conexão absorva pequenas movimentações ou dilatações térmicas sem **provocar vazamentos. A junção é essencial para assegurar que o sistema mantenha a integridade** hidráulica e mecânica, sendo instalada conforme normas técnicas. É recomendada inspeção visual e testes de estanqueidade após a montagem para garantir perfeita execução.

10.6 - JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=40mm (1 1/4")

Joelho em PVC branco com ângulo de 45°, diâmetro nominal de 40 mm (1 1/4"), utilizado para mudanças suaves de direção em tubulações de esgoto. Indicado para desviar o trajeto da tubulação sem criar pontos de bloqueio ou acúmulo de resíduos. Produzido em PVC rígido de alta resistência química, suporta o ambiente agressivo das águas residuais. A instalação deve garantir vedação por anéis elastoméricos, além de alinhamento correto para evitar perdas hidráulicas. Este tipo de joelho é preferível em trechos onde é necessário minimizar a turbulência e evitar ruídos causados por mudanças bruscas na direção do fluxo.

10.7 - JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=50mm (2")

Joelho de PVC branco com ângulo de 45°, diâmetro nominal de 50 mm (2 polegadas), empregado para realizar desvios suaves em tubulações de esgoto predial. Esse tipo de conexão permite alterar a direção do fluxo com menor resistência hidráulica, evitando pontos de acúmulo que possam causar entupimentos.

Fabricado com PVC rígido, resistente à corrosão química típica do esgoto doméstico, o joelho conta com juntas de vedação por anéis elastoméricos, garantindo estanqueidade e facilidade na montagem e manutenção. Deve ser instalado com alinhamento preciso para manter a eficiência do sistema.

10.8 - JOELHO PVC BRANCO P/ ESGOTO D=40mm (1 1/2")

Joelho em PVC branco, com diâmetro de 40 mm (1 1/2"), utilizado para mudanças de direção em sistemas de esgoto sanitário. Possui ângulo padrão (normalmente 90°), indicado para trechos que necessitam de alterações bruscas no percurso da tubulação.



O material resistente e as juntas com anéis elastoméricos asseguram vedação eficaz, prevenindo vazamentos e infiltrações. A superfície interna lisa do joelho facilita o escoamento e reduz a aderência de resíduos, contribuindo para menor necessidade de manutenção.

10.9 - JOELHO PVC BRANCO P/ ESGOTO D=50mm (2") - JUNTA C/ ANÉIS

Joelho de PVC branco com diâmetro de 50 mm (2 polegadas), para mudanças de direção em tubulações de esgoto. Equipado com junta de anéis elastoméricos, que proporcionam vedação hermética e compensam pequenas dilatações térmicas e movimentações estruturais. A peça é utilizada em sistemas prediais para garantir desvio eficiente do fluxo, mantendo o sistema livre de vazamentos e contaminações ambientais.

10.10 - JOELHO PVC BRANCO P/ ESGOTO D=100mm (4") - JUNTA C/ ANÉIS

Joelho rígido de PVC branco com diâmetro de 100 mm (4 polegadas), destinado a grandes coletores de esgoto predial. Projetado para suportar a maior vazão e pressão, o joelho é equipado com junta de anéis para vedação e flexibilidade estrutural. Ideal para mudanças de direção em sistemas principais de coleta, o joelho garante fluxo eficiente e reduz ruídos e turbulências no sistema. Sua instalação deve respeitar o alinhamento e a vedação para manter a integridade hidráulica do sistema.

10.11 - TÊ PVC BRANCO P/ ESGOTO D=50mm (2") - JUNTA C/ ANÉIS

Tê em PVC branco de 50 mm, usado para derivar ou interligar ramais em sistemas de esgoto. Possui junta com anéis elastoméricos que garantem vedação e facilidade na montagem, permitindo distribuição eficiente dos fluxos. Fabricado com material resistente à ação química do esgoto, o tê deve ser instalado com cuidado para assegurar alinhamento e estanqueidade, minimizando riscos de vazamentos.

10.12 - TERMINAL DE VENTILAÇÃO PVC 50MM

Terminal de ventilação em PVC com diâmetro de 50 mm, utilizado para a exaustão dos gases gerados no sistema de esgoto, evitando o acúmulo de odores desagradáveis e a formação de pressões internas que possam prejudicar o funcionamento das tubulações. Instalado no ponto mais alto do sistema, o terminal garante a circulação do ar e a liberação segura dos gases. Fabricado em PVC resistente, é fácil de instalar e mantém o sistema protegido contra infiltrações e contaminação ambiental.

10.13 - CAIXA SIFONADA PVC 150 X 150 X 50MM, ACABAMENTO INOX (GRELHA OU TAMPA CEGA)

Caixa sifonada em PVC, com dimensões 150 x 150 x 50 mm, equipada com acabamento em aço inox, disponível com grelha ou tampa cega. Utilizada para coleta de águas pluviais ou escoamento em áreas internas, a caixa evita o retorno de gases pelo sifão e facilita a limpeza e manutenção. A construção em PVC garante resistência química, enquanto o acabamento inox confere durabilidade e

10.14 - RALO SECO PVC RÍGIDO

Ralo seco fabricado em PVC rígido, projetado para drenagem eficiente de águas pluviais e residuais em áreas internas e externas. Sua estrutura compacta facilita a instalação em pisos e superfícies inclinadas, garantindo rápido escoamento da água.



O design do ralo impede o retorno de odores e entrada de insetos, contribuindo para a higiene ambiental. Resistente a impactos e à ação de agentes químicos, é indicado para sistemas de esgoto e águas pluviais em edificações residenciais e comerciais.

10.15 - CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO

Caixa construída em alvenaria com tijolo comum, medindo 60 x 60 x 60 cm, assentada sobre lastro de concreto para garantir estabilidade estrutural e resistência ao peso da sobrecarga. Destinada ao armazenamento ou passagem de águas residuais em sistemas de esgoto ou águas pluviais. A tampa de concreto proporciona proteção contra infiltrações, acesso facilitado para manutenção e segurança para evitar acidentes. A caixa deve ser impermeabilizada para evitar infiltrações e garantir durabilidade.

10.16 - FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ALVENARIA

Sistema de tratamento primário de esgoto composto por fossa séptica e sumidouro, construído em alvenaria resistente. A fossa séptica realiza a sedimentação e decomposição anaeróbia dos resíduos sólidos, enquanto o sumidouro permite a infiltração segura do efluente tratado no solo. Projetado para atender a demanda de residências ou pequenos empreendimentos, o sistema deve ser dimensionado conforme normas técnicas para evitar contaminação ambiental e garantir eficiência na disposição do esgoto.

10.17 - TUBO PVC SOLDADO MARROM INCLUINDO CONEXÕES D=25mm (3/4")

Tubo de PVC soldado na cor marrom, com diâmetro de 25 mm (3/4"), acompanhado de conexões específicas para montagem de sistemas hidráulicos prediais. Indicados para condução de água potável, o material é resistente a pressões internas e possui superfície lisa para garantir fluxo constante. A soldagem das conexões assegura juntas estanques, evitando vazamentos e garantindo a durabilidade do sistema hidráulico. Este conjunto é utilizado em redes de água fria e sistemas de distribuição predial.

10.18 - TUBO PVC SOLDADO MARROM INCLUINDO CONEXÕES D=32mm (1")

Tubo PVC soldado marrom com diâmetro de 32 mm (1 polegada), com conexões compatíveis para instalação em sistemas hidráulicos residenciais e comerciais. Fabricado para conduzir água potável com segurança e eficiência, o tubo apresenta alta resistência mecânica e química. A soldagem promove vedação perfeita nas juntas, prevenindo perdas de água e garantindo a integridade do sistema hidráulico, que deve ser instalado conforme normas vigentes.

10.19 - JOELHO REDUÇÃO PVC SOLDADO AZUL D=25mmX1/2"

Joelho de redução em PVC soldado, cor azul, com diâmetros 25 mm (3/4") para 1/2". Utilizado para realizar mudanças de direção combinadas com redução de diâmetro em sistemas hidráulicos de água potável. Este tipo de peça permite adaptar tubulações de diferentes dimensões de forma estanque e durável. Fabricado em PVC de alta resistência, o joelho garante vedação perfeita graças à soldagem das conexões, prevenindo vazamentos e facilitando a montagem compacta do sistema hidráulico.



10.20 - REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA CROMADA D=32mm (1 1/4")

Registro de gaveta com acabamento cromado, diâmetro de 32 mm (1 1/4"), utilizado para controlar o fluxo de água em instalações hidráulicas residenciais e comerciais. O mecanismo de gaveta permite abertura e fechamento completos, garantindo vedação eficaz e mínima perda de carga. A canopla cromada oferece proteção contra corrosão e um acabamento estético de alta qualidade, facilitando a operação e manutenção do sistema.

10.21 - REGISTRO DE PRESSÃO C/CANOPLA CROMADA D=25MM (1")

Registro de pressão cromado, com diâmetro de 25 mm (1"), projetado para controle preciso de fluxo e pressão em sistemas hidráulicos de água. Permite regulagem fina, ideal para instalações que demandam controle específico, como sistemas de irrigação e abastecimento predial. A canopla cromada confere durabilidade e acabamento estético superior, além de proteção contra corrosão em ambientes úmidos.

10.22 - VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL D=25mm (1")

Válvula de retenção horizontal com diâmetro de 25 mm (1"), usada para evitar o refluxo de água em tubulações, garantindo que o fluxo ocorra somente em uma direção. Essencial para proteger bombas, sistemas de abastecimento e evitar contaminação cruzada. Fabricada com materiais resistentes à pressão e corrosão, a válvula assegura operação confiável e duradoura em sistemas hidráulicos diversos.

10.23 - VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL D=32mm (1 1/4")

Válvula de retenção horizontal com diâmetro nominal de 32 mm (1 1/4"), destinada a impedir o retorno do fluxo em sistemas hidráulicos. A válvula é instalada em posição horizontal, com mecanismo interno que permite passagem livre da água em uma direção e bloqueio no sentido contrário. O produto é fabricado para resistir a pressões típicas de sistemas prediais, garantindo segurança e integridade das instalações.

10.24 - CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 2000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (AF_06/2021)

Caixa d'água com capacidade para 2000 litros, confeccionada em poliéster reforçado com fibra de vidro, material que confere alta resistência mecânica, durabilidade e proteção contra corrosão e intempéries. Indicado para armazenamento de água potável em sistemas residenciais, comerciais e industriais. A instalação inclui posicionamento adequado para garantir segurança, acessibilidade para manutenção e conexões hidráulicas compatíveis, seguindo normas técnicas vigentes para armazenamento e distribuição de água.

10.25 - BACIA DE LOUÇA BRANCA COM CAIXA ACOPLADA

Bacia sanitária fabricada em louça branca de alta qualidade, com caixa acoplada para descarga. Projetada para uso residencial ou comercial, oferece conforto, higiene e eficiência na limpeza. A caixa acoplada possui sistema de descarga econômico, reduzindo o consumo de água sem perder desempenho.



A louça é vitrificada para facilitar a limpeza, resistir a manchas e manter o brilho por longo tempo. O design ergonômico proporciona conforto ao usuário, enquanto a instalação é simples e padronizada para conexões hidráulicas.

10.26 - DUCHA PARA WC CROMADO (INSTALADO)

Ducha higiênica cromada, instalada em banheiro para uso pessoal e limpeza. Fabricada em material resistente à corrosão, com acabamento cromado que oferece estética moderna e durabilidade. O produto possui bico com regulagem de pressão, garantindo conforto e economia de água. Sua instalação segue padrões hidráulicos para segurança e praticidade, sendo fixada na parede próxima à bacia sanitária, com suporte e acionamento manual.

10.27 - CHUVEIRO CROMADO COM ARTICULAÇÃO

Chuveiro com acabamento cromado e articulação móvel, permitindo ajuste de direção do jato de água para maior conforto do usuário. Fabricado com materiais resistentes à corrosão e desgaste, possui acabamento brilhante e moderno. Indicada para instalação em banheiros residenciais, comerciais ou coletivos, a peça facilita a personalização do banho, com funcionamento eficiente e manutenção simples.

10.28 - CABIDE DE LOUÇA BRANCA COM DOIS GANCHOS

Cabide em louça branca, equipado com dois ganchos, destinado a suportar toalhas, roupas ou acessórios em banheiros e lavabos. Fabricado em material cerâmico resistente, combina durabilidade e estética clean. A fixação é feita diretamente na parede, garantindo firmeza e segurança no uso diário, além de contribuir para a organização e funcionalidade do ambiente.

10.29 - PORTA PAPEL METÁLICO

Porta papel higiênico metálico, com acabamento resistente e design funcional, adequado para uso em banheiros públicos e privados. O produto oferece durabilidade, resistência à oxidação e facilidade de reposição do papel. Sua instalação é feita na parede, com fixações firmes, assegurando praticidade e higiene no manuseio.

10.30 - SABONETEIRA METÁLICA

Saboneteira metálica para instalação em banheiros, com estrutura resistente e acabamento que previne corrosão e desgaste. Projetada para acomodar sabonetes em barra ou líquido, facilita o acesso e mantém o ambiente organizado. Indicada para uso em locais públicos e privados, alia funcionalidade a estética moderna, com fácil manutenção e limpeza.

10.31 - PEÇAS DE APOIO PARA DEFICIENTES COM TUBO INOX PARA BANHEIROS

Conjunto de peças de apoio fabricadas em tubo inox, especialmente projetadas para banheiros acessíveis a pessoas com deficiência. Essas peças garantem segurança, conforto e autonomia durante o uso dos sanitários, oferecendo suporte firme e resistente. O inox proporciona alta durabilidade, resistência à corrosão e facilidade de limpeza, atendendo às normas de acessibilidade vigentes e promovendo inclusão social nos ambientes sanitários.



10.32 - ASSENTO / BANCO ARTICULÁVEL PARA BANHO DE DEFICIENTE

Assento ou banco articulável destinado ao banho de pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, fabricado com materiais resistentes e de fácil higienização. O mecanismo articulável permite que o assento seja fixado à parede e recolhido quando não estiver em uso, otimizando o espaço. Projetado para garantir segurança, conforto e acessibilidade, atende às normas técnicas de acessibilidade e facilita a independência do usuário durante o banho.

10.33 - CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR COM TORNEIRA E ACESSÓRIOS

Cuba de louça branca para embutir em bancada, acompanhada de torneira e acessórios como válvula de escoamento e suporte. A cuba é produzida em material vitrificado que facilita a limpeza e mantém o brilho, garantindo higiene e durabilidade. Indicada para banheiros e lavabos, a instalação embutida promove acabamento sofisticado e funcionalidade, com fácil acesso para manutenção hidráulica e limpeza.

10.34 - BANCADA DE GRANITO (OUTRAS CORES) ESPESSURA 3cm (COLOCADO)

Bancada confeccionada em granito de alta qualidade, com espessura de 3 cm, instalada para uso em lavabos, cozinhas ou áreas de serviço. O granito é um material nobre, resistente a riscos, impactos e manchas, além de oferecer estética elegante e acabamento polido. A instalação inclui fixação segura e acabamento nas bordas, garantindo durabilidade e facilidade de limpeza, além de complementar o design do ambiente com sofisticação e funcionalidade.

11.0 - ESQUADRIAS

11.1 - PORTA EM MADEIRA MUIRACATIARA, LISA, MACIÇA, (0,80 X 2,10M), INCLUSIVE FERRAGENS E BATENTES

Porta maciça fabricada em madeira Muiracatiara, de acabamento liso, medindo 0,80m de largura por 2,10m de altura. Este tipo de porta é ideal para ambientes internos que exigem durabilidade e estética natural da madeira de lei, conhecida por sua resistência mecânica e estabilidade. A fabricação inclui a instalação completa de ferragens de alta qualidade, como fechaduras, maçanetas, dobradiças e batentes resistentes, garantindo funcionalidade, segurança e acabamento refinado. A porta é tratada contra cupins e umidade, assegurando longa vida útil.

11.2 - PORTA EM MADEIRA MUIRACATIARA, LISA, MACIÇA, (0,90 X 2,10M), INCLUSIVE FERRAGENS E BATENTES

Porta maciça de madeira Muiracatiara lisa, com dimensões 0,90m x 2,10m, fornecida e instalada com todos os acessórios necessários para perfeito funcionamento. Indicada para passagem de maior fluxo ou como porta principal, combina robustez e elegância. Inclui ferragens resistentes, como fechaduras, dobradiças e batentes adequados para fixação segura, além de acabamento que protege a madeira contra desgaste natural, umidade e pragas.

11.3 - PORTA EM MADEIRA DE LEI, ALMOFADADA, 1,20 X 2,10 M, 2 FOLHAS, INCLUSIVE BATENTE E DOBRADIÇAS

Porta dupla almofadada confeccionada em madeira de lei, com dimensões 1,20m de largura e 2,10m de altura, composta por duas folhas. O modelo almofadado oferece isolamento térmico e acústico



superiores, além de estética sofisticada, ideal para entradas sociais ou ambientes que exigem maior privacidade e segurança. O conjunto é entregue completo com batentes e dobradiças reforçadas, proporcionando firmeza na instalação e durabilidade. A madeira é tratada contra agentes biológicos e acabada para resistência e beleza.

11.4 - PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Porta em alumínio anodizado, modelo de abrir, com lambris para reforço e acabamento estético. A estrutura leve, porém resistente, oferece fácil manutenção, alta durabilidade e resistência à corrosão, sendo indicada para áreas externas e internas. O conjunto inclui guarnição para vedação eficaz, garantindo isolamento contra intempéries, além de fixação com parafusos de alta resistência que asseguram estabilidade e segurança da porta.

11.5 - JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM

Janela deslizante em alumínio anodizado natural com acabamento fosco, fornecida e montada sem vidro, bandeirola ou peitoril. A estrutura oferece resistência à oxidação e baixa manutenção, ideal para ambientes que necessitam ventilação controlada e fácil manuseio. O sistema de correr permite abertura parcial ou total, proporcionando conforto térmico e luminosidade ajustável.

11.6 - VIDRO TEMPERADO INCOLOR COM MASSA, ESPESSURA 6MM, COLOCADO

Vidro temperado incolor de 6 mm de espessura, instalado com massa específica para vedação e fixação segura. O vidro temperado é tratado termicamente para maior resistência mecânica e segurança, sendo indicado para janelas, portas e divisórias que exigem transparência e durabilidade. Sua instalação adequada evita riscos e danos, garantindo segurança para usuários e preservação da estrutura.

11.7 - VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO

Verga reta confeccionada em concreto armado, utilizada como elemento estrutural acima de portas e janelas para suportar cargas e distribuir esforços. A peça é fabricada com armação de aço adequada e concreto de alta resistência, seguindo normas técnicas para garantir estabilidade e segurança da edificação. Sua aplicação evita trincas e deformações nas esquadrias, contribuindo para a durabilidade da construção.

11.8 - PEITORIL DE GRANITO L= 15 cm

Peitoril confeccionado em granito com largura de 15 cm, instalado em aberturas de janelas para proteção contra infiltrações e umidade, além de oferecer acabamento estético refinado. O granito é um material resistente a intempéries, riscos e manchas, garantindo durabilidade e fácil manutenção do peitoril.



12.0 - QUADRA

12.1 - DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO COM MARTELETE PNEUMÁTICO

Serviço de demolição controlada de estruturas de concreto armado, utilizando marteleto pneumático para quebrar o material com eficiência e segurança. Este processo é essencial para remover estruturas antigas ou danificadas, preparando o terreno para novas construções.

A técnica garante a minimização de impactos nas áreas adjacentes, evitando danos às estruturas vizinhas, e facilita o transporte e descarte dos resíduos resultantes da demolição.

12.2 - RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO

Procedimento de raspagem da superfície do terreno para remoção de camadas superiores de terra, vegetação, resíduos e materiais soltos, deixando a área limpa e nivelada para etapas subsequentes da obra. A limpeza minuciosa é fundamental para garantir boa aderência dos materiais aplicados e evitar problemas estruturais, além de facilitar o acesso e movimentação dos equipamentos.

12.3 - ATERRO COM COMPACTAÇÃO MANUAL SEM CONTROLE, MATERIAL COM AQUISIÇÃO

Execução de aterro manual utilizando material adquirido externamente, com compactação realizada sem equipamentos de controle tecnológico rigoroso. Este serviço visa o preenchimento e nivelamento do terreno, preparando-o para suportar estruturas leves ou pavimentação. Apesar da compactação manual ser menos rigorosa, ela é adequada para áreas de baixa carga, desde que respeitados os parâmetros mínimos de compactação para evitar recalques e deformações futuras.

12.4 - RECUPERAÇÃO DE PILAR METÁLICO, L=65CM – PADRÃO QUADRA POLIESPORTIVA

Serviço especializado de recuperação de pilar metálico com 65 cm de comprimento, utilizado na estrutura da quadra poliesportiva. O procedimento inclui:

- Lixamento para remoção de ferrugem e imperfeições.
- Limpeza completa para garantir aderência dos produtos.
- Aplicação de inibidor de corrosão, prevenindo oxidação futura.
- Aplicação de primer epóxi, promovendo aderência e proteção intermediária.
- Pintura final com tinta epóxi, garantindo acabamento resistente a intempéries e desgaste.
- Complemento de concreto quando necessário para recuperação estrutural.

Este serviço assegura a durabilidade da estrutura metálica, mantendo a segurança e estética da quadra.



12.5 - CALHA DE CHAPA COBRE 26, DESENVOLVIMENTO 50cm

Fornecimento e instalação de calha fabricada em chapa de cobre calibre 26, com desenvolvimento de 50 cm. O cobre é escolhido por sua alta resistência à corrosão, durabilidade e excelente desempenho na captação e escoamento de águas pluviais. A calha é instalada com inclinação adequada para garantir o escoamento eficiente, evitando acúmulo de água e danos à estrutura da quadra.

12.6 - PINTURA DE PROTEÇÃO COM INIBIDOR MIGRATÓRIO DE CORROSÃO, 3 DEMÃOS

Aplicação de pintura protetora composta por três demãos de tinta contendo inibidor migratório de corrosão, formulada para proteger superfícies metálicas contra oxidação e degradação. O sistema de pintura oferece barreira contra agentes corrosivos ambientais, aumentando a vida útil das estruturas metálicas expostas na quadra poliesportiva, e mantém a aparência estética adequada.

12.7 - PINTURA COM TINTA EPÓXI EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO, 50 MICRA, APLICADA COM REVÓLVER

Serviço de pintura de alta resistência em estruturas de aço carbono, utilizando tinta epóxi aplicada na espessura de 50 micra por meio de pistola revolver. Este método proporciona cobertura uniforme, aderência e acabamento profissional. A tinta epóxi é conhecida por sua durabilidade, resistência química e proteção contra intempéries, essencial para garantir a integridade das estruturas metálicas da quadra.

12.8 - DEMARCAÇÃO DE QUADRA TIPO ESCOLAR COM TINTA ACRÍLICA

Execução da demarcação da quadra poliesportiva com tinta acrílica especialmente formulada para pavimentos esportivos. A demarcação inclui linhas de jogos escolares, como basquete, vôlei e futsal, com alta visibilidade e resistência ao desgaste por uso e intempéries. A tinta acrílica oferece rápida secagem, boa aderência ao piso e facilidade de manutenção, garantindo segurança e organização nas práticas esportivas.

13.0 – SERVIÇOS FINAIS

13.1 – LIMPEZA GERAL

Serviço de limpeza completa e minuciosa de toda a área da obra, realizado após a finalização dos trabalhos principais. A limpeza geral inclui a remoção de resíduos de construção, entulhos, pó, manchas e quaisquer materiais remanescentes que possam comprometer a apresentação e uso do ambiente. Este serviço é fundamental para entregar o empreendimento em condições adequadas para uso imediato, promovendo um ambiente limpo, seguro e visualmente agradável. Além disso, a limpeza geral contribui para a conservação dos acabamentos, instalações e equipamentos, garantindo a qualidade final da obra.

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA-CE

LOCAL: BAIRRO: CRUZEIRO, ITAPIPOCA-CE

OBRA: AMPLIAÇÃO EEB PROFESSOR PEDRO TEXEIRA BARROSO

BDI: 26,92%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 // SINAPI 12/24 // SETOP AGO-2023 // ORSE MARÇO-2025



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO C/BDI	VALOR S/BDI	VALOR C/BDI
1.0 ADMINISTRAÇÃO DE OBRA								
1.1	CP-01	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	%	100,00	436,92		43.692,36	55.456,00
SUB TOTAL							43.692,36	55.456,00
2.0 SERVIÇOS PRELIMINARES								
2.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	12,00	183,41		2.200,92	2.793,48
2.2	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	903,85	4,62		4.152,99	5.648,16
2.3	C2204	RETRADA DE ÁRVORES	UN	5,00	443,04		2.215,20	2.811,60
2.4	C1043	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO	M3	8,95	62,63		560,54	711,44
2.5	C1045	DEMOLIÇÃO DE COBERTURA C/TELHAS CERÂMICAS	M2	6,94	12,53		86,96	110,35
2.6	CP-02	CARGA E TRANSPORTE DE ENTULHO C/CARRINHO DE MÃO ATÉ A FRENTE DA OBRA	M3	381,48	40,55		15.469,01	19.634,78
2.7	C0702	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	381,48	28,37		10.822,59	13.737,09
2.8	C2530	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM	M3	381,48	38,60		14.725,13	18.688,71
2.9	C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	M2	39,23	7,15		280,49	355,82
2.10	C1069	DEMOLIÇÃO DE PISO INDUSTRIAL	M2	2,70	55,57		150,04	190,43
SUB TOTAL							50.963,87	64.681,86
3.0 FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS								
3.1	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	83,85	54,09		4.535,45	5.756,30
3.2	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	46,15	31,38		1.448,19	1.838,15
3.3	C0095	APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG	M2	39,91	31,38		1.252,38	1.589,62
3.4	C1607	LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO E=6CM	M2	39,91	57,40		2.290,83	2.907,44
3.5	C0056	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TUDOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)	M3	26,24	576,54		15.128,41	19.201,38
3.6	C1400	FORMA DE TABUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	M2	17,66	77,54		1.369,36	1.738,10
3.7	C1405	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP = 12mm UTIL. 3 X	M2	192,40	140,12		26.959,09	34.216,42
3.8	C4151	ARMADURA DE AÇO CA 50/60	KG	3.610,70	12,87		46.469,71	58.962,73
3.9	C0842	CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	9,11	522,58		4.760,70	6.042,39
3.10	C0844	CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	40,97	571,56		23.416,81	29.721,28
3.11	C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO	M3	13,55	268,48		3.637,90	4.617,30
3.12	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	36,53	159,08		5.811,19	
SUB TOTAL							156.002,08	197.983,48

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA-CE
 LOCAL: BAIRRO: CRUZEIRO, ITAPIPOCA-CE
 OBRA: AMPLIAÇÃO EEB PROFESSOR PEDRO TEXEIRA BARROSO
 BDI: 26,92%
 TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 // SINAPI 12/24 // SETOP AGO-2023 // ORSE MARÇO-2025



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO C/ BDI	VALOR S/ BDI	VALOR C/ BDI
3.13	C0330	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO	M3	174,59	108,38	137,56	18.922,06	24.016,60
4.0		ALVENARIAS, REVESTIMENTOS E DIVISÓRIAS						
4.1	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (8x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=10cm (1:2:8)	M2	418,21	62,98	79,94	26.338,87	33.431,71
4.2	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP = 5mm P/ PAREDE	M2	836,42	7,42	9,42	6.206,24	7.879,08
4.3	C3023	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3	M2	113,10	46,49	59,01	5.258,02	6.674,03
4.4	C3028	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3	M2	723,32	51,72	65,64	37.410,11	47.478,72
4.5	C4445	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEL-5/PEL-4 - P/ PAREDE	M2	113,10	108,24	137,38	12.241,94	15.537,68
4.6	C1427	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	113,10	11,30	14,34	1.278,03	1.621,85
4.7	C4096	DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=3cm	M2	21,42	503,66	639,26	10.788,40	13.692,95
5.0		PINTURA						
5.1	C1208	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA	M2	723,32	12,83	16,28	9.280,20	11.775,65
5.2	C1615	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	M2	723,32	21,07	26,74	15.240,35	19.341,58
5.3	C3487	APLICAÇÃO DE LIQUIDILHO SOBRE PINTURAS, DUAS DEMÃOS	M2	723,32	19,47	24,71	14.083,04	17.873,24
5.4	C2471	TINTA CERÂMICA DUAS DEMÃOS	M2	560,43	21,77	27,63	12.200,56	15.484,68
5.5	102500	PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE VAGA COM TINTA ACRÍLICA, E = 10 CM. APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	M	14,00	4,14	5,25	57,96	73,50
5.6	88496	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	M2	187,61	28,25	35,86	5.299,98	6.727,69
5.7	104640	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA STANDARD, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	187,61	12,29	15,60	2.305,73	2.926,72
6.0		PISOS						
6.1	C3025	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO	M3	39,23	647,03	821,23	25.382,99	32.216,85
6.2	C2181	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm	M2	25,02	29,60	37,57	740,59	940,00
6.3	C1920	PISO INDUSTRIAL NATURAL. ESP = 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)	M2	535,41	136,06	172,69	72.847,88	92.459,95
6.4	C3001	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEL-5/PEL-4 - P/ PISO	M2	25,02	103,12	130,88	2.580,06	
Sub total						160.413,85	203.690,28	

PROCESSO ADMINISTRATIVO
 0394
 ASSINADO ELETRONICAMENTE
 Mario Everson
 Engenheiro
 CREA - C

PLANO DE ORÇAMENTO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA-CE

LOCAL: BAIRRO: CRUZEIRO, ITAPIPOCA-CE

OBRA: AMPLIAÇÃO DE EEB PROFESSOR PEDRO TEXEIRA BARROSO

BDI: 26,92%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 // SINAPI 12/24 // SETOP AGO-2023 // ORSE MARCO-2025



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO C/BDI	VALOR S/BDI	VALOR C/BDI
6.5	C1427	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	25,02	11,30	14,34	282,73	358,79
6.6	C3410	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	M2	41,64	294,38	373,64	12.257,98	15.558,37
6.7	ED-51146	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO INTERTRAVADO ECOLÓGICO, ESPESSURA 6CM, FCK 35MPa, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS E COLCHÃO DE ASSENTAMENTO COM ESPESSURA 6CM	M2	334,09	74,22	94,20	24.796,16	31.471,28
6.8	104658	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF 03/2024	M2	150,57	140,52	178,35	21.158,10	26.854,16
6.9	C1920	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP = 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)	M2	2,70	136,06	172,69	367,36	466,26
7.0	LAJE E COBERTURA							
7.1	C4456	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÓRRO - VÃO DE 2,81 A 3,80 m	M2	187,61	132,61	168,31	24.878,96	31.576,64
7.1	C0778	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO	M2	187,61	14,44	18,33	2.709,09	3.438,89
7.2	C3035	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:6, ESP=20 mm P/ TETO	M2	187,61	39,01	49,51	7.318,67	9.288,57
7.3	C2460	TESOURA EM MASSARANDUBA C/ACESSÓRIOS	M	75,30	145,21	184,30	10.934,31	13.877,79
7.4	C4460	MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO, LINHA)	M2	560,43	108,42	137,61	60.761,82	77.120,77
7.5	C0387	BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL	M	152,40	14,00	17,77	2.133,60	2.708,15
7.6	C0388	BEIRAL DE MADEIRA DE (2 X 8)cm, INCLUSIVE PINTURA	M	152,40	31,89	40,48	4.860,04	6.169,15
7.7	C4463	CUMEEIRA TELHA CERÂMICA, EMBOÇADA	M	62,85	30,10	38,20	1.891,79	2.400,87
7.8	C4462	TELHA CERÂMICA	M2	560,43	70,31	89,24	39.403,83	50.012,77
7.9	C4468	FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	215,46	69,54	88,26	14.983,09	19.016,50
8.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICA							
8.1	C2061	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GERAL BAIXA TENSÃO, C/ACESSÓRIOS- 3UN DE MEDIÇÃO	UN	1,00	3.150,66	3.998,91	3.150,66	3.998,91
8.2	C2070	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 72 DIVISÕES 457X646X150mm, C/BARRAMENTO	UN	1,00	810,74	1.029,02	810,74	1.029,02
8.3	C4816	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 175 A, COM CAIXA MOLDADA 10 KA	UN	2,00	608,74	772,63	1.217,48	1.545,26
8.4	C1108	DISJUNTOR TRIPOLAR C/ACIONAMENTO NA PORTA DO Q.D.ATE 160A	UN	2,00	308,60	391,68	617,20	783,36
8.5	C1092	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	UN	6,00	24,06	30,54	144,36	183,24
8.6	C1093	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	UN	10,00	24,06	30,54	240,60	301,14
Sub total							69.034,17	87.617,62

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA-CE

LOCAL: BAIRRO: CRUZEIRO, ITAPIPOCA-CE

OBRA: AMPLIAÇÃO EEB PROFESSOR PEDRO TEXEIRA BARROSO

BDI: 26,92%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 // SINAPI 12/24 // SETOP AGO-2023 // ORSE MARÇO-2025



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO C/ BDI	VALOR S/ BDI	VALOR C/ BDI
8.7	C4530	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	UN	2,00	160,14	203,25	320,28	406,50
8.8	C4562	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPSs - 40 KA/440V	UN	4,00	133,83	169,86	535,32	679,44
8.9	C1196	ELETRODUTO PVC ROSC INCL. CONEXÕES D= 25mm (3/4")	M	418,00	18,00	22,85	7.524,00	9.551,30
8.10	C1197	ELETRODUTO PVC ROSC INCL. CONEXÕES D= 32mm (1")	M	44,00	27,32	34,68	1.202,08	1.525,92
8.11	C1198	ELETRODUTO PVC ROSC INCL. CONEXÕES D= 40mm (1 1/4")	M	110,00	32,09	40,73	3.529,90	4.480,30
8.12	C1194	ELETRODUTO PVC ROSC INCL. CONEXÕES D= 60mm (2")	M	11,00	49,06	62,27	539,66	684,97
8.13	C4377	CABO EM PVC 1000V 2,5 mm²	M	1.507,00	7,17	9,10	10.805,19	13.713,70
8.14	C0554	CABO EM PVC 1000V 4MM2	M	858,00	8,67	11,00	7.438,86	9.438,00
8.15	C0555	CABO EM PVC 1000V 50MM2	M	192,50	48,37	61,39	9.311,23	11.817,58
8.16	C0559	CABO EM PVC 1000V 70MM2	M	192,50	63,14	80,14	12.154,45	15.426,95
8.17	C1494	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V	UN	6,00	17,52	22,24	105,12	133,44
8.18	C1479	INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V	UN	6,00	30,90	39,22	185,40	235,32
8.19	C1489	INTERRUPTOR TRES TECLAS SIMPLES 10A 250V	UN	9,00	43,63	55,38	392,67	498,42
8.20	C4792	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V	UN	10,00	28,50	36,17	285,00	361,70
8.21	C2484	TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V	UN	10,00	23,28	29,55	232,80	295,50
8.22	C4762	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"	UN	41,00	8,85	11,23	362,85	460,43
8.23	9082078	LÂMPADA DE LED (BULBO) SOQUETE E-27/ E-40 - 40W	UN	60,00	70,12	89,00	4.207,20	5.340,00
8.24	C0609	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO	UN	8,00	465,14	590,37	3.721,12	4.722,96
9.0	CLIMATIZAÇÃO					Sub total	4.773,26	6.058,74
9.1	C2616	TUBO PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")	M	33,00	9,53	12,10	314,49	399,30
9.2	C4558	CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 x 2,50 mm²	M	33,00	9,80	12,44	323,40	410,52
9.3	C4778	REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 1/2" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA	M	3,30	64,62	82,02	213,25	270,67
9.4	C4776	REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 1/4" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA	M	33,00	50,47	64,06	1.665,51	2.113,98
9.5	C4779	REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 5/8" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA	M	29,70	75,98	96,44	2.256,61	

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA-CE

LOCAL: BAIRRO: CRUZEIRO, ITAPIPOCA-CE

OBRA: AMPLIAÇÃO EEB PROFESSOR PEDRO TEXEIRA BARROSO

BDI: 26,92%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 // SINAPI 12/24 // SETOP AGO-2023 // ORSE MARÇO-2025



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO C/ BDI	VALOR S/ BDI	VALOR C/ BDI
10.0 INSTALAÇÕES HIDROSANTÁRIAS								
10.1	C2595	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")	M	7,00	17,97	22,81	55.844,64	70.880,41
10.2	C2596	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")	M	24,28	24,78	31,45	125,79	159,67
10.3	C2593	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4")	M	121,36	42,14	53,49	601,66	763,61
10.4	C1576	JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 100X50mm (4"X2") C/ANÊIS	UN	7,00	49,68	63,06	5.114,11	6.491,55
10.5	C1570	JUNÇÃO DUPLA PVC BRANCO D=100mm (4") - JUNTA C/ANÊIS	UN	6,00	79,96	101,49	347,76	441,42
10.6	C4388	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=40mm (1 1/4")	UN	3,00	19,65	24,94	479,76	608,94
10.7	C4669	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=50mm (2")	UN	4,00	21,56	27,36	58,95	74,82
10.8	C1551	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")	UN	6,00	15,83	20,09	86,24	109,44
10.9	C1553	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2") - JUNTA C/ANÊIS	UN	10,00	20,21	25,65	94,98	120,54
10.10	C1550	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4") - JUNTA C/ANÊIS	UN	15,00	36,74	46,63	202,10	256,50
10.11	C2360	TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2") - JUNTA C/ANÊIS	UN	5,00	27,88	35,39	551,10	699,45
10.12	C4822	TERMINAL DE VENTILAÇÃO PVC 50MM	UN	5,00	18,42	23,38	139,40	176,95
10.13	C4928	CAIXA SIFONADA PVC 150 X 150 X 50MM, ACABAMENTO INOX (GRELHA OU TAMPA CEGA)	UN	5,00	74,67	94,77	373,35	473,85
10.14	C2093	RALO SECO PVC RÍGIDO	UN	3,00	56,00	71,08	168,00	213,24
10.15	C0607	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO	UN	12,00	726,93	922,64	8.723,16	11.071,68
10.16	C2832	FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ALVENARIA	UN	3,00	4.497,57	5.708,45	13.492,71	17.125,35
10.17	C2625	TUBO PVC SOLID. MARROM INCL. CONEXÕES D= 25mm(3/4")	M	62,50	24,03	30,50	1.501,88	1.906,25
10.18	C2626	TUBO PVC SOLID. MARROM INCL. CONEXÕES D= 32mm(1")	M	12,22	32,10	40,74	392,26	497,84
10.19	C1562	JOELHO REDUÇÃO PVC SOLID. AZUL D=25mmX1/2"	UN	22,00	14,03	17,81	308,66	391,82
10.20	C2168	REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA CROMADA D= 32mm (1 1/4")	UN	3,00	183,95	233,47	551,85	700,41
10.21	C2170	REGISTRO DE PRESSÃO C/CANOPLA CROMADA D=25MM (1")	UN	5,00	108,51	137,72	542,55	688,60
10.22	C2709	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL D= 25mm (1")	UN	1,00	108,23	137,37	108,23	137,37
10.23	C2710	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL D= 32mm (1 1/4")	UN	1,00	168,63	214,03	168,63	214,03
10.24	102615	CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 2000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	2,00	1.371,21	1.740,38	2.742,42	

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0397
ASSINADO ELETRONICAMENTE
Mario Evers
Engen
CREA =

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA-CE
 LOCAL: BAIRRO: CRUZEIRO, ITAPIPOCA-CE
 OBRA: AMPLIAÇÃO EEB PROFESSOR PEDRO TEXEIRA BARROSO
 BDI: 26,92%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 // SINAPI 12/24 // SETOP AGO-2023 // ORSE MARÇO-2025



ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO C/BDI	VALOR S/BDI	VALOR C/BDI
10.25	C0348	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA	UN	8,00	661,55	839,66	5.292,40	6.717,28
10.26	C1151	DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO)	UN	7,00	72,80	92,40	509,60	646,80
10.27	C3513	CHUVEIRO CROMADO C/ ARTICULAÇÃO	UN	5,00	105,49	133,89	527,45	669,45
10.28	C0515	CABIDE DE LOUÇA BRANCA C/DOIS GANCHOS	UN	5,00	57,53	73,02	287,65	365,10
10.29	C4670	PORTA PAPEL METÁLICO	UN	7,00	34,26	43,48	239,82	304,36
10.30	C4671	SABONETEIRA METÁLICA	UN	5,00	44,52	56,51	222,60	282,55
10.31	C1898	PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WC'S	M	3,00	195,90	248,64	587,70	745,92
10.32	C4642	ASSENTO / BANCO - ARTICULÁVEL PARA BANHO DE DEFICIENTE	UN	1,00	694,47	881,44	694,47	881,44
10.33	C0986	CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS	UN	3,00	463,18	587,88	1.389,54	1.763,64
10.34	C0357	BANCADA DE GRANITO (OUTRAS CORES) E= 3cm (COLOCADO)	M2	1,20	608,34	772,12	730,01	926,54
10.35	C2502	TORNEIRA DE FECHAMENTO AUTOMÁTICO	UN	6,00	208,36	264,46	1.250,16	1.586,76
10.36	07752/ORSE	RALO HEMISFÉRICO EM FERRO FUNDIDO TIPO ABACAXI DN=150MM	UN	8,00	86,71	110,05	693,68	880,40
10.37	C1779	IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJES C/ MANTA ASFÁLTICA PRÉ-FABRICADA, C/ VÉU DE POLIÉSTER	M2	187,61	34,39	43,65	6.451,91	8.189,18
11.0	ESQUADRIAS					Sub total	51.519,21	65.389,73
11.1	12633/ORSE	PORTA EM MADEIRA MUIRACATIARA, LISA, MACIÇA, (0,70 X 2,10M), P/PINTURA, INCLUSIVE FERRAGENS, EXCLUSIVE BATENTE	UN	2,00	1.073,49	1.362,51	2.146,98	2.725,02
11.2	12634/ORSE	PORTA EM MADEIRA MUIRACATIARA, LISA, MACIÇA, (0,80 X 2,10M), INCLUSIVE FERRAGENS E BATENTES	UN	5,00	1.464,22	1.858,43	7.321,10	9.292,15
11.3	13982/ORSE	PORTA EM MADEIRA MUIRACATIARA, LISA, MACIÇA, (0,90 X 2,10M), INCLUSIVE FERRAGENS E BATENTES	UN	1,00	1.573,35	1.996,94	1.573,35	1.996,94
11.4	09429/ORSE	PORTA EM MADEIRA DE LEI, ALMOFADADA, 1,20 X 2,10 M, 2 FOLHAS, INCLUSIVE BATENTE E DOBRADIÇAS	UN	1,00	1.863,86	2.365,67	1.863,86	2.365,67
11.5	91338	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	9,00	776,87	986,03	6.991,83	8.874,27
11.6	C4513	JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	19,80	311,95	395,94	6.176,61	7.839,61
11.7	100674	JANELA FIXA DE ALUMÍNIO PARA VIDRO, COM VIDRO, BATENTE E FERRAGENS, EXCLUSIVE ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	M2	1,10	844,13	1.071,40	928,54	1.178,54

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA-CE

LOCAL: BAIRRO: CRUZEIRO, ITAPIPOCA-CE

OBRA: AMPLIAÇÃO EEB PROFESSOR PEDRO TEIXEIRA BARROSO

BDI: 26,92%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 // SINAPI 12/24 // SETOP AGO-2023 // ORSE MARÇO-2025



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO C/ BDI	VALOR S/ BDI	VALOR C/ BDI
11.8	94569	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS, EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 11/2024	M2	1,92	730,74	927,48	1.403,02	1.780,76
11.9	C2670	VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP. = 4mm, COLOCADO	M2	19,80	179,43	227,74	3.552,71	4.509,25
11.10	C2666	VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO	M3	3,03	1.808,40	2.295,28	5.479,45	6.954,70
11.11	C1869	PEITORIL DE GRANITO L= 15 cm	M	43,80	95,24	120,88	4.171,51	5.294,54
11.12	C3733	PORTÃO DE ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL, FECHAMENTO TOTAL C/ LAMBRI BOLA E CORREDIÇO (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	M2	5,25	485,06	615,65	2.546,57	3.232,16
11.13	CP-04	QUADRO ESCOLAR EM FORMICA BRANCA COMPENSADO PLASTIFICADO 12MM MOLDURA	M2	20,11	366,17	464,75	7.363,68	9.346,12
12.0	QUADRA					Sub total	69.701,70	88.470,23
12.1	C1048	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO C/MARTELETE PNEUMÁTICO	M3	6,10	572,59	726,75	3.492,80	4.433,18
12.2	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	441,26	4,62	5,86	2.038,62	2.585,78
12.3	C0330	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO	M3	62,50	108,38	137,56	6.773,75	8.597,50
12.4	CP-03	RECUPERAÇÃO DE PILAR METÁLICO, L=65CM - PADRÃO QUADRA POLIESPORTIVA - (LIXAMENTO, LIMPEZA, APLICAÇÃO INIBIDOR DE CORROSÃO, DE PRIME EPOXI, APLICAÇÃO E TINTA EPOXI E COMPLEMENTO DE CONCRETO)	UN	12,00	370,88	470,73	4.450,56	5.648,76
12.5	C0659	CALHA DE CHAPA COBRE 26 DESENVOLVIMENTO 50cm	M	64,70	189,51	240,53	12.261,30	15.562,29
12.6	C2900	PINTURA PROTEÇÃO C/INIBIDOR MIGRATÓRIO CORROSÃO, 3 DEMÃOS	M2	813,95	25,17	31,95	20.487,12	26.005,70
12.7	C2473	PINTURA C/ TINTA EPOXI EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 50 MICRA C/REVOLVER	M2	813,95	20,38	25,87	16.588,30	21.056,89
12.8	C1041	DEMARCAÇÃO DE QUADRA TIPO ESCOLAR C/TINTA ACRÍLICA	M	242,72	14,87	18,87	3.609,25	4.580,13
13.0	SERVIÇOS FINAIS					Sub total	10.872,83	13.801,42
13.1	C1628	LIMPEZA GERAL	M2	841,55	12,92	16,40	10.872,83	13.801,42
TOTAL GERAL C/ BDI:							1.270.068,95	

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA.CE

LOCAL: BAIRRO: CRUZEIRO, ITAPIPOCA-CE

OBRA: AMPLIAÇÃO EEB PROFESSOR PEDRO TEXEIRA BARROSO

BDI: 26.92%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 // SINAPI 12/24 // SETOP AGO-2023 // ORSE MARÇO-2025



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇOS	AMBIENTE	OBSERVAÇÕES	QUANT.	UND.
			MEDIDAS			
1.0	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA					
1.1	CP-01	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA		PORCENTAGEM		%
				100,00		100,00
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES					
2.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA		LARGURA	ALTURA	M2
		PLACA COM IDENTIFICAÇÃO DE OBRA - DE ACORDO COM MODELO DO MUNICÍPIO		4,00 X	3,00	12,00
2.2	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO		ÁREA		M2
		ÁREA DE ACORDO COM PROJETO		963,85		963,85
2.3	C2204	RETIRADA DE ÁRVORES		QUANTIDADE		UN
				5,00		5,00
2.4	C1043	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TÍPOLOS S/ REAPROVEITAMENTO		COMPRIMENTO	ALTURA	ESPESSURA
		DE ACORDO COM O PROJETO		7,35 X	3,00 X	0,15
		DE ACORDO COM O PROJETO		0,80 X	2,10 X	0,15
		DE ACORDO COM O PROJETO		0,80 X	0,50 X	0,15
2.5	C1045	DEMOLIÇÃO DE COBERTURA C/TELHAS CERÂMICAS		ÁREA		M2
				6,94		6,94
2.6	CP-02	CARGA E TRANSPORTE DE ENTULHO C/ CARRINHO DE MÃO ATÉ A FRENTE DA OBRA		VOLUME		M3
				381,48		381,48
2.7	C0702	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CARRINHO C/ CARRINHO DE MÃO				

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA-CE

LOCAL: BAIRRO: CRUZEIRO, ITAPIPOCA-CE

OBRA: AMPLIAÇÃO EEB PROFESSOR PEDRO TEIXEIRA BARROSO

BDI: 26,92%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 // SINAPI 12/24 // SETOP AGO-2023 // ORSE MARÇO-2025



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇOS	AMBIENTE	OBSERVAÇÕES	MEDIDAS	QUANT.	UND.
				305,19 +	25%		381,48
2.8	C2530	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM		VOLUME		381,48	M3
				381,48			381,48
2.9	C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO		ÁREA		39,23	M2
				39,23			39,23
2.10	C1069	DEMOLIÇÃO DE PISO INDUSTRIAL		ÁREA		2,70	M2
		PÁTIO EXISTENTE PARA PASSAGEM DA TUBULAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS		2,70			2,70
3.0		FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS					
3.1	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M		COMPRIMENTO	LARGURA	PROFUNDIDADE	
				0,80	X	0,80	83,85
				0,80	X	0,80	0,51
				0,80	X	0,80	0,51
				0,80	X	0,80	0,51
				0,80	X	0,80	0,51
				0,80	X	0,80	0,51
				0,85	X	0,80	0,51
				0,80	X	0,80	0,58
				0,80	X	0,80	0,51
				0,80	X	0,80	0,51
				0,75	X	0,80	0,45
				0,85	X	0,80	0,58
				0,80	X	0,80	0,51
				0,80	X	0,80	0,51
				0,75	X	0,80	0,45
				0,85	X	0,80	0,58
				0,80	X	0,80	0,51
				0,85	X	0,80	0,51
				0,75	X	0,80	0,45
				0,85	X	0,80	0,58
				0,80	X	0,80	0,51
				0,85	X	0,80	0,51
				0,70	X	0,80	0,45

Mario Evers

Engen

CREA -



MEMÓRIA DE CÁLCULO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA-CE

LOCAL: BAIRRO: CRUZEIRO, ITAPIPOCA-CE

OBRA: AMPLIAÇÃO EEB PROFESSOR PEDRO TEIXEIRA BARROSO

BDI: 26,92%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 // SINAPI 12/24 // SETOP AGO-2023 // ORSE-MARÇO-2025



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇOS	AMBIENTE	OBSERVAÇÕES				MEDIDAS		QUANT.	UND
			SAPATA P16	0,70	X			0,70	X	0,80	0,39
			SAPATA P17	0,65	X			0,65	X	0,80	0,34
			SAPATA P18	0,70	X			0,70	X	0,80	0,39
			SAPATA P19	0,65	X			0,65	X	0,80	0,34
			SAPATA P20	0,70	X			0,70	X	0,80	0,39
			SAPATA P21	0,65	X			0,65	X	0,80	0,34
			SAPATA P22	0,70	X			0,70	X	0,80	0,39
			SAPATA P23	0,85	X			0,85	X	0,80	0,58
			SAPATA P24	0,65	X			0,65	X	0,80	0,34
			SAPATA P25	0,65	X			0,65	X	0,80	0,34
			SAPATA P26	0,65	X			0,65	X	0,80	0,34
			SAPATA P27	0,65	X			0,65	X	0,80	0,34
			SAPATA P28	0,65	X			0,65	X	0,80	0,34
			SAPATA P29	0,65	X			0,65	X	0,80	0,34
			SAPATA P30	0,65	X			0,65	X	0,80	0,34
			SAPATA P31	0,65	X			0,65	X	0,80	0,34
			SAPATA P32	0,85	X			0,85	X	0,80	0,58
			SAPATA P33	0,70	X			0,70	X	0,80	0,39
			SAPATA P34	0,70	X			0,70	X	0,80	0,39
			SAPATA P35	1,05	X			1,05	X	0,80	0,88
			SAPATA P36	0,95	X			0,95	X	0,80	0,72
			SAPATA P37	0,85	X			0,85	X	0,80	0,58
			SAPATA P38	0,75	X			0,75	X	0,80	0,45
			SAPATA P39	0,75	X			0,75	X	0,80	0,45
			SAPATA P40	0,70	X			0,70	X	0,80	0,39
			SAPATA P41	0,70	X			0,70	X	0,80	0,39
			SAPATA P42	0,70	X			0,70	X	0,80	0,39
			SAPATA P43	1,05	X			1,05	X	0,80	0,39

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0402
ASSINADO
ELETRONICAMENTE
Mario Everson
Engenharia
CREA - C

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA-CE

LOCAL: BAIRRO: CRUZEIRO, ITAPIPOCA-CE

OBRA: AMPLIAÇÃO FEB PROFESSOR PEDRO TEXEIRA BARROSO

BDI: 26,92%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 // SINAPI 12/24 // SETOP AÇO-2023 // ORSE MARÇO-2025



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇOS	AMBIENTE	OBSERVAÇÕES				MEDIDAS				QUANT.	UND
			SAPATA P44	0,95	X			0,95	X		0,80		0,72
			SAPATA P45	0,85	X			0,85	X		0,80		0,58
			SAPATA P46	0,95	X			0,95	X		0,80		0,72
			SAPATA P47	0,70	X			0,70	X		0,80		0,39
			SAPATA P48	0,70	X			0,70	X		0,80		0,39
			SAPATA P49	1,05	X			1,05	X		0,80		0,88
			SAPATA P50	0,95	X			0,95	X		0,80		0,72
			SAPATA P51	0,95	X			0,95	X		0,80		0,72
			SAPATA P52	0,75	X			0,75	X		0,80		0,45
			SAPATA P53	0,75	X			0,75	X		0,80		0,45
			SAPATA P54	0,70	X			0,70	X		0,80		0,39
			SAPATA P55	0,85	X			0,85	X		0,80		0,58
			SAPATA P56	0,75	X			0,75	X		0,80		0,45
			SAPATA P57	0,70	X			0,70	X		0,80		0,39
			SAPATA P58	0,70	X			0,70	X		0,80		0,39
			SAPATA P59	0,65	X			0,65	X		0,80		0,34
			SAPATA P60	0,80	X			0,80	X		0,80		0,51
			SAPATA P61	0,80	X			0,80	X		0,80		0,45
			VIGA BALDRAME 01	2,97	X			0,40	X		0,50		0,59
			VIGA BALDRAME 02	3,65	X			0,40	X		0,50		0,73
			VIGA BALDRAME 03	4,32	X			0,40	X		0,50		0,86
			VIGA BALDRAME 04	4,32	X			0,40	X		0,50		0,86
			VIGA BALDRAME 05	4,32	X			0,40	X		0,50		0,86
			VIGA BALDRAME 06	4,32	X			0,40	X		0,50		0,86
			VIGA BALDRAME 07	4,32	X			0,40	X		0,50		0,86
			VIGA BALDRAME 08	4,32	X			0,40	X		0,50		0,86
			VIGA BALDRAME 09	4,32	X			0,40	X		0,50		0,86
			VIGA BALDRAME 10	4,30	X			0,40	X		0,50		0,86

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0403ASSINADO
ELETRONICAMENTEMário Eversol
Engenheiro
CREA - I

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA-CE

LOCAL: BAIRRO: CRUZEIRO, ITAPIPOCA-CE

OBRA: AMPLIAÇÃO EEB PROFESSOR PEDRO TEIXEIRA BARROSO

BDI: 26,92%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 // SINAPI 12/24 // SETOP AGO-2023 // ORSE MARCO-2025



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇOS	AMBIENTE	OBSERVAÇÕES				MEDIDAS		QUANT.	UND
			VIGA BALDRAME 11	3,65	X			0,40	X	0,50	0,73
			VIGA BALDRAME 12	4,32	X			0,40	X	0,50	0,86
			VIGA BALDRAME 13	4,32	X			0,40	X	0,50	0,86
			VIGA BALDRAME 14	4,32	X			0,40	X	0,50	0,86
			VIGA BALDRAME 15	4,32	X			0,40	X	0,50	0,86
			VIGA BALDRAME 16	4,32	X			0,40	X	0,50	0,86
			VIGA BALDRAME 17	4,32	X			0,40	X	0,50	0,86
			VIGA BALDRAME 18	4,32	X			0,40	X	0,50	0,86
			VIGA BALDRAME 19	4,30	X			0,40	X	0,50	0,86
			VIGA BALDRAME 20	3,65	X			0,40	X	0,50	0,73
			VIGA BALDRAME 21	4,32	X			0,40	X	0,50	0,86
			VIGA BALDRAME 22	4,32	X			0,40	X	0,50	0,86
			VIGA BALDRAME 23	4,32	X			0,40	X	0,50	0,86
			VIGA BALDRAME 24	4,32	X			0,40	X	0,50	0,86
			VIGA BALDRAME 25	4,32	X			0,40	X	0,50	0,86
			VIGA BALDRAME 26	4,32	X			0,40	X	0,50	0,86
			VIGA BALDRAME 27	4,32	X			0,40	X	0,50	0,86
			VIGA BALDRAME 28	4,30	X			0,40	X	0,50	0,86
			VIGA BALDRAME 29	3,98	X			0,40	X	0,50	0,80
			VIGA BALDRAME 30	2,24	X			0,45	X	0,50	0,50
			VIGA BALDRAME 31	3,71	X			0,45	X	0,50	0,83
			VIGA BALDRAME 32	3,91	X			0,45	X	0,50	0,88
			VIGA BALDRAME 33	3,72	X			0,45	X	0,50	0,84
			VIGA BALDRAME 34	2,24	X			0,45	X	0,50	0,50
			VIGA BALDRAME 35	3,71	X			0,45	X	0,50	0,83
			VIGA BALDRAME 36	3,91	X			0,45	X	0,50	0,88
			VIGA BALDRAME 37	2,24	X			0,45	X	0,50	0,50
			VIGA BALDRAME 38	3,71	X			0,45	X	0,50	0,84

MEMORIA DE CALCULO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA-CE

LOCAL: BAIRRO: CRUZEIRO, ITAPIPOCA-CE

OBRA: AMPLIAÇÃO EEB PROFESSOR PEDRO TEXEIRA BARROSO

BDI: 26,92%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 // SINAPI 12/24 // SETOP AGO-2023 // ORSE MARCO-2025



ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇOS	AMBIENTE	OBSERVAÇÕES					QUANT.	UND
				MEDIDAS						
			VIGA BALDRAME 39	3,91	X	0,45	X	0,50		0,88
			VIGA BALDRAME 40	3,72	X	0,45	X	0,50		0,84
			VIGA BALDRAME 41	3,98	X	0,45	X	0,50		0,90
			VIGA BALDRAME 42	6,12	X	0,40	X	0,50		1,22
			VIGA BALDRAME 43	2,02	X	0,40	X	0,50		0,40
			VIGA BALDRAME 44	2,02	X	0,40	X	0,50		0,40
			VIGA BALDRAME 45	6,10	X	0,40	X	0,50		1,22
			VIGA BALDRAME 46	3,32	X	0,45	X	0,50		0,75
			VIGA BALDRAME 47	3,05	X	0,45	X	0,50		0,69
			VIGA BALDRAME 48	3,06	X	0,45	X	0,50		0,69
			VIGA BALDRAME 49	3,05	X	0,45	X	0,50		0,69
			VIGA BALDRAME 50	3,32	X	0,45	X	0,50		0,75
			VIGA BALDRAME 51	3,05	X	0,45	X	0,50		0,69
			VIGA BALDRAME 52	3,06	X	0,45	X	0,50		0,69
			VIGA BALDRAME 53	1,69	X	0,45	X	0,50		0,38
			VIGA BALDRAME 54	3,05	X	0,40	X	0,50		0,61
			VIGA BALDRAME 55	4,19	X	0,40	X	0,50		0,84
			VIGA BALDRAME 56	2,30	X	0,40	X	0,50		0,46
			VIGA BALDRAME 57	5,03	X	0,40	X	0,50		1,01
			VIGA BALDRAME 58	2,30	X	0,40	X	0,50		0,46
			VIGA BALDRAME 59	5,30	X	0,40	X	0,50		1,06
			VIGA BALDRAME 60	5,70	X	0,45	X	0,50		1,28
			VIGA BALDRAME 61	5,30	X	0,45	X	0,50		1,19
			VIGA BALDRAME 62	1,40	X	0,40	X	0,50		0,28
			VIGA BALDRAME 63	5,30	X	0,40	X	0,50		1,06
			VIGA BALDRAME 64	1,40	X	0,40	X	0,50		0,28
			VIGA BALDRAME 65	5,30	X	0,40	X	0,50		1,06
			VIGA BALDRAME 66	1,40	X	0,40	X	0,50		0,28
										PROG.

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0405ASSINADO
ELETRONICAMENTEMário Everson
Engenh
CREA = (

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA/CE

LOCAL: BAIRRO: CRUZEIRO, ITAPIPOCA-CE

OBRA: AMPLIAÇÃO EEB PROFESSOR PEDRO TEIXEIRA BARROSO

BDI: 26,92%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 023.1 // SINAPI 12/24 // SETOP AGO-2023 // ORSE MARCO-2025



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇOS	AMBIENTE	OBSERVAÇÕES	MEDIDAS	QUANT.	UND
			VIGA BALDRAME 67	5,30 X	0,40 X	0,50	1,06
			VIGA BALDRAME 68	1,40 X	0,40 X	0,50	0,28
			VIGA BALDRAME 69	5,30 X	0,40 X	0,50	1,06
3.2	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL/CONTROLE, MATERIAL DA VALA					
		METODOLOGIA - VOLUME DE ESCAVAÇÃO		VOLUME DA ESCAVAÇÃO	VOLUME DA OCUPAÇÃO	37,70	
				83,85	-		
3.3	C0095	APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG		ÁREA			
		ÁREA DE FUNDO DAS SAPATAS		39,91			
3.4	C1607	LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO E-6CM		ÁREA			
		MESMA ÁREA DE APILOAMENTO		39,91			
3.5	C0656	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIOLO FURADO, C/ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:5)		COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	
		MESMO COMPRIMENTO DAS VIGAS		262,35	X	0,20	X
						0,50	
3.6	C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. PFUNDACÕES UTIL. S X		ÁREA	UTILIZAÇÃO		
		DE ACORDO COM PROJETO ESTRUTURAL		88,32	/	5,00	
3.7	C1405	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP. = 12mm UTIL. S X		ÁREA	UTILIZAÇÃO		
		DE ACORDO COM PROJETO ESTRUTURAL		577,21	/	3,00	
3.8	C4151	ARMADURA DE AÇO CA 50/60		PESO			
		DE ACORDO COM PROJETO ESTRUTURAL		3.610,70			
3.9	C0842	CONCRETO PAVIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO		VOLUME			
		DE ACORDO COM PROJETO ESTRUTURAL		9,11			
						9,11	

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0406ASSINADO
ELETRONICAMENTEMário Everson
Engenh
CREA = C

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA/CE

LOCAL: BAIRRO: CRUZEIRO, ITAPIPOCA-CE

OBRA: AMPLIAÇÃO EEB PROFESSOR PEDRO TENEIRA BARROSO

BDI: 26,92%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 023.1 // SINAPI 12/24 // SETOP AGO-2023 // ORSE MARCO-2025



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇOS	AMBIENTE	OBSERVAÇÕES					QUANT.	UND
				MEDIDAS						
3.10	C0844	CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO DE ACORDO COM PROJETO ESTRUTURAL		VOLUME	40,97				= 40,97	M3
3.11	C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO DE ACORDO COM PROJETO ESTRUTURAL		VOLUME	13,55				= 13,55	M3
3.12	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO DE ACORDO COM PROJETO ESTRUTURAL		VOLUME	36,53				= 36,53	M3
3.13	C0330	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISICÃO AMPLIAÇÃO		VOLUME	174,59				= 174,59	M3
4.0	ALVENARIAS, REVESTIMENTOS E DIVISÓRIAS									
4.1	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.-10cm (1:2:8) PAREDES NOVAS - ÁREA DAS ESQUADRIAS		COMPRIMENTO	156,10	X	3,00	-	50,09	
4.2	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRACO 1:3 ESP.- 5mm P/ PAREDE ÁREA DE ALVENARIA MULTIPLICADO PELAS 2 FACES		ÁREA	418,21	X				
4.3	C3023	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRACO 1:3 ÁREA DE REVESTIMENTO	WCS FEM/MASC/PNE	ÁREA	113,10					
4.4	C3028	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRACO 1:3 ÁREA DE CHAPISCO - ÁREA DE EMBOÇO		ÁREA	723,32					
4.5	C4445	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE								

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA, CE

LOCAL: BAIRRO; CRUZEIRO, ITAPIPOCA-CE

OBRA: AMPLIAÇÃO EEB PROFESSOR PEDRO TEXEIRA BARROSO

BDI: 26,92%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 // SINAPI 12/24 // SETOP AGO-2023 // ORSE MARCO-2025



ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇOS	AMBIENTE	OBSERVAÇÕES	QUANT.	UND
			MEDIDAS			
		ÁREA DE EMBOÇO	DE ACORDO COM O PROJETO	113,10		113,10
4.6	C1427	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 4mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)		ÁREA	=	113,10 M2
		ÁREA DE EMBOÇO	DE ACORDO COM O PROJETO	113,10		113,10
4.7	C4096	DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E-3cm		COMPRIMENTO		
		DIVISÓRIAS DOS WCS MASCULINO E FEMININO	DE ACORDO COM O PROJETO	11,90 X 1,80		21,42 M2
5.0		PINTURA				
5.1	C1208	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA		ÁREA	=	723,32 M2
		TODA ÁREA DE REBOCO	DE ACORDO COM O PROJETO	723,32		723,32
5.2	C1615	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA		ÁREA	=	723,32 M2
		TODA ÁREA DE EMASSAMENTO	DE ACORDO COM O PROJETO	723,32		723,32
5.3	C3487	APLICAÇÃO DE LIQUÍBRILHO SOBRE PINTURAS, DUAS DEMÃOS		ÁREA	=	723,32 M2
		TODA ÁREA DE PINTURA	DE ACORDO COM O PROJETO	723,32		723,32
5.4	C2471	TINTA CERÂMICA DUAS DEMÃOS		ÁREA	=	560,43 M2
		TODA ÁREA DE COBERTA	DE ACORDO COM O PROJETO	560,43		560,43
5.5	102500	PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE VAGA COM TINTA ACRÍLICA, E = 10 CM. APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021		COMPRIMENTO	=	14,00 M
		ÁREA DE ESTACIONAMENTO	DE ACORDO COM O PROJETO	14,00		14,00

MEMORIA DE CÁLCULO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA-CE

LOCAL: BAIRRO: CRUZEIRO, ITAPIPOCA-CE

OBRA: AMPLIAÇÃO EEB PROFESSOR PEDRO TENEIRA BARROSO

BDI: 26,92%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 // SINAPI 12/24 // SETOP AGO-2023 // ORSE MARCO-2025



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇOS	AMBIENTE	OBSERVAÇÕES	MEDIDAS	QUANT.	UND.
5.6	88496	EMASSAMENTO COM MASSA LATEX. APLICAÇÃO EM TETO, DUAS DEMÃOS, LUXAMENTO MANUAL. AF 04/2023			ÁREA	=	187,61 M2
		ÁREA DA LAJE	DE ACORDO COM O PROJETO	187,61			187,61
5.7	104640	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA STANDARD. APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF 04/2023			ÁREA	=	187,61 M2
		ÁREA DA LAJE	DE ACORDO COM O PROJETO	187,61			187,61
6.0		PISOS					
6.1	C3025	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO			ÁREA	=	39,23 M3
		DE ACORDO COM O PROJETO			162,55 X 0,07		11,38
					57,24 X 0,07		4,01
		PISO DA AMPLIAÇÃO			340,64 X 0,07		23,84
6.2	C2181	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRACO 1:3 - ESP= 3cm			ÁREA	=	25,02 M2
		ÁREA DE PISO CERÂMICO	DE ACORDO COM O PROJETO	25,02			25,02
6.3	C1920	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP= 12mm. INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)			ÁREA	=	535,41 M2
		PISO MORTO - REGULARIZAÇÃO	DE ACORDO COM O PROJETO	535,41			535,41
6.4	C3001	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEL-5/PEL-4 - P/ PISO			ÁREA	=	25,02 M2
		ÁREA DE REGULARIZAÇÃO	DE ACORDO COM O PROJETO	25,02			25,02
6.5	C1427	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)			ÁREA	=	25,02 M2
		ÁREA DE CERÂMICA	DE ACORDO COM O PROJETO	25,02			25,02

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0409ASSINADO
ELETRONICAMENTEMario Everso
Engen
CREA =

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA-CE

LOCAL: BAIRRO: CRUZEIRO, ITAPIPOCA-CE

OBRA: AMPLIAÇÃO EEB PROFESSOR PEDRO TEIXEIRA BARROSO

BDI: 26,92%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 // SINAPI 12/24 // SETOP AGO-2023 // ORSE MARCO-2025



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇOS	OBSERVAÇÕES				QUANT.	UND	
			AMBIENTE		MEDIDAS				
6.6	C3410	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO CONTORNO DAS SALAS	COMPRIMENTO	LARGURA			=	41,64	M2
			83,27	X	0,50			41,64	
6.7	ED-51146	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO INTERTRAVADO ECOLÓGICO, ESPESSURA 6CM, FCK 35MPA, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS E COLCHÃO DE ASSENTAMENTO COM ESPESSURA 6CM	ÁREA				=	334,09	M2
		ÁREA DE ESTACIONAMENTO	334,09					334,09	
6.8	104,658,00	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA AF 03/2024	ÁREA				=	150,57	M2
		DE ACORDO COM O PROJETO	150,57					150,57	
6.9	C1920	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP. = 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)	ÁREA				=	2,70	M2
		PISO DEMOLIDO	2,70					2,70	
7.0	LAJE E COBERTURA								
7.1	C4456	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FORRO - VÃO DE 2,81 A 3,50 m	ÁREA				=	187,61	M2
		DE ACORDO COM O PROJETO	187,61					187,61	
7.2	C3035	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRACO 1:6, ESP=20 mm P/ TETO	ÁREA				=	187,61	M2
		DE ACORDO COM O PROJETO	187,61					187,61	
7.3	C2460	TESOURA EM MASSARANDUBA C/ ACESSÓRIOS	COMPRIMENTO	QUANTIDADE			=	75,30	M
		DE ACORDO COM O PROJETO	10,50	X	5,00			52,50	
		TESOURAS DAS SALAS	5,70	X	4,00			22,80	
7.4	C4460	MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO, LINHA)	ÁREA						

Mário Evers

Engen

CREA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA-CE

LOCAL: BAIRRO: CRUZEIRO, ITAPIPOCA-CE

OBRA: AMPLIAÇÃO EEB PROFESSOR PEDRO TEIXEIRA BARROSO

BDI: 26,92%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 // SINAPI 12/24 // SETOP ACO-2023 // ORSE MARÇO-2015



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇOS	AMBIENTE	OBSERVAÇÕES	MEDIDAS	QUANT.	UND
		DE ACORDO COM O PROJETO	TODA ÁREA DE COBERTA	560,43		560,43	
7.5	C0387	BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL		COMPRIMENTO		152,40	M
		DE ACORDO COM O PROJETO	TODA BEIRAL DA NOVA COBERTA	152,40		152,40	
7.6	C0388	BEIRAL DE MADEIRA DE 12 X 8cm, INCLUSIVE PINTURA		COMPRIMENTO		152,40	M
		DE ACORDO COM O PROJETO	TODA BEIRAL DA NOVA COBERTA	152,40		152,40	
7.7	C4463	CUMETIRA TELHA CERÂMICA, EMBOCADA		COMPRIMENTO		62,85	M
		DE ACORDO COM O PROJETO		62,85		62,85	
7.8	C4462	TELHA CERÂMICA		ÁREA		560,43	M2
		DE ACORDO COM O PROJETO		560,43		560,43	
7.9	C4465	FORRO PVC - LAMBRI (100x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM		ÁREA		215,46	M2
		DE ACORDO COM O PROJETO	SALAS DE AULA	215,46		215,46	
8.0		INSTALAÇÕES ELÉTRICA					
8.1	C2061	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GERAL BAIXA TENSÃO, C/ACESSÓRIOS- 3UN DE MEDIÇÃO		QUANTIDADE		1,00	UN
		DE ACORDO COM O PROJETO		1,00		1,00	
8.2	C2070	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 72 DIVISÕES 457X646X150mm, C/ABRAMENTO		QUANTIDADE		1,00	UN
		DE ACORDO COM O PROJETO		1,00		1,00	
8.3	C4016	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 175A, COM CAIXA MOLDADE 10 KA		QUANTIDADE		1,00	UN
						1,00	

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPÓPOCA-CE

LOCAL: BAIRRO: CRUZEIRO, ITAIPÓPOCA-CE

OBRA: AMPLIAÇÃO DE EEB PROFESSOR PEDRO TEIXEIRA BARROSO

BDI: 26,92%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 023.1 // SINAPI 12/24 // SETOP AGO-2023 // ORSE MARÇO-2025



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇOS	AMBIENTE	OBSERVAÇÕES	MEDIDAS	QUANT.	UND
		DE ACORDO COM O PROJETO		2,00			2,00
8.4	C1108	DISJUNTOR TRIPOLAR C/ACIONAMENTO NA PORTA DO Q.D.A.TE 160A		QUANTIDADE		=	2,00 UN
		DE ACORDO COM O PROJETO		2,00			2,00
8.5	C1092	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A		QUANTIDADE		=	6,00 UN
		DE ACORDO COM O PROJETO		6,00			6,00
8.6	C1093	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A		QUANTIDADE		=	10,00 UN
		DE ACORDO COM O PROJETO		10,00			10,00
8.7	C4530	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA		QUANTIDADE		=	2,00 UN
		DE ACORDO COM O PROJETO		2,00			2,00
8.8	C4562	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V		QUANTIDADE		=	4,00 UN
		DE ACORDO COM O PROJETO		4,00			4,00
8.9	C1196	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")		COMPRIMENTO		=	418,00 M
		DE ACORDO COM O PROJETO		418,00			418,00
8.10	C1197	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1")		COMPRIMENTO		=	44,00 M
		DE ACORDO COM O PROJETO		44,00			44,00
8.11	C1198	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 40mm (1 1/4")		COMPRIMENTO		=	110,00 M
		DE ACORDO COM O PROJETO		110,00			110,00

Mário Everso

Engenheiro

CREA -

MEMORIA DE CALCULO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA-CE

LOCAL: BAIRRO: CRUZEIRO, ITAPIPOCA-CE

OBRA: AMPLIAÇÃO EEB PROFESSOR PEDRO TEXEIRA BARROSO

BDI: 26,92%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 // SINAPI 12/24 // SETOP AGO-2023 // ORSE MARÇO-2025



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇOS	OBSERVAÇÕES		QUANT.	UND
			AMBIENTE	MEIDAS		
8.12	C1194	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 60mm (2") DE ACORDO COM O PROJETO		COMPRIMENTO 11,00	= 11,00	M
8.13	C4377	CABO EM PVC 1000V 2,5 mm² DE ACORDO COM O PROJETO		COMPRIMENTO 1.507,00	= 1.507,00	M
8.14	C0554	CABO EM PVC 1000V 4MM2 DE ACORDO COM O PROJETO		COMPRIMENTO 858,00	= 858,00	M
8.15	C0555	CABO EM PVC 1000V 50MM2 DE ACORDO COM O PROJETO		COMPRIMENTO 192,50	= 192,50	M
8.16	C0559	CABO EM PVC 1000V 70MM2 DE ACORDO COM O PROJETO		COMPRIMENTO 192,50	= 192,50	M
8.17	C1494	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V DE ACORDO COM O PROJETO		QUANTIDADE 6,00	= 6,00	UN
8.18	C1479	INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V DE ACORDO COM O PROJETO		QUANTIDADE 6,00	= 6,00	UN
8.19	C1489	INTERRUPTOR TRES TECLAS SIMPLES 10A 250V DE ACORDO COM O PROJETO		QUANTIDADE 9,00	= 9,00	UN

Mario Eves

Engº

CREA

MEMORIA DE CÁLCULO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA-CE

LOCAL: BAIRRO: CRUZEIRO, ITAPIPOCA-CE

OBRA: AMPLIAÇÃO EEB PROFESSOR PEDRO TEXEIRA BARROSO

BDI: 26,92%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 // SINAPI 12/24 // SETOP ACO-2023 // ORSE MARÇO-2025



ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇOS	OBSERVAÇÕES		MEDIDAS		QUANT.	UND
			AMBIENTE					
8.20	C4792	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P-T 10A-250V DE ACORDO COM O PROJETO		QUANTIDADE			10,00	UN
								10,00
8.21	C2484	TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V DE ACORDO COM O PROJETO		QUANTIDADE			10,00	UN
								10,00
8.22	C4762	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2" DE ACORDO COM O PROJETO		QUANTIDADE			41,00	UN
								41,00
8.23	9082078	LÂMPADA DE LED (BULBO) SOQUETE E-27/ E-40 - 40W DE ACORDO COM O PROJETO		QUANTIDADE			60,00	UN
								60,00
8.24	C0609	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO DE ACORDO COM O PROJETO		QUANTIDADE			8,00	UN
								8,00
9.0		CLIMATIZAÇÃO						
9.1	C2616	TUBO PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4") DE ACORDO COM O PROJETO		COMPRIMENTO			33,00	M
								33,00
9.2	C4558	CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 x 2,50 mm² DE ACORDO COM O PROJETO		COMPRIMENTO			33,00	M
								33,00
9.3	C4778	REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 1/2" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA		COMPRIMENTO				

Mario Everso
Engen
CREA =

MEMORIA DE CÁLCULO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA-CE

LOCAL: BAIRRO: CRUZEIRO, ITAPIPOCA-CE

OBRA: AMPLIAÇÃO EEB PROFESSOR PEDRO TEXEIRA BARROSO

BDI: 26,92%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 // SINAPI 12/24 // SETOP ACO-2023 // ORSE MARÇO-2025



ITEM	CODIGO	DISCRICÃO SERVICOS	AMBIENTE	OBSERVAÇÕES	MEDIDAS	QUANT.	UND
		DE ACORDO COM O PROJETO		3,30			3,30
9.4	C4776	REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 1/4" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA		COMPRIMENTO		=	33,00 M
		DE ACORDO COM O PROJETO		33,00			33,00
9.5	C4779	REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 5/8" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA		COMPRIMENTO		=	29,70 M
		DE ACORDO COM O PROJETO		29,70			29,70
10.0		INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS					
10.1	C2595	TUBO PVC BRANCO P/ESCOTO D=40mm (1 1/2")		COMPRIMENTO		=	7,00 M
		DE ACORDO COM O PROJETO		7,00			7,00
10.2	C2596	TUBO PVC BRANCO P/ESCOTO D=50mm (2")		COMPRIMENTO		=	24,28 M
		DE ACORDO COM O PROJETO		24,28			24,28
10.3	C2593	TUBO PVC BRANCO P/ESCOTO D=100MM (4")		COMPRIMENTO		=	121,36 M
		DE ACORDO COM O PROJETO		121,36			121,36
10.4	C1576	JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESCOTO 100X50mm (4"X2")-C/ANÉIS		QUANTIDADE		=	7,00 UN
		DE ACORDO COM O PROJETO		7,00			7,00
10.5	C1570	JUNÇÃO DUPLA PVC BRANCO D=100mm (4")- JUNTA C/ANÉIS		QUANTIDADE		=	6,00 UN
		DE ACORDO COM O PROJETO		6,00			6,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA/CE

LOCAL: BAIRRO: CRUZEIRO, ITAPIPOCA-CE

OBRA: AMPLIAÇÃO EEB PROFESSOR PEDRO TEXEIRA BARROSO

BDI: 26,92%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 // SINAPI 12/24 // SETOP AGO-2023 // ORSE MARÇO-2025



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇOS	OBSERVAÇÕES		QUANT.	UND
			AMBIENTE	MEDIDAS		
10.6	C4388	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=40mm (1 1/4")				
		DE ACORDO COM O PROJETO		QUANTIDADE		
				3,00		
						3,00
						UN
10.7	C4669	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=50mm (2")				
		DE ACORDO COM O PROJETO		QUANTIDADE		
				4,00		
						4,00
						UN
10.8	C1551	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")				
		DE ACORDO COM O PROJETO		QUANTIDADE		
				6,00		
						6,00
						UN
10.9	C1553	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2") - JUNTA C/ANÉIS				
		DE ACORDO COM O PROJETO		QUANTIDADE		
				10,00		
						10,00
						UN
10.10	C1550	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4") - JUNTA C/ANÉIS				
		DE ACORDO COM O PROJETO		QUANTIDADE		
				15,00		
						15,00
						UN
10.11	C7360	TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2") - JUNTA C/ANÉIS				
		DE ACORDO COM O PROJETO		QUANTIDADE		
				5,00		
						5,00
						UN
10.12	C4822	TERMINAL DE VENTILAÇÃO PVC 50MM				
		DE ACORDO COM O PROJETO		QUANTIDADE		
				5,00		
						5,00
						UN

Mário Everson A.
Engenheiro
CREA - CE

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA/CE

LOCAL: BAIRRO: CRUZEIRO, ITAPIPOCA-CE

OBRA: AMPLIAÇÃO EEB PROFESSOR PEDRO TEXEIRA BARROSO

HDI: 26,92%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 // SINAPI 12/24 // SETOP AGO-2023 // ORSE MARÇO-2025



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇOS	AMBIENTE	OBSERVAÇÕES					QUANT.	UND	
				MEDIDAS							
10.13	C4928	CAIXA SIFONADA PVC 150 X 150 X 50MM, ACABAMENTO INOX (GRELHA OU TAMPA CEGA)		QUANTIDADE					=	5,00	UN
		DE ACORDO COM O PROJETO		5,00						5,00	
10.14	C2093	RAIO SECO PVC RÍGIDO		QUANTIDADE					=	3,00	UN
		DE ACORDO COM O PROJETO		3,00						3,00	
10.15	C0607	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO		QUANTIDADE					=	12,00	UN
		DE ACORDO COM O PROJETO		12,00						12,00	
10.16	C2832	FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ALVENARIA		QUANTIDADE					=	3,00	UN
		DE ACORDO COM O PROJETO		3,00						3,00	
10.17	C2625	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL. CONEXÕES D= 25mm(3/4")		COMPRIMENTO					=	62,50	M
		DE ACORDO COM O PROJETO		62,50						62,50	
10.18	C2626	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL. CONEXÕES D= 32mm(1")		COMPRIMENTO					=	12,22	M
		DE ACORDO COM O PROJETO		12,22						12,22	
10.19	C1562	JOELHO REDUÇÃO PVC SOLD. AZUL D=25mmX1/2"		QUANTIDADE					=	22,00	UN
		DE ACORDO COM O PROJETO		22,00						22,00	

Mário Evers

Engenheiro

CREA



MEMÓRIA DE CÁLCULO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA/CE

LOCAL: BAIRRO: CRUZEIRO, ITAPIPOCA-CE

OBRA: AMPLIAÇÃO EEB PROFESSOR PEDRO TEIXEIRA BARROSO

BDI: 26,92%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 // SINAPI 12/24 // SETOP AGO-2023 // ORSE MARÇO-2025



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇOS	AMBIENTE	OBSERVAÇÕES	MEDIDAS	QUANT.	UND
10.20	C2168	REGISTRO DE GAVETA C/CAHOPLA CROMADA D= 32mm (1 1/4")					
		DE ACORDO COM O PROJETO		QUANTIDADE		=	3,00 UN
					3,00		3,00
10.21	C2170	REGISTRO DE PRESSAO C/CAHOPLA CROMADA D=25MM (1")					
		DE ACORDO COM O PROJETO		QUANTIDADE		=	5,00 UN
					5,00		5,00
10.22	C2709	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL D= 25mm (1")					
		DE ACORDO COM O PROJETO		QUANTIDADE		=	1,00 UN
					1,00		1,00
10.23	C2710	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL D= 32mm (1 1/4")					
		DE ACORDO COM O PROJETO		QUANTIDADE		=	1,00 UN
					1,00		1,00
10.24	102.615,00	CAIXA D'ÁGUA EM POLÍESTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 2000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF. 06/2021					
		DE ACORDO COM O PROJETO		QUANTIDADE		=	2,00 UN
					2,00		2,00
10.25	C0348	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA					
		DE ACORDO COM O PROJETO		QUANTIDADE		=	8,00 UN
					8,00		8,00
10.26	C1151	DUCHA P/WC CROMADO (INSTALADO)					
		DE ACORDO COM O PROJETO		QUANTIDADE		=	7,00 UN
					7,00		7,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA-CE

LOCAL: BAIRRO: CRUZEIRO, ITAPIPOCA-CE

OBRA: AMPLIAÇÃO EEB PROFESSOR PEDRO TEXEIRA BARROSO

BDE: 26,92%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 // SINAPI 12/24 // SETOP AGO-2023 // ORSE MARÇO-2025



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇOS	AMBIENTE	OBSERVAÇÕES				QUANT.	UND
				MEDIDAS					
10.27	C3513	CHUVEIRO CROMADO C/ ARTICULAÇÃO		QUANTIDADE				=	5,00 UN
		DE ACORDO COM O PROJETO		5,00					5,00
10.28	C9515	CABIDE DE LOUÇA BRANCA C/DOIS GANCHOS		QUANTIDADE				=	5,00 UN
		DE ACORDO COM O PROJETO		5,00					5,00
10.29	C4670	PORTA PAPEL METÁLICO		QUANTIDADE				=	7,00 UN
		DE ACORDO COM O PROJETO		7,00					7,00
10.30	C4671	SABONETEIRA METÁLICA		QUANTIDADE				=	5,00 UN
		DE ACORDO COM O PROJETO		5,00					5,00
10.31	C1898	PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WC'S		COMPRIMENTO				=	3,00 M
		DE ACORDO COM O PROJETO		3,00					3,00
10.32	C4642	ASSENTO / BANCO - ARTICULÁVEL PARA BANHO DE DEFICIENTE		QUANTIDADE				=	1,00 UN
		DE ACORDO COM O PROJETO		1,00					1,00
10.33	C0986	CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS		QUANTIDADE				=	3,00 UN
		DE ACORDO COM O PROJETO		3,00					3,00

Mário Eversor/
Engenh
CREA -PROCESSO ADMINISTRATIVO
0419
ASSINADO
ELETRONICAMENTE

MEMORIA DE CÁLCULO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPÓCA-CE

LOCAL: BAIRRO: CRUZEIRO, ITAIPÓCA-CE

OBRA: AMPLIAÇÃO EEB PROFESSOR PEDRO TEXEIRA BARROSO

BDI: 26,92%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 // SINAPI 12/24 // SETOP AÇO-2023 // ORSE MARCO-2025



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇOS	AMBIENTE	OBSERVAÇÕES	MEDIDAS	QUANT.	UND
10.34	CB357	BANCADA DE GRANITO (OUTRAS CORES) E= 3cm (COLOCADO)			ÁREA	=	1,20 M2
		DE ACORDO COM O PROJETO	LAVATÓRIOS DOS WCS		1,20		1,20
		DE ACORDO COM O PROJETO	ESCOVODROMO		1,50		1,50
10.35	C1502	TORNEIRA DE FECHAMENTO AUTOMÁTICO			QUANTIDADE	=	6,00 UN
		DE ACORDO COM O PROJETO	ESCOVODROMO		6,00		6,00
10.36	07752/ORSE	RALO HEMISFÉRICO EM FERRO FUNDIDO TIPO ABACAXI DN=150MM			QUANTIDADE	=	8,00 UN
		DE ACORDO COM O PROJETO			8,00		8,00
10.37	C1779	IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJES C/ MANTA ASFÁLTICA PRÉ-FABRICADA, C/ VÉU DE POLIÉSTER			ÁREA	=	187,61 M2
		DE ACORDO COM O PROJETO			187,61		187,61
11.0	ESQUADRIAS						
11.1	12633/ORSE	PORTA EM MADEIRA MUIRACATIARA, LISA, MACÍCA, (0,70 X 2,10M), P/PINTURA, INCLUSIVE FERRAGENS, EXCLUSIVE BATENTE			QUANTIDADE	=	2,00 UN
		DE ACORDO COM O PROJETO			2,00		2,00
11.2	12634/ORSE	PORTA EM MADEIRA MUIRACATIARA, LISA, MACÍCA, (0,80 X 2,10M), INCLUSIVE FERRAGENS E BATES			QUANTIDADE	=	5,00 UN
		DE ACORDO COM O PROJETO			5,00		5,00
11.3	13982/ORSE	PORTA EM MADEIRA MUIRACATIARA, LISA, MACÍCA, (0,90 X 2,10M), INCLUSIVE FERRAGENS E BATES			QUANTIDADE	=	1,00 UN
		DE ACORDO COM O PROJETO			1,00		1,00

Mário Everso
Engenheiro
CREA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA-CE

LOCAL: BAIRRO: CRUZEIRO, ITAPIPOCA-CE

OBRA: AMPLIAÇÃO EEB PROFESSOR PEDRO TEXEIRA BARROSO

BDI: 26,92%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 // SINAPI 12/24 // SETOP AGO-2023 // ORSE MARCO-2025



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇOS	AMBIENTE	OBSERVAÇÕES				QUANT.	UND.
				MEDIDAS					
11.4	09429/ORSE	PORTA EM MADEIRA DE LEL ALMOFADADA, 1,20 X 2,10 M, 2 FOLHAS, INCLUSIVE BATENTE E DOBRADIÇAS		QUANTIDADE				=	1,00 UN
		DE ACORDO COM O PROJETO		1,00					1,00
11.5	91338.00	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF 12/2019		LARGURA	ALTURA	QUANTIDADE		=	9,00 M2
		DE ACORDO COM O PROJETO		0,60 X	1,50 X	10,00			9,00
11.6	C4513	JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM		LARGURA	ALTURA	QUANTIDADE		=	19,80 M2
		DE ACORDO COM O PROJETO		2,00 X	1,10 X	9,00			19,80
11.7	100.674.00	JANELA FIXA DE ALUMÍNIO PARA VIDRO, COM VIDRO, BATENTE E FERRAGENS, EXCLUSIVE ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF 11/2024		LARGURA	ALTURA	QUANTIDADE		=	1,10 M2
		DE ACORDO COM O PROJETO		0,50 X	1,10 X	2,00			1,10
11.8	94.569.00	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXI-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS, EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF 11/2024		LARGURA	ALTURA	QUANTIDADE		=	1,92 M2
		DE ACORDO COM O PROJETO	ADICINADO +1 PARA WC FEMININO PARA WC MASCULINO DOS PROFESSORES	1,20 X	0,40 X	4,00			1,92
		DE ACORDO COM O PROJETO		2,50 X	0,60 X	8,00			12,00
11.9	C2670	VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP.- 4mm, COLOCADO		ÁREA				=	19,80 M2
		DE ACORDO COM O PROJETO	IGUAL 11.6	19,80					19,80
11.10	C2666	VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO		COMPRIMENTO	LARGURA	ESPESSURA		=	3,03 M3
		DE ACORDO COM O PROJETO	VERGA E CONTRA VERGA DE TODAS PORTAS E JANELAS	134,60 X	0,15 X	0,15			3,03

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA/CE

LOCAL: BAIRRO: CRUZEIRO, ITAPIPOCA-CE

OBRA: AMPLIAÇÃO EEB PROFESSOR PEDRO TEIXEIRA BARROSO

BDE: 26,92%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 023.1 // SINAPI 12/34 // SETOP AGO-2023 // ORSE MARCO-2025



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇOS	Ambiente	OBSERVAÇÕES	MEIDAS	QUANT.	UND
11.1	C1369	PEITORIL DE GRANITO L= 15 cm DE ACORDO COM O PROJETO	TODAS JANELAS	COMPRIMENTO 43,80		43,80	M
11.2	C3733	PORTÃO DE ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL, FECHAMENTO TOTAL C/LAMBRI BOLA E CORREDIÇO (FORNECIMENTO E MONTAGEM) PORTÃO DE ACESSO DA QUADRA		LARGURA 2,50 X ALTURA 2,10		5,25	M2
11.3	CP-04	QUADRO ESCOLAR EM FÓRMICA BRANCA COMPENSADO PLASTIFICADO 12MM MOLDURA		LARGURA 4,12 X ALTURA 1,22	QUANTIDADE 4,00 X	20,11	M2
12.0	QUADRA						
12.1	C1048	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO COM ARTEFETE PNEUMÁTICO CISTERNA DA QUADRA		VOLUME 6,10		6,10	M3
12.2	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO VEGETAÇÃO DA QUADRA		ÁREA 441,26		441,26	M2
12.3	C0330	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO ATERRAMENTO DA CISTERNA		VOLUME 62,50		62,50	M3
12.4	CP-03	RECUPERAÇÃO DE PILAR METÁLICO, L=65CM - PADRÃO QUADRA POLIESPORTIVA - (LIXAMENTO, LIMPEZA, APLICAÇÃO INIBIDOR DE CORROSÃO, DE PRIME EPOXI, APLICAÇÃO E TINTA EPOXI E COMPLEMENTO DE CONCRETO)		QUANTIDADE 12,00		12,00	UN
12.5	C0659	CALHA DE CHAPA COBRE 26 DESENVOLVIMENTO 50cm		COMPRIMENTO			

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA/CE

LOCAL: BAIRRO: CRUZEIRO, ITAPIPOCA-CE

OBRA: AMPLIAÇÃO DEB PROFESSOR PEDRO TEXEIRA BARROSO

BDE: 26,92%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 // SINAPI 12/24 // SETOP AGO-2023 // ORSE MARÇO-2025



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇOS	AMBIENTE	OBSERVAÇÕES	MEDIDAS	QUANT.	UND.
12.6	C2900	PINTURA PROTEÇÃO C/INIBIDOR MIGRATÓRIO CORROSÃO, 3 DEMÃOS		64,70		64,70	
			ÁREA			= 813,95	M2
			813,95			813,95	
12.7	C2473	PINTURA C/ TINTA EPOXI EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 50 MICRA C/REVÓLVER		813,95		= 813,95	M2
			ÁREA			813,95	
			813,95			813,95	
12.8	C1041	DEMARCAÇÃO DE QUADRA TIPO ESCOLAR C/TINTA ACRÍLICA		COMPRIENTO		= 242,72	M
				242,72		242,72	
13.0		SERVICIOS FINAIS					
13.1	C1628	LIMPEZA GERAL		ÁREA		= 841,55	M2
				841,55		841,55	

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

Objeto: Prefeitura Municipal de Itapipoca
AMPLIAÇÃO EEB PROFESSOR PEDRO TEXEIRA
BARROSO



PREFEITURA DE
Itapipoca
Ita é mais que um lugar

ITEM	ETAPAS	VALOR (R\$)	30 DIAS MÊS 01	60 DIAS MÊS 02	90 DIAS MÊS 03	120 DIAS MÊS 04	150 DIAS MÊS 05	180 DIAS MÊS 06
1.0	CENTRO DE REFERENCIA DE ASSISTENCIA SOCIAL - CRAS							
1.1	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	55.456,00						
1.1	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	55.456,00	4.436,48 8,00%	4.436,48 8,00%	4.436,48 8,00%	4.436,48 8,00%	4.436,48 8,00%	4.436,48 8,00%
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	64.681,86						
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	64.681,86	45.277,30 70,00%	19.404,56 30,00%				
3.0	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	197.983,48						
3.0	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	197.983,48	79.193,39 40,00%	118.790,09 60,00%				
4.0	ALVENARIAS, REVESTIMENTOS E DIVISÓRIAS	126.316,02						
4.0	ALVENARIAS, REVESTIMENTOS E DIVISÓRIAS	126.316,02	12.631,60 10,00%	37.894,81 30,00%	50.526,41 40,00%	25.263,20 20,00%		
5.0	PINTURA	74.203,06						
5.0	PINTURA	74.203,06						
6.0	PISOS	203.600,28						
6.0	PISOS	203.600,28	10.180,01 5,00%	40.720,06 20,00%	71.260,10 35,00%	30.540,04 15,00%	50.900,07 25,00%	
7.0	LAJE E COBERTURA	215.610,10						
7.0	LAJE E COBERTURA	215.610,10			53.902,53 25,00%	75.463,54 35,00%	43.122,02 20,00%	43.122,02 20,00%
8.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICA	87.617,62						
8.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICA	87.617,62	4.380,88 5,00%			8.761,76 10,00%	21.904,41 25,00%	26.285,29 30,00%
9.0	CLIMATIZAÇÃO	6.058,74						
9.0	CLIMATIZAÇÃO	6.058,74						
10.0	INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	70.880,41						
10.0	INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	70.880,41	3.544,02 5,00%			7.088,04 10,00%	17.720,10 25,00%	21.264,12 30,00%
11.0	ESQUADRIAS	65.389,73						
11.0	ESQUADRIAS	65.389,73				39.233,84 60,00%	13.077,95 20,00%	13.077,95 20,00%
12.0	QUADRA	88.470,23						
12.0	QUADRA	88.470,23						
13.0	SERVIÇOS FINAIS	13.801,42						
13.0	SERVIÇOS FINAIS	13.801,42						
TOTAL GERAL		1.270.068,95						
Total Simples			159.643,68	221.246,00	180.125,52	190.786,90	151.161,03	108.185,86
Percentual Simples			12,57%	17,42%	14,18%	15,02%	11,90%	8,52%
Total Acumulado			159.643,68	380.889,68	561.015,20	751.802,10	902.963,13	1.011.148,99
Percentual Acumulado			12,57%	29,99%	44,17%	59,19%	71,10%	79,61%

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

Objeto: Prefeitura Municipal de Itapipoca
AMPLIAÇÃO EEB PROFESSOR PEDRO TEXEIRA
BARROSO



PREFEITURA DE
Itapipoca
Pra. Brasil, 100 - Jd. São João

ITEM	ETAPAS	VALOR (R\$)	210 DIAS MÊS 07	240 DIAS MÊS 08	270 DIAS MÊS 09	300 DIAS MÊS 10	330 DIAS MÊS 11	360 DIAS MÊS 12
1.0	CENTRO DE REFERENCIA DE ASSISTENCIA SOCIAL - CRAS							
1.1	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	55.456,00						
1.1	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	55.456,00	4.436,48 8,00%	4.436,48 8,00%	4.436,48 8,00%	4.436,48 8,00%	5.545,60 10,00%	5.545,60 10,00%
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	64.681,86						
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	64.681,86						
3.0	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	197.983,48						
3.0	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	197.983,48						
4.0	ALVENARIAS, REVESTIMENTOS E DIVISÓRIAS	126.316,02						
4.0	ALVENARIAS, REVESTIMENTOS E DIVISÓRIAS	126.316,02						
5.0	PINTURA	74.203,06						
5.0	PINTURA	74.203,06	14.840,61 20,00%	44.521,84 60,00%	7.420,31 10,00%	3.710,15 5,00%	3.710,15 5,00%	
6.0	PISOS	203.600,28						
6.0	PISOS	203.600,28						
7.0	LAJE E COBERTURA	215.610,10						
7.0	LAJE E COBERTURA	215.610,10						
8.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICA	87.617,62						
8.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICA	87.617,62	13.142,64 15,00%	13.142,64 15,00%				
9.0	CLIMATIZAÇÃO	6.058,74						
9.0	CLIMATIZAÇÃO	6.058,74		6.058,74 100,00%				
10.0	INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	70.880,41						
10.0	INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	70.880,41	10.632,06 15,00%	10.632,06 15,00%				
11.0	ESQUADRIAS	65.389,73						
11.0	ESQUADRIAS	65.389,73						
12.0	QUADRA	88.470,23						
12.0	QUADRA	88.470,23		17.694,05 20,00%	35.388,09 40,00%	17.694,05 20,00%	17.694,05 20%	
13.0	SERVIÇOS FINAIS	13.801,42						
13.0	SERVIÇOS FINAIS	13.801,42						13.801,42 100,00%
TOTAL GERAL		1.270.068,95						
Total Simples			43.051,79	96.485,81	47.244,88	25.840,68	26.949,80	19.347,02
Percentual Simples			3,39%	7,60%	3,72%	2,03%	2,12%	1,52%
Total Acumulado			1.054.200,78	1.150.686,59	1.197.931,47	1.223.772,15	1.250.721,95	1.270.068,95
Percentual Acumulado			83,00%	90,60%	94,32%	96,35%	98,48%	100,00%

COMPOSIÇÕES DE PREÇO UNITÁRIO C/ DESONERAÇÃO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA.

LOCAL: BAIRRO: CRUZEIRO, ITAPIPOCA-CE

OBRA: AMPLIAÇÃO EEB PROFESSOR PEDRO TEXEIRA BARROSO

BDI: 26,92%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 // SINAPI 12/24 // SETOP AGO-2023 // ORSE MARÇO-2025



PREFEITURA DE
Itapipoca
Pra frente, pra gente

COMPOSIÇÃO	DESCRIÇÃO	UNID.	PREÇO UNIT. (R\$)	QUANTID.	CUSTO (R\$)
CP-01 ADMINISTRAÇÃO DE OBRA %					
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
18591	ENCARREGADO DE TURMA / FEITOR	HxMÊS	0,20	5.210,6400	1.042,1300
18584	ENGENHEIRO JÚNIOR	HxMÊS	0,15	17.326,0100	2.598,9000
Total:					3.641,0300
Total Simples:					3.641,03
Encargos Sociais:					INCLUSO
Total para 12 meses:					43.692,36
Total para 100%:					436,92
Valor BDI:					0,00
Valor Geral:					43.692,36
CP-02 CARGA E TRANSPORTE DE ENTULHO C/CARRINHO DE MÃO ATÉ A FRENTE DA OBRA M3					
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12543	SERVENTE	H	1,800	18,4600	33,2300
Total:					33,2300
MATERIAIS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12620	CARRINHO DE MÃO	UN	0,027	271,2100	7,3200
Total:					7,3200
Total Simples:					40,55
Encargos Sociais:					INCLUSO
Valor BDI:					0,00
Valor Geral:					40,55
CP-03 RECUPERAÇÃO DE PILAR METÁLICO, L=65CM - PADRÃO QUADRA POLIESPORTIVA - (LIXAMENTO, LIMPEZA, APLICAÇÃO INIBIDOR DE CORROSÃO, DE PRIME EPÓXI, APLICAÇÃO E TINTA EPÓXI E COMPLEMENTO DE CONCRETO) UN					
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
11879	SOLDADOR	H	1,800	25,0000	45,0000
Total:					45,0000
MATERIAIS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10824	COMPONENTES ESTRUTURAIS DE AÇO	KG	1,360	9,4300	12,8200
100717	LIXAMENTO MANUAL EM SUPERFÍCIES METÁLICAS EM OBRA. AF_01/2020	M2	1,000	8,84	8,8400
19056	INIBIDOR NITROPRIMER PARA PROTEÇÃO DE ARMADURA	KG	1,900	80,3800	152,7200
C2473	PINTURA C/ TINTA EPOXI EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 50 MICRA C/REVÓLVER	M2	1,000	20,3800	20,3800
C0843	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	0,144	533,0000	76,7500
C1399	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X	M2	0,440	123,5600	54,3700
Total:					325,8800
Total Simples:					370,88
Encargos Sociais:					INCLUSO
Valor BDI:					0,00
Valor Geral:					370,88

COMPOSIÇÕES DE PREÇO UNITÁRIO C/ DESONERAÇÃO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA,

LOCAL: BAIRRO: CRUZEIRO, ITAPIPOCA-CE

OBRA: AMPLIAÇÃO EEB PROFESSOR PEDRO TEXEIRA BARROSO

BDI: 26,92%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 // SINAPI 12/24 // SETOP AGO-2023 // ORSE MARÇO-2025



PREFEITURA DE
Itapipoca
Pra frente, pra gente

CP-04	QUADRO ESCOLAR EM FÓRMICA BRANCA COMPENSADO PLASTIFICADO 12MM MOLDURA	M2			
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10498	CARPINTEIRO	H	3,000	24,1600	72,4800
12395	PINTOR	H	1,500	24,1600	36,2400
12543	SERVENTE	H	2,500	18,4600	46,1500
Total:					154,8700
MATERIAIS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10526	CHAPA COMPENSADO PLASTIFICADO 12MM (1.22 X 2.44M)	M2	1,210	69,6400	84,2600
12250	VERNIZ SINTÉTICO	L	0,500	33,0900	16,5500
11342	LAMINADO MELAMINICO, ESP.=1MM	M2	1,050	43,2500	45,4100
10816	COLA FORMICA	KG	0,100	43,1100	4,3100
11347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	UN	0,600	0,7000	0,4200
11726	PREGO 16X24 (2.1/4" x 12) (APROXIMADAMENTE 354UN/KG)	KG	0,200	16,7500	3,3500
11829	RODAPÉ DE PERÓBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) DE 1.5X7CM	M	4,000	14,2500	57,0000
Total:					211,3000
Total Simples:					366,17
Encargos Sociais:					INCLUSO
Valor BDI:					0,00
Valor Geral:					366,17

COMPOSIÇÃO DE BDI

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA-CE

LOCAL: BAIRRO: CRUZEIRO, ITAPIPOCA-CE

OBRA: AMPLIAÇÃO EEB PROFESSOR PEDRO TEXEIRA BARROSO

BDI: 26,92%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 // SINAPI 12/24 // SETOP AGO-2023 // ORSE MARÇO-2025



PREFEITURA DE
Itapipoca
Pra frente, pra gente

COMPOSIÇÃO DE BDI POR TIPO DE OBRA

(Conforme Acórdão 2622/13 - TCU - Plenário)

BDI para: CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS

(aplicável a: construção e reforma de edifícios, unidades habitacionais, escolas, hospitais, hotéis, restaurantes, armazéns e depósitos, estádios esportivos e quadras cobertas etc.)

ITEM	Mínimo	Médio	Máximo	INFORMAR PERCENTUAL DE CADA ITEM COMPONENTE DO BDI	VERIFICAÇÃO DE ATENDIMENTO AO ACÓRDÃO DO TCU
Administração Central (AC)	3,00%	4,00%	5,50%	3,00%	OK
Seguro (S) e Garantia (G)	0,80%	0,80%	1,00%	0,80%	OK
Risco (R)	0,97%	1,27%	1,27%	1,27%	OK
Despesas Financeiras (DF)	0,59%	1,23%	1,39%	0,59%	OK
Lucro (L)	6,16%	7,40%	8,96%	6,70%	OK
Impostos (I)	PIS (0,65%)			0,65%	OK
	COFINS (3,00%)			3,00%	OK
	ISS (aliquota x base de cálculo)			3,00%	conferir base de cálculo e alíquota informada
	TOTAL IMPOSTOS			6,65%	conferir adequação do PIS, COFINS e ISS

INTERVALO BDI ADMISSÍVEL

Mínimo	Médio	Máximo
20,34%	22,12%	25,00%

Fórmula indicada pelo TCU:

$$BDI = [(1+AC+S+G+R) \cdot (1+DF) \cdot (1+L) / (1-1)] - 1$$

BDI CALCULADO SEM CPRB	VERIFICAÇÃO DE ATENDIMENTO AO ACÓRDÃO DO TCU
20,80%	OK

INFORMAR ABAIXO O PERCENTUAL DE CPRB	BDI CALCULADO COM CPRB
4,5%	26,92%



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

CREA-CE

ART OBRA / SERV
Nº CE20251649827



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

COMPLEMENTAR à
CE20231145117

1. Responsável Técnico

ÂNGELO MARCÍLIO MARQUES DOS SANTOS

Título profissional: ENGENHEIRO ELETRICISTA - ELETROTECNICA, ESPEC. EM ENGENHARIA ELÉTRICA - SISTEMAS DE POTÊNCIA, ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO, ESPECIALIZAÇÃO EM ENERGIA RENOVÁVEIS, ESPECIALIZAÇÃO EM FORMAÇÃO PARA ENERGIAS RENOVÁVEIS

RNP: 0618254153

Registro: 340467CE

Empresa contratada: J A ENGENHARIA LTDA

Registro : 0010438254-CE

2. Dados do Contrato

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

RUA ANTÔNIO OLIVEIRA MENEZES

Complemento:

Cidade: ITAPIPOCA

Bairro: SENHARÃO

UF: CE

CPF/CNPJ: 07.623.077/0001-67

Nº: 45

CEP: 62508545

Contrato: 22.23.10/TP-01

Celebrado em:

Valor: R\$ 1.000,00

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

3. Dados da Obra/Serviço

RUA PEDRO TEIXEIRA BARROSO

Nº: S/N

Complemento:

Cidade: ITAPIPOCA

Bairro: CRUZEIRO

UF: CE

CEP: 62503326

Data de Início: 19/05/2025

Previsão de término: 28/11/2025

Coordenadas Geográficas: -3.489349, -39.578432

Finalidade: SEM DEFINIÇÃO

Código: Não Especificado

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

CPF/CNPJ: 07.623.077/0001-67

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração

Quantidade

Unidade

80 - Projeto > ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ENERGIA ELÉTRICA > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > #11.9.20.1 - ESPECIAIS

19,50

kw

35 - Elaboração de orçamento > ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ENERGIA ELÉTRICA > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > #11.9.20.1 - ESPECIAIS

19,50

kw

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

ELABORAÇÃO DE PROJETO ELÉTRICO EM BAIXA TENSÃO PARA E.E.B. PEDRO TEIXEIRA BARROSO, EM ITAPIPOCA-CE.

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

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____ de _____ de _____
Local data



Documento assinado eletronicamente
com credenciais de login e senha

ÂNGELO MARCÍLIO MARQUES DOS SANTOS

RNP: 0618254153

Data: 29/05/2025 15:42:13

ÂNGELO MARCÍLIO MARQUES DOS SANTOS - CPF: 052.095.893-40

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA - CNPJ: 07.623.077/0001-67

9. Informações

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

10. Valor

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 9dcA9
Impresso em: 29/05/2025 às 15:42:13 por: , ip: 191.247.4.65

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

faleconosco@creace.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

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará



ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20251649827

COMPLEMENTAR à
CE20231145117

Valor da ART: R\$ 103,03

Registrada em: 27/05/2025

Valor pago: R\$ 103,03

Nosso Número: 8217974838

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 9dcA9
Impresso em: 29/05/2025 às 15:42:13 por: , ip: 191.247.4.65

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

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



CREA-CE
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Ceará





Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

SUBSTITUIÇÃO à
CE20251652881

1. Responsável Técnico

MARIO EVERSON AIRES DE ARAUJO

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

RNP: 0622011316

Registro: 370683CE

2. Dados do Contrato

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPUOCA

AVENIDA ANASTÁCIO BRAGA

Complemento:

Cidade: ITAIPUOCA

Bairro: SÃO SEBASTIÃO

UF: CE

CPF/CNPJ: 07.623.077/0001-67

Nº: 196

CEP: 62508170

Contrato: Não especificado

Celebrado em:

Valor: R\$ 1.260.722,83

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

3. Dados da Obra/Serviço

RUA PEDRO TEIXEIRA BARROSO

Nº: SN

Complemento:

Bairro: CRUZEIRO

Cidade: ITAIPUOCA

UF: CE

CEP: 62503326

Data de Início: 01/09/2025

Previsão de término: 01/09/2026

Coordenadas Geográficas: -3.486499, -39.579359

Finalidade: Infraestrutura

Código: Não Especificado

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPUOCA

CPF/CNPJ: 07.623.077/0001-67

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.1 - DE ALVENARIA	1,00	un
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE REFORMA DE EDIFICAÇÃO > #1.1.2.1 - DE ALVENARIA	1,00	un
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.2 - DE SISTEMA DE REDES DE ÁGUAS PLUVIAIS	1,00	un
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.3 - DE INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO	1,00	un
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.1 - DE SISTEMA DE ÁGUA POTÁVEL	1,00	un
80 - Projeto > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	1,00	un
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE ACESSIBILIDADE DE EDIFICAÇÃO > #1.1.3.2 - PARA FINS COMERCIAIS	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.1 - DE ALVENARIA	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE REFORMA DE EDIFICAÇÃO > #1.1.2.1 - DE ALVENARIA	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.2 - DE SISTEMA DE REDES DE ÁGUAS PLUVIAIS	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.1 - DE SISTEMA DE ÁGUA POTÁVEL	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.3 - DE INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO	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 > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE ACESSIBILIDADE DE EDIFICAÇÃO > #1.1.3.2 - PARA FINS COMERCIAIS	1,00	un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

ART PARA ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO E PROJETOS REFERENTE AO SERVIÇO DE AMPLIAÇÃO DA ESCOLA: EEB PROFESSOR PEDRO TEIXEIRA BARROSO

6. Declarações

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sifac.com.br/publico/>, com a chave: 47w6b
Impresso em: 16/06/2025 às 12:07:56 por: , ip: 45.161.186.105





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

CREA-CE

ART OBRA / SEI
Nº CE2025166



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

SUBSTITUIÇÃO à
CE20251652881

- 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

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, _____ de _____ de _____
Local data



Documento assinado eletronicamente
com credenciais de login e senha

MARIO EVERSON AIRES DE ARAUJO

RNP: 0622011316

Data: 16/06/2025 12:07:56

MARIO EVERSON AIRES DE ARAUJO - CPF: 081.510.663-77

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA - CNPJ: 07.623.077/0001-67

9. Informações

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

10. Valor

Isento conforme Resolução 1067/2015

Registrada em: 16/06/2025

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 47w6b
Impresso em: 16/06/2025 às 12:07:56 por: , ip: 45.161.186.105



**CAU/BR**Conselho de Arquitetura
e Urbanismo do Brasil**RRT 15619966**

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome Civil/Social: BIANCA BRENDA FREITAS ALVES
Título Profissional: Arquiteto(a) e Urbanista

CPF: 072.XXX.XXX-38
Nº do Registro: 00A2670887

2. DETALHES DO RRT

Nº do RRT: SI15619966R01CT001
Data de Cadastro: 12/06/2025
Data de Registro: 12/06/2025

Modalidade: RRT SIMPLES
Forma de Registro: RETIFICADOR
Forma de Participação: INDIVIDUAL

2.1 Valor do RRT

DOCUMENTO ISENTO DE PAGAMENTO

3. DADOS DO SERVIÇO/CONTRATANTE

3.1 Serviço 001

Contratante: Prefeitura Municipal de Itapipoca
Tipo: Órgão Público
Valor do Serviço/Honorários: R\$0,00

CPF/CNPJ: 07.XXX.XXX/0001-67
Data de Início: 01/11/2025
Data de Previsão de Término: 01/11/2026

3.1.1 Endereço da Obra/Serviço

País: Brasil
Tipo Logradouro: RUA
Logradouro: PRINCIPAL
Bairro: CENTRO

CEP: 62500000
Nº: SN
Complemento:
Cidade/UF: ITAPIOCA/CE

3.1.2 Atividade(s) Técnica(s)

Grupo: PROJETO
Atividade: 1.1.2 - Projeto arquitetônico

Quantidade: 1,00
Unidade: unidade por hora

3.1.3 Tipologia

Tipologia: Educacional

3.1.4 Descrição da Obra/Serviço

Ampliação da Escola de Educação Básica Pedro Teixeira Barroso

3.1.5 Declaração de Acessibilidade

Declaro o atendimento às regras de acessibilidade previstas em legislação e em normas técnicas pertinentes para as edificações abertas ao público, de uso público ou privativas de uso coletivo, conforme § 1º do art. 56 da Lei nº 13146, de 06 de julho de 2015.

4. RRT VINCULADO POR FORMA DE REGISTRO

Nº do RRT	Contratante	Forma de Registro	Data de Registro
-----------	-------------	-------------------	------------------

**CAU/BR**Conselho de Arquitetura
e Urbanismo do Brasil**RRT 15619966**

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

SI15619966R01CT001**Prefeitura Municipal de Itapipoca****RETIFICADOR****12/06/2025****5. DECLARAÇÃO DE VERACIDADE**

Declaro para os devidos fins de direitos e obrigações, sob as penas previstas na legislação vigente, que as informações cadastradas neste RRT são verdadeiras e de minha responsabilidade técnica e civil.

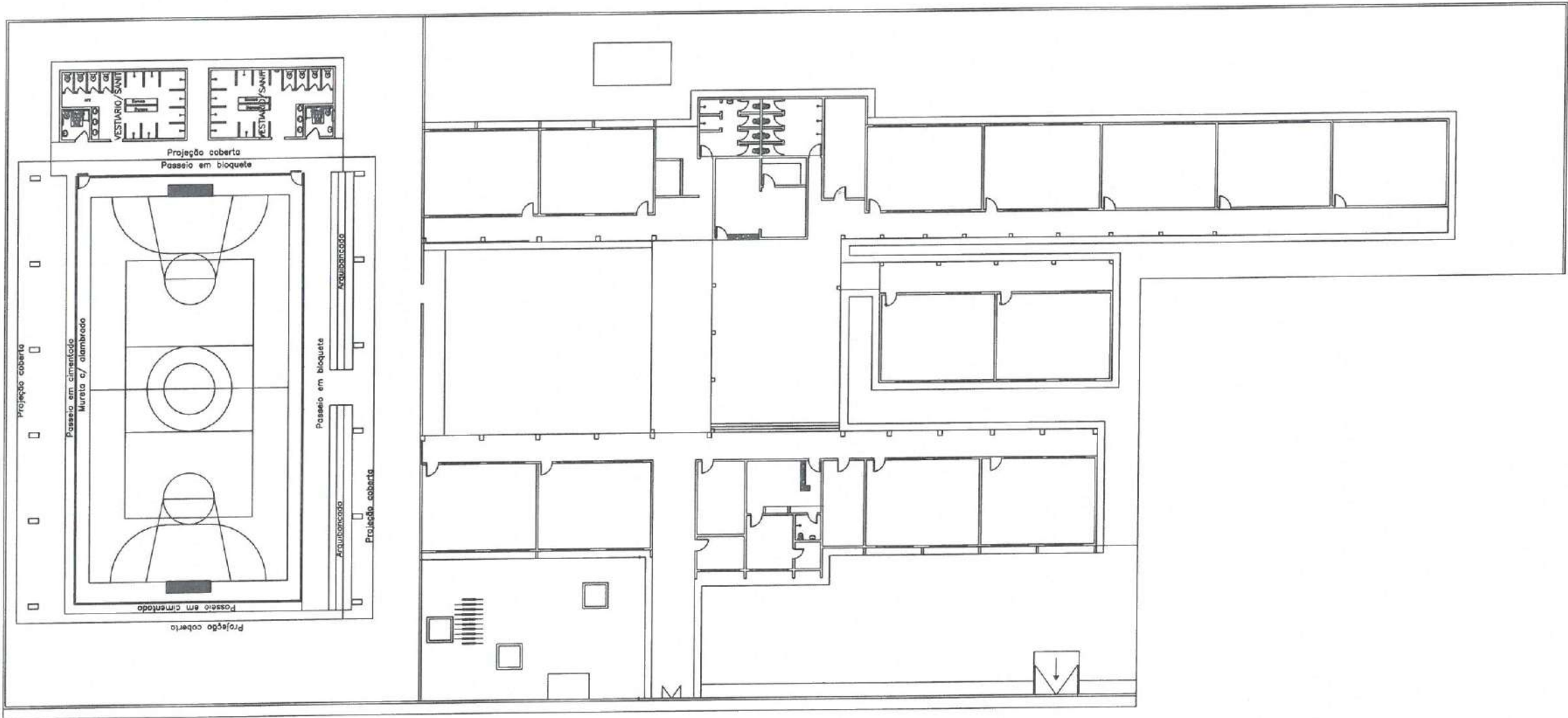
6. ASSINATURA ELETRÔNICA

Documento assinado eletronicamente por meio do SICCAU do arquiteto(a) e urbanista BIANCA BRENDA FREITAS ALVES, registro CAU nº 00A2670887, na data e hora: 2025-06-12 12:11:33, com o uso de login e de senha. O **CPF/CNPJ** está oculto visando proteger os direitos fundamentais de liberdade, privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural (**LGPD**).



A autenticidade deste RRT pode ser verificada em: <https://acesso.caubr.gov.br/pesquisar-documento>, ou via QRCode.
Documento Impresso em: 12/06/2025 às 12:11:57 por: siccau, ip 10.244.1.46.

OBSERVAÇÕES:
OBS.1: TODAS AS MEDIDAS DI
OBRIGATORIAMENTE SER
CONFERIDAS NO LOCAL;
OBS.2: QUALQUER ALTERAÇÃO NO
PROJETO DEVERÁ SER
COMUNICADO AOS ARQUITETOS E
ENGENHEIROS.



CARIMBO:
Bianca Freitas Alves
Arquiteta e Urbanista
CAU Nº A267088-7



CLIENTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE
ITAPIPOCA

TÍTULO:
AMPLIAÇÃO DA EEB PEDRO
TEIXEIRA BARROSO

LOCAL:
SEDE - ITAPIPOCA -CE

PROJETO:
PROJETO ARQUITETÔNICO

ASSUNTO:
PLANTA LEVANTAMENTO

AUTOR:
BIANCA FREITAS
ARQUITETA E URBANISTA

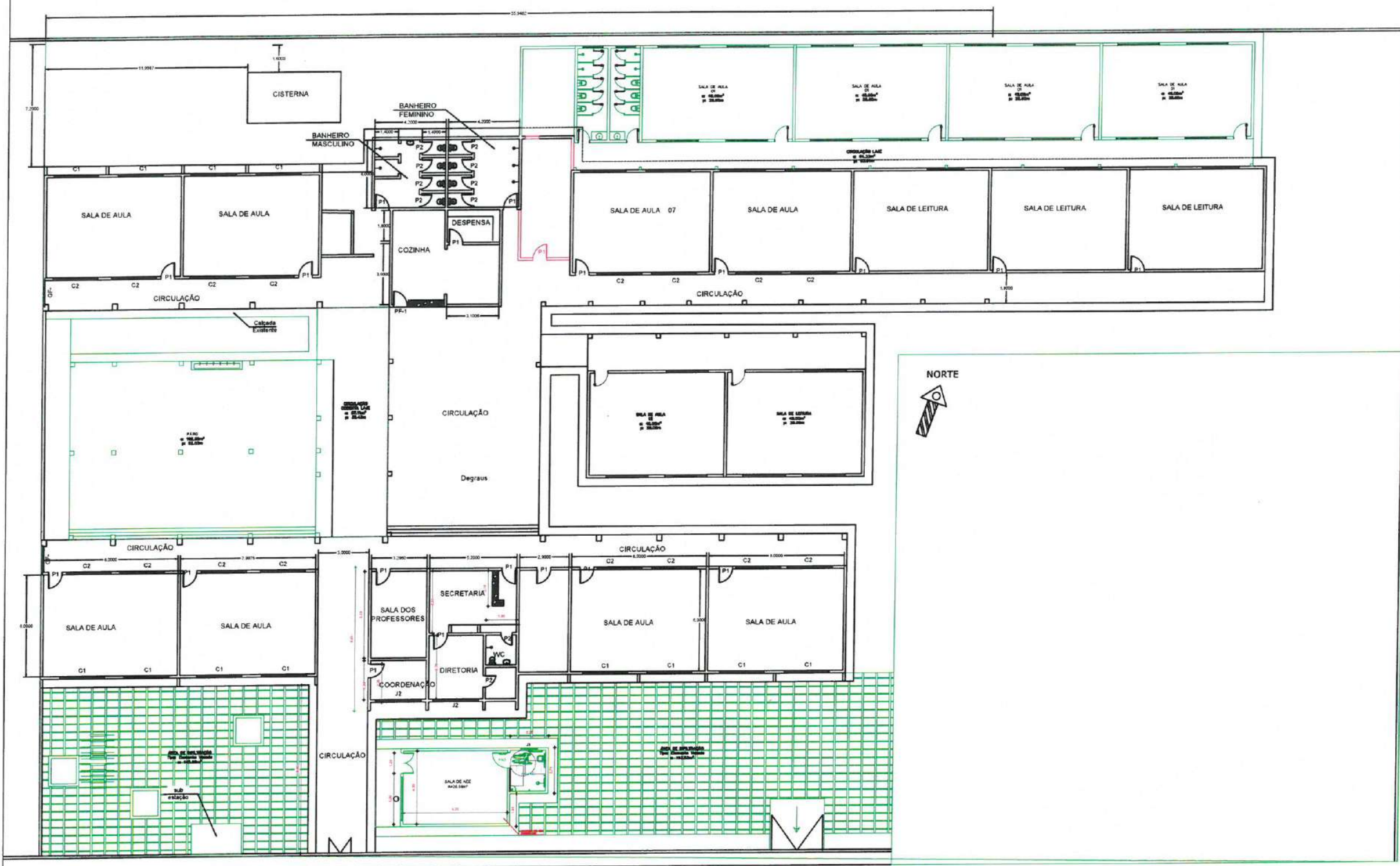
REVISÃO:
02
DATA DA REVISÃO:
REVISÃO 1 - DEZEMBRO 2024
REVISÃO 2 - JUNHO 2025

ESCALA:
INDICADA

FOLHA:
PRANCHIA

A3
01/06

OBSERVAÇÕES:
OBS.1: TODAS AS MEDIDAS DE OBRIGATORIAMENTE SER CONFERIDAS NO LOCAL;
OBS.2: QUALQUER ALTERAÇÃO NO PROJETO DEVERÁ SER COMUNICADO AOS ARQUITETOS E ENGENHEIROS.



LEGENDA

- À DEMOLIR
- À CONSTRUIR
- DEMOLIR PAREDES E À SEREM RECONSTRUÍDAS
- À MANTER

01 | Planta Demolir e Construir Escola
ESCALA ——— 1/250

CARIMBO:

Bianca Brenda Freitas Alves
Arquiteta e Urbanista
CAU N° A267088-7

PREFEITURA DE Itapipoca
Pra frente, pra gente

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

TÍTULO: AMPLIAÇÃO DA EEB PEDRO TEIXEIRA BARROSO

LOCAL: SEDE - ITAPIPOCA - CE

PROJETO: PROJETO ARQUITETÔNICO

ASSINTO: PLANTA DEMOLIR E CONSTRUIR ESCOLA

AUTOR: BIANCA FREITAS
ARQUITETA E URBANISTA

REVISÃO	02	DATA DA REVISÃO	REVISÃO 1 - DEZEMBRO 2024 REVISÃO 2 - JUNHO 2025
ESCALA	INDICADA		
FOLHA	A3	PRANCHA	02/06

OBSERVAÇÕES:
OBS.1: TODAS AS MEDIDAS DE OBRIGATORIAMENTE SER CONFERIDAS NO LOCAL;
OBS.2: QUALQUER ALTERAÇÃO NO PROJETO DEVERÁ SER COMUNICADO AOS ARQUITETOS E ENGENHEIROS.

CARIMBO:
Bianca Brenda Freitas Alves
Arquiteta e Urbanista
CAU N° A267088-7



CLIENTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

TÍTULO:
AMPLIAÇÃO DA EEB PEDRO TEIXEIRA BARROSO

LOCAL:
SEDE - ITAPIPOCA -CE

PROJETO:
PROJETO ARQUITETÔNICO

ASSUNTO:
PLANTA DEMOLIR E CONSTRUIR QUADRA

AUTOR:
BIANCA FREITAS
ARQUITETA E URBANISTA

REVISÃO:
02
DATA DA REVISÃO:
REVISÃO 1 - DEZEMBRO 2024
REVISÃO 2 - JUNHO 2025

ESCALA:
INDICADA

FOLHA:
A3
PRANCHA:
03/06



LEGENDA	
	À DEMOLIR
	À CONSTRUIR
	DEMOLIR PAREDES E À SEREM RECONSTRUÍDAS
	À MANTER

OBSERVAÇÕES:
OBS.1: TODAS AS MEDIDAS DE OBRIGATORIAMENTE SER CONFERIDAS NO LOCAL;
OBS.2: QUALQUER ALTERAÇÃO NO PROJETO DEVERÁ SER COMUNICADO AOS ARQUITETOS E ENGENHEIROS.

CARIMBO:
Bianca Brenda Freitas Alves
Arquiteta e Urbanista
CAU N° A267088-7



CLIENTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

TÍTULO:
AMPLIAÇÃO DA EEB PEDRO TEIXEIRA BARROSO

LOCAL:
SEDE - ITAPIPOCA - CE

PROJETO:
PROJETO ARQUITETÔNICO

ASSUNTO:
PLANTA BAIXA

AUTOR:
BIANCA FREITAS
ARQUITETA E URBANISTA

REVISÃO:
02
DATA DA REVISÃO:
REVISÃO 1 - DEZEMBRO 2024
REVISÃO 2 - JUNHO 2025

ESCALA:
INDICADA

FOLHA:
A3
PRANCHA:
04/06

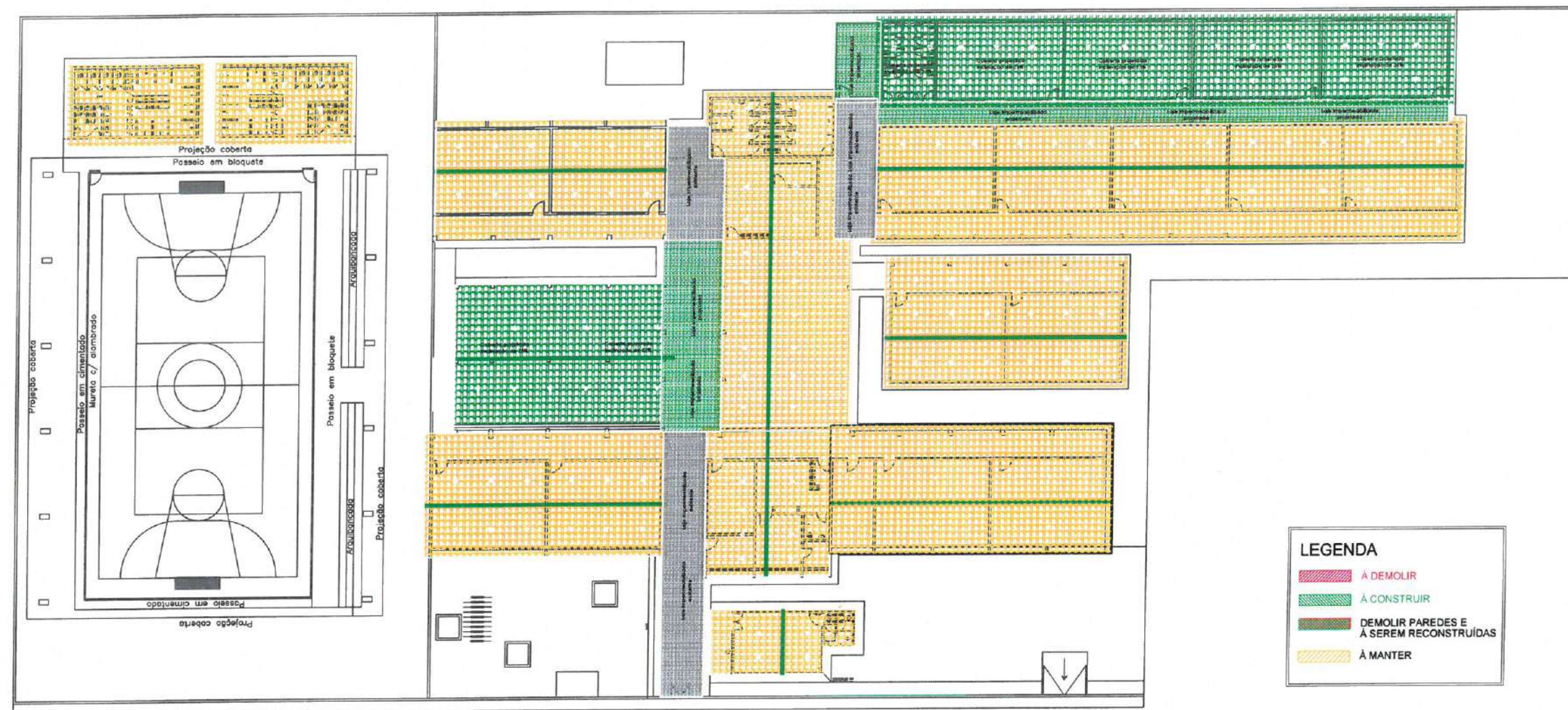


LEGENDA PAGINAÇÃO

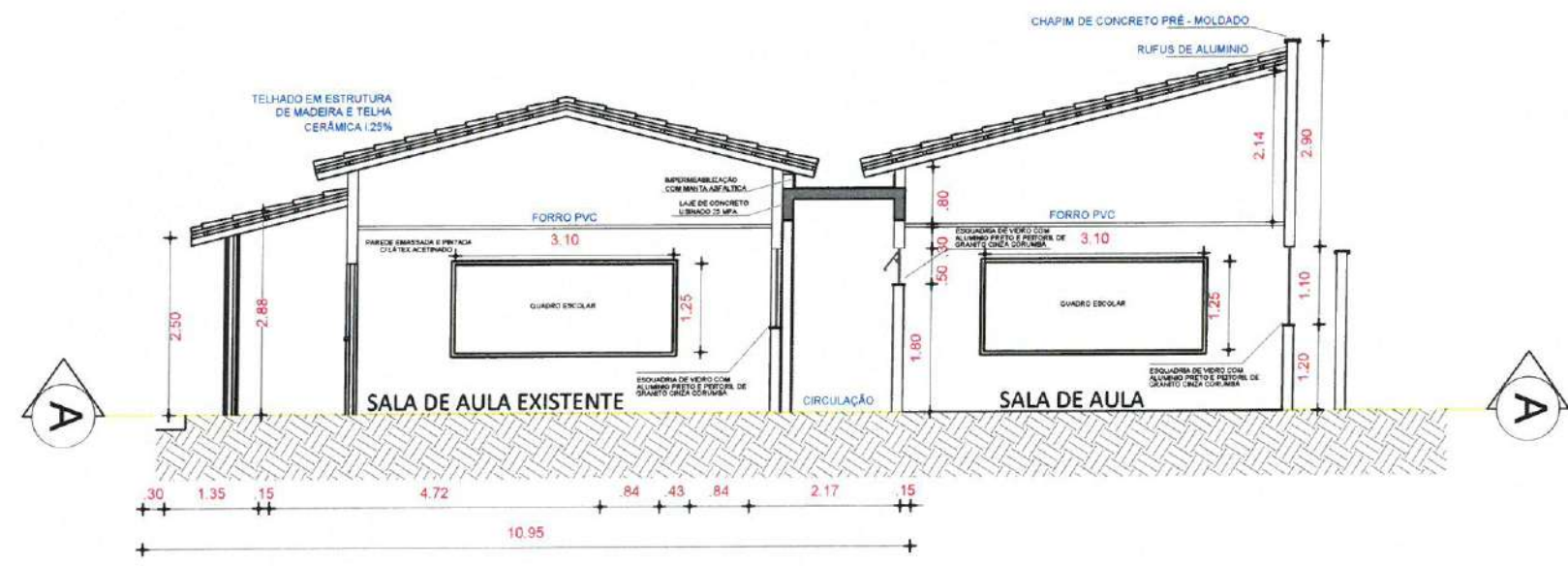
	PISO
1. PISO INDUSTRIAL POLIDO	
2. PISO CERÂMICO 40 x 40 BRANCO C/ REJANTE CINZA PLATINA OU SIMILAR	
	TETO
1. FORRO EM PVC BRANCO	
2. TELHADO COLOMIAL A RECEBER PINTURA	
	PAREDE
1. PAREDE A RECEBER PINTURA - MARROM	
2. PAREDE A RECEBER PINTURA BRANCO-AZUL-AMARELO	
3. REVESTIMENTO CERÂMICO 40 x 40 BRANCO C/ REJANTE CINZA PLATINA OU SIMILAR	

QUADRO DE ESQUADRIAS						
PORTAS						
SÍMBOLO	DIMENSÕES	DESCRIÇÃO	TIPO/FOLHA	QUANTIDADE	LOCAÇÃO	ÁREA
P1	80 X 210	PORTA UIRACATIARA	ABRIR/1 FOLHA	01	ENTRADA SALA 10	1,68M²
JANELAS						
SÍMBOLO	LARG./ALTURA/PEITORAL	DESCRIÇÃO	TIPO/FOLHA	QUANTIDADE	LOCAÇÃO	ÁREA
J1	200 X 110 X 100	ALUMÍNIO/VIDRO INCOLOR	CORRER/2 FOLHAS	03	SALA DE AULA 10	2,42M²
J2	180 X 110 X 100	ALUMÍNIO/VIDRO INCOLOR	CORRER/2 FOLHAS	01	SALA DE AULA 10	1,98M²

OBSERVAÇÕES:
OBS.1: TODAS AS MEDIDAS DE OBRIGATORIAMENTE SER CONFERIDAS NO LOCAL;
OBS.2: QUALQUER ALTERAÇÃO NO PROJETO DEVERÁ SER COMUNICADO AOS ARQUITETOS E ENGENHEIROS.



01 Planta Demolir e Construir Coberta
ESCALA ————— 1/50



02 Corte A - A
ESCALA ————— 1/100

CARIMBO:	
Bianca Brenda Freitas Alves Arquiteta e Urbanista CAU N° A267088-7	
PREFEITURA DE Itapipoca Pra frente, pra gente	
CLIENTE:	
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA	
TÍTULO:	
AMPLIAÇÃO DA EEB PEDRO TEIXEIRA BARROSO	
LOCAL:	
SEDE - ITAPIPOCA - CE	
PROJETO:	
PROJETO ARQUITETÔNICO	
ASSUNTO:	
PLANTA DEMOLIR E CONSTRUIR COBERTA	
CORTE AA	
AUTOR:	
BIANCA FREITAS ARQUITETA E URBANISTA	
REVISÃO	DATA DA REVISÃO
02	REVISÃO 1 - DEZEMBRO 2024 REVISÃO 2 - JUNHO 2025
ESCALA	
INDICADA	
FOLHA	PRANCHA
A3	05/06

OBSERVAÇÕES:
OBS.1: TODAS AS MEDIDAS DE OBRIGATORIAMENTE SER CONFERIDAS NO LOCAL;
OBS.2: QUALQUER ALTERAÇÃO NO PROJETO DEVERÁ SER COMUNICADO AOS ARQUITETOS E ENGENHEIROS.

CARIMBO:

Bianca Brenda Freitas Alves
Arquiteta e Urbanista
CAU N° A267088-7



CLIENTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

TÍTULO:
AMPLIAÇÃO DA EEB PEDRO TEIXEIRA BARROSO

LOCAL:
SEDE - ITAPIPOCA -CE

PROJETO:
PROJETO ARQUITETÔNICO

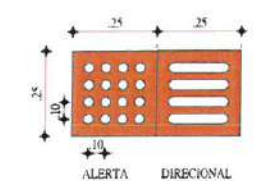
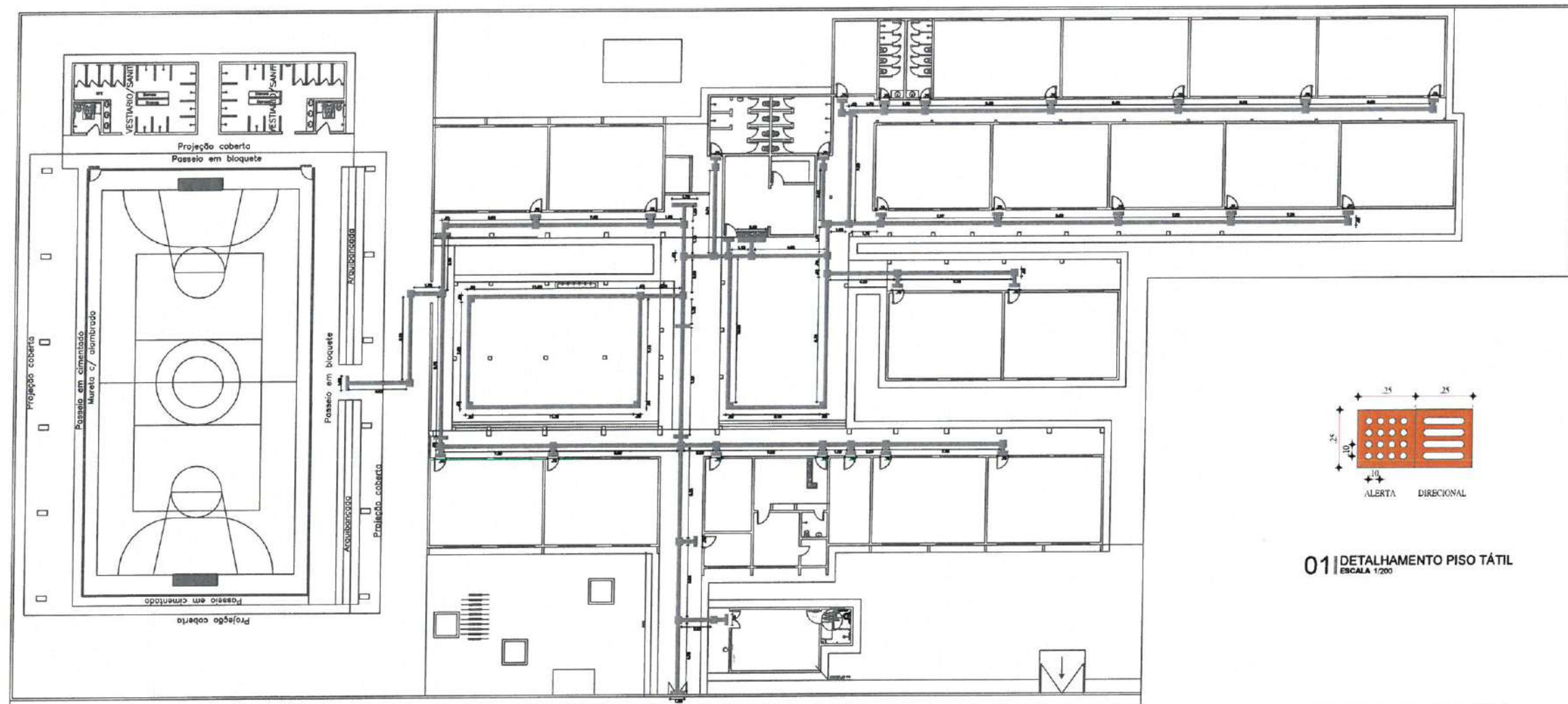
ASSUNTO:
PLANTA ORIGINAL

AUTOR
BIANCA FREITAS
ARQUITETA E URBANISTA

REVISÃO
02
DATA DA REVISÃO
REVISÃO 1 - DEZEMBRO 2024
REVISÃO 2 - JUNHO 2025

ESCALA
INDICADA

FOLHA
A3
PRANCHA
06/06



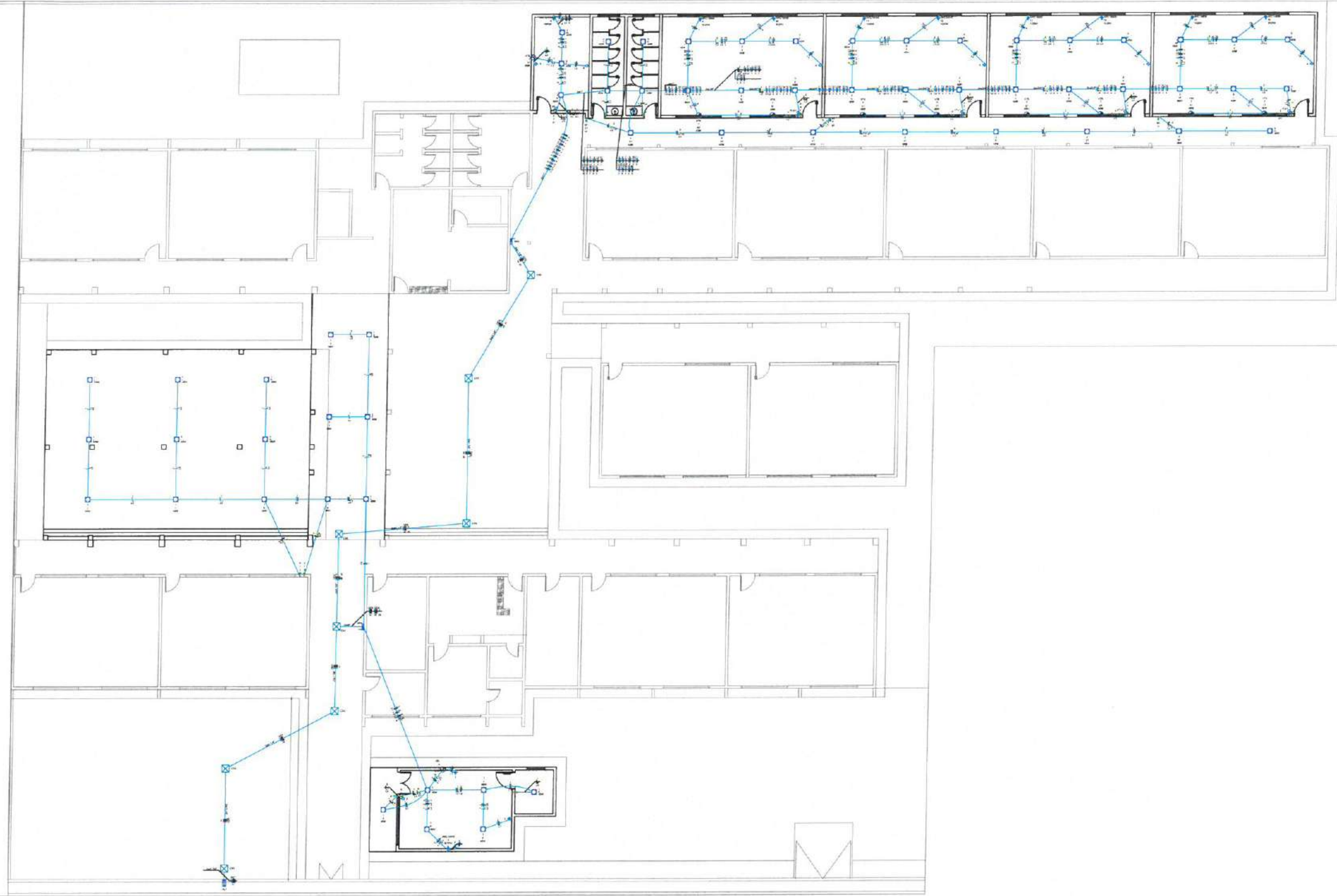
01 DETALHAMENTO PISO TÁTIL
ESCALA 1/200

QUANTITATIVO DE PISO TÁTIL		
PISO TÁTIL	QTD(UND)	QTD(m²)
DIRECIONAL	1.187	108,83m²
ALERTA	325	29,25m²
TOTAL:	1.512	138,08m²

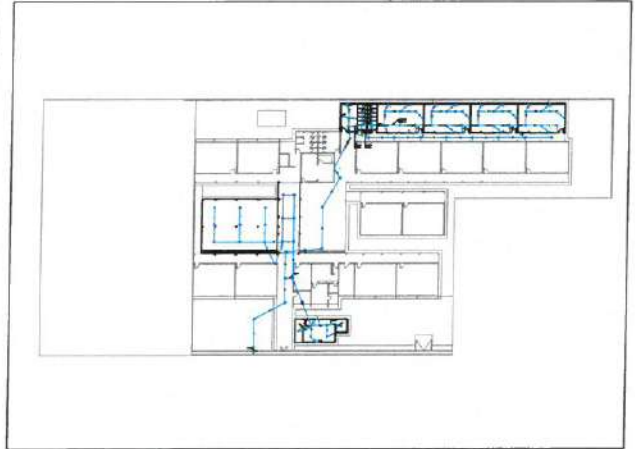
01 Planta De Acessibilidade
ESCALA 1/350

Legenda	
	Caixa de passagem
	Interruptor simples 1 tecla - 1,10m do piso
	Interruptor simples 2 teclas - 1,10m do piso
	Interruptor simples 3 teclas - 1,10m do piso
	Lâmpada LED
	Placa 2"x4" - ventilador de teto
	Quadro de distribuição
	Tomada alta a 2,20m do piso
	Tomada baixa a 0,30m do piso
	Tomada média a 1,10m do piso
	Ventokit

2 LEGENDA
SIN. TELA



1 PLANTA BAIXA AMPLIAÇÃO
ESCALA: 1/125



3 PLANTA BAIXA AMPLIAÇÃO
ESCALA: 1/150

Ângelo Marcilio dos Santos
Engenheiro Eletricista
CREA-CE Nº 061825415-3

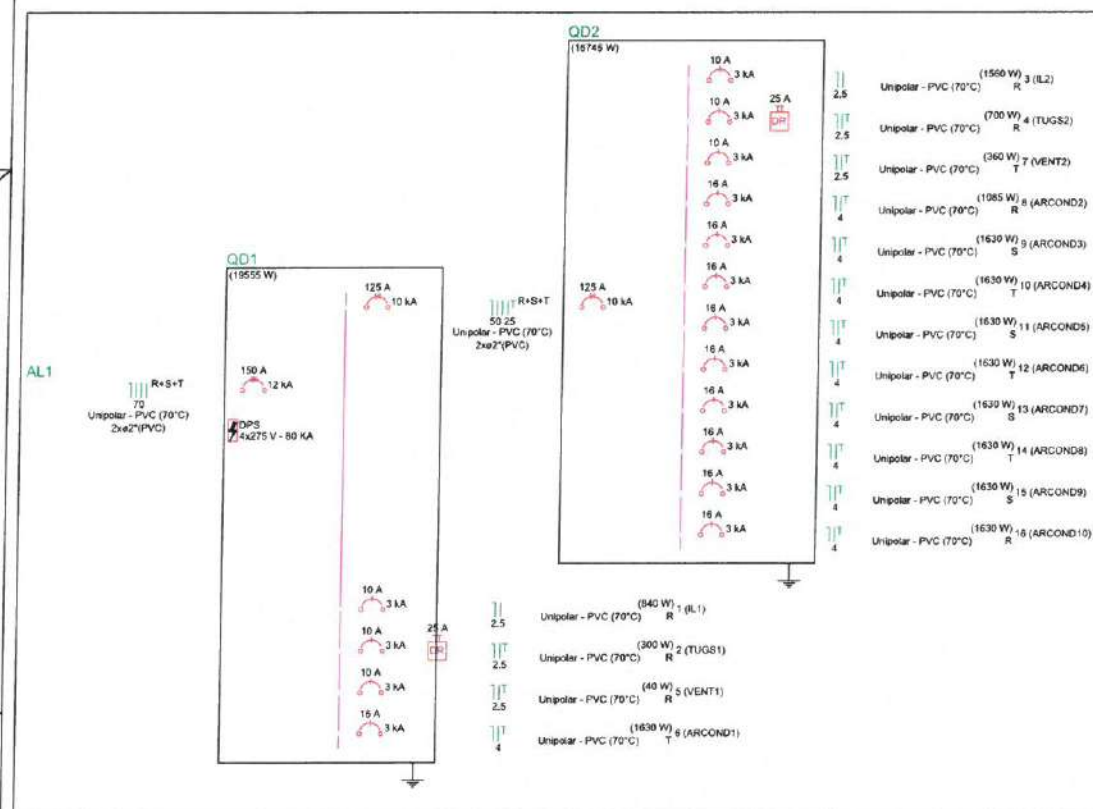
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAÍPOCA			
DBR: AMPLIAÇÃO - EEB PEDRO TEIXEIRA BARROSO			
ASSUNTO:	PROJETO ELÉTRICO	PRANCHA:	01/04
CONTEÚDO:	PLANTA BAIXA		
PROJETO:	ELÉTRICO	DESENHO:	ÂNGELO MARCILIO ENGENHEIRO ELETRICISTA
		ESCALA:	INDICADA
ARQUIVO:		BATA:	MAI/2025

1 QUADROS DE CARGA E DEMANDA

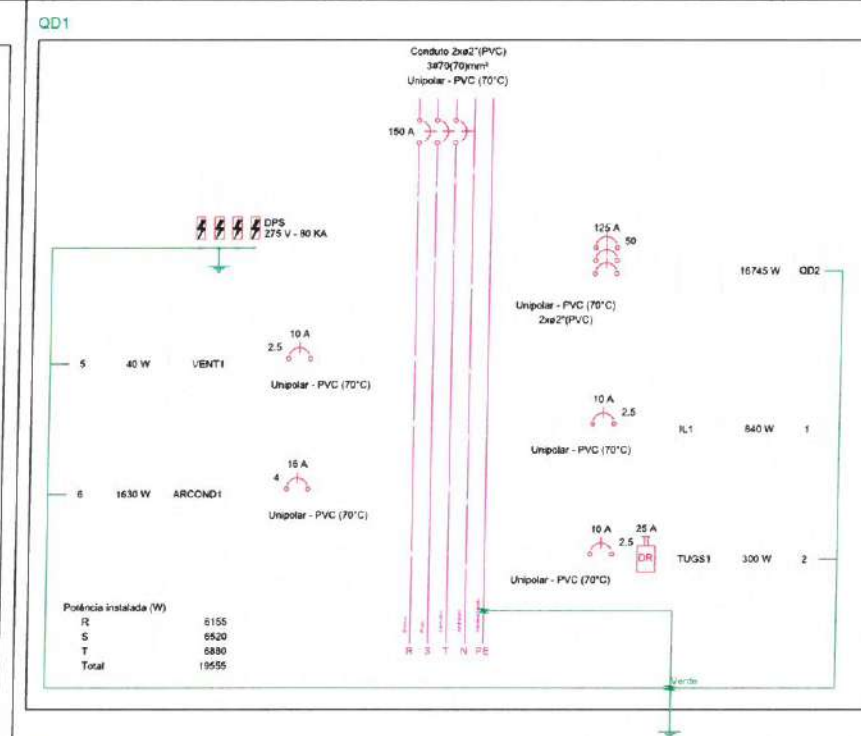
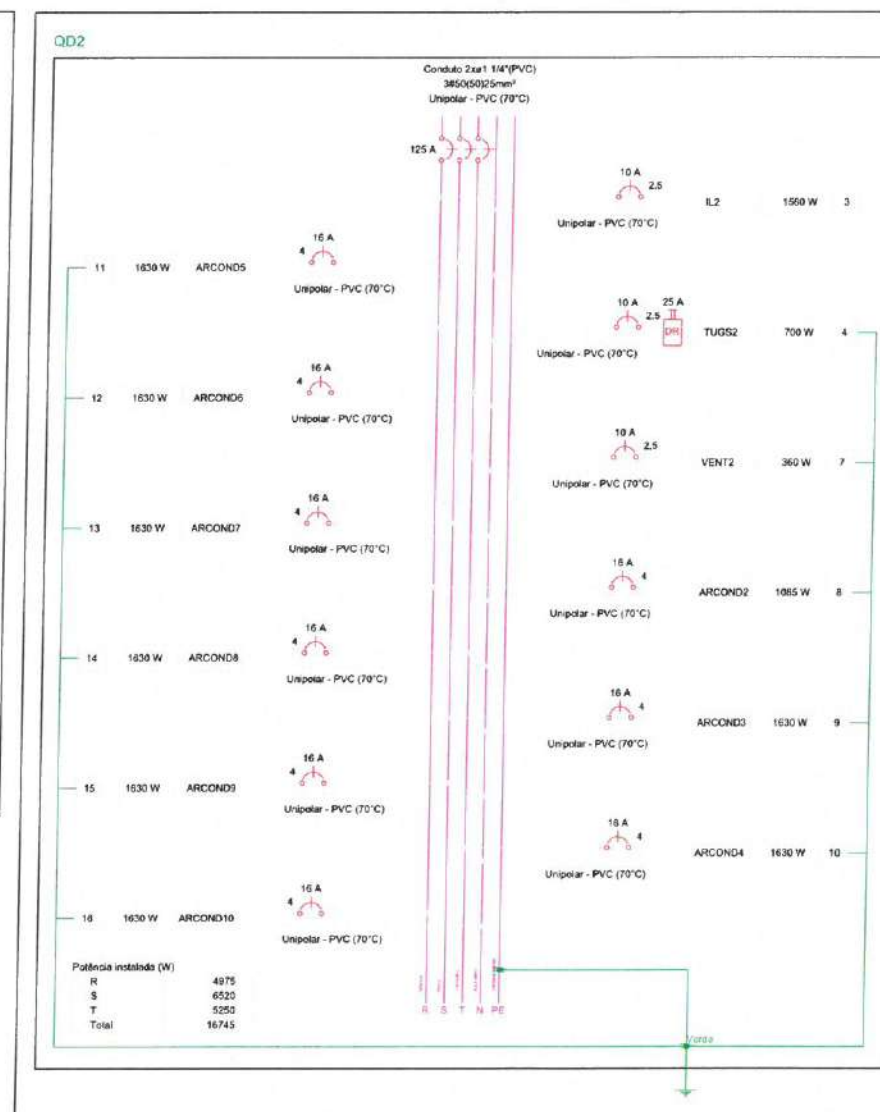
Quadro de Cargas (QD1)																									
Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Iluminação (W)		Tomadas (W)		Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
					40	100	1630																		
QD2		3F+N+T	B1	380/220 V					18528	16745	R+S+T	4975	6520	5250	1.00	1.00	32.9	32.9	50	134.0	10	125	0.29	0.43	OK
1	IL1	F+N	B1	220 V	21				913	840	R	840			1.00	1.00	3.0	4.2	2.5	24.0	3	10	0.41	0.55	OK
2	TUGS1	F+N+T	B1	220 V		3			333	300	R	300			1.00	1.00	1.5	1.5	2.5	24.0	3	10	0.15	0.29	OK
5	VENT1	F+N+T	B1	220 V	1				40	40	R	40			1.00	1.00	0.2	0.2	2.5	24.0	3	10	0.03	0.17	OK
6	ARCOND1	F+N+T	B1	220 V		1			1811	1630	T			1630	1.00	1.00	8.2	8.2	4	32.0	3	16	0.58	0.72	OK
TOTAL					22	3	1		21625	19555	R+S+T	6155	6520	6880											

Quadro de Cargas (QD2)																										
Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Iluminação (W)	Tomadas (W)			Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status	
					40	100	1085	1630																		
3	IL2	F+N	B1	220 V	39				1696	1560	R	1560				1.00	0.65	11.9	7.7	2.5	24.0	3	10	1.41	1.84	OK
4	TUGS2	F+N+T	B1	220 V		7			778	700	R	700				1.00	0.65	5.4	3.5	2.5	24.0	3	10	0.54	0.97	OK
7	VENT2	F+N+T	B1	220 V	9				360	360	T			360		1.00	0.65	2.5	1.6	2.5	24.0	3	10	0.33	0.77	OK
8	ARCOND2	F+N+T	B1	220 V			1		1206	1085	R	1085				1.00	0.65	8.4	5.5	4	32.0	3	16	0.36	0.80	OK
9	ARCOND3	F+N+T	B1	220 V				1	1811	1630	S		1630			1.00	0.65	12.7	8.2	4	32.0	3	16	0.76	1.19	OK
10	ARCOND4	F+N+T	B1	220 V				1	1811	1630	T			1630		1.00	0.65	12.7	8.2	4	32.0	3	16	0.88	1.31	OK
11	ARCOND5	F+N+T	B1	220 V				1	1811	1630	S		1630			1.00	0.65	12.7	8.2	4	32.0	3	16	1.04	1.47	OK
12	ARCOND6	F+N+T	B1	220 V				1	1811	1630	T			1630		1.00	0.65	12.7	8.2	4	32.0	3	16	1.15	1.59	OK
13	ARCOND7	F+N+T	B1	220 V				1	1811	1630	S		1630			1.00	0.65	12.7	8.2	4	32.0	3	16	1.31	1.75	OK
14	ARCOND8	F+N+T	B1	220 V				1	1811	1630	T			1630		1.00	0.65	12.7	8.2	4	32.0	3	16	1.43	1.86	OK
15	ARCOND9	F+N+T	B1	220 V				1	1811	1630	S		1630			1.00	0.65	12.7	8.2	4	32.0	3	16	1.59	2.02	OK
16	ARCOND10	F+N+T	B1	220 V				1	1811	1630	R	1630				1.00	0.65	12.7	8.2	4	32.0	3	16	1.71	2.14	OK
TOTAL					48	7	1	8	18528	16745	R+S+T	4975	6520	5250												

3 DIAGRAMA UNIFILAR



2 DIAGRAMA MULTIFILAR

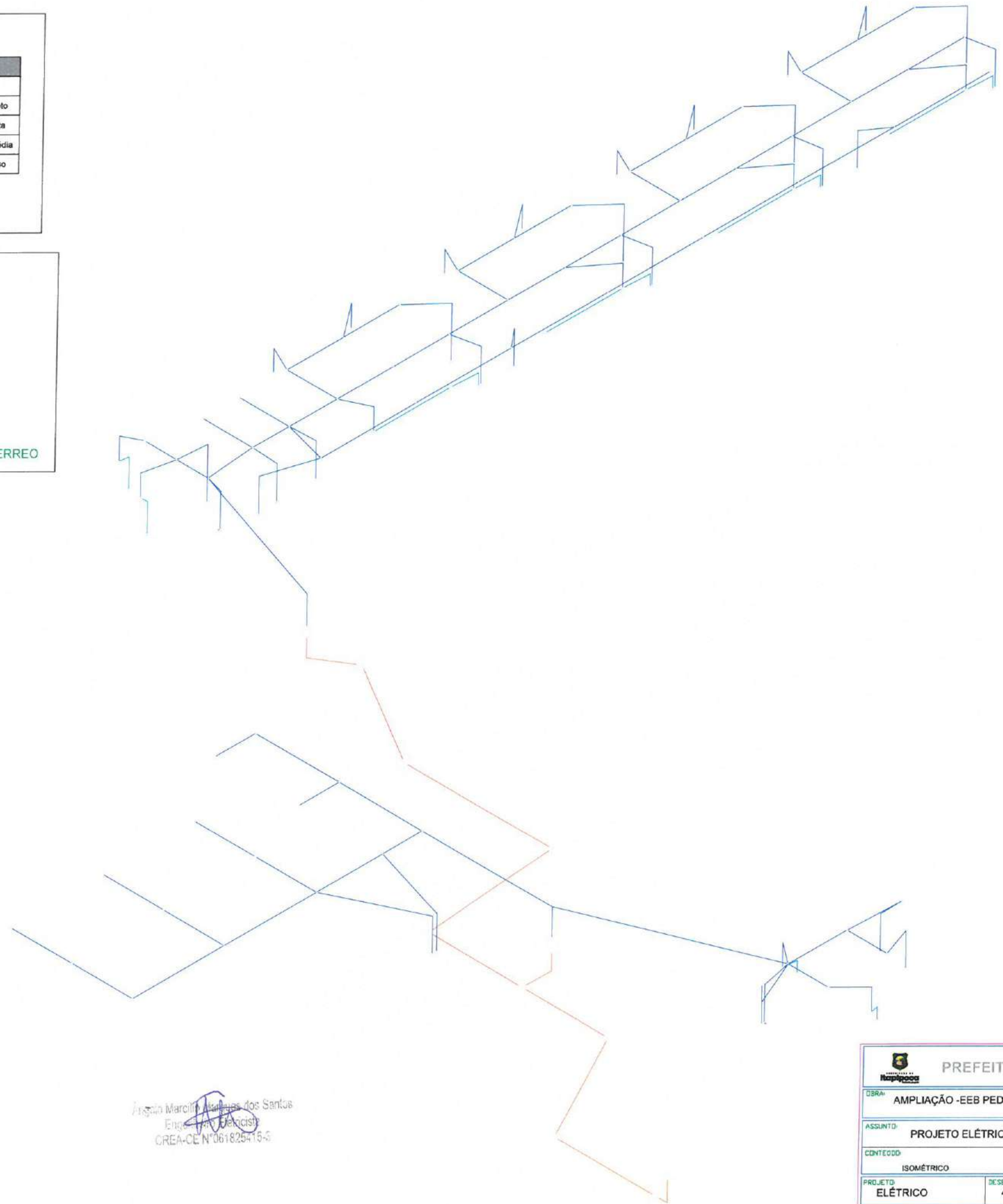
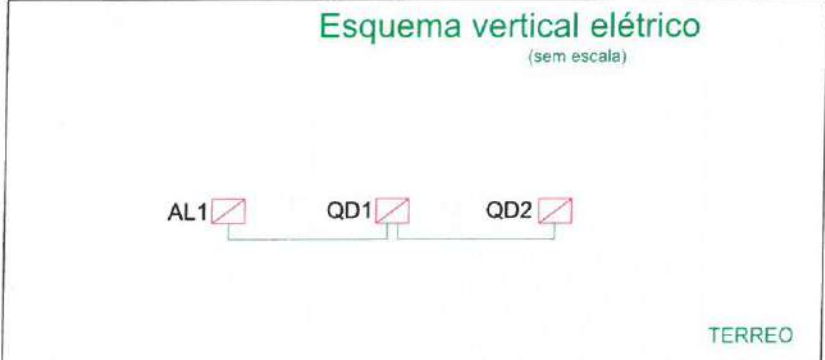


Angelo Marcilio
Engenheiro Eletricista
CREA-CE Nº 061825415-3

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPICOCA			
OBRA: AMPLIAÇÃO - EEB PEDRO TEIXEIRA BARROSO			
ASSUNTO: PROJETO ELÉTRICO		PRANCHAS: 02/04	
CONTEÚDO: DETALHES			
PROJETO: ELÉTRICO	DESENHO: ÂNGELO MARCILIO ENGENHEIRO ELETRICISTA	ESCALA: INDICADA	DATA: MAI/2025
ARQUIVO:			

Legenda de fiação	
①	QD1 2xø1 1/4" 70
②	QD2 2xø2" 50 25

Legenda de condutores	
Elétrica	
	Teto
	Alta
	Média
	Piso



1 ESQUEMA ISOMÉTRICO DE FIAÇÃO ELÉTRICA
ESCALA: S/E

Angelo Marcilio Marques dos Santos
Engenheiro Eletricista
CREA-CE Nº 061825415-5

 PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAÍPOCA			
OBRA: AMPLIAÇÃO - EEB PEDRO TEIXEIRA BARROSO			
ASSUNTO: PROJETO ELÉTRICO			PRANCHA: 03/04
CONTEÚDO: ISOMÉTRICO			
PROJETO: ELÉTRICO	DESENHO: ANGELO MARCILIO ENGENHEIRO ELETRICISTA	ESCALA: INDICADA	DATA: MAI/2025
ARQUIVO:			



1 ESQUEMA ISOMÉTRICO DE FIAÇÃO ELÉTRICA
ESCALA: 1/2

Angelo Marcilio Marques dos Santos
Engenheiro Eletricista
CREA-CE Nº 061825415-3

Legenda

Condensadora split 12000 BTU/h

Condensadora split 18000 BTU/h

Evaporadora split 12000 BTU/h

Evaporadora split 18000 BTU/h

Legenda de condutos

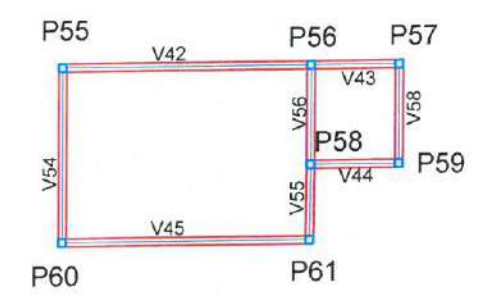
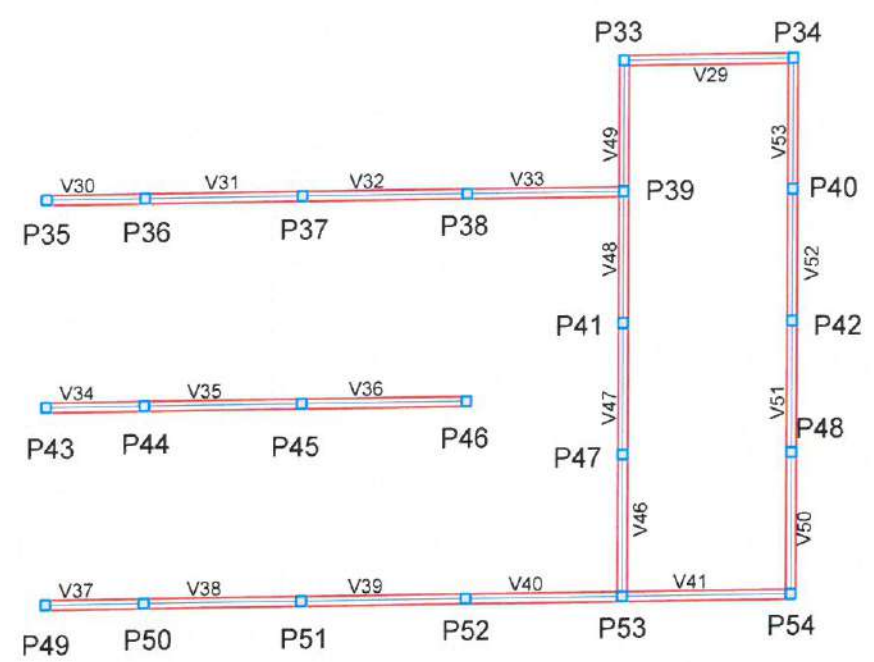
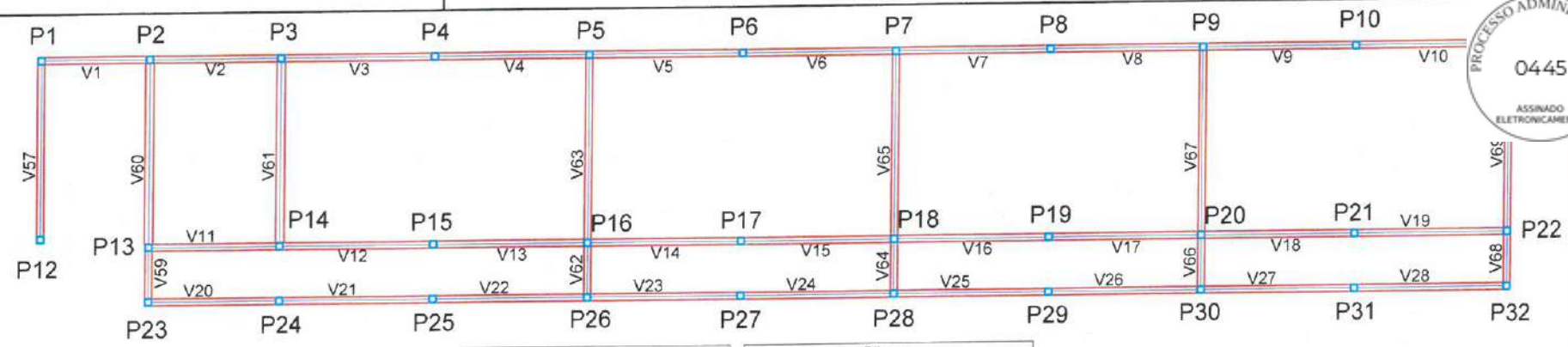
Climatização

Legenda das indicações

Split Condensadoras Split - Condensadora 12000 BTU/h
Split Condensadoras Split - Condensadora 18000 BTU/h
Split Evaporadoras Split - Evaporadora 12000 BTU/h
Split Evaporadoras Split - Evaporadora 18000 BTU/h

2 LEGENDA
BRUNO TEIXEIRA

 PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAÍPOCA			
OBRA: AMPLIAÇÃO - EEB PEDRO TEIXEIRA BARROSO			
ASSUNTO: PROJETO ELÉTRICO		PRANCHAS: 04/04	
CONTEÚDO: CLIMATIZAÇÃO			
PROJETO: ELÉTRICO	DESENHO: ANGELO MARCILIO ENGENHEIRO ELETRICISTA	ESCALA: INDICADA	DATA: MAI/2025
ARQUITO:			



Vigas				Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	20x20	20	20	P1	20 x 20	50	50
V2	20x20	20	20	P2	20 x 20	50	50
V3	20x20	20	20	P3	20 x 20	50	50
V4	20x20	20	20	P4	20 x 20	50	50
V5	20x20	20	20	P5	20 x 20	50	50
V6	20x20	20	20	P6	20 x 20	50	50
V7	20x20	20	20	P7	20 x 20	50	50
V8	20x20	20	20	P8	20 x 20	50	50
V9	20x20	20	20	P9	20 x 20	50	50
V10	20x20	20	20	P10	20 x 20	50	50
V11	20x20	20	20	P11	20 x 20	50	50
V12	20x20	20	20	P12	20 x 20	50	50
V13	20x20	20	20	P13	20 x 20	50	50
V14	20x20	20	20	P14	20 x 20	50	50
V15	20x20	20	20	P15	20 x 20	50	50
V16	20x20	20	20	P16	20 x 20	50	50
V17	20x20	20	20	P17	20 x 20	50	50
V18	20x20	20	20	P18	20 x 20	50	50
V19	20x20	20	20	P19	20 x 20	50	50
V20	20x20	20	20	P20	20 x 20	50	50
V21	20x20	20	20	P21	20 x 20	50	50
V22	20x20	20	20	P22	20 x 20	50	50
V23	20x20	20	20	P23	20 x 20	50	50
V24	20x20	20	20	P24	20 x 20	50	50
V25	20x20	20	20	P25	20 x 20	50	50
V26	20x20	20	20	P26	20 x 20	50	50
V27	20x20	20	20	P27	20 x 20	50	50
V28	20x20	20	20	P28	20 x 20	50	50
V29	25x25	20	20	P29	20 x 20	50	50
V30	25x25	20	20	P30	20 x 20	50	50
V31	25x25	20	20	P31	20 x 20	50	50
V32	25x25	20	20	P32	20 x 20	50	50
V33	25x25	20	20	P33	25 x 25	50	50
V34	25x25	20	20	P34	25 x 25	50	50
V35	25x25	20	20	P35	25 x 25	50	50
V36	25x25	20	20	P36	25 x 25	50	50
V37	25x25	20	20	P37	25 x 25	50	50
V38	25x25	20	20	P38	25 x 25	50	50
V39	25x25	20	20	P39	25 x 25	50	50
V40	25x25	20	20	P40	25 x 25	50	50
V41	25x25	20	20	P41	25 x 25	50	50
V42	20x20	20	20	P42	25 x 25	50	50
V43	20x20	20	20	P43	25 x 25	50	50
V44	20x20	20	20	P44	25 x 25	50	50
V45	20x20	20	20	P45	25 x 25	50	50
V46	25x25	20	20	P46	25 x 25	50	50
V47	25x25	20	20	P47	25 x 25	50	50
V48	25x25	20	20	P48	25 x 25	50	50
V49	25x25	20	20	P49	25 x 25	50	50
V50	25x25	20	20	P50	25 x 25	50	50
V51	25x25	20	20	P51	25 x 25	50	50
V52	25x25	20	20	P52	25 x 25	50	50
V53	25x25	20	20	P53	25 x 25	50	50
V54	20x20	20	20	P54	25 x 25	50	50
V55	20x20	20	20	P55	20 x 20	50	50
V56	20x20	20	20	P56	20 x 20	50	50
V57	20x20	20	20	P57	20 x 20	50	50
V58	20x20	20	20	P58	20 x 20	50	50
V59	20x20	20	20	P59	20 x 20	50	50
V60	25x25	20	20	P60	20 x 20	50	50
V61	25x25	20	20	P61	20 x 20	50	50
V62	20x20	20	20				
V63	20x20	20	20				
V64	20x20	20	20				
V65	20x20	20	20				
V66	20x20	20	20				
V67	20x20	20	20				
V68	20x20	20	20				
V69	20x20	20	20				

Características dos materiais		
Elemento	fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
Vigas	300	260716
Pilares	300	260716
Sapatas	200	212874

2 LEGENDA
ESCALA: 5/1E

1 PLANTA FORMA PAVIMENTO DE FUNDAÇÃO
ESCALA: 5/1E

Mario Everson Aires de Araújo
Engenheiro Civil
CREA - CE 370683

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

PROJETO AMPLIAÇÃO E.E.B PEDRO TEIXEIRA BARROSO

LOCAL - SEDE ,ITAPIPOCA-CE

PLANTA FORMA PAVIMENTO DE FUNDAÇÃO - ESTRUTURAL

PRANCHA 01/19

2025

1 PROJEÇÃO ESTRUTURAL 3D



2 PLANTA FORMA PAVIMENTO TÉRREO

Blocos de enchimento						
Detalhe	Tipo	Nome	Dimensões(cm)			Quantidade
			hb	bx	by	
1/2	EPS Unidirecional	B10/40/40	10	40	40	788

Dados					Sobrecarga (kgf/m²)	
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Adicional	Acidental
L1	Trelçada 1D	19	20	330	50	50
L2	Trelçada 1D	19	20	330	50	50
L3	Trelçada 1D	19	20	330	50	50
L4	Trelçada 1D	19	20	330	50	50
L5	Trelçada 1D	19	20	330	50	50
L6	Trelçada 1D	19	20	330	50	50
L7	Trelçada 1D	19	20	330	50	50
L8	Trelçada 1D	19	20	330	50	50

Área de lajes			
Tipo	Altura (cm)	Bloco de Enchimento	Área (m²)
Trelçada 1D	19	B10/40/40	157.08

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
300	260716

Vigas				Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	20x20	20	330	P1	20 x 20	50	330
V2	20x20	20	330	P2	20 x 20	50	330
V3	20x20	20	330	P3	20 x 20	50	330
V4	20x20	20	330	P4	20 x 20	50	330
V5	20x20	20	330	P5	20 x 20	50	330
V6	20x20	20	330	P6	20 x 20	50	330
V7	20x20	20	330	P7	20 x 20	50	330
V8	20x20	20	330	P8	20 x 20	50	330
V9	20x20	20	330	P9	20 x 20	50	330
V10	20x20	20	330	P10	20 x 20	50	330
V11	20x20	20	330	P11	20 x 20	50	330
V12	20x20	20	330	P12	20 x 20	50	330
V13	20x20	20	330	P13	20 x 20	50	330
V14	20x20	20	330	P14	20 x 20	50	330
V15	20x20	20	330	P15	20 x 20	50	330
V16	20x20	20	330	P16	20 x 20	50	330
V17	20x20	20	330	P17	20 x 20	50	330
V18	20x20	20	330	P18	20 x 20	50	330
V19	20x20	20	330	P19	20 x 20	50	330
V20	20x20	20	330	P20	20 x 20	50	330
V21	20x20	20	330	P21	20 x 20	50	330
V22	20x20	20	330	P22	20 x 20	50	330
V23	20x20	20	330	P23	20 x 20	50	330
V24	20x20	20	330	P24	20 x 20	50	330
V25	20x20	20	330	P25	20 x 20	50	330
V26	20x20	20	330	P26	20 x 20	50	330
V27	20x20	20	330	P27	20 x 20	50	330
V28	20x20	20	330	P28	20 x 20	50	330
V29	25x25	20	330	P29	20 x 20	50	330
V30	25x25	20	330	P30	20 x 20	50	330
V31	25x25	20	330	P31	20 x 20	50	330
V32	25x25	20	330	P32	20 x 20	50	330
V33	25x25	20	330	P33	25 x 25	50	330
V34	25x25	20	330	P34	25 x 25	50	330
V35	25x25	20	330	P35	25 x 25	50	330
V36	25x25	20	330	P36	25 x 25	50	330
V37	25x25	20	330	P37	25 x 25	50	330
V38	25x25	20	330	P38	25 x 25	50	330
V39	25x25	20	330	P39	25 x 25	50	330
V40	25x25	20	330	P40	25 x 25	50	330
V41	25x25	20	330	P41	25 x 25	50	330
V42	20x20	20	330	P42	25 x 25	50	330
V43	20x20	20	330	P43	25 x 25	50	330
V44	20x20	20	330	P44	25 x 25	50	330
V45	20x20	20	330	P45	25 x 25	50	330
V46	25x25	20	330	P46	25 x 25	50	330
V47	25x25	20	330	P47	25 x 25	50	330
V48	25x25	20	330	P48	25 x 25	50	330
V49	25x25	20	330	P49	25 x 25	50	330
V50	25x25	20	330	P50	25 x 25	50	330
V51	25x25	20	330	P51	25 x 25	50	330
V52	25x25	20	330	P52	25 x 25	50	330
V53	25x25	20	330	P53	25 x 25	50	330
V54	20x20	20	330	P54	25 x 25	50	330
V55	20x20	20	330	P55	20 x 20	50	330
V56	20x20	20	330	P56	20 x 20	50	330
V57	20x20	20	330	P57	20 x 20	50	330
V58	20x20	20	330	P58	20 x 20	50	330
V59	20x20	20	330	P59	20 x 20	50	330
V60	25x25	20	330	P60	20 x 20	50	330
V61	25x25	20	330	P61	20 x 20	50	330
V62	20x20	20	330				
V63	20x20	20	330				
V64	20x20	20	330				
V65	20x20	20	330				
V66	20x20	20	330				
V67	20x20	20	330				
V68	20x20	20	330				
V69	20x20	20	330				

3 LEGENDA
 ESCALA: S/E
 Mario Everson Aires de Araújo
 Engenheiro Civil
 CREA - CE 370683

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPÓCA

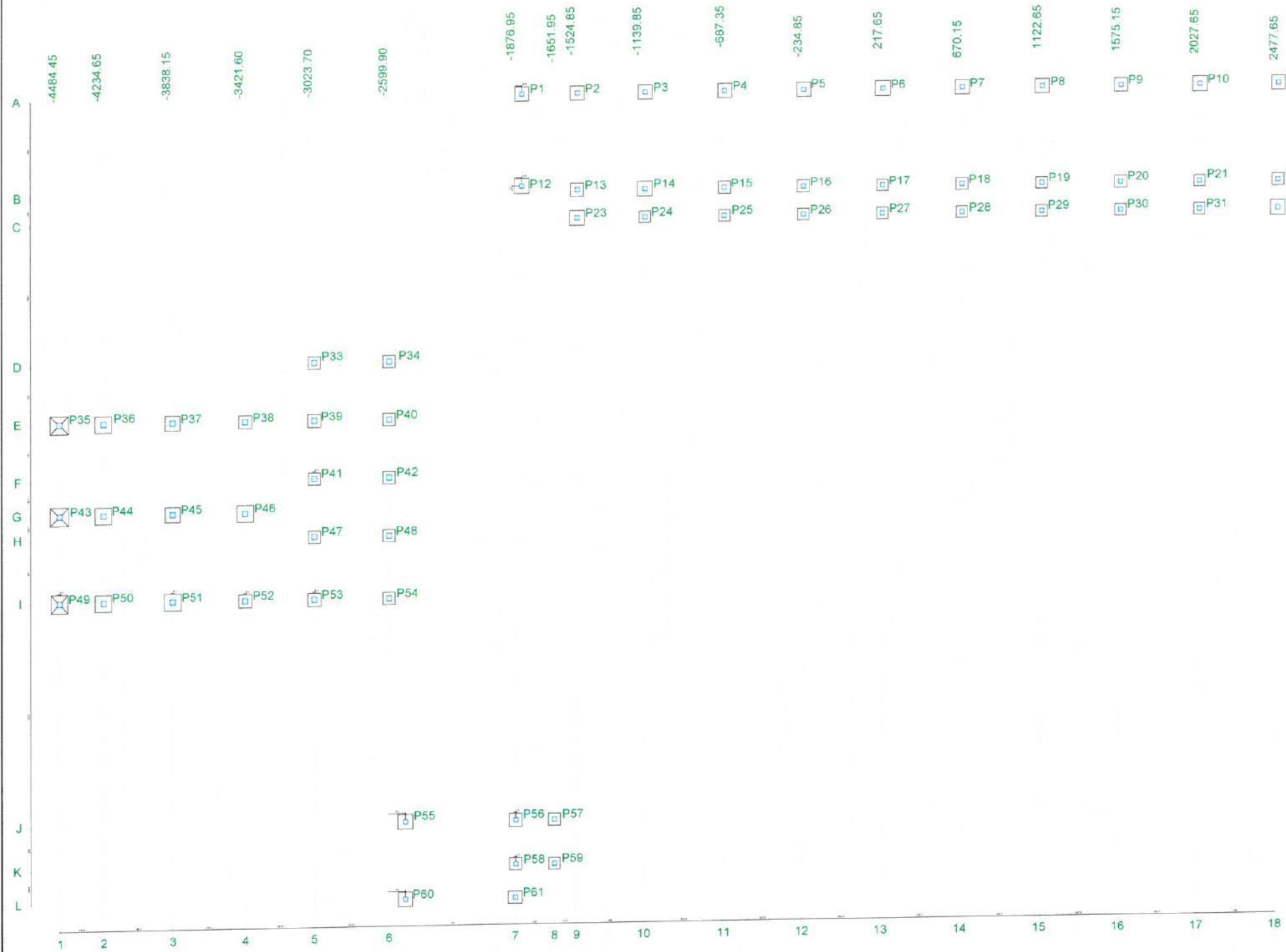
PROJETO - AMPLIAÇÃO E.E.B PEDRO TEIXEIRA BARROSO

LOCAL - BARRENTO, ITAIPÓCA - CE

ASSUNTO - PLANTA FORMA PAVIMENTO TÉRREO - ESTRUTURAL

PRANCHA 02/19

2025



Nome	Seção (cm)	Pilar		Carga Máx (tf)	Carga Min (tf)	Fundação		
		X (cm)	Y (cm)			Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)
P1	20x20	-1842.35	4426.00	1.3	1.1	80	80	25
P2	20x20	-1524.85	4426.00	3.9	3.5	80	80	25
P3	20x20	-1139.85	4426.00	4.1	3.6	80	80	25
P4	20x20	-687.35	4426.00	1.3	1.3	80	80	25
P5	20x20	-234.85	4426.00	1.8	1.7	80	80	25
P6	20x20	217.65	4426.00	1.3	1.2	85	85	25
P7	20x20	670.15	4426.00	1.9	1.7	80	80	25
P8	20x20	1122.65	4426.00	1.3	1.2	80	80	25
P9	20x20	1575.15	4426.00	1.9	1.7	75	75	25
P10	20x20	2027.65	4426.00	1.3	1.3	85	85	25
P11	20x20	2477.65	4426.00	1.4	1.3	80	80	25
P12	20x20	-1842.35	3903.00	1.0	0.8	85	85	25
P13	20x20	-1524.85	3876.00	5.1	4.2	75	75	25
P14	20x20	-1139.85	3876.00	5.5	4.8	85	85	25
P15	20x20	-687.35	3876.00	2.8	2.5	70	70	25
P16	20x20	-234.85	3876.00	3.8	2.9	70	70	25
P17	20x20	217.65	3876.00	2.5	2.3	65	65	25
P18	20x20	670.15	3876.00	4.0	3.0	70	70	25
P19	20x20	1122.65	3876.00	2.5	2.3	65	65	25
P20	20x20	1575.15	3876.00	3.9	2.9	70	70	25
P21	20x20	2027.65	3876.00	1.5	1.4	65	65	25
P22	20x20	2477.65	3876.00	2.7	1.7	70	70	25
P23	20x20	-1524.85	3716.00	1.1	0.3	85	85	25
P24	20x20	-1139.85	3716.00	2.6	2.4	65	65	25
P25	20x20	-687.35	3716.00	2.8	2.5	65	65	25
P26	20x20	-234.85	3716.00	3.2	2.1	65	65	25
P27	20x20	217.65	3716.00	2.5	2.3	65	65	25
P28	20x20	670.15	3716.00	3.3	2.2	65	65	25
P29	20x20	1122.65	3716.00	2.5	2.3	65	65	25
P30	20x20	1575.15	3716.00	3.2	2.1	65	65	25
P31	20x20	2027.65	3716.00	1.5	1.4	65	65	25
P32	20x20	2477.65	3716.00	1.9	0.8	85	85	25
P33	25x25	-3023.70	2920.50	3.1	2.7	70	70	25
P34	25x25	-2599.90	2920.50	3.1	2.7	70	70	25
P35	25x25	-4484.45	2590.50	1.0	0.7	105	105	15
P36	25x25	-4234.65	2590.50	1.7	1.5	95	95	25
P37	25x25	-3838.15	2590.50	1.8	1.8	85	85	25
P38	25x25	-3421.60	2590.50	1.9	1.8	75	75	25
P39	25x25	-3023.70	2590.50	4.9	4.4	75	75	25
P40	25x25	-2599.90	2590.50	4.3	3.9	70	70	25
P41	25x25	-2023.55	2259.50	4.2	3.8	70	70	25
P42	25x25	-1524.85	2259.50	4.2	3.8	70	70	25
P43	25x25	-1023.55	2069.00	1.0	0.8	105	105	15
P44	25x25	-4234.60	2069.00	1.7	1.5	95	95	25
P45	25x25	-3838.10	2069.00	1.9	1.8	85	85	25
P46	25x25	-3421.55	2069.00	1.2	1.1	95	95	25
P47	25x25	-3023.60	1929.50	4.4	4.0	70	70	25
P48	25x25	-2599.90	1929.50	4.4	4.0	70	70	25
P49	25x25	-4484.32	1572.52	1.0	0.8	105	95	15
P50	25x25	-4234.55	1572.50	1.7	1.5	95	95	25
P51	25x25	-3838.00	1572.50	1.8	1.8	95	95	25
P52	25x25	-3421.45	1572.50	1.8	1.7	75	75	25
P53	25x25	-3023.55	1572.50	3.9	3.5	75	75	25
P54	25x25	-2599.85	1572.50	3.2	2.8	70	70	25
P55	20x20	-2506.95	299.50	4.1	3.6	85	85	25
P56	20x20	-1874.45	299.50	4.1	3.6	75	75	25
P57	20x20	-1651.95	299.50	1.2	0.8	70	70	25
P58	20x20	-1874.45	49.50	3.9	3.2	70	70	25
P59	20x20	-1651.95	49.50	1.6	1.2	65	65	25
P60	20x20	-2506.95	-140.05	4.1	3.6	80	80	25
P61	20x20	-1876.95	-140.00	2.7	2.1	80	70	25

Locação no eixo X		Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome	Coordenadas (cm)	Nome
-4484.45	P35	4426.00	P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9, P10, P11
-4484.40	P43	3903.00	P12
-4484.32	P49	3876.00	P13, P14, P15, P16, P17, P18, P19, P20, P21, P22
-4234.65	P36	3716.00	P23, P24, P25, P26, P27, P28, P29, P30, P31, P32
-4234.60	P44	2920.50	P33, P34
-4234.55	P50	2590.50	P35, P36, P37, P38, P39, P40
-3838.15	P37	2259.50	P41, P42
-3838.10	P45	2069.00	P43, P44, P45, P46
-3838.00	P51	1929.50	P47, P48
-3421.60	P38	1572.52	P49
-3421.55	P46	1572.50	P50, P51, P52, P53, P54
-3421.45	P52	299.50	P55, P56, P57
-3023.70	P33, P39	49.50	P58, P59
-3023.60	P47	-140.00	P61
-3023.55	P41, P53	-140.05	P60
-2599.90	P34, P40, P48		
-2599.85	P42, P54		
-2506.95	P55, P60		
-1876.95	P61		
-1874.45	P56, P58		
-1842.35	P1, P12		
-1651.95	P57, P59		
-1524.85	P2, P13, P23		
-1139.85	P3, P14, P24		
-687.35	P4, P15, P25		
-234.85	P5, P16, P26		
217.65	P6, P17, P27		
670.15	P7, P18, P28		
1122.65	P8, P19, P29		
1575.15	P9, P20, P30		
2027.65	P10, P21, P31		
2477.65	P11, P22, P32		

Relação do aço

6xP1	2xP2	P3
5xP6	P9	P13
P14	7xP15	12xP
8xP33	2xP37	4xP1
P55	P56	P61
9xS1	7xS13	15xS16
12xS21	S61	

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	312	60	18720
	2	5.0	112	80	8960
CA50	3	6.3	144	88	12672
	4	6.3	218	93	20274
	5	6.3	151	103	15553
	6	6.3	98	98	9604
	7	10.0	188	VAR	VAR
	8	10.0	8	67	536
	9	10.0	24	VAR	VAR
	10	12.5	20	83	1660
	11	16.0	8	107	856
	12	20.0	4	133	532

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 5 % (kg)
CA50	6.3	581.1	149.3
	10.0	274.2	177.5
	12.5	16.6	16.8
	16.0	8.6	14.2
	20.0	5.4	13.8
CA60	5.0	276.8	44.8
PESO TOTAL (kg)			
CA50	371.5		
CA60	44.8		

Volume de concreto (C-30) = 1.95 m³
Volume de concreto (C-20) = 5.67 m³
Área de forma = 67.66 m²

LEGENDA

ESCALA: S/E

Mário Everson Aires de Araújo
Engenheiro Civil
CREA - CE 370683

		PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA	
PROJETO AMPLIAÇÃO E.E.B PEDRO TEIXEIRA BARROSO			
LOCAL - SEDE, ITAPIPOCA-CE			
ASSUNTO	PLANTA DETALHAMENTO ARMAÇÃO DA FUNDAÇÃO - ESTRUTURAL		
	PRANCHA		
RESP. PROJETO	04/19		
2025			

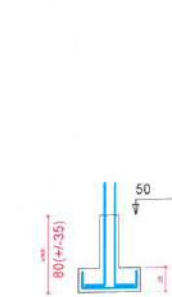
P17=P19=P21=P24=P25=P26=P27=P28=P29=P30 S17=S19=S21=S24=S25=S26=S27=S28=S29=S30=P16=P18=P20=P22=P57=P58
=S31=S59

PLANTA
ESC 1:25



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

CORTE
ESC 1:25



FUNDÇÃO - L1
ESC 1:20



FUNDÇÃO - L1
ESC 1:20



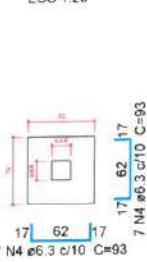
P33=P34=P40=P41=P42=P47=P48=P54

FUNDÇÃO - L1
ESC 1:20



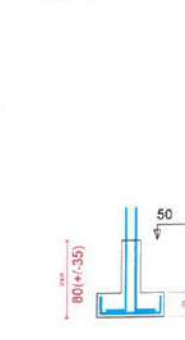
S15=S16=S18=S20=S22=S33=S34=S40=S41=S42
=S47=S48=S54=S57=S58

PLANTA
ESC 1:25



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

CORTE
ESC 1:25

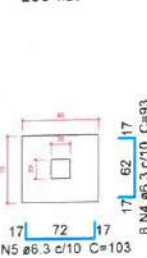


P61

FUNDÇÃO - L1
ESC 1:20

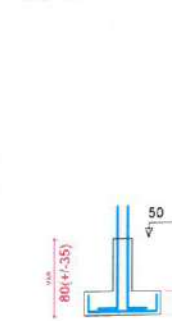


S61
PLANTA
ESC 1:25



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

CORTE
ESC 1:25



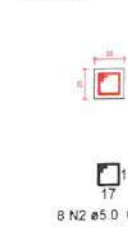
P13

FUNDÇÃO - L1
ESC 1:20



P38=P39=P52=P53

FUNDÇÃO - L1
ESC 1:20



P56

FUNDÇÃO - L1
ESC 1:20

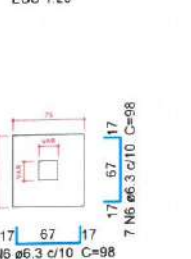


P9

FUNDÇÃO - L1
ESC 1:20

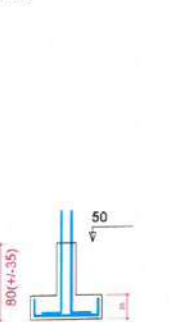


S9=S13=S38=S39=S52=S53=S56
PLANTA
ESC 1:25



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

CORTE
ESC 1:25



P1=P4=P5=P7=P8=P11

FUNDÇÃO - L1
ESC 1:20



P2=P60

FUNDÇÃO - L1
ESC 1:20

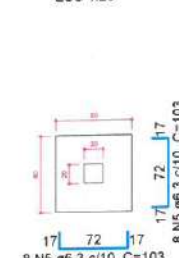


P3

FUNDÇÃO - L1
ESC 1:20



S1=S2=S3=S4=S5=S7=S8=S11=S60
PLANTA
ESC 1:25



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

P6=P10=P12=P23=P32

FUNDÇÃO - L1
ESC 1:20



P14

FUNDÇÃO - L1
ESC 1:20



P37=P45

FUNDÇÃO - L1
ESC 1:20



P55

FUNDÇÃO - L1
ESC 1:20



DETALHAMENTO ARMAÇÃO DA FUNDAÇÃO

ESCALA: S/E



Relação do aço

2xP35 9xS10 S49	5xP36 2xS35	P49 5xS46			
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	64	80	5120
CA50	2	6.3	144	108	15552
	3	6.3	100	118	11800
	4	6.3	62	108	6696
	5	6.3	13	98	1274
	6	10.0	32	VAR	VAR

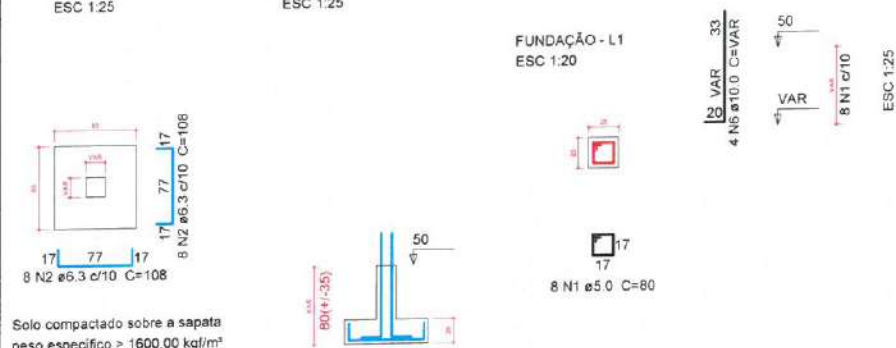
Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 5 % (kg)
CA50	6.3	353.3	90.8
	10.0	42	27.1
CA60	5.0	51.2	8.3
PESO TOTAL (kg)			
CA50	117.9		
CA60	8.3		

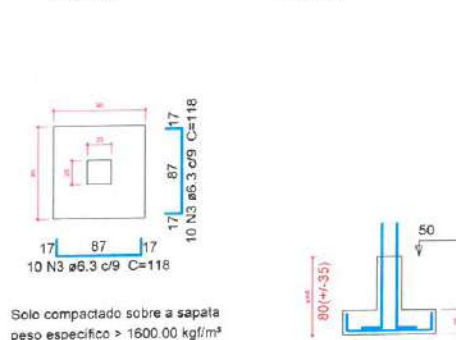
Volume de concreto (C-20) = 3.44 m³
Volume de concreto (C-30) = 0.4 m³
Área de forma = 20.66 m²

2 LEGENDA ESCALA: S/E

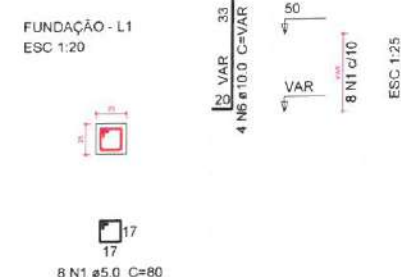
S6=S10=S12=S14=S23=S32=S37=S45=S55 P36=P44=P46=P50=P51
PLANTA ESC 1:25 CORTE ESC 1:25



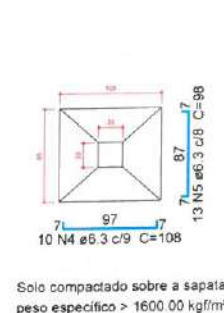
S36=S44=S46=S50=S51
PLANTA ESC 1:25 CORTE ESC 1:25



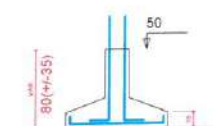
P49



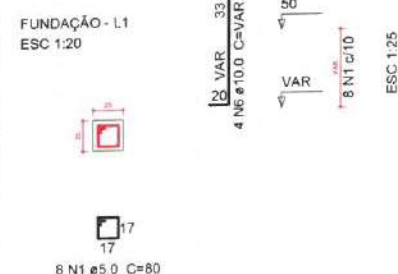
S49
PLANTA ESC 1:25



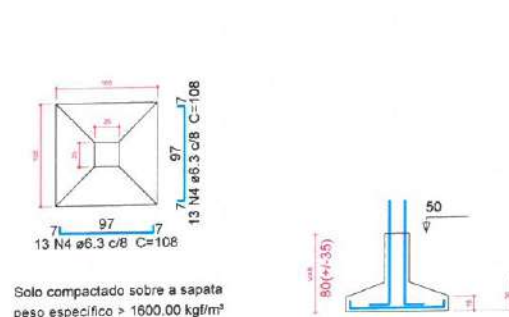
CORTE
ESC 1:25



P35=P43



S35=S43
PLANTA ESC 1:25



1 DETALHAMENTO ARMAÇÃO DA FUNDAÇÃO ESCALA: S/E

Mario Everson Aires de Araújo
Engenheiro Civil
CREA - CE 370893

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAÍPOCA	
PROJETO - AMPLIAÇÃO E.E.B PEDRO TEIXEIRA BARROSO	
LOCAL - BARRENTO, ITAÍPOCA - CE	
ASSUNTO	PLANTA DETALHAMENTO DE FUNDAÇÃO - ESTRUTURAL
PRANCHA	05/19
RESP. ORÇAMENTO	2025



Relação do aço

V1	V2	V3
V4	V5	V6
V7	V8	V9
V10	V11	V12
V13	V14	V15
V16	V17	V18
V19	V20	V21
V22	V23	V24

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	1442	60	86520
CA50	2	8.0	2	330	660
	3	8.0	2	344	688
	4	8.0	6	397	2382
	5	8.0	6	411	2466
	6	8.0	36	465	16740
	7	8.0	36	479	17244
	8	8.0	4	462	1848
	9	8.0	4	476	1904

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 5 % (kg)
CA50	8.0	439.4	182
CA60	5.0	865.2	140
PESO TOTAL (kg)			
CA50		182	
CA60		140	

Volume de concreto (C-30) = 4.4 m³
Área de forma = 65.98 m²

LEGENDA

ESCALA: S/E

Mário Everson Aires de Araújo
Engenheiro Civil
CREA - CE 370683

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

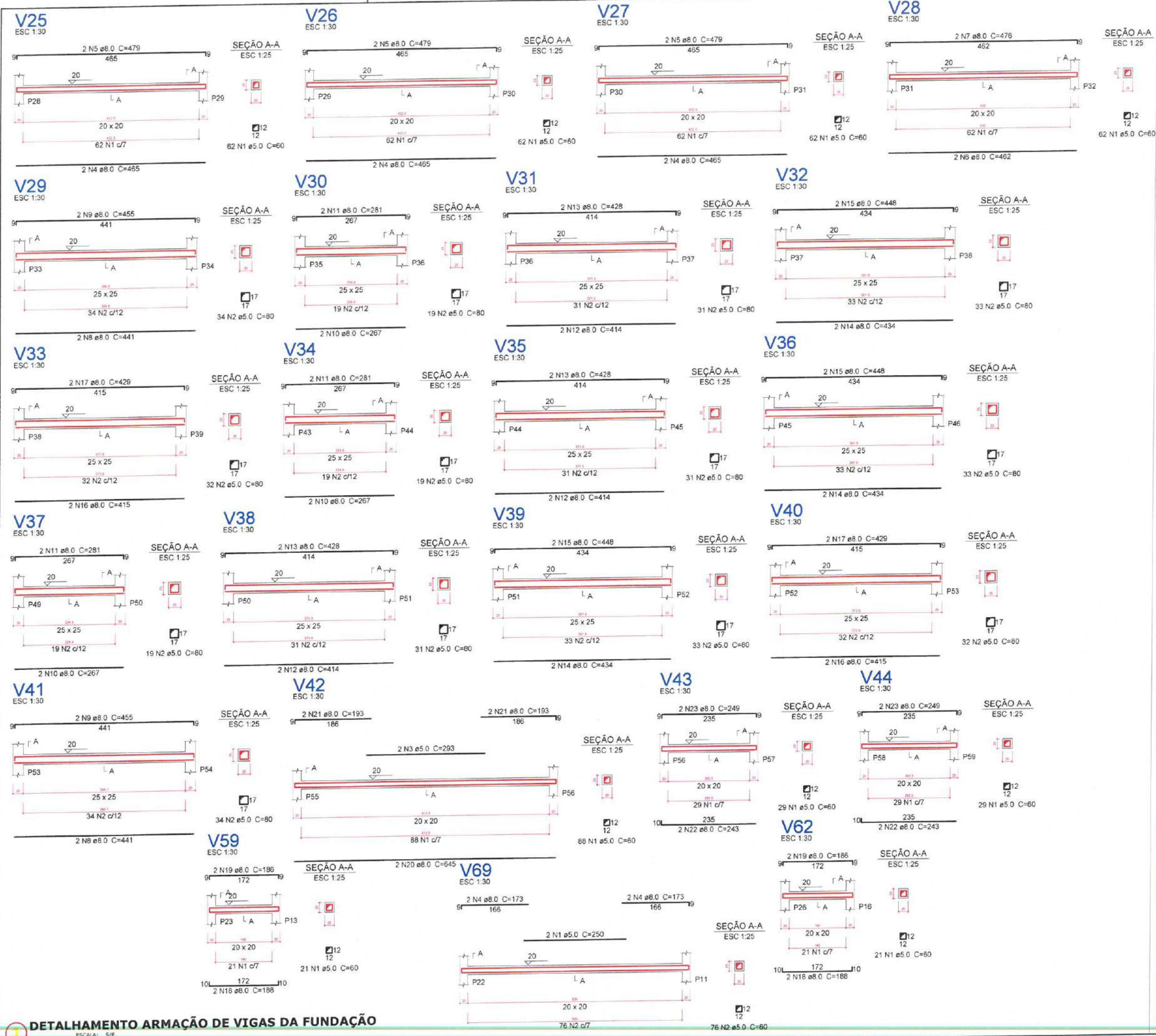
PROJETO AMPLIAÇÃO E.E.B PEDRO TEIXEIRA BARROSO

LOCAL - SEDE, ITAPIPOCA-CE

ASSUNTO PLANTA DETALHAMENTO ARMAÇÃO VIGAS DA FUNDAÇÃO - ESTRUTURAL

PRANCHA 06/19

RESP. TÉCNICO 2025



Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
V25	1	5.0	436	60	26160
V26	2	5.0	381	80	30480
V27	3	5.0	2	293	586
V28	4	8.0	6	465	2790
V29	5	8.0	6	479	2874
V30	6	8.0	2	462	924
V31	7	8.0	2	476	952
V32	8	8.0	4	441	1764
V33	9	8.0	4	455	1820
V34	10	8.0	6	267	1602
V35	11	8.0	6	281	1686
V36	12	8.0	6	414	2484
V37	13	8.0	6	428	2568
V38	14	8.0	6	434	2604
V39	15	8.0	6	448	2688
V40	16	8.0	4	415	1660
V41	17	8.0	4	429	1716
V42	18	8.0	4	188	752
V43	19	8.0	4	186	744
V44	20	8.0	2	645	1290
V45	21	8.0	4	193	772
V46	22	8.0	4	243	972
V47	23	8.0	4	249	996

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 5% (kg)
CA50	8.0	336.6	139.4
CA60	5.0	572.3	92.6
PESO TOTAL			
CA50		139.4	
CA60		92.6	

Volume de concreto (C-30) = 4.58 m³
Área de forma = 58.99 m²

Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
V69	1	5.0	2	250	500
CA60	2	5.0	76	60	4560
CA50	3	8.0	2	562	1124
CA50	4	8.0	4	173	692

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 5% (kg)
CA50	8.0	18.2	7.5
CA60	5.0	60.6	8.2
PESO TOTAL			
CA50		7.5	
CA60		8.2	

Volume de concreto (C-30) = 0.23 m³
Área de forma = 3.42 m²

LEGENDA
ESCALA: 5/1E

Mário Everson Aires de Araújo
Engenheiro Civil
CREA - CE 370563

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

PROJETO - AMPLIAÇÃO E.E.B PEDRO TEIXEIRA BARROSO

LOCAL - SEDE, ITAPIPOCA-CE

ASSUNTO - PLANTA DETALHAMENTO ARMAÇÃO DE VIGAS DA FUNDAÇÃO - ESTRUTURAL

PRANCHA 07/19

RESP. ORÇAMENTO 2025

Relação do aço

V45	V46	V47
V48	V49	V50
V51	V52	V53
V54	V55	V56
V57	V58	V60
V61	V63	V64
V65	V66	V67
V68		

ACO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	2	290	580
	2	5.0	602	60	36120
	3	5.0	308	80	24640
	4	5.0	6	250	1500
CA50	5	8.0	2	642	1284
	6	8.0	4	193	772
	7	8.0	4	374	1496
	8	8.0	4	388	1552
	9	8.0	8	347	2776
	10	8.0	8	361	2888
	11	8.0	4	348	1392
	12	8.0	4	362	1448
	13	8.0	2	218	436
	14	8.0	2	216	432
	15	8.0	2	452	904
	16	8.0	2	466	932
	17	8.0	4	278	1112
	18	8.0	4	276	1104
	19	8.0	2	535	1070
	20	8.0	2	549	1098
	21	8.0	10	562	5620
	22	8.0	2	608	1216
	23	8.0	2	611	1222
	24	8.0	12	173	2076
	25	8.0	6	188	1128
	26	8.0	6	186	1116

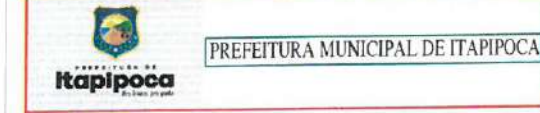
Resumo do aço

ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 5 % (kg)
CA50	8.0	330.8	137
CA60	5.0	628.4	101.7
PESO TOTAL (kg)			
CA50		137	
CA60		101.7	

Volume de concreto (C-30) = 4.38 m³
Área de forma = 58.18 m²

2 LEGENDA
ESCALA: S/E

Mário Everson Aires de Araújo
Engenheiro Civil
CREA - CE 370683



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

PROJETO AMPLIAÇÃO E.E.B PEDRO TEIXEIRA BARROSO

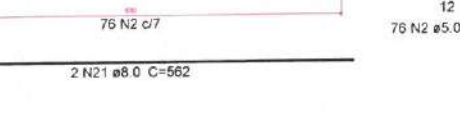
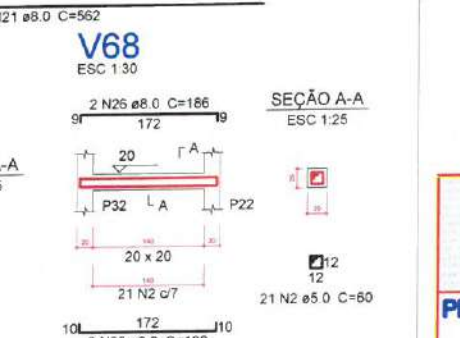
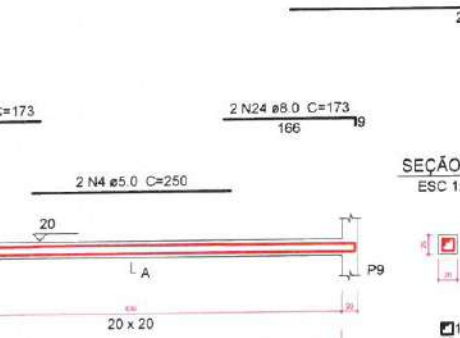
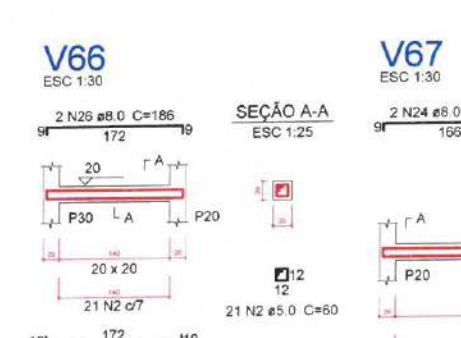
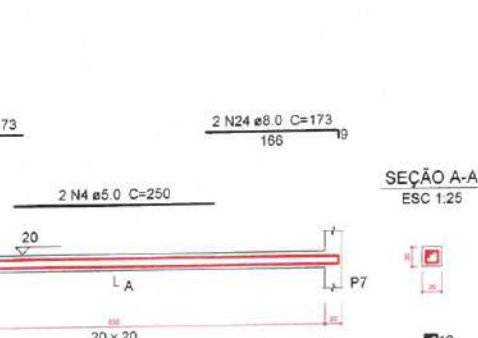
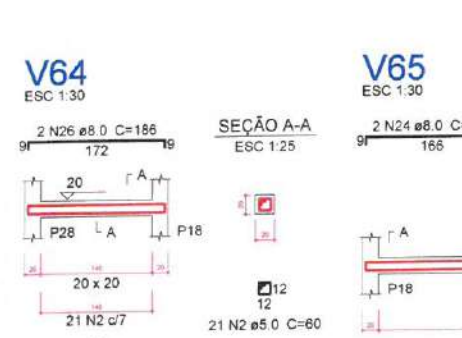
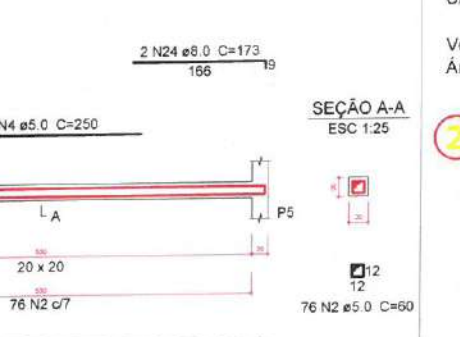
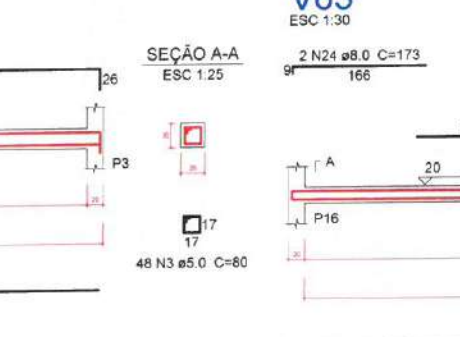
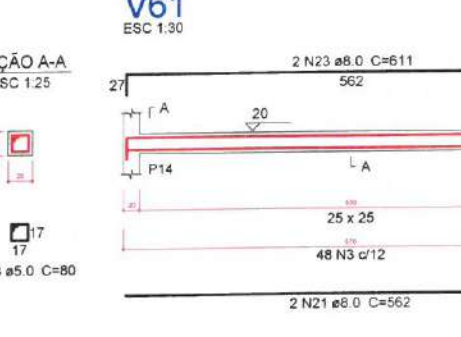
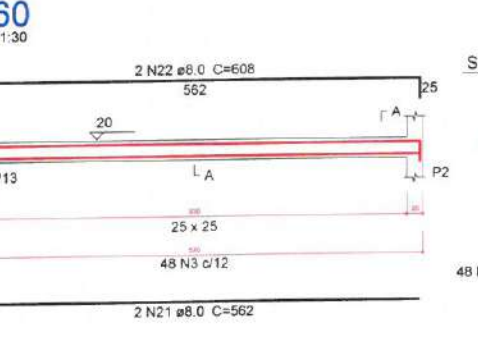
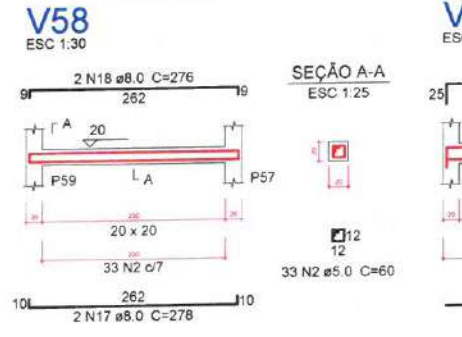
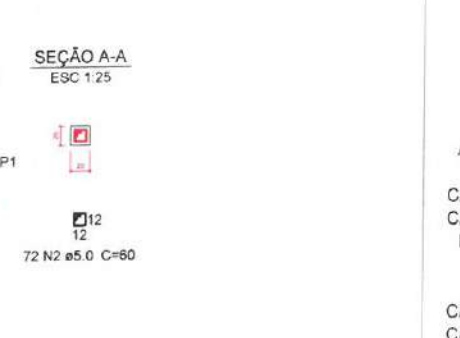
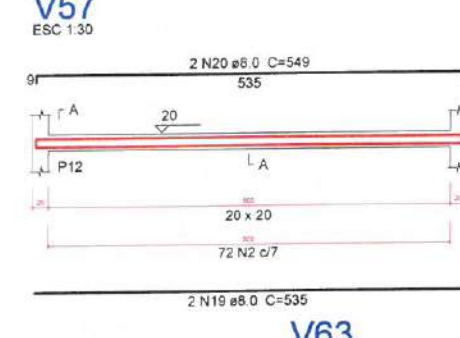
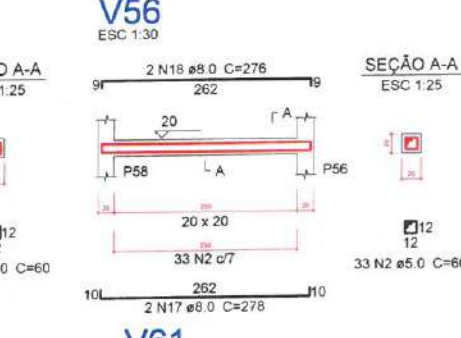
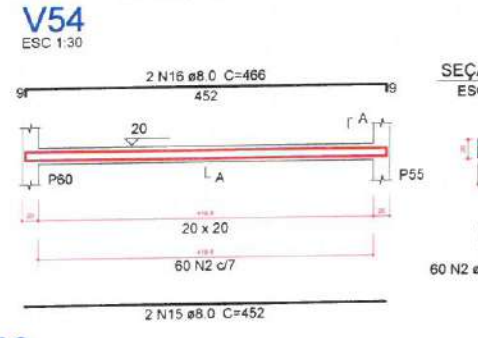
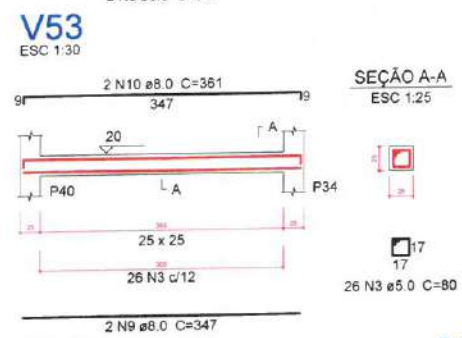
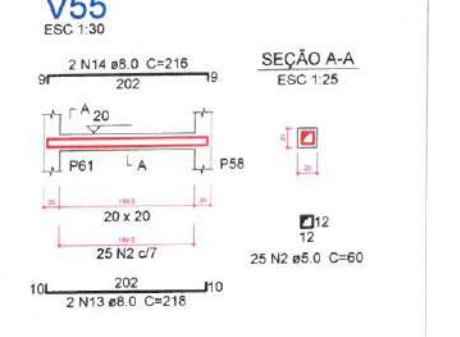
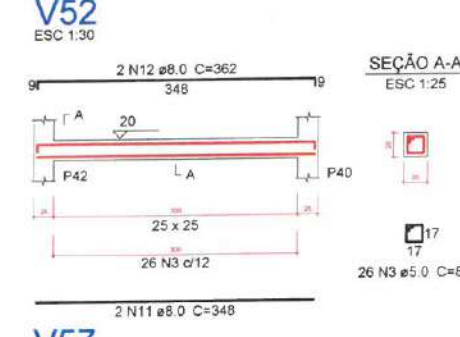
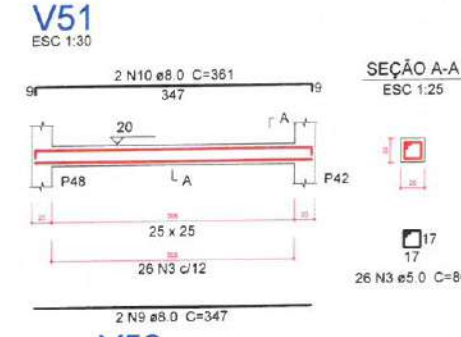
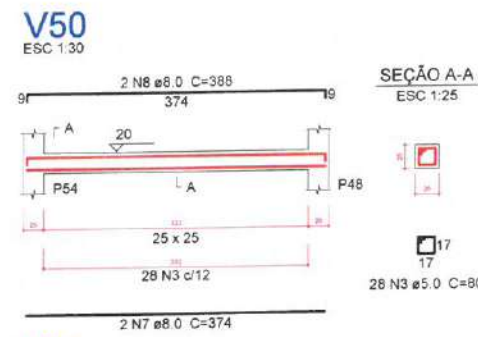
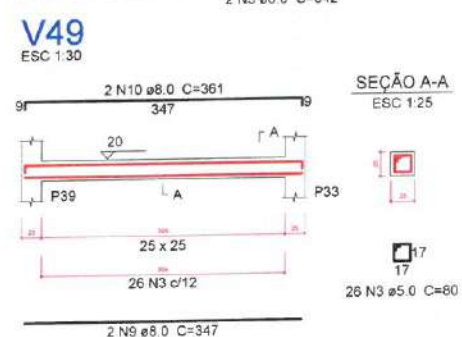
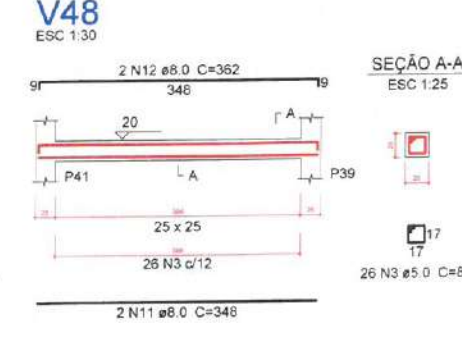
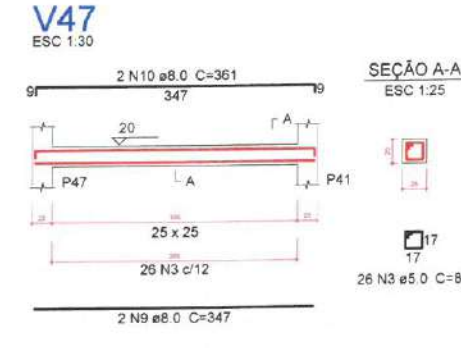
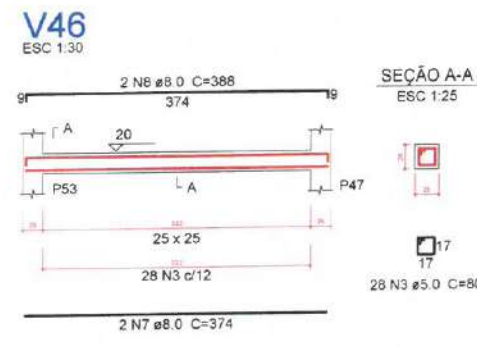
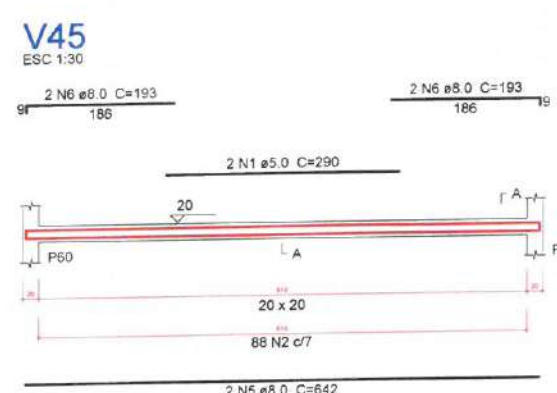
LOCAL - SEDE, ITAPIPOCA-CE

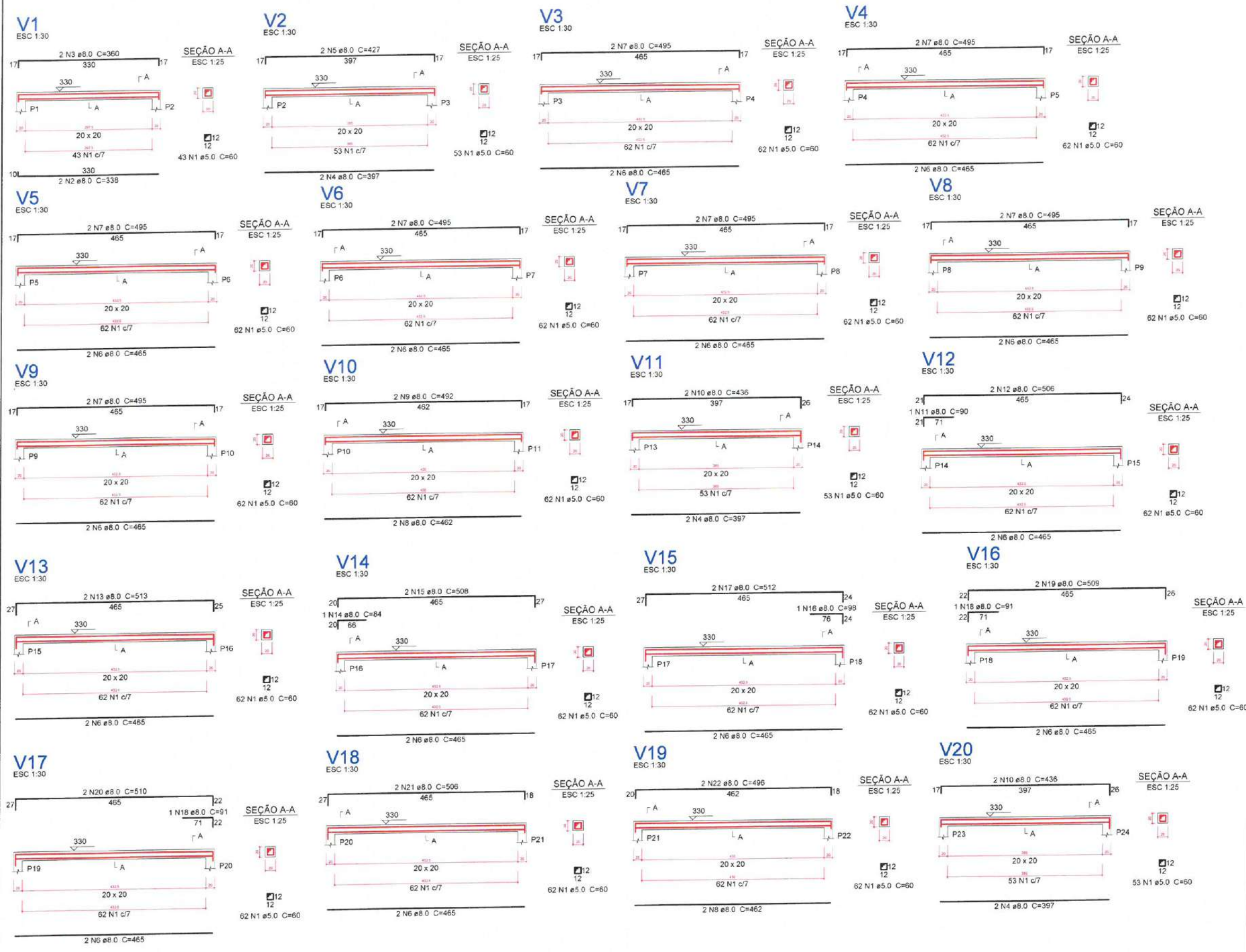
PLANTA DETALHAMENTO ARMAÇÃO VIGAS DA FUNDAÇÃO - ESTRUTURAL

PRANCHA

08/19

2025





Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	1194	60	71640
CA50	2	8.0	2	338	676
	3	8.0	2	360	720
	4	8.0	6	397	2382
	5	8.0	2	427	854
	6	8.0	28	465	13020
	7	8.0	14	495	6930
	8	8.0	4	462	1848
	9	8.0	2	492	984
	10	8.0	4	436	1744
	11	8.0	1	90	90
	12	8.0	2	506	1012
	13	8.0	2	513	1026
	14	8.0	1	84	84
	15	8.0	2	508	1016
	16	8.0	1	98	98
	17	8.0	2	512	1024
	18	8.0	2	91	182
	19	8.0	2	509	1018
	20	8.0	2	510	1020
	21	8.0	2	506	1012
	22	8.0	2	496	992

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 5 % (kg)
CA50	8.0	377.4	156.3
CA60	5.0	716.4	115.9
PESO TOTAL (kg)			
CA50			156.3
CA60			115.9

Volume de concreto (C-30) = 3.64 m³
Área de forma = 54.65 m²

2 LEGENDA
ESCALA: S/E

Mario Everson Ares de Araújo
Engenheiro Civil
CREA - CE 370663

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPICA

PROJETO AMPLIAÇÃO E.E.B PEDRO TEIXEIRA BARROSO

LOCAL - SEDE, ITAIPICA-CE

ASSUNTO PLANTA DETALHAMENTO ARMAÇÃO DE VIGAS DO TÉRREO - ESTRUTURAL

PRANCHA 09/19

RESP. 003040

2025

Relação do aço

V21	V22	V23
V24	V25	V26
V27	V28	V29
V30	V31	V32
V33	V34	V35
V36	V37	V38
V39	V40	

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	496	60	29760
	2	5.0	347	80	27760
CA50	3	8.0	14	465	6510
	4	8.0	1	90	90
	5	8.0	2	506	1012
	6	8.0	2	513	1026
	7	8.0	1	89	89
	8	8.0	2	508	1016
	9	8.0	1	98	98
	10	8.0	2	512	1024
	11	8.0	2	97	194
	12	8.0	2	510	1020
	13	8.0	2	511	1022
	14	8.0	2	506	1012
	15	8.0	2	462	924
	16	8.0	2	496	992
	17	8.0	2	441	882
	18	8.0	2	487	974
	19	8.0	4	283	1132
	20	8.0	6	313	1878
	21	8.0	6	414	2484
	22	8.0	6	460	2760
	23	8.0	6	434	2604
	24	8.0	6	480	2880
	25	8.0	4	415	1660
	26	8.0	4	461	1844
	27	8.0	2	275	550

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 5 % (kg)
CA50	8.0	356.8	147.8
CA60	5.0	575.2	93.1
PESO TOTAL (kg)			
CA50		147.8	
CA60		93.1	

Volume de concreto (C-30) = 4.45 m³
Área de forma = 57.98 m²

LEGENDA ESCALA: 5/E

Mario Everson Alves de Araújo
Engenheiro Civil
CREA - CE 370683

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPÓCA

PROJETO - AMPLIAÇÃO E.E.B PEDRO TEIXEIRA BARROSO

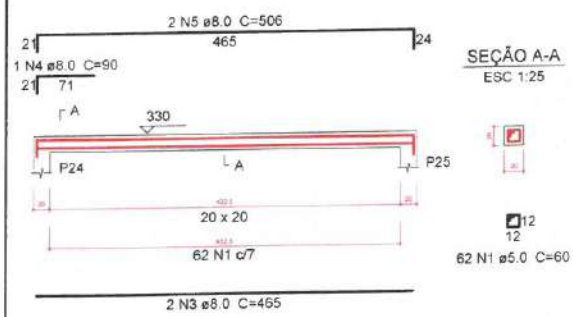
LOCAL - SEDE, ITAIPÓCA-CE

ASSUNTO PLANTA DETALHAMENTO ARMAÇÃO DE VIGAS DO TÉRREO - ESTRUTURAL

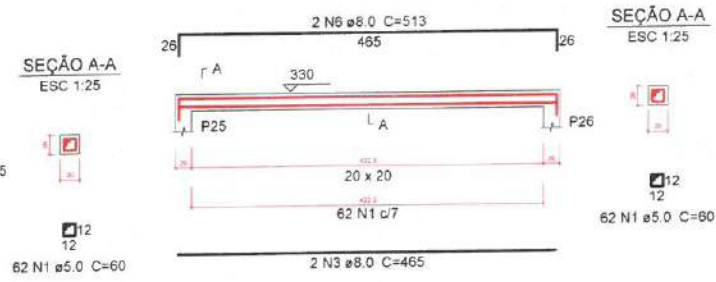
PRANCHA 10/19

RESP. TÉCNICO: 2025

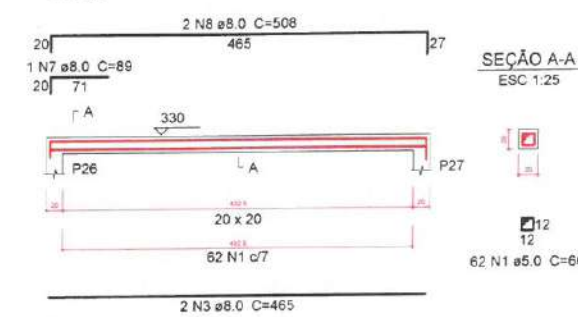
V21 ESC 1:30



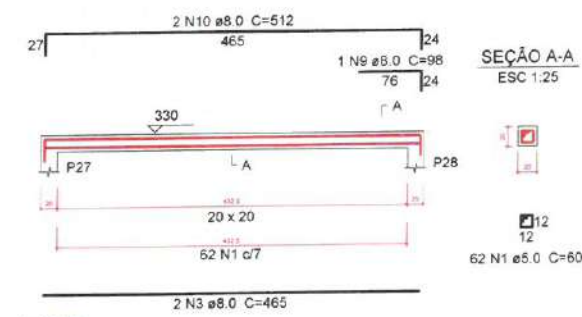
V22 ESC 1:30



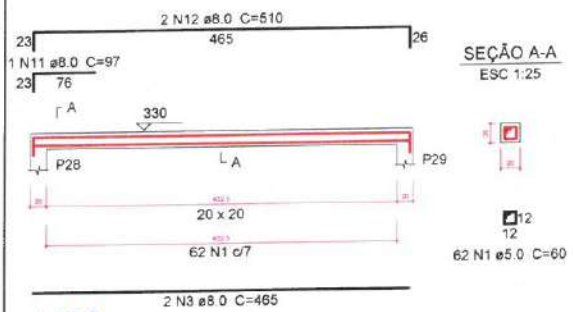
V23 ESC 1:30



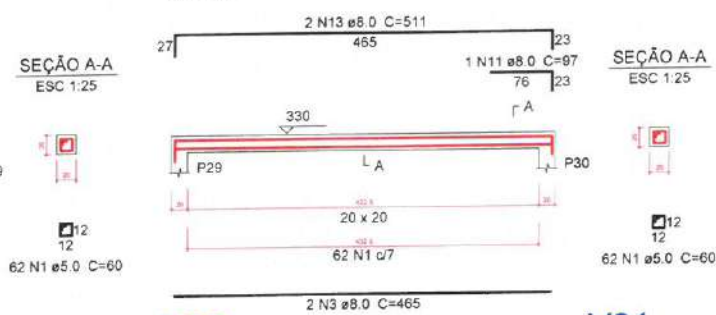
V24 ESC 1:30



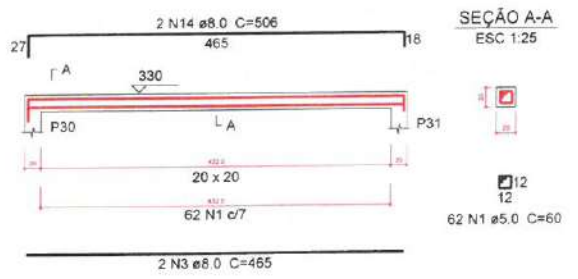
V25 ESC 1:30



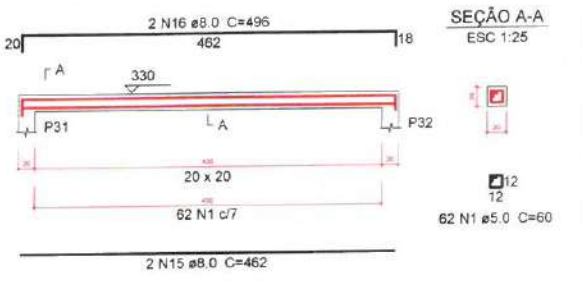
V26 ESC 1:30



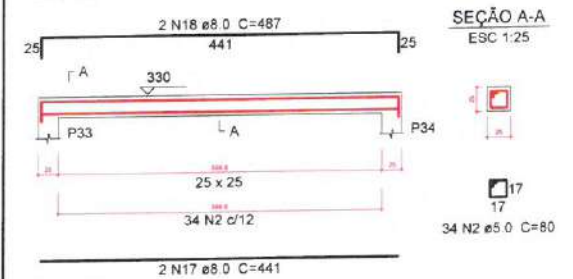
V27 ESC 1:30



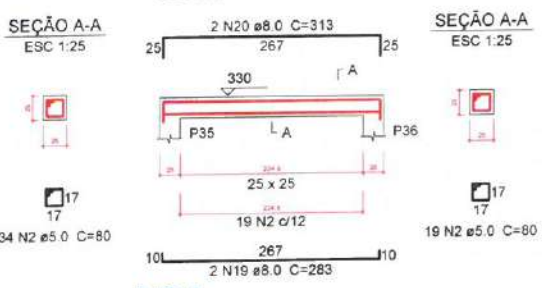
V28 ESC 1:30



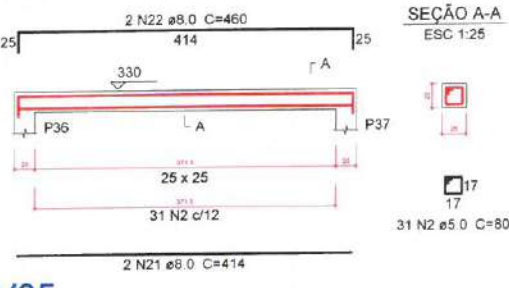
V29 ESC 1:30



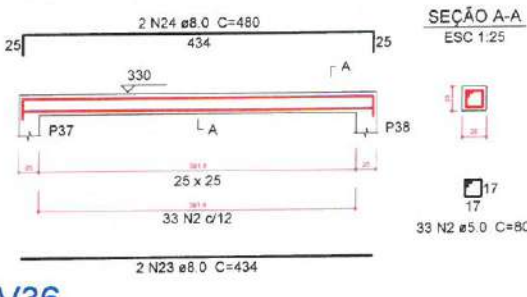
V30 ESC 1:30



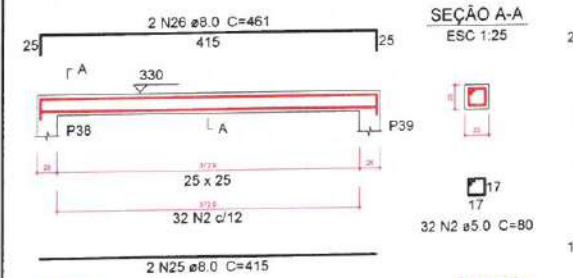
V31 ESC 1:30



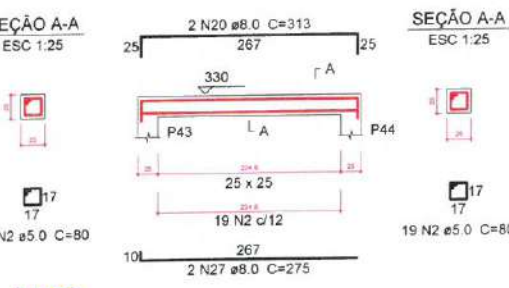
V32 ESC 1:30



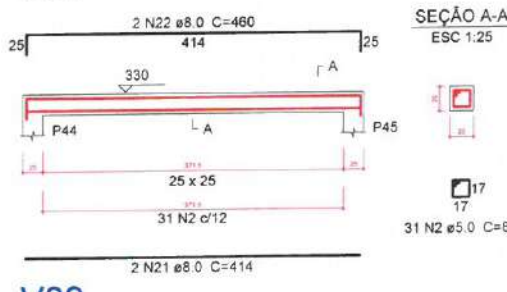
V33 ESC 1:30



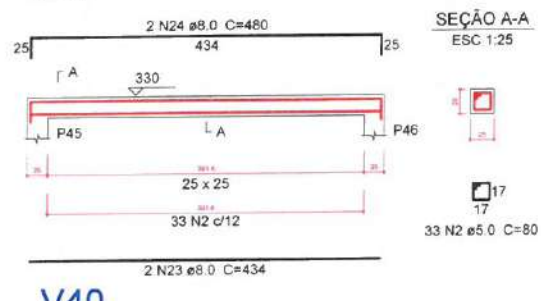
V34 ESC 1:30



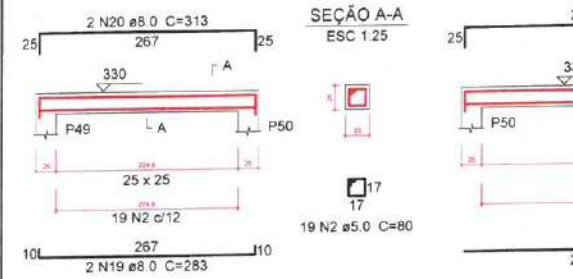
V35 ESC 1:30



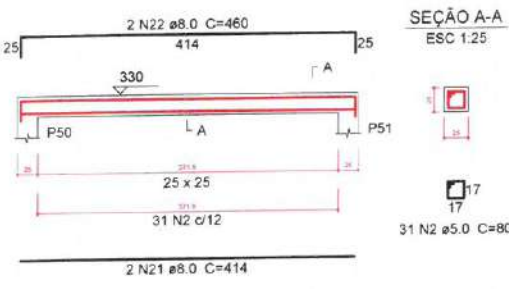
V36 ESC 1:30



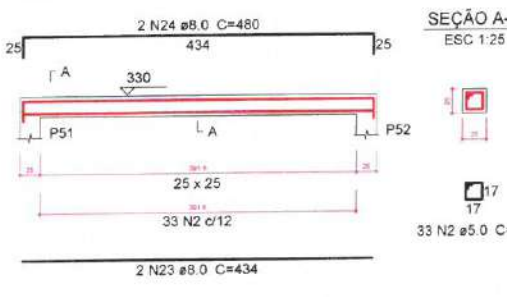
V37 ESC 1:30



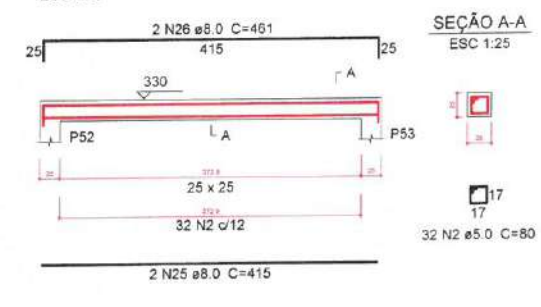
V38 ESC 1:30



V39 ESC 1:30



V40 ESC 1:30



1 DETALHAMENTO ARMAÇÃO DE VIGAS DO TÉRREO ESCALA: 5/E

2021

ESCALA: S/E

Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
V58	1	5.0	442	60	26520
V61	2	5.0	96	80	7680
V64	3	5.0	2	250	500
V67	4	5.0	6	230	1380
V59	5	8.0	2	270	540
V62	6	8.0	2	295	590
V65	7	8.0	2	180	360
V68	8	8.0	8	188	1504
	9	8.0	4	203	812
	10	8.0	8	562	4496
	11	8.0	2	594	1188
	12	8.0	2	202	404
	13	8.0	6	182	1092
	14	8.0	6	201	1206
	15	8.0	2	206	412
	16	10.0	2	285	570
	17	10.0	4	562	2248
	18	10.0	2	295	590
	19	10.0	2	136	272
	20	10.0	2	196	392
	21	10.0	2	134	268
	22	10.0	2	194	388
	23	12.5	2	221	442
	24	12.5	1	159	159
	25	12.5	2	639	1278

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 5 % (kg)
CA50	8.0	126.1	52.2
	10.0	47.3	30.6
	12.5	18.8	19
CA60	5.0	360.8	58.4

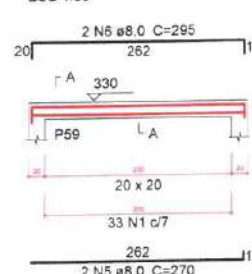
PESO TOTAL (kg)

CA50	101.8
CA60	58.4

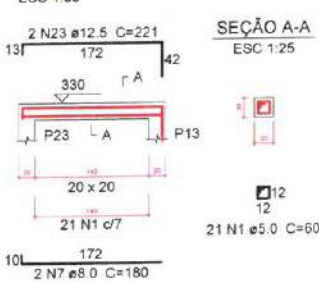
Volume de concreto (C-30) = 2.09 m³
Área de forma = 29.25 m²

2 LEGENDA
ESCALA: S/E

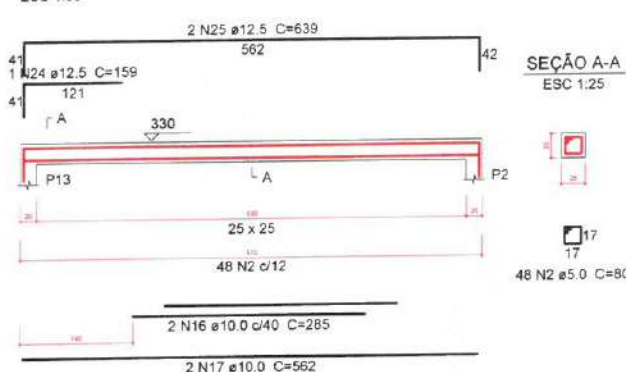
V58
ESC 1:30



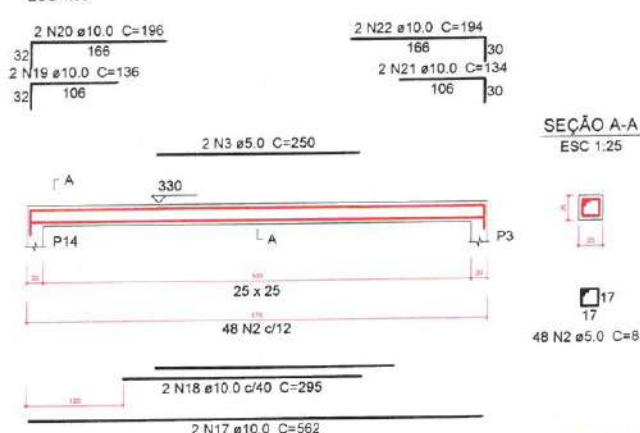
V59
ESC 1:30



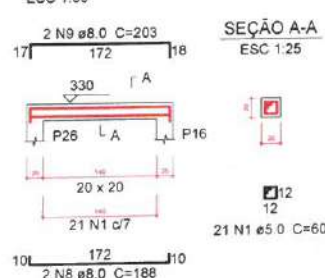
V60
ESC 1:30



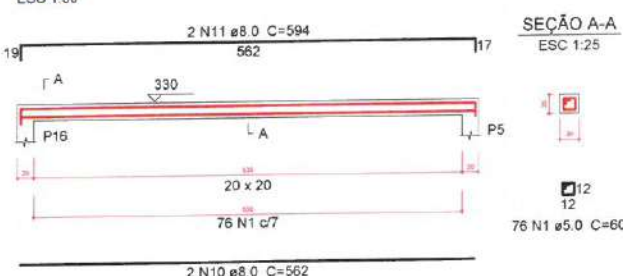
V61
ESC 1:30



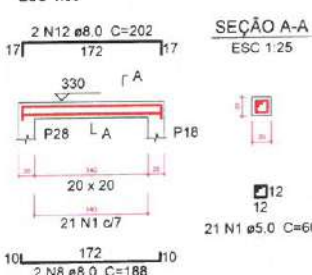
V62
ESC 1:30



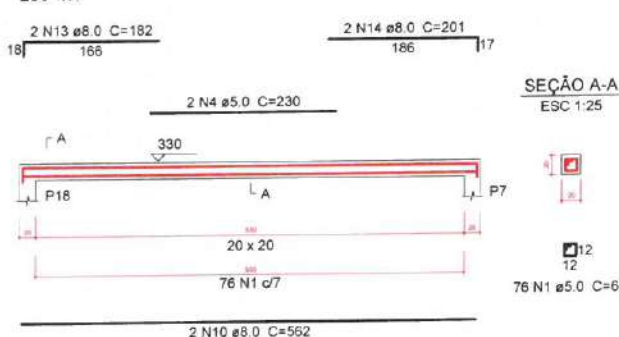
V63
ESC 1:30



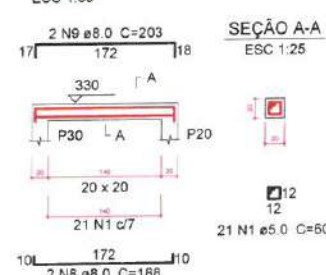
V64
ESC 1:30



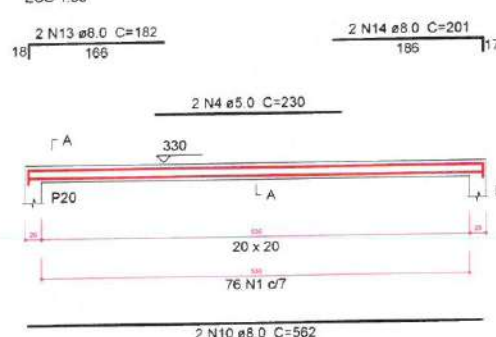
V65
ESC 1:30



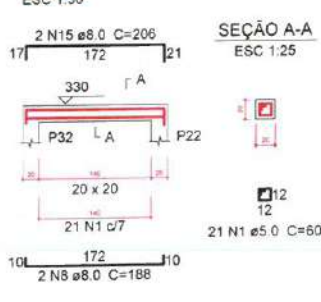
V66
ESC 1:30



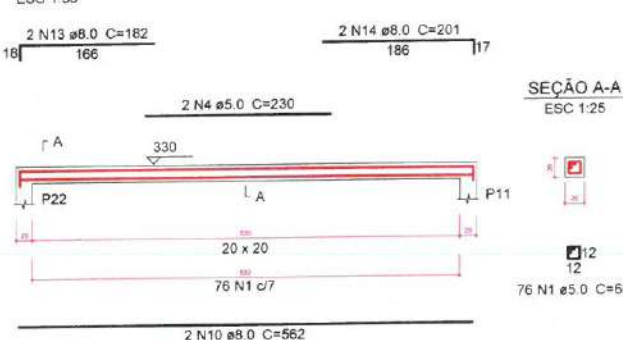
V67
ESC 1:30



V68
ESC 1:30



V69
ESC 1:30



1 DETALHAMENTO ARMAÇÃO DE VIGAS DO TÉRREO
ESCALA: S/E

Mario Everson Aires de Araújo
Engenheiro Civil

CREA - CE 370583



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

PROJETO AMPLIAÇÃO E.E.B PEDRO TEIXEIRA BARROSO

LOCAL - SEDE, ITAPIPOCA-CE

ASSUNTO PLANTA DETALHAMENTO ARMAÇÃO DE VIGAS DO TÉRREO - ESTRUTURAL

PRANCHA

12/19

2025

P1=P4=P5=P6=P7=P8=P9=P10=P11=P12=P13=P61
=P16=P17=P18=P19=P20=P21=P22=P23=P24
=P25=P26=P27=P28=P29=P30=P31=P32=P57
=P58=P59

FUNDAÇÃO - L1
ESC 1:20



8 N1 ø5.0 C=60

FUNDAÇÃO - L1
ESC 1:20



8 N1 ø5.0 C=60

4 N4 ø10.0 C=67

4 N3 ø10.0 C=VAR

8 N1 ø10 C/10

ESC 1:25

P2=P55=P56=P60

FUNDAÇÃO - L1
ESC 1:20



8 N1 ø5.0 C=60

4 N5 ø10.0 C=VAR

4 N7 ø16.0 C=107

8 N1 ø10 C/10

ESC 1:25

P3=P14

FUNDAÇÃO - L1
ESC 1:20



8 N1 ø5.0 C=60

4 N5 ø10.0 C=VAR

8 N6 ø12.5 C=83

8 N1 ø10 C/10

ESC 1:25

P33=P34=P35=P36=P37=P38=P39=P40=P41=P42
=P43=P44=P45=P46=P47=P48=P49=P50=P51
=P52=P53=P54

FUNDAÇÃO - L1
ESC 1:20



8 N2 ø5.0 C=80

4 N3 ø10.0 C=VAR

8 N2 ø10 C/10

ESC 1:25

1 DETALHAMENTO ARMAÇÃO DE PILARES DA FUNDAÇÃO

ESCALA: 5/8

Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
31xP1	1	5.0	312	60	18720
2xP13	2	5.0	176	80	14080
4xP2	3	10.0	220	VAR	VAR
22xP33	4	10.0	8	67	536
	5	10.0	24	VAR	VAR
	6	12.5	16	83	1328
	7	16.0	16	107	1712

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 5 % (kg)
CA50	10.0	316.2	204.6
	12.5	13.3	13.4
	16.0	17.2	28.4
CA60	5.0	328	53.1

PESO TOTAL (kg)

CA50 246.4
CA60 53.1

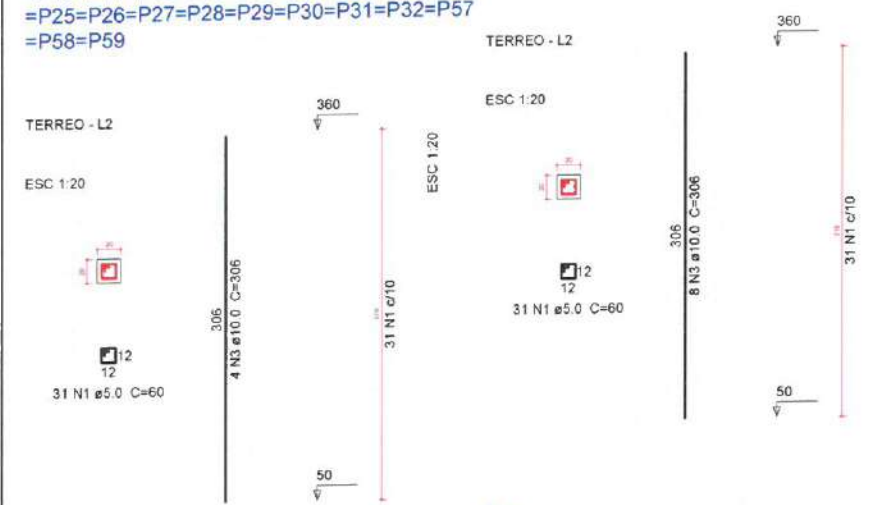
Volume de concreto (C-30) = 2.35 m³
Área de forma = 42.56 m²

2 LEGENDA
ESCALA: 5/8

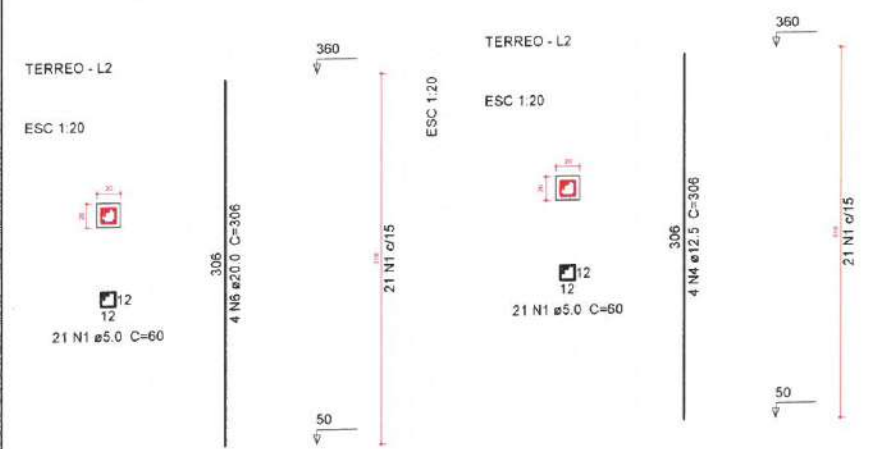
Mario Everson Aires de Araújo
Engenheiro Civil
CREA - CE 370603

		PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA	
PROJETO - AMPLIAÇÃO E.E.B PEDRO TEIXEIRA BARROSO			
LOCAL - SEDE, ITAPIPOCA-CE			
ASSUNTO	PLANTA DETALHAMENTO ARMAÇÃO DE PILARES DA FUNDAÇÃO - ESTRUTURAL		
	PRANCHA 13/19		
RESP. TÉCNICO		2025	

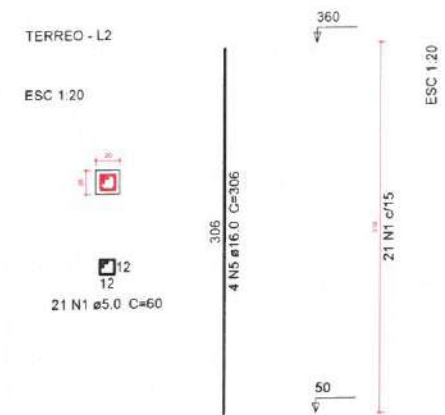
P1=P4=P5=P6=P7=P8=P9=P10=P11=P12=P15 P13=P61
=P16=P17=P18=P19=P20=P21=P22=P23=P24
=P25=P26=P27=P28=P29=P30=P31=P32=P57
=P58=P59



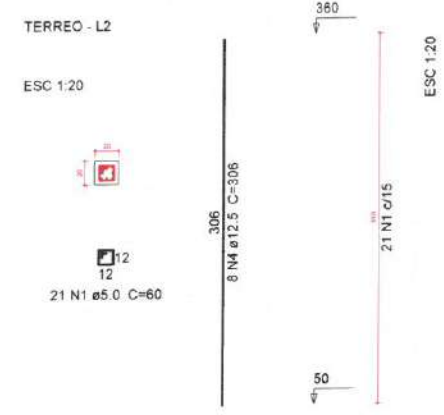
P55=P60



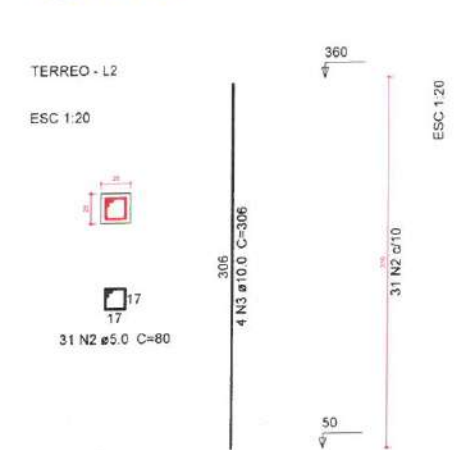
P2



P3=P14



P33=P34=P35=P36=P37=P38=P39=P40=P41=P42
=P43=P44=P45=P46=P47=P48=P49=P50=P51
=P52=P53=P54



Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	1149	60	68940
	2	5.0	682	80	54560
CA50	3	10.0	228	306	69768
	4	12.5	20	306	6120
	5	16.0	4	306	1224
	6	20.0	8	306	2448

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 5 % (kg)
CA50	10.0	697.7	451.7
	12.5	61.2	61.9
	16.0	12.3	20.3
	20.0	24.5	63.4
CA60	5.0	1235	199.9
PESO TOTAL (kg)			
CA50		597.2	
CA60		199.9	

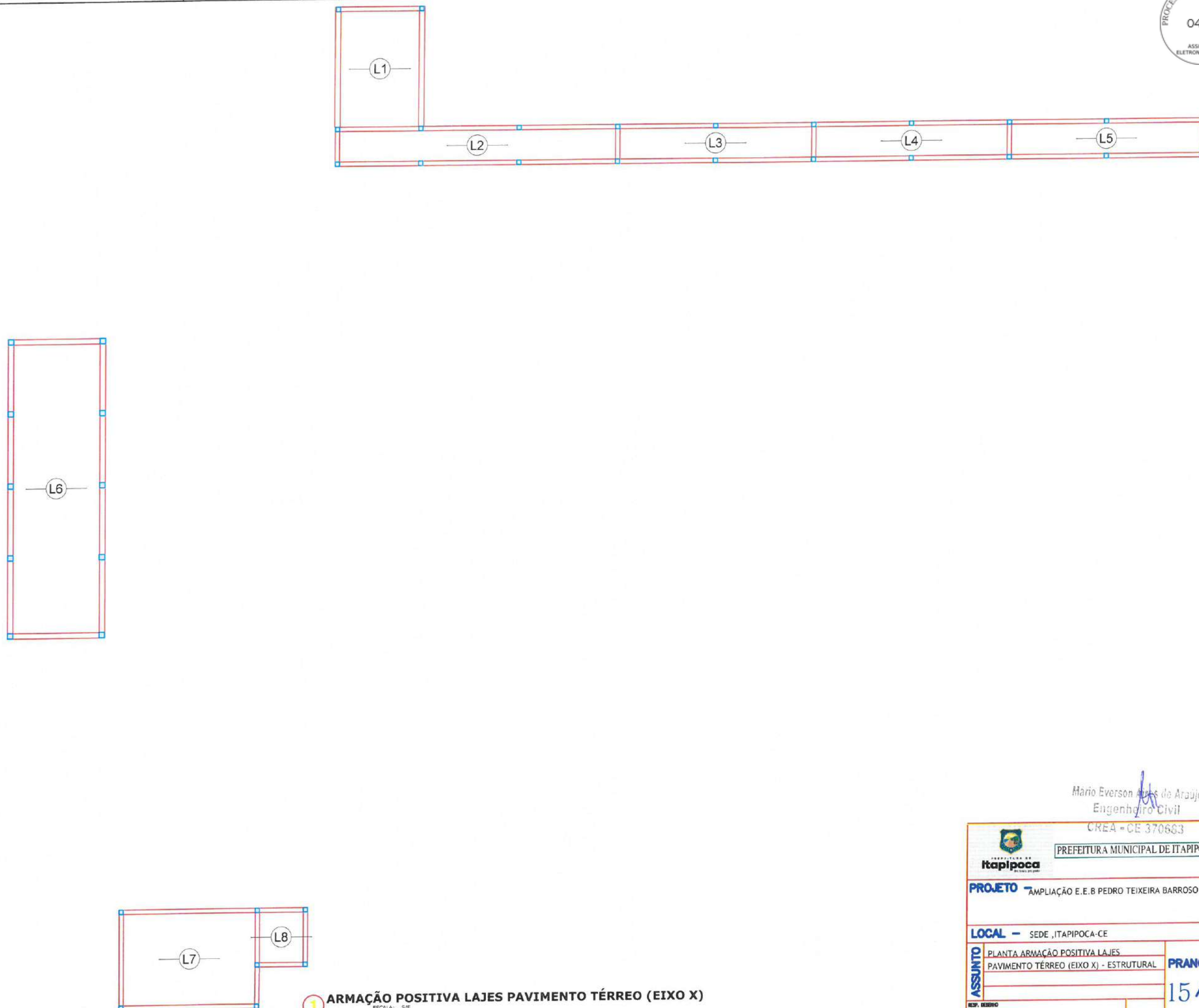
Volume de concreto (C-30) = 9.1 m³
Área de forma = 164.92 m²

LEGENDA

ESCALA: 5/E

Mario Everson Araujo de Araujo
Engenheiro Civil
CREA - CE 370663

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPÓCA	
PROJETO - AMPLIAÇÃO E.E.B PEDRO TEIXEIRA BARROS	
LOCAL - SEDE, ITAIPÓCA-CE	
ASSUNTO	PLANTA DETALHAMENTO DE PILARES DO TÉRREO - ESTRUTURAL
PRANCHA	14/19
RESP. PROJETO	2025



1 ARMAÇÃO POSITIVA LAJES PAVIMENTO TÉRREO (EIXO X)
ESCALA: 5/8

Mario Everson Araujo de Araujo
Engenheiro Civil
CREA - CE 370683

 **PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA**

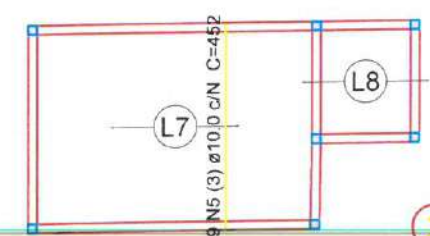
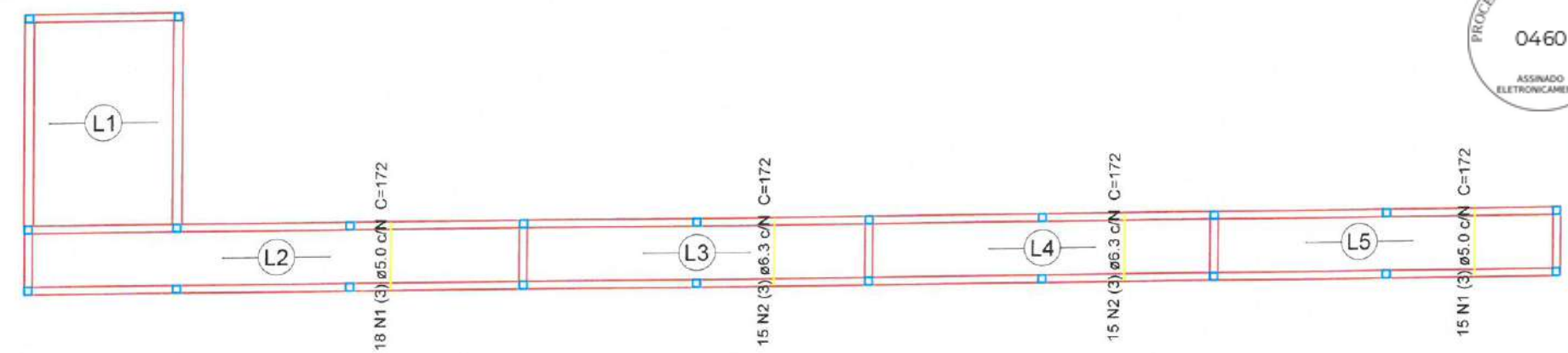
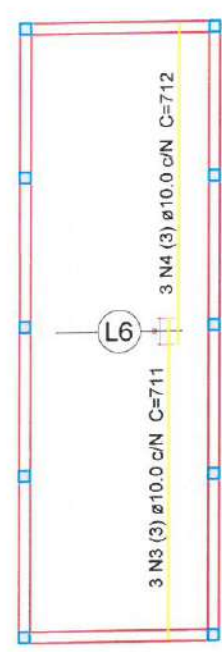
PROJETO - AMPLIAÇÃO E.E.B PEDRO TEIXEIRA BARROSO

LOCAL - SEDE , ITAPIPOCA-CE

ASSUNTO	PLANTA ARMAÇÃO POSITIVA LAJES	PRANCHA
	PAVIMENTO TÉRREO (EIXO X) - ESTRUTURAL	

RESP. TÉCNICO: _____ 2023

15/19



1 ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES PAVIMENTO TÉRREO(EIXO Y)
ESCALA: S/E

Relação do aço

Positivos Y

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	33	172	5676
CA50	2	6.3	30	172	5160
	3	10.0	3	711	2133
	4	10.0	3	712	2136
	5	10.0	9	452	4068

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 5 % (kg)
CA50	6.3	51.6	13.3
	10.0	83.4	54
CA60	5.0	56.8	9.2

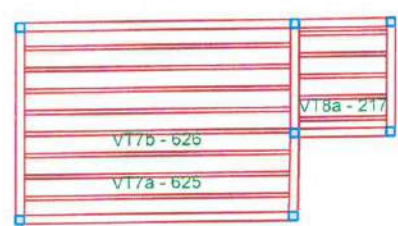
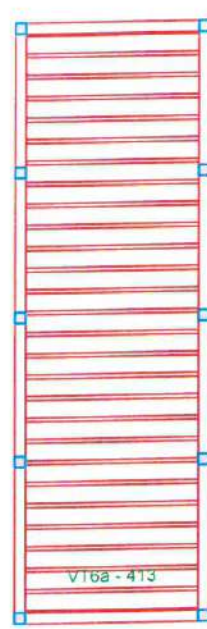
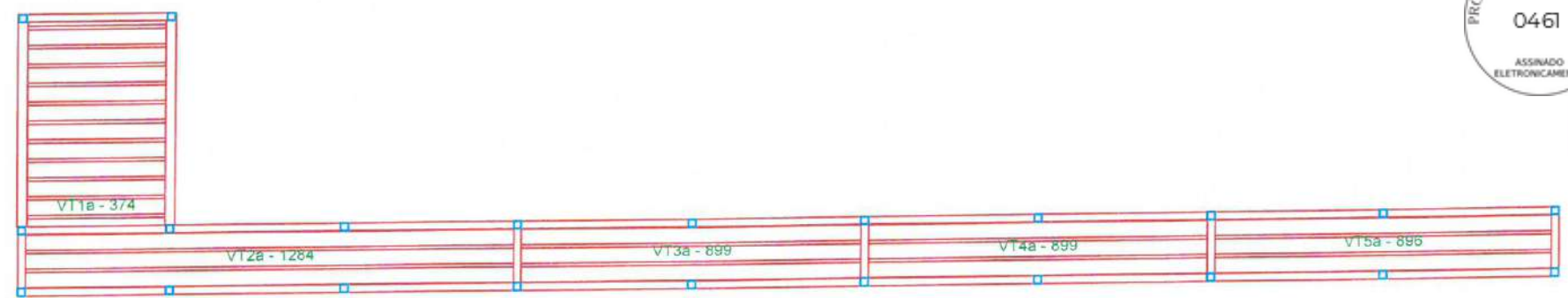
PESO TOTAL
(kg)

CA50	67.2
CA60	9.2

2 LEGENDA
ESCALA: S/E

Mario Everson Araujo de Araújo
Engenheiro Civil
CREA - CE 370663

		PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA	
PROJETO AMPLIAÇÃO E.E.B PEDRO TEIXEIRA BARROSO			
LOCAL - SEDE, ITAPIPOCA-CE			
ASSUNTO	PLANTA ARMAÇÃO POSITIVA EIXO Y - ESTRUTURAL		
	PRANCHAS		
RESP. 033090			16/19
			2026



1 PLANTA DE VIGÓTAS PRÉ- MOLDADAS
ESCALA: 1/50

Mario Everson *[assinatura]* de Araújo
Engenheiro Civil
CREA - CE 370683

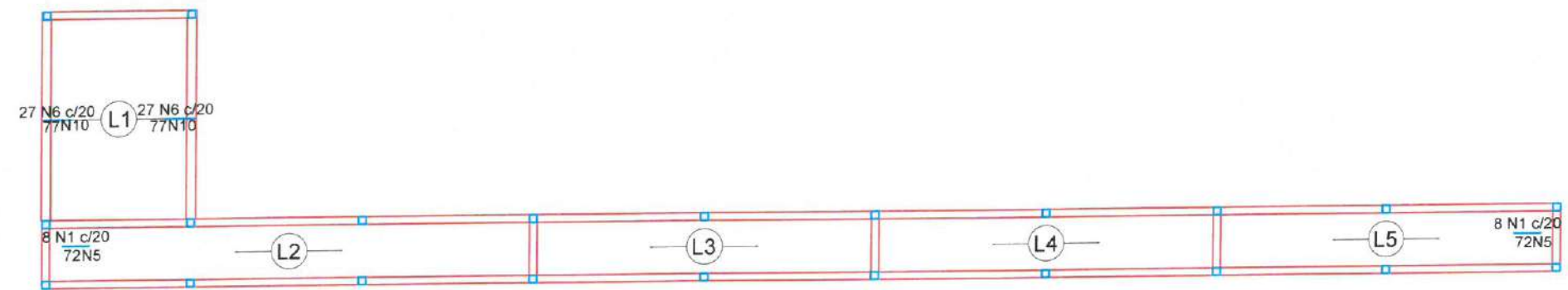
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

PROJETO AMPLIAÇÃO E.E.B PEDRO TEIXEIRA BARROSO

LOCAL - SEDE, ITAPIPOCA-CE

ASSUNTO	PLANTA DE VIGÓTAS PRÉ- MOLDADAS - ESTRUTURAL	PRANCHAS 17 / 19

RESP. DESenhO: 2025

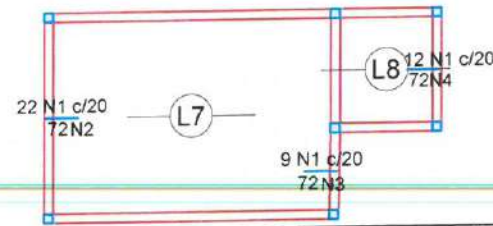
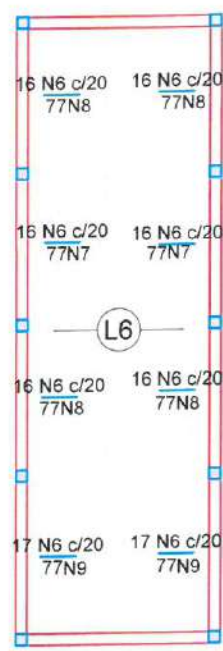
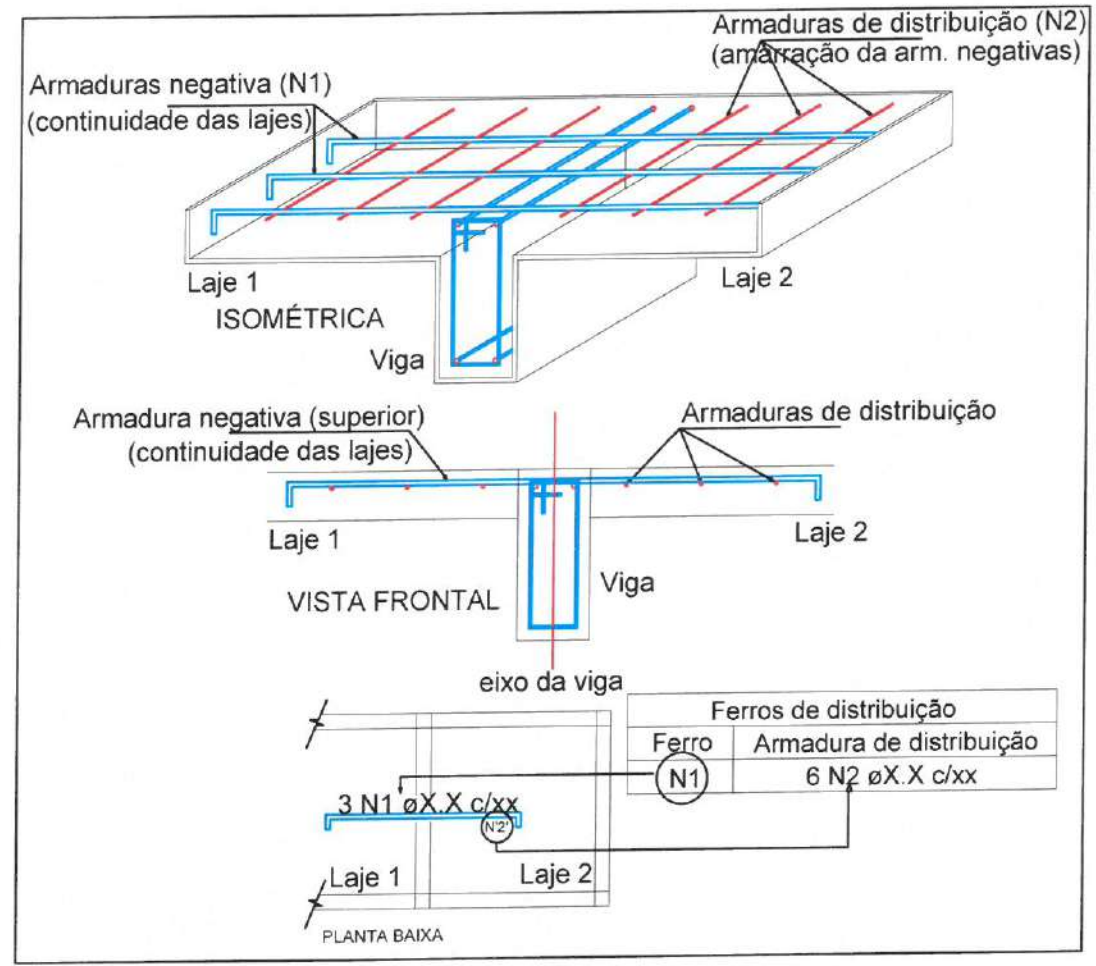


DETALHE DA ARMADURA DE SUPERIOR DE CONTINUIDADE DA LAJE E MONTAGEM DA ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO

Ferro		Armadura de distribuição	
N1	4	N2 Ø5.0 c/20	C=432
N1	4	N3 Ø5.0 c/20	C=182
N1	4	N4 Ø5.0 c/20	C=242
N1	4	N5 Ø5.0 c/20	C=152
N1	4	N5 Ø5.0 c/20	C=152
N6	4	N7 Ø5.0 c/20	C=321
N6	4	N8 Ø5.0 c/20	C=320
N6	4	N8 Ø5.0 c/20	C=320
N6	4	N7 Ø5.0 c/20	C=321
N6	4	N8 Ø5.0 c/20	C=320
N6	4	N9 Ø5.0 c/20	C=347
N6	4	N9 Ø5.0 c/20	C=347
N6	4	N8 Ø5.0 c/20	C=320
N6	4	N10 Ø5.0 c/20	C=545
N6	4	N10 Ø5.0 c/20	C=545

Resumo do aço			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 5 % (kg)
CA60	5.0	378.8	61.3
PESO TOTAL (kg)			
CA60	61.3		

Relação do aço					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	59	72	4248
	2	5.0	4	432	1728
	3	5.0	4	182	728
	4	5.0	4	242	968
	5	5.0	8	152	1216
	6	5.0	184	77	14168
	7	5.0	8	321	2568
	8	5.0	16	320	5120
	9	5.0	8	347	2776
	10	5.0	8	545	4360

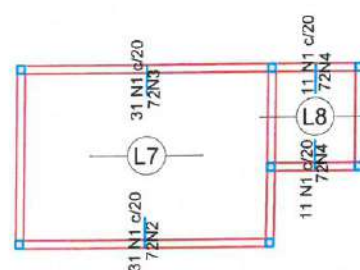
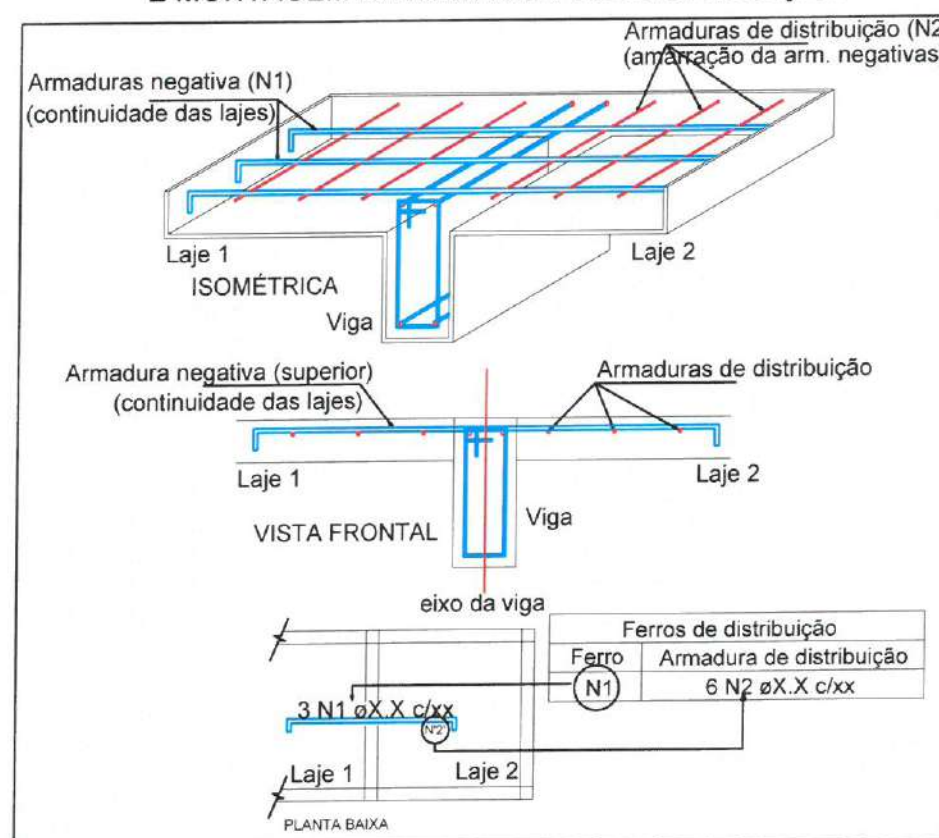


2 LEGENDA
ESCALA: S/E

1 ARMAÇÃO NEGATIVA LAJES PAVIMENTO TÉRREO (EIXO X)
ESCALA: S/E

Mario Everson Alves de Araújo
Engenheiro Civil
CREA - CE 370583

		PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA	
PROJETO AMPLIAÇÃO E.E.B PEDRO TEIXEIRA BARROSO			
LOCAL - SEDE, ITAPIPOCA-CE			
ASSUNTO	PLANTA ARMAÇÃO NEGATIVA LAJES		PRANCHAS
	PAVIMENTO TÉRREO (EIXO X) - ESTRUTURAL		
RESP. 0230240		18/19	
		2025	



PREFEITURA DE Itaipipoca 2013-2016, 2017-2020		PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPICOCA	
PROJETO —		AMPLIAÇÃO E.E.B PEDRO TEIXEIRA BARROSO	
LOCAL —		SEDE ,ITAIPICOCA-CE	
ANEXO	PLANTA ARMAÇÃO NEGATIVA LAJES		PRANCHAS
	PAVIMENTO TERREO (EIXO Y) -		
	ESTRUTURAL		
ESP. DESENHO		19 / 19	

LEGENDA - HIDR

- AF - CD
RCE
P
INDICAÇÃO DAS COLUNA DE ÁGUA FRIA
- HIDRÔMETRO
- CH CHUVEIRO.
- DH DUCHA HIGIENICA
- VS VASO SANITÁRIO.
- VD VALVULA DE DESCARGA.
- RG REGISTRO DE GAVETA
- RP REGISTRO DE PRESSÃO
- TL TANQUE DE LAVAR ROUPAS
- PIA PIA DE COZINHA
- LV LAVATÓRIO
- JOELHO DE 90º VOLTADO PARA BAIXO
- JOELHO 90º SIMPLES OU C/ REDUÇÃO.
- TÊ SIMPLES OU C/ REDUÇÃO.
- TÊ DE 90º VOLTADO PARA BAIXO
- LUA OU BUCHA DE REDUÇÃO
- REGISTRO DE PRESSÃO
- TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA EM PVC SOLDÁVEL EMBUTIDA NA PAREDE E LAJE.
- TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA EM PVC SOLDÁVEL EMBUTIDA PELO PISO.
- TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA EM PVC SOLDÁVEL EMBUTIDA NA PAREDE E LAJE.
- TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA EM PVC SOLDÁVEL EMBUTIDA PELO PISO.

OBSEVAÇÕES

1) TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA EM PVC SOLDÁVEL.

2) AS INTERFERÊNCIAS DAS INSTALAÇÕES COM A ESTRUTURA EXISTENTE SERÃO RESOLVIDOS NO TRANSCORRER DA OBRA.

Mário Everson Aires de Araújo
Engenheiro Civil
CREA - CE 370683



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

PROJETO -
AMPLIAÇÃO E.E.B PEDRO TEIXEIRA BARROSO

LOCAL - MARANHÃO, - ITAPIPOCA - CE

ASSUNTO
PLANTA BAIXA (SANITÁRIO)

PRANCHA
01 / 09

1 PLANTA BAIXA (SANITÁRIO)
ESC.: 1:250



LEGENDA HIDROSSANIT

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0465
ASSINADO
ELETRONICAMENTE

- TUBULAÇÃO DE ESGOTO OU ÁGUAS PLUVIAIS EM PVC SÉRIE NI Ø150,100,75,50 E 40mm.
- CSG CAIXA SIFONADA 150x150x50mm EM PVC COM PORTA GRELHA QUADRADA E GRELHA REDONDA DE Ø150mm.
- RS RALO SIFONADO CILÍNDRICO 100x40mm EM PVC COM PORTA GRELHA QUADRADA E GRELHA REDONDA DE Ø100mm.
- SF SIFÃO METAL CROMADO - 1"x40mm OU 1.1/2"x50mm
- TV TERMINAL DE VENTILAÇÃO PVC 50mm
- CV-00 50 INDICAÇÃO DAS COLUNA DE VENTILAÇÃO
- TQ-00 50 INDICAÇÃO DOS TUBOS DE QUEDA DO ESGOTO
- AP-00 50 INDICAÇÃO DAS COLUNA DE ÁGUA PLUVIAL
- AF-00 50 INDICAÇÃO DAS COLUNA DE ÁGUA FRIA
- TUBULAÇÃO QUE SOBE/DESCE/PASSA.
- F.S. CAIXA DE INSPEÇÃO
- C.A. CAIXA DE AREIA
- C.G. CAIXA DE GORDURA

OBSERVAÇÕES:

- DECLIVIDADES MÍNIMAS SANITÁRIA:
Ø100mm - INC=1,0%
Ø75mm - INC=2,0%
Ø50mm - INC=2,0%
Ø40mm - INC=3,0%
- TODA TUBULAÇÃO E CONEXÕES DE ESGOTO E ÁGUAS PLUVIAIS EM PVC SÉRIE NORMAL.
- TODA TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO DEVERÁ CONTER TERMINAL EM PVC. ESTE TERMINAL DE VENTILAÇÃO DEVERÁ FICAR A 30cm DA COBERTA.
- AS INTERFERÊNCIAS DAS INSTALAÇÕES COM A ESTRUTURA EXISTENTE SERÃO RESOLVIDAS NO TRANSCORRER DA OBRA.

Mario Everson Aires de Araújo
Engenheiro Civil
CREA - CE 370683



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAÍPOCA

PROJETO -
AMPLIAÇÃO E.E.B PEDRO TEIXEIRA BARROSO

LOCAL - MARANHÃO, - ITAÍPOCA - CE

DETALHES (SANITÁRIO)

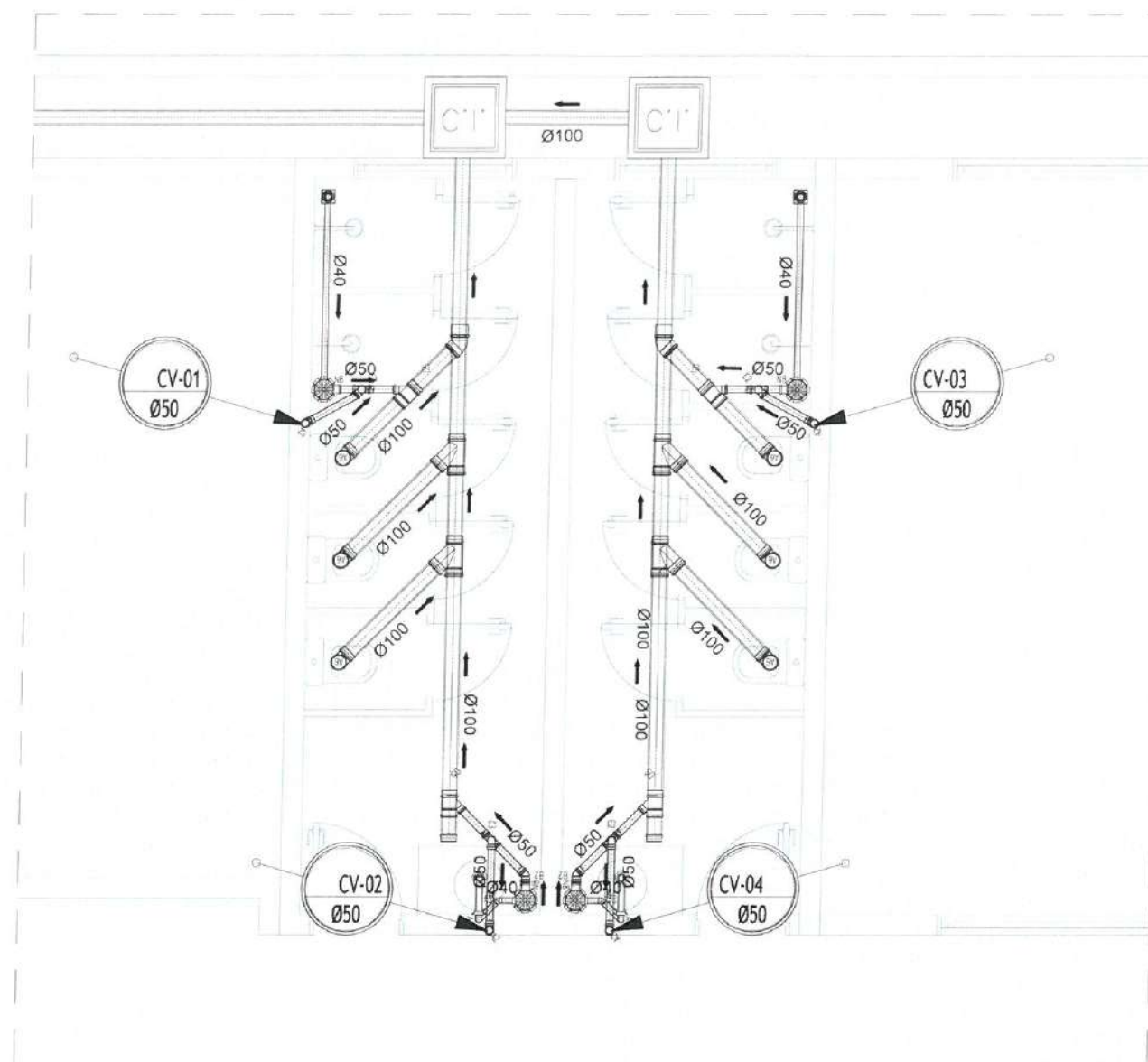
PRANCHA

02/09

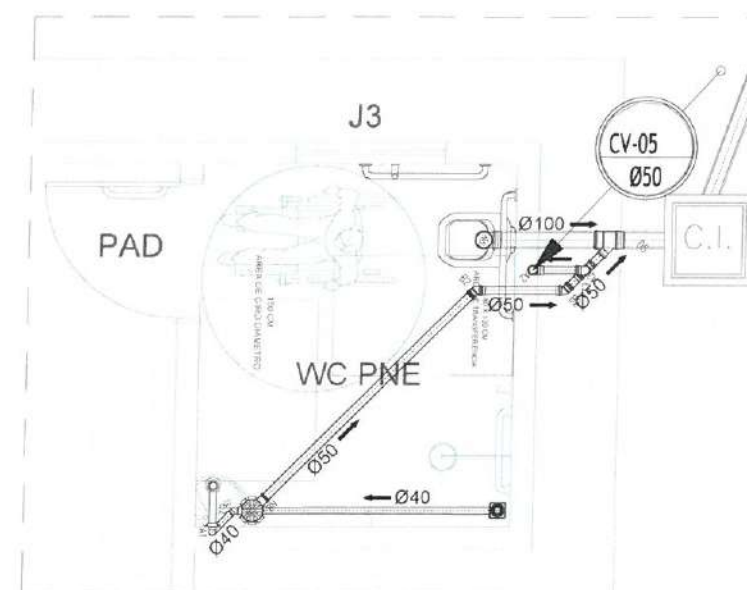
2025

RESP. DESENHO

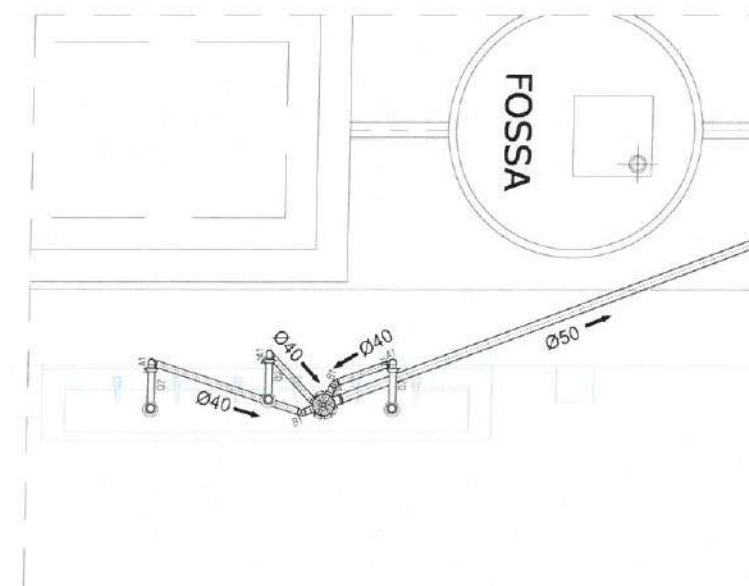
1 DETALHE 01 (SANITÁRIO)
ESC.: 1:50



2 DETALHE 02 (SANITÁRIO)
ESC.: 1:50



3 DETALHE 03 (SANITÁRIO)
ESC.: 1:50



LEGENDA - HIDRÁ



AF - DC
INDICAÇÃO DAS COLUNA DE ÁGUA FRIA

HIDRÔMETRO

CH CHUVEIRO.

DH DUCHA HIGIENICA

VS VASO SANITÁRIO.

VD VALVULA DE DESCARGA.

RG REGISTRO DE GAVETA

RP REGISTRO DE PRESSÃO

TL TANQUE DE LAVAR ROUPAS

PIA PIA DE COZINHA

LV LAVATÓRIO

JOELHO DE 90º VOLTADO PARA BAIXO

JOELHO 90º SIMPLES OU C/ REDUÇÃO.

TÊ SIMPLES OU C/ REDUÇÃO.

TÊ DE 90º VOLTADO PARA BAIXO

LULA OU BUCHA DE REDUÇÃO

REGISTRO DE PRESSÃO

TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA EM PVC SOLDÁVEL EMBUTIDA NA PAREDE E LAJE.

TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA EM PVC SOLDÁVEL EMBUTIDA PELO PISO.

TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA EM PVC SOLDÁVEL EMBUTIDA NA PAREDE E LAJE.

TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA EM PVC SOLDÁVEL EMBUTIDA PELO PISO.

OBSEVAÇÕES

- 1) TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA EM PVC SOLDÁVEL.
- 2) AS INTERFERÊNCIAS DAS INSTALAÇÕES COM A ESTRUTURA EXISTENTE SERÃO RESOLVIDOS NO TRANSCORRER DA OBRA.

Mario Everson Aires de Araújo
Engenheiro Civil
CREA - CE 370683



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAÍPOCA

PROJETO -
AMPLIAÇÃO E.E.B PEDRO TEIXEIRA BARROSO

LOCAL - MARANHÃO, - ITAÍPOCA - CE

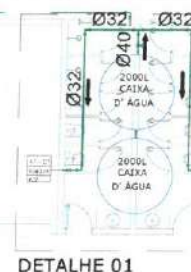
PLANTA BAIXA- (HIDRÁULICO)

PRANCHA

03/09

ASSUNTO
KARLA JESSICA ARAUJO PARES
ARQUITETA E URBANISTA
C.A.U. Nº 0279099-8

2025



DETALHE 01

ALIMENTAÇÃO -
VEM DA REDE
EXISTENTE

ALIMENTAÇÃO -
VEM DE SISTEMA
EXISTENTE

ALIMENTAÇÃO -
VEM DA REDE
EXISTENTE

DETALHE 05

HIDRÔMETRO

1 PLANTA BAIXA-COBERTA (HIDRÁULICO)
ESC.: 1:250

LEGENDA - HIDRÁ



AI - 00	INDICAÇÃO DAS COLUNA DE ÁGUA FRIA
HCE	
2	

- HIDRÔMETRO
- CH CHUVEIRO.
- DH DUCHA HIGIENICA
- VS VASO SANITÁRIO.
- VD VALVULA DE DESCARGA.
- RG REGISTRO DE GAVETA
- RP REGISTRO DE PRESSÃO
- TL TANQUE DE LAVAR ROUPAS
- PIA PIA DE COZINHA
- LV LAVATÓRIO
- JOELHO DE 90° VOLTADO PARA BAIXO
- JOELHO 90° SIMPLES OU C/ REDUÇÃO.
- TÊ SIMPLES OU C/ REDUÇÃO.
- TÊ DE 90° VOLTADO PARA BAIXO
- LUNVA OU BUCHA DE REDUÇÃO
- REGISTRO DE PRESSÃO
- TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA EM PVC SOLDÁVEL EMBUTIDA NA PAREDE E LAJE.
- TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA EM PVC SOLDÁVEL EMBUTIDA PELO PISO.
- TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA EM PVC SOLDÁVEL EMBUTIDA NA PAREDE E LAJE.
- TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA EM PVC SOLDÁVEL EMBUTIDA PELO PISO.

OBSEVAÇÕES

- 1) TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA EM PVC SOLDÁVEL.
- 2) AS INTERFERÊNCIAS DAS INSTALAÇÕES COM A ESTRUTURA EXISTENTE SERÃO RESOLVIDOS NO TRANSCORRER DA OBRA.

Mário Everson Aires do Araújo
Engenheiro Civil
CREA - CE 370683



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

PROJETO -
AMPLIAÇÃO E.E.B PEDRO TEIXEIRA BARROSO

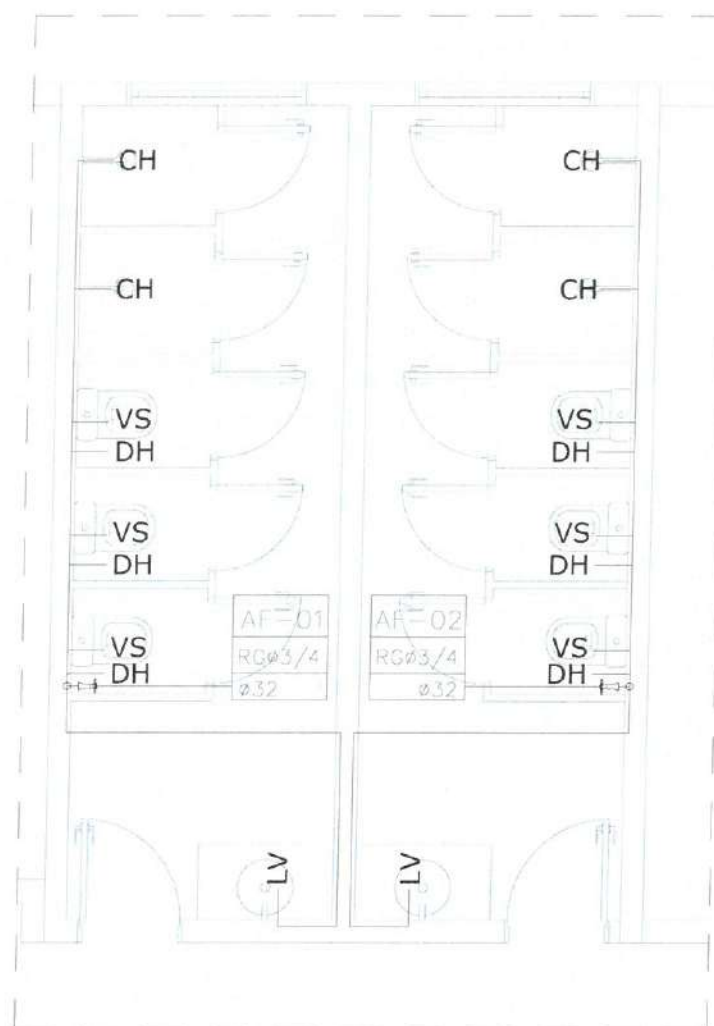
LOCAL - MARANHÃO, - ITAPIPOCA - CE

ASSUNTO - DETALHES - (HIDRÁULICO)

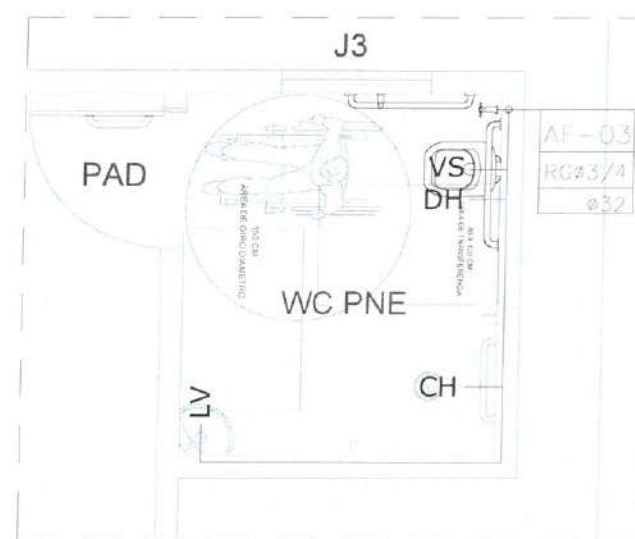
PRANCHA

04 / 09

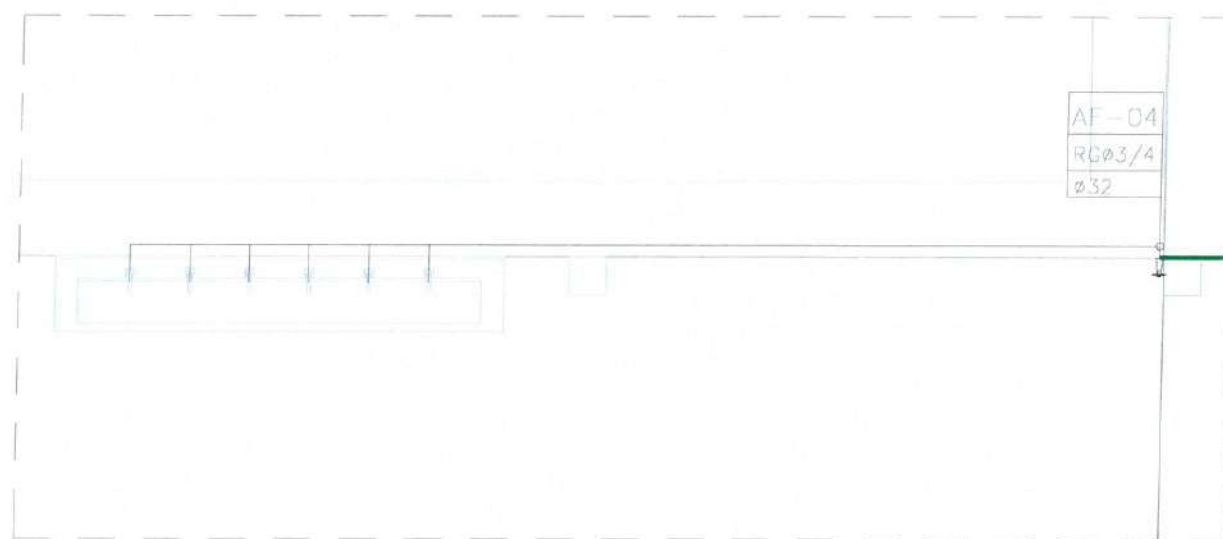
2025



1 DETALHE 01 (HIDRÁULICO)
ESC.: 1:50



2 DETALHE 02 (HIDRÁULICO)
ESC.: 1:50



3 DETALHE 03 (HIDRÁULICO)
ESC.: 1:50

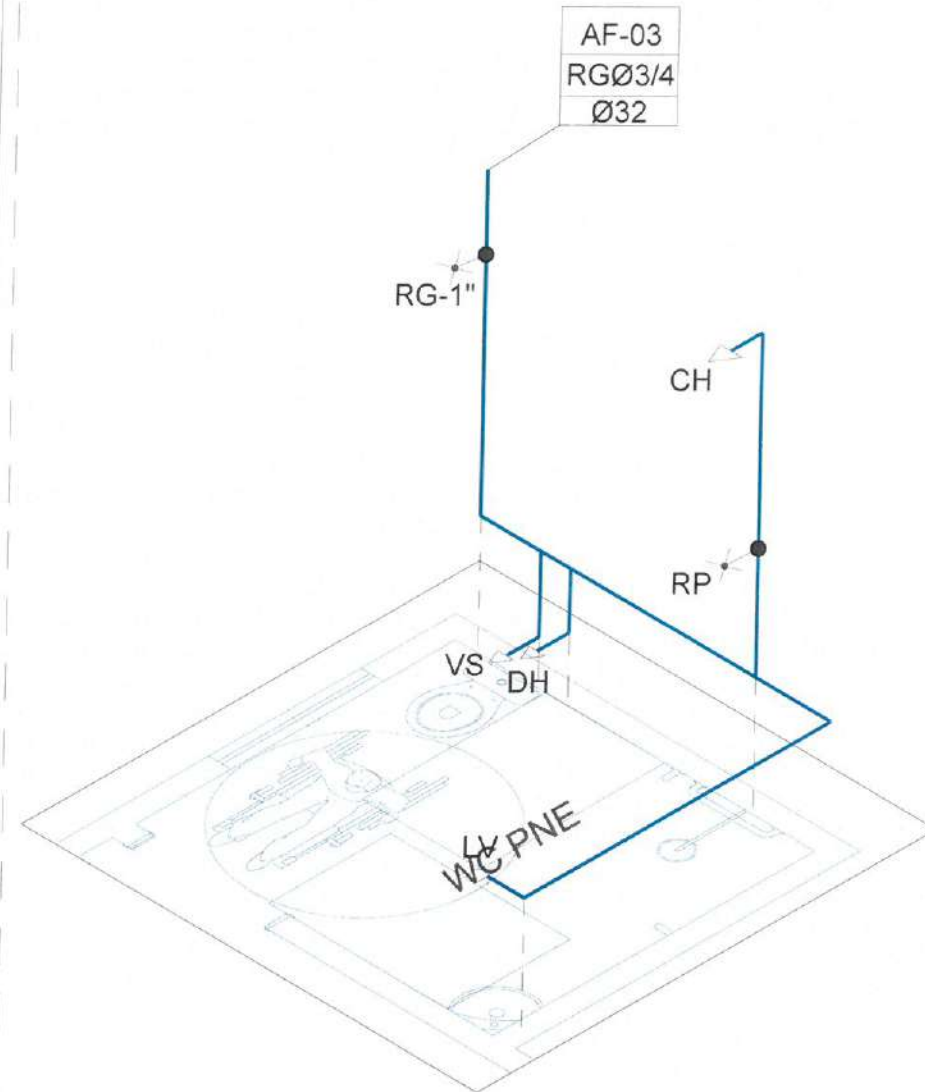
LEGENDA - HIDRÁ

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0468
ASSINADO
ELETRONICAMENTE

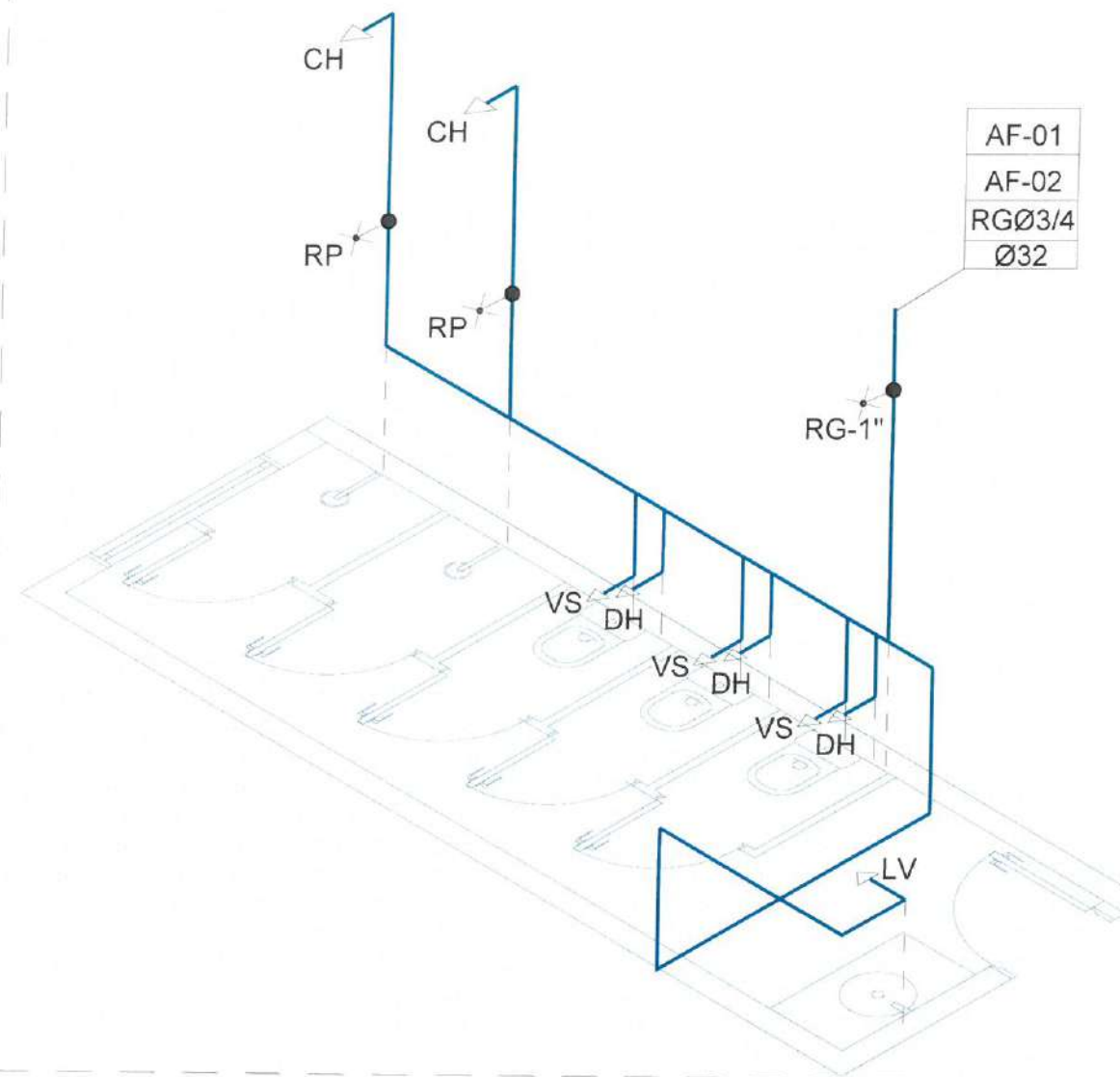
AF - 00	INDICAÇÃO DAS COLUNA DE ÁGUA FRIA
HCB	
E	
	HIDRÔMETRO
CH	CHUVEIRO
DH	DUCHA HIGIENICA
VS	VASO SANITÁRIO
VD	VALVULA DE DESCARGA
RG	REGISTRO DE GAVETA
RP	REGISTRO DE PRESSÃO
TL	TANQUE DE LAVAR ROUPAS
PIA	PIA DE COZINHA
LV	LAVATÓRIO
	JOELHO DE 90° VOLTADO PARA BAIXO
	JOELHO 90° SIMPLES OU C/ REDUÇÃO
	TÊ SIMPLES OU C/ REDUÇÃO
	TÊ DE 90° VOLTADO PARA BAIXO
	LULA OU BUCHA DE REDUÇÃO
	REGISTRO DE PRESSÃO
	TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA EM PVC SOLDÁVEL EMBUTIDA NA PAREDE E LAJE.
	TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA EM PVC SOLDÁVEL EMBUTIDA PELO PISO.
	TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA EM PVC SOLDÁVEL EMBUTIDA NA PAREDE E LAJE.
	TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA EM PVC SOLDÁVEL EMBUTIDA PELO PISO.

OBSEVAÇÕES

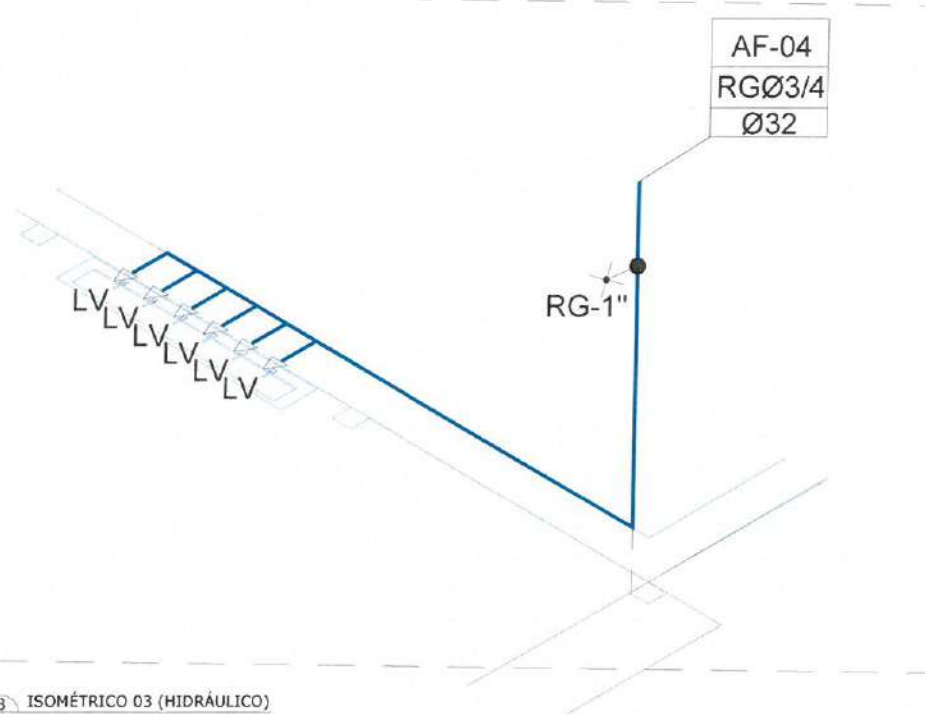
- 1) TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA EM PVC SOLDÁVEL.
- 2) AS INTERFERÊNCIAS DAS INSTALAÇÕES COM A ESTRUTURA EXISTENTE SERÃO RESOLVIDOS NO TRANSCORRER DA OBRA.



1 ISOMÉTRICO 01 (HIDRÁULICO)
ESC.: 1:50



2 ISOMÉTRICO 02 (HIDRÁULICO)
ESC.: 1:50



3 ISOMÉTRICO 03 (HIDRÁULICO)
ESC.: 1:50

Mário Everson Aires de Araújo
Engenheiro Civil
CREA - CE 370683



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAÍPOCA

PROJETO -
AMPLIAÇÃO E.E.B PEDRO TEIXEIRA BARROSO

LOCAL - MARANHÃO, - ITAÍPOCA - CE

ASSUNTO - DETALHES ISOMÉTRICO- (HIDRÁULICO)

PRANCHA

05/09

2025

LEGENDA HIDROSSANITÁRIA

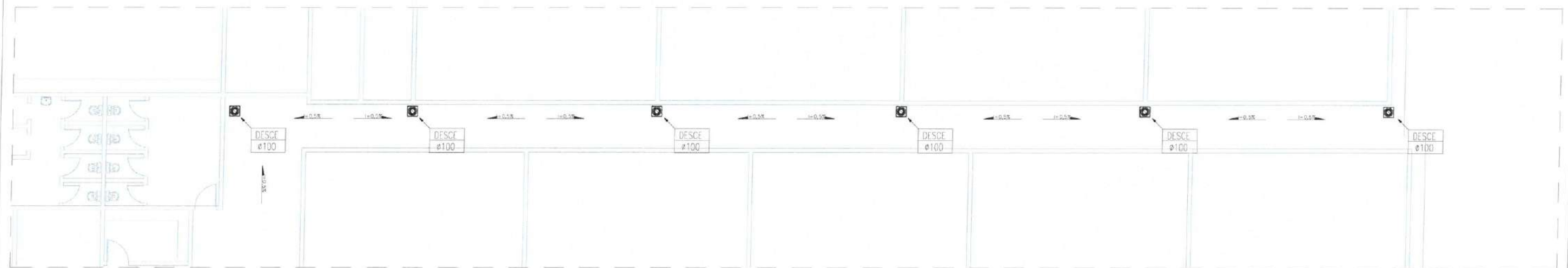
PROCESSO ADMINISTRATIVO
0469
ASSINADO
ELETRONICAMENTE

-  TUBULAÇÃO DE ESGOTO OU ÁGUAS PLUVIAIS EM PVC SÉRIE 50 Ø150, 100, 75, 50 E 40mm.
-  CAIXA SIFONADA 150x150x50mm EM PVC COM PORTA GI E GRELHA REDONDA Ø150mm.
-  RALO SIFONADO CILÍNDRICO 100x40mm EM PVC COM PORTA GRELHA QUADRADA E GRELHA REDONDA Ø100mm.
-  SIFÃO METAL CROMADO - 1"x40mm OU 1.1/2"x50mm
-  TERMINAL DE VENTILAÇÃO PVC 50mm
-  INDICAÇÃO DAS COLUNA DE VENTILAÇÃO
-  INDICAÇÃO DOS TUBOS DE QUEDA DO ESGOTO
-  INDICAÇÃO DAS COLUNA DE ÁGUA PLUVIAL
-  INDICAÇÃO DAS COLUNA DE ÁGUA FRIA
-  TUBULAÇÃO QUE SOBE/DESCE/PASSA
-  CAIXA DE INSPEÇÃO
-  CAIXA DE AREIA
-  CAIXA DE GORDURA

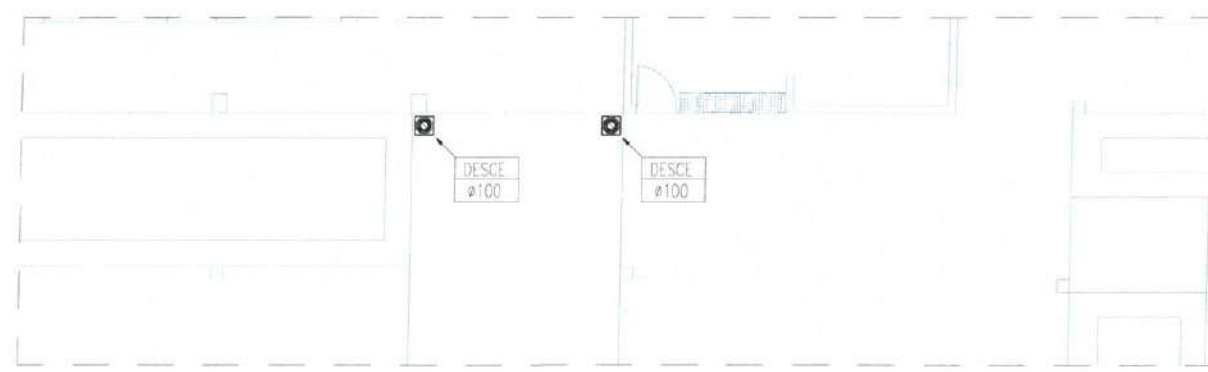
OBSERVAÇÕES:

- 1) DECLIVIDADES MÍNIMAS SANITÁRIA:
 Ø100mm - INC=1,0%
 Ø75mm - INC=2,0%
 Ø50mm - INC=2,0%
 Ø40mm - INC=3,0%
- 2) TODA TUBULAÇÃO E CONEXÕES DE ESGOTO E ÁGUAS PLUVIAIS EM PVC SÉRIE NORMAL
- 3) TODA TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO DEVERÁ CONTER TERMINAL EM PVC. ESTE TERMINAL DE VENTILAÇÃO DEVERÁ FICAR A 30cm DA COBERTA.
- 4) AS INTERFERÊNCIAS DAS INSTALAÇÕES COM A ESTRUTURA EXISTENTE SERÃO RESOLVIDAS NO TRANSCORRER DA OBRA.

1 PLANTA BAIXA (PLUVIA)
ESC.: 1:400



2 DETALHE 1 (PLUVIA)
ESC.: 1:150



3 DETALHE 2 (PLUVIA)
ESC.: 1:150

Mario Everson Aires do Araújo
Engenheiro Civil
CREA - CE 370683



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPOCA

PROJETO -
AMPLIAÇÃO E.E.B PEDRO TEIXEIRA BARROSO

LOCAL - MARANHÃO, - ITAIPOCA - CE

ASSUNTO - DETALHES (SANITÁRIO)

PRANCHA

06/09

2025

LEGENDA HIDROSSANITÁRIA

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0470
ASSINADO
ELETRONICAMENTE

-  TUBULAÇÃO DE ESGOTO OU ÁGUAS PLUVIAIS EM PVC S/ Ø150, 100, 75, 50 E 40mm.
-  CAIXA SIFONADA 150x150x50mm EM PVC COM PORTA G E GRELHA REDONDA ØØ150mm.
-  RALO SIFONADO CLÍNDRICO 100x40mm EM PVC COM PORTA GRELHA QUADRADA E GRELHA REDONDA ØØ100mm.
-  SIFÃO METAL CROMADO - 1"x40mm OU 1.1/2"x50mm
-  TERMINAL DE VENTILAÇÃO PVC 50mm
-  INDICAÇÃO DAS COLUNA DE VENTILAÇÃO
-  INDICAÇÃO DOS TUBOS DE QUEDA DO ESGOTO
-  INDICAÇÃO DAS COLUNA DE ÁGUA PLUVIAL
-  INDICAÇÃO DAS COLUNA DE ÁGUA FRIA
-  TUBULAÇÃO QUE SOBE/DESCE/PASSA
-  CAIXA DE INSPEÇÃO
-  CAIXA DE AREIA
-  CAIXA DE GORDURA

OBSERVAÇÕES

- 1) DECLIVIDADES MÍNIMAS SANITÁRIA:
Ø100mm - INC=1,0%
Ø75mm - INC=2,0%
Ø50mm - INC=2,0%
Ø40mm - INC=3,0%
- 2) TODA TUBULAÇÃO E CONEXÕES DE ESGOTO E ÁGUAS PLUVIAIS EM PVC SÉRIE NORMAL.
- 3) TODA TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO DEVERÁ CONTER TERMINAL EM PVC. ESTE TERMINAL DE VENTILAÇÃO DEVERÁ FICAR A 30cm DA COBERTA.
- 4) AS INTERFERÊNCIAS DAS INSTALAÇÕES COM A ESTRUTURA EXISTENTE SERÃO RESOLVIDAS NO TRANSCORRER DA OBRA.

1 PLANTA BAIXA (PLUVIA)
ESC.: 1:400

2 DETALHE 1 (PLUVIA)
ESC.: 1:150

3 DETALHE 2 (PLUVIA)
ESC.: 1:150

Mario Everson Aires de Araujo
Engenheiro Civil
CREA - CE 370683



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

PROJETO -
AMPLIAÇÃO E.E.B PEDRO TEIXEIRA BARROSO

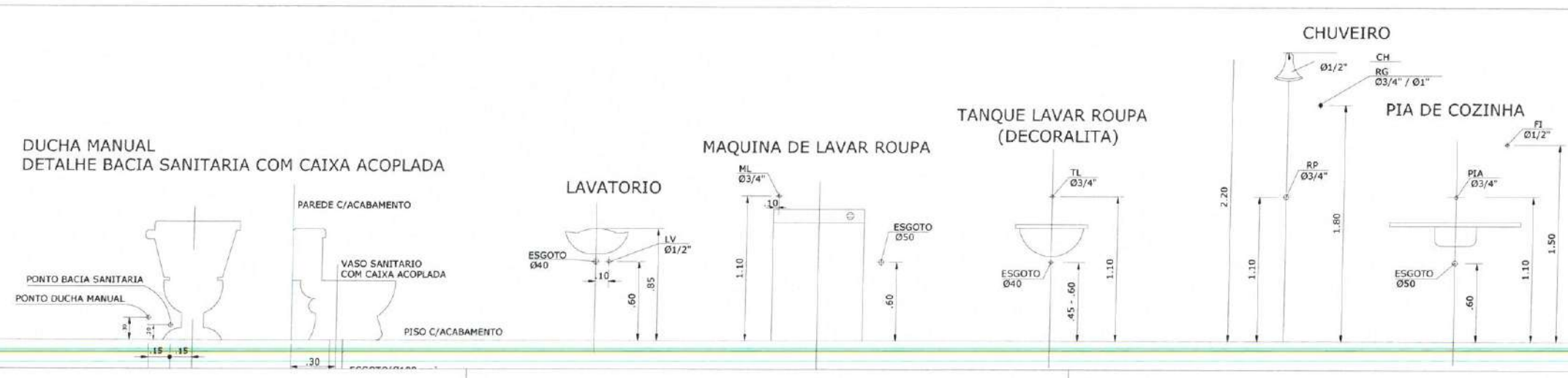
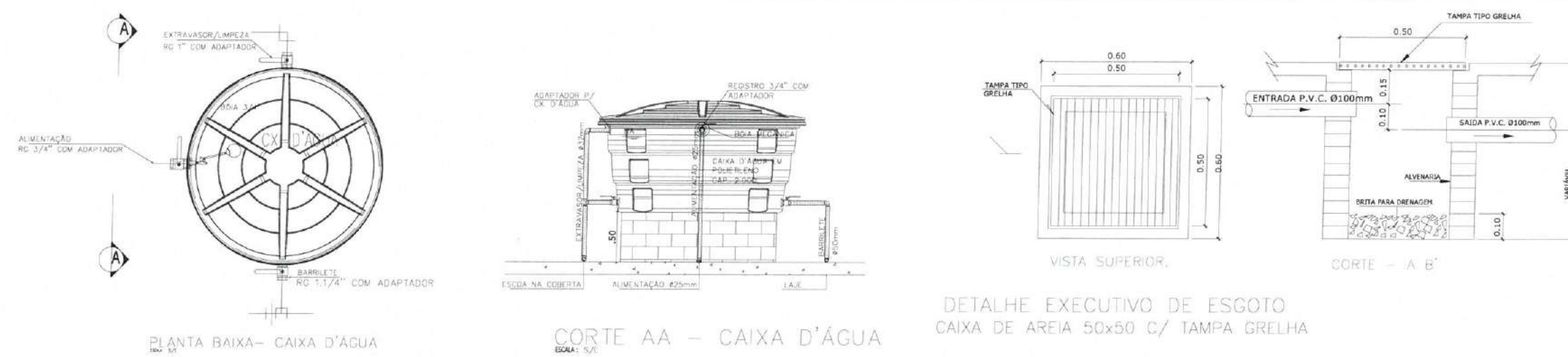
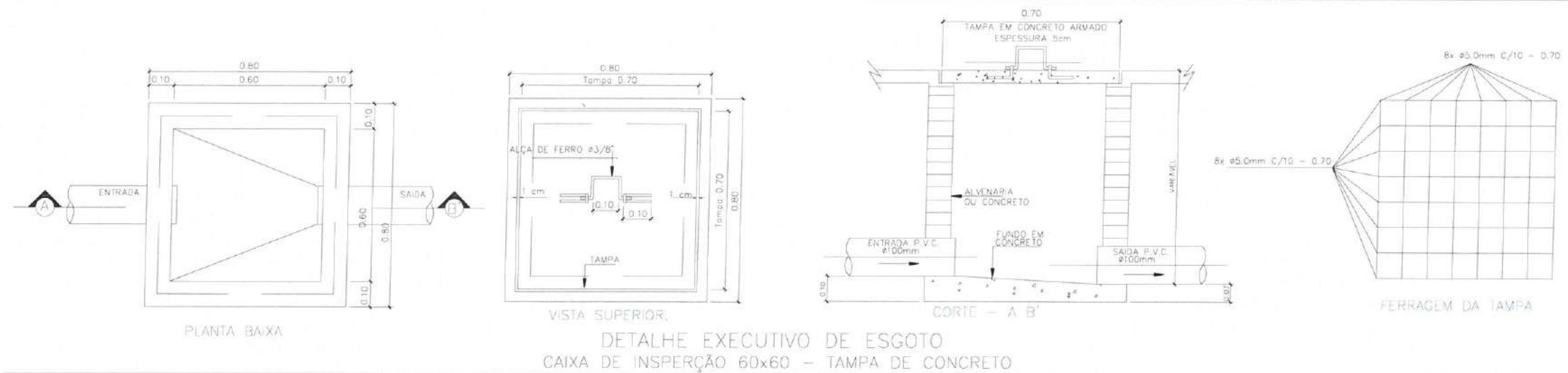
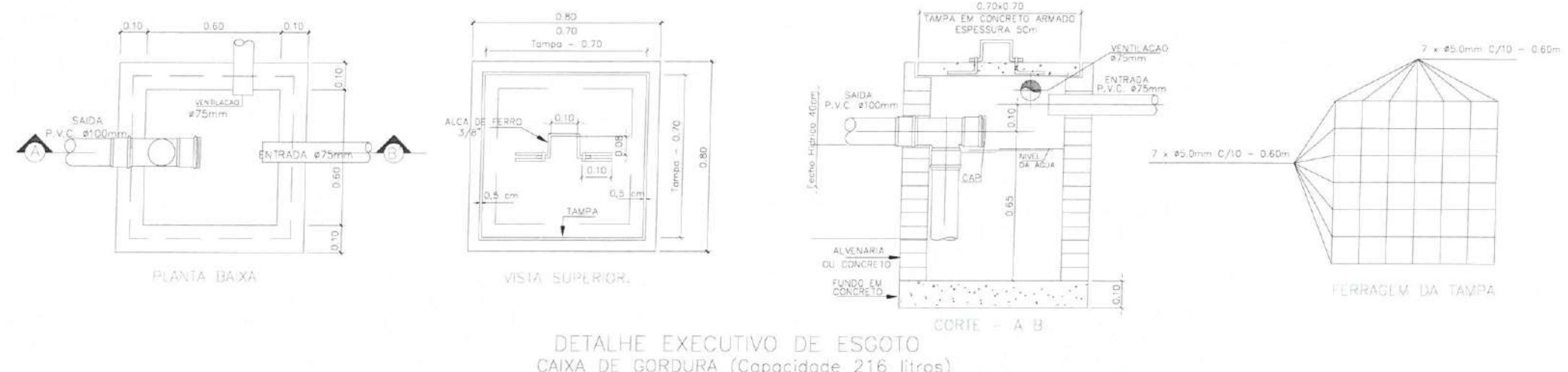
LOCAL - MARANHÃO, - ITAPIPOCA - CE

ASSUNTO - DETALHES (SANITÁRIO)

PRANCHA

07/09

2025



Mário Eversson Aires de Araújo
Engenheiro Civil
CREA - CE 370683

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

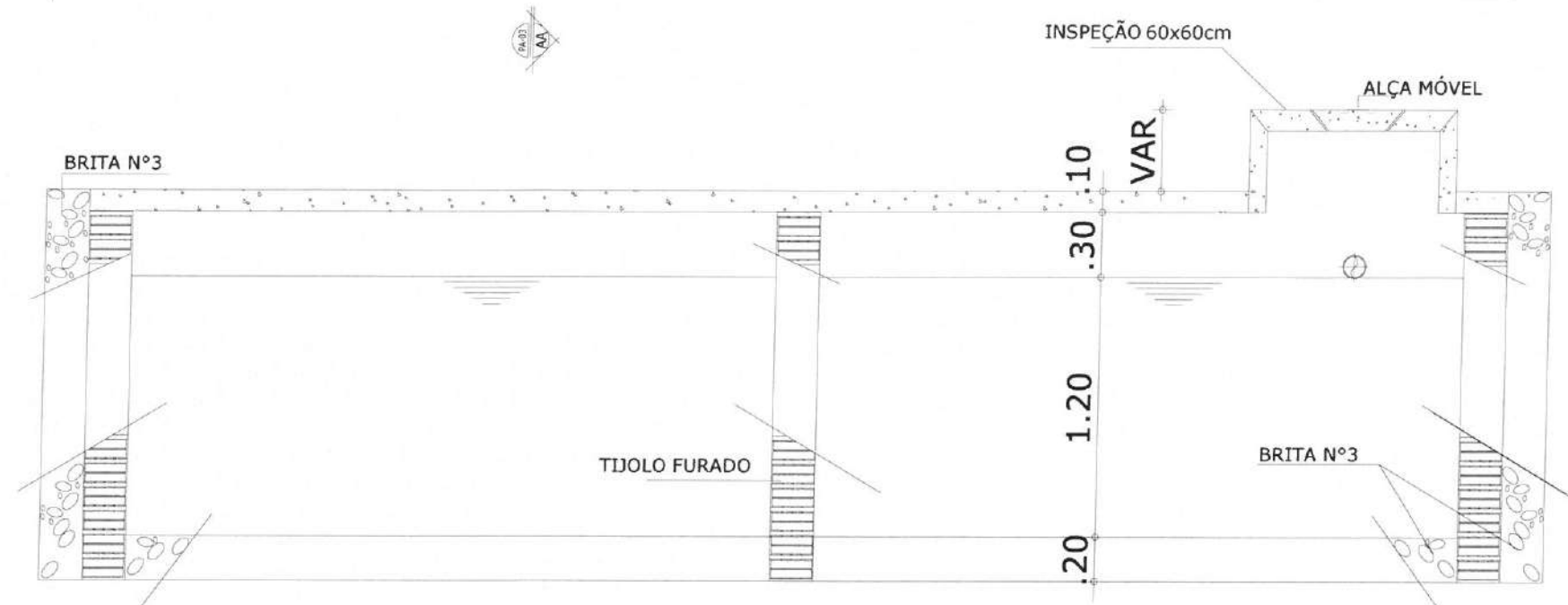
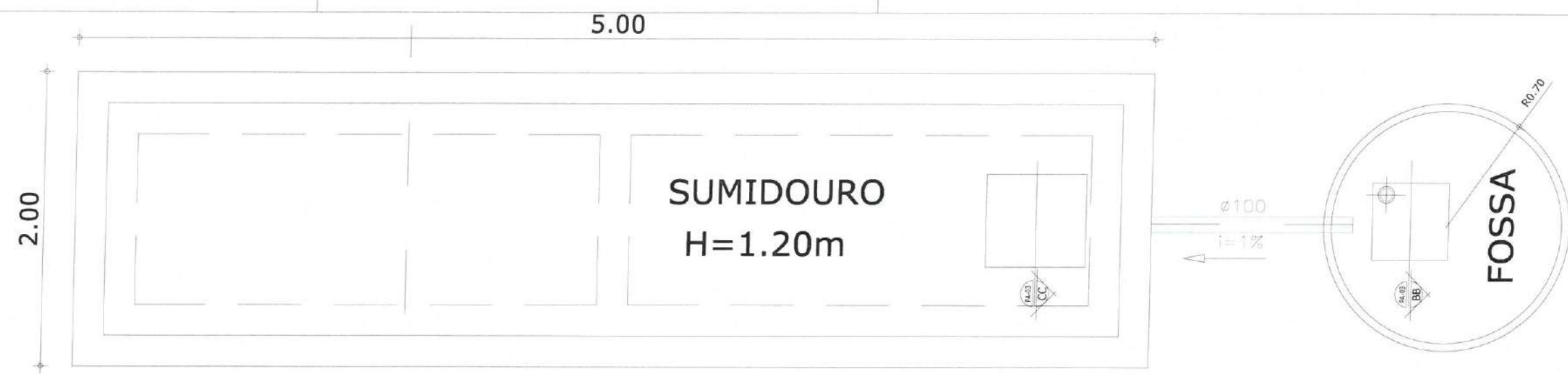
PROJETO - AMPLIAÇÃO E.E.B PEDRO TEIXEIRA BARROSO

LOCAL - MARANHÃO, - ITAPIPOCA - CE

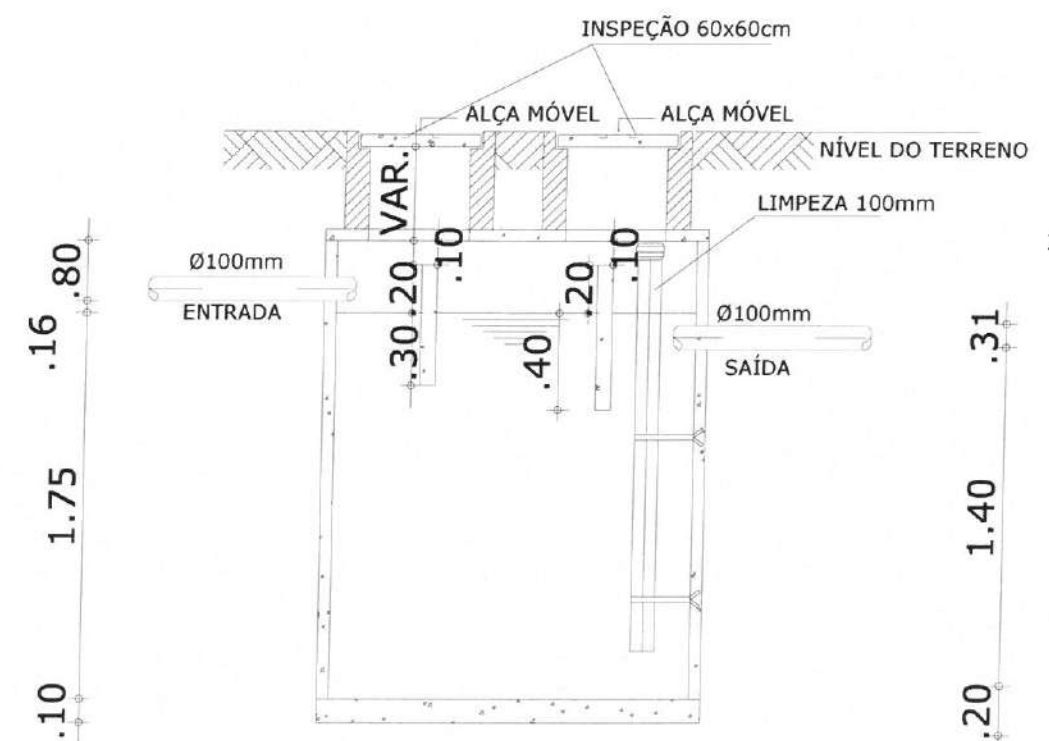
ASSUNTO - DETALHES CONSTRUTIVOS - (HIDROSSANITÁRIO)

PRANCHA 08/09

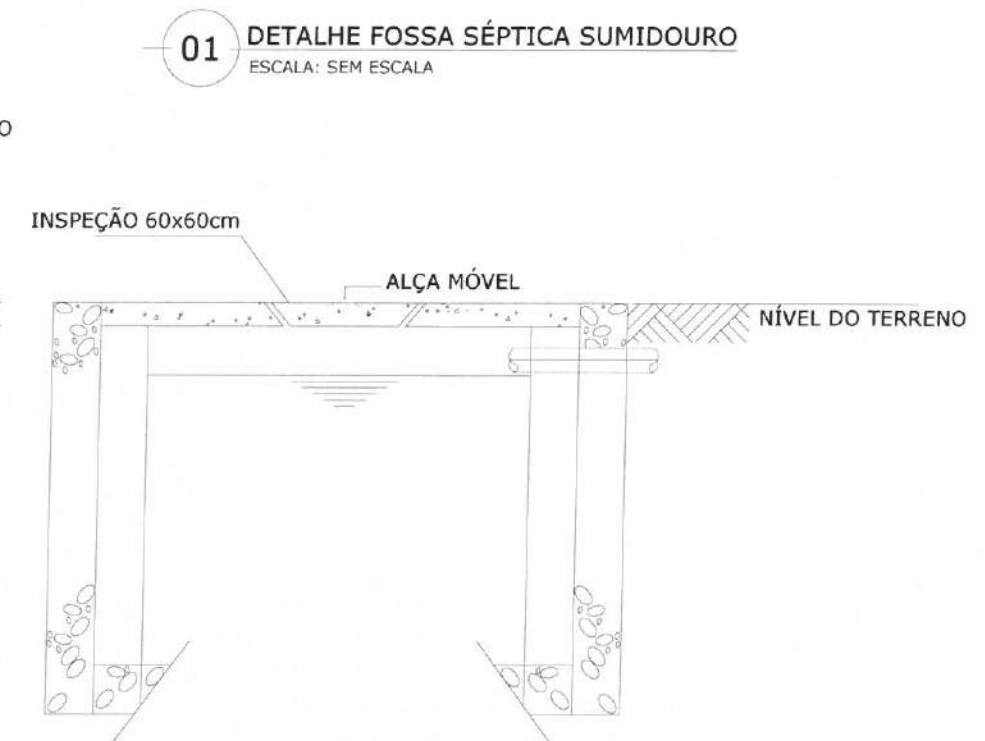
2025



CORTE-AA
ESCALA 1/25



CORTE-BB
ESCALA 1/25



CORTE-CC
ESCALA 1/25

01 DETALHE FOSSA SÉPTICA SUMIDOURO
ESCALA: SEM ESCALA

Mário Eversson Aires de Araújo
Engenheiro Civil
CREA - CE 370683

		PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA	
PROJETO - AMPLIAÇÃO E.E.B PEDRO TEIXEIRA BARROSO			
LOCAL - MARANHÃO, - ITAPIPOCA - CE			
ASSUNTO	DETALHES CONSTRUTIVOS - (HIDROSSANITÁRIO)		PRANCHA
01	09		09
2025			