



MEMORIAL DESCRITIVO

**REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO EEB LUZIA ROLA TEIXEIRA,
CALUGI, ITAPIPOCA-CE.**

MARÇO - 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 LUZIA ROLA TEIXEIRA**, localizada no distrito **CALUGI, 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.

Laylla Sampaio Gonçalves
Laylla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 363062
RNP - 062114778-8



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.

Laylla Sampaio Gonçalves
Laylla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 363062
RNP - 062114778-8



1.0 ADMINISTRAÇÃO DE OBRA

1.1 CP-01 - ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

A administração da obra é uma etapa essencial para garantir que todas as atividades sejam executadas de acordo com o planejamento estabelecido. Esse processo envolve o gerenciamento eficiente dos recursos financeiros, materiais e humanos, assegurando que prazos e orçamentos sejam cumpridos. Além disso, a administração da obra abrange a supervisão das equipes de trabalho, a coordenação entre fornecedores e a fiscalização dos serviços executados, garantindo conformidade com normas técnicas e padrões de qualidade.

2.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1 C1066 - DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO

A demolição de piso cimentado sobre lastro de concreto é um serviço fundamental para a remoção de revestimentos antigos, preparando a superfície para novas aplicações. Esse processo pode ser realizado manualmente ou com auxílio de equipamentos mecânicos, dependendo da espessura e resistência do material a ser removido. A correta execução desse serviço garante que o novo revestimento tenha aderência adequada e que a base esteja em boas condições estruturais.

2.2 C4913 - REMOÇÃO DE PINTURA LÁTEX (RASPAGEM E/OU LIXAMENTO E/OU ESCOVAÇÃO)

A remoção da pintura látex é necessária em superfícies que receberão um novo acabamento. Esse processo pode ser feito por raspagem, lixamento ou escovação, dependendo da aderência e espessura das camadas de tinta existentes. A remoção completa da pintura evita problemas como descascamento precoce e irregularidades na nova aplicação, proporcionando um acabamento uniforme e duradouro.

2.3 C0702 - CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE

A carga manual de entulho consiste na coleta e remoção de resíduos gerados durante as etapas de demolição, escavação e preparo da obra. Esse serviço é realizado manualmente, garantindo que os resíduos sejam corretamente acondicionados em um caminhão basculante para transporte até um local de descarte adequado. A limpeza eficiente do canteiro de obras evita obstruções, acidentes e problemas ambientais.

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

O transporte de materiais é uma atividade fundamental na logística da obra. Esse serviço envolve a movimentação de materiais como areia, brita, cimento e entulho, garantindo o abastecimento contínuo do canteiro e a remoção de resíduos indesejados. O transporte adequado reduz custos operacionais e melhora a eficiência do processo construtivo, evitando atrasos e desperdícios.

2.5 C1630 - LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO

A locação da obra refere-se à marcação das posições exatas das estruturas no terreno, conforme indicado no projeto executivo. Esse processo é realizado por meio da execução de gabaritos, que são estruturas temporárias de madeira utilizadas para transferir as medidas do projeto para o local da obra. A correta execução do gabarito garante que os elementos estruturais sejam construídos nos locais planejados, evitando erros e retrabalhos.

Laylla Sampaio Gonçalves
Laylla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 363062
RNP - 062114778-8



3.0 MOVIMENTO DE TERRA

3.1 C0328 - ATERRO COMPACTADO COM CONTROLE, MATERIAL DE AQUISIÇÃO

O aterro compactado é um procedimento essencial para nivelar e estabilizar o terreno antes da construção. Esse processo envolve a deposição de material selecionado, adquirido externamente, que é compactado em camadas sucessivas para garantir sua resistência e durabilidade. O controle da compactação é fundamental para evitar recalques e garantir a estabilidade das estruturas que serão construídas sobre o solo aterrado.

3.2 C2784 - ESCAVAÇÃO MANUAL DE SOLO DE 1ª CATEGORIA PROFUNDIDADE ATÉ 1,50M

A escavação manual de solo de 1ª categoria consiste na remoção de terras com ferramentas manuais, como pás e enxadas, em solos de fácil remoção, sem a presença de rochas ou materiais de alta resistência. Esse tipo de escavação é utilizado para abertura de valas, fundações e outras estruturas subterrâneas em locais onde não é viável o uso de máquinas. A profundidade máxima desse serviço é de 1,50 metros, garantindo a segurança dos trabalhadores envolvidos.

3.3 C0095 - APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS COM MAÇO DE 30 A 60 KG

O apiloamento é um processo de compactação manual realizado com um maço de peso entre 30 e 60 kg, utilizado para garantir a densidade e estabilidade do solo. Esse procedimento é comum em valas de fundação, camadas de aterro e outras superfícies que precisam de reforço antes da construção. O apiloamento adequado reduz o risco de recalques diferenciais e melhora o desempenho estrutural das edificações.

4.0 FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

4.1 C0843 - CONCRETO PARA VIBRAÇÃO, FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO

O concreto com resistência característica à compressão (FCK) de 25 MPa é amplamente utilizado em fundações e estruturas de médio porte, garantindo resistência e durabilidade às edificações. O processo de vibração do concreto é essencial para eliminar bolhas de ar e garantir um adensamento adequado, aumentando a resistência mecânica e a durabilidade da estrutura. O uso de agregados adquiridos garante um controle maior sobre a qualidade do material, reduzindo variações indesejadas na composição do concreto.

4.2 C1400 - FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3ª PARA FUNDAÇÕES, UTILIZAÇÃO 5 VEZES

As formas são estruturas temporárias utilizadas para moldar o concreto durante a etapa de fundação. O uso de tábuas de madeira de 1" (polegada) de espessura, classificadas como de 3ª qualidade, é uma opção econômica para fundações, onde o acabamento estético não é uma prioridade. Essas formas podem ser reutilizadas até cinco vezes, o que reduz o desperdício de materiais e os custos da obra. A montagem correta das formas é essencial para garantir que o concreto seja vertido no formato e dimensões planejadas, evitando falhas estruturais.

4.3 C4151 - ARMADURA DE AÇO CA 50/60

A armadura de aço CA 50/60 é composta por barras de aço com elevada resistência mecânica, utilizadas para reforçar o concreto estrutural. Esse tipo de aço melhora a capacidade da estrutura de resistir a esforços de tração, garantindo segurança e estabilidade ao longo do tempo. O correto



dimensionamento e posicionamento das armaduras são fundamentais para evitar fissuras e colapsos estruturais. A escolha do CA 50/60 se dá por sua relação custo-benefício e seu bom desempenho em diversas aplicações estruturais, como vigas, pilares e lajes.

4.4 C1611 - LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESPESSURA = 5CM

O lastro de concreto é uma camada de concreto de baixa espessura (5 cm), utilizada para regularizar o solo antes da execução de fundações, garantindo uma base uniforme para a estrutura. Ele serve como uma camada protetora para a armadura de aço e impede o contato direto entre a fundação e o solo natural, reduzindo a absorção de umidade e melhorando a durabilidade da estrutura. Além disso, contribui para a distribuição uniforme das cargas, evitando recalques diferenciais e melhorando o desempenho estrutural.

5.0 IMPERMEABILIZAÇÃO

5.1 C2843 - IMPERMEABILIZAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA, CONSUMO 2kg/m²

A impermeabilização com emulsão asfáltica é um procedimento fundamental para a proteção das estruturas contra infiltração de água. Essa técnica consiste na aplicação de um revestimento de emulsão asfáltica, que forma uma barreira impermeável sobre superfícies como lajes, fundações, paredes externas e pisos em contato com o solo. O consumo de 2kg/m² garante uma cobertura eficiente, prevenindo patologias como umidade ascendente, corrosão de armaduras e deterioração precoce dos materiais de construção. Esse tipo de impermeabilização é essencial para prolongar a vida útil da edificação, evitando danos estruturais e problemas relacionados à umidade.

6.0 PAVIMENTAÇÃO E PISOS

6.1 C3410 - CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO COM BASE DE CONCRETO

A calçada de proteção desempenha um papel importante na segurança e na estética da edificação, proporcionando uma área de circulação estável e resistente. Essa calçada é feita com uma camada de cimento sobre uma base de concreto, garantindo durabilidade e resistência ao desgaste. Além disso, a base de concreto confere maior estabilidade ao pavimento, evitando recalques e trincas. Esse tipo de acabamento é especialmente indicado para áreas externas expostas às intempéries.

6.2 C5028 - PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20 X 10 X 4CM), CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA

O piso intertravado tipo tijolinho é uma excelente opção para pavimentação de áreas externas devido à sua resistência, drenagem eficiente e estética agradável. Ele consiste em peças de concreto pré-moldado no formato retangular, assentadas sobre um leito de areia e compactadas mecanicamente para garantir estabilidade. Esse tipo de piso permite fácil manutenção e pode ser removido e reinstalado sem danos, tornando-se uma alternativa sustentável para pavimentação de calçadas, estacionamentos e áreas de circulação.

6.3 C4439 - CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA ACIMA DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 PARA PISO

A cerâmica esmaltada retificada é um revestimento de alto desempenho, ideal para pisos internos e externos. A classificação PEI-5/PEI-4 indica alta resistência ao desgaste, tornando esse material



adequado para áreas de tráfego intenso. A retificação das peças garante um encaixe mais preciso e um acabamento esteticamente superior, reduzindo a necessidade de juntas largas. A aplicação com argamassa de cimento e areia proporciona uma fixação sólida e durável, evitando descolamentos ao longo do tempo.

6.4 C1120 - REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO)

O rejuntamento é uma etapa essencial no assentamento de pisos e revestimentos cerâmicos, pois confere acabamento, resistência e impermeabilidade às juntas entre as peças. O uso de argamassa pré-fabricada garante uniformidade na aplicação e melhor desempenho contra infiltrações. Juntas de até 2mm são ideais para cerâmicas retificadas, proporcionando um visual mais elegante e moderno. Além de melhorar a estética, o rejunte também evita o acúmulo de sujeira e impede o crescimento de fungos e bactérias.

6.5 C4623 - PISO PODOTÁTIL INTERNO EM BORRACHA 30x30cm, ASSENTAMENTO COM COLA VINIL (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)

O piso podotátil é um elemento essencial de acessibilidade, utilizado para orientar pessoas com deficiência visual ou baixa visão em ambientes internos. Ele é composto por placas de borracha de 30x30cm, com texturas específicas que auxiliam na identificação de caminhos e obstáculos. O assentamento é feito com cola vinílica de alta adesão, garantindo fixação segura e durabilidade. Esse tipo de piso é obrigatório em edificações públicas e comerciais, contribuindo para um ambiente mais inclusivo.

6.6 C1920 - PISO INDUSTRIAL NATURAL, ESPESSURA = 12mm, INCLUSO POLIMENTO (INTERNO)

O piso industrial natural é um revestimento robusto e altamente resistente, ideal para ambientes sujeitos a tráfego intenso e cargas elevadas. Com espessura de 12mm, ele suporta impactos e abrasão sem comprometer sua integridade estrutural. O polimento do piso proporciona um acabamento liso e homogêneo, facilitando a limpeza e manutenção. Esse tipo de revestimento é amplamente utilizado em galpões industriais, estacionamentos e áreas técnicas.

6.7 C3025 - PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa COM PREPARO E LANÇAMENTO

O piso morto é uma camada de concreto com resistência FCK de 13,5 MPa, utilizada como base para outros revestimentos ou como proteção estrutural. Ele é chamado de "morto" porque não recebe acabamento final, servindo apenas para regularizar a superfície antes da aplicação de outros pisos. Seu preparo e lançamento devem ser feitos com precisão para garantir um nivelamento adequado e evitar problemas de aderência com as camadas superiores.

7.0 PAREDES E PAINÉIS

7.1 C0056 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, COM ARGAMASSA MISTA COM CAL HIDRATADA (1:2:8)

A alvenaria de embasamento é a primeira camada de alvenaria construída sobre a fundação, responsável por garantir estabilidade à estrutura e distribuir as cargas de maneira uniforme. O uso de



tijolos furados reduz o peso da construção e melhora o desempenho térmico e acústico. A argamassa mista com cal hidratada proporciona maior aderência e flexibilidade, reduzindo o risco de fissuras e aumentando a durabilidade da alvenaria.

7.2 C0073 - ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19cm) COM ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESPESSURA = 10cm (1:2:8)

A alvenaria com tijolos cerâmicos furados é amplamente utilizada em construções residenciais e comerciais devido à sua leveza e facilidade de manuseio. A espessura de 10cm proporciona um bom equilíbrio entre resistência estrutural e economia de material. A argamassa mista com cal hidratada melhora a trabalhabilidade e a aderência, garantindo maior resistência às intempéries e ao tempo.

7.3 C0776 - CHAPISCO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA SEM PENEIRAR, TRAÇO 1:3, ESPESSURA = 5mm PARA PAREDE

O chapisco é a primeira camada de revestimento aplicada sobre a alvenaria, funcionando como base para o emboço ou reboco. Ele é feito com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 e tem espessura de aproximadamente 5mm. Sua principal função é proporcionar aderência ao revestimento posterior, garantindo que ele não se solte ao longo do tempo.

7.4 C3037 - REBOCO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:4

O reboco é a camada de acabamento aplicada sobre o chapisco, com a função de regularizar a superfície da parede e prepará-la para pintura ou revestimento. A utilização de areia peneirada garante um acabamento mais fino e uniforme, enquanto o traço 1:4 proporciona resistência e durabilidade.

7.5 C0773 - CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO

O chapim é um elemento arquitetônico utilizado na base de paredes e muros para evitar o acúmulo de água e proteger contra a umidade ascendente. Feito de concreto pré-moldado, ele é resistente e de fácil instalação, proporcionando uma solução eficiente para prolongar a vida útil das alvenarias expostas às intempéries.

8.0 PINTURAS

8.1 C1615 - LÁTEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS SEM MASSA

A pintura com tinta látex em paredes internas sem massa corrida é uma solução prática e econômica para proteção e acabamento de superfícies. Aplicada em duas demãos, essa pintura melhora a estética do ambiente, proporcionando um revestimento uniforme e resistente. A tinta látex tem boa aderência, secagem rápida e facilidade na manutenção, sendo ideal para áreas internas com baixa exposição à umidade.

8.2 C1614 - LÁTEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS SEM MASSA

A pintura látex para paredes externas é formulada para resistir às intempéries, protegendo as superfícies contra umidade e variações climáticas. A aplicação em duas demãos garante maior cobertura e durabilidade. Esse tipo de acabamento ajuda a preservar a integridade da parede, prevenindo o desgaste precoce causado pela exposição ao sol e à chuva.

8.3 C1280 - ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA

Laylla Sampaio Gonçalves
Laylla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 363062
RNP - 062114778-8



A pintura com esmalte sintético em esquadrias de madeira tem a função de proteger o material contra umidade, fungos e cupins, além de proporcionar um acabamento brilhante ou acetinado. A aplicação em duas demãos garante maior cobertura e resistência a riscos e impactos. Esse revestimento também facilita a limpeza e a conservação da madeira.

8.4 C2233 - REVESTIMENTO TEXTURIZADO EM PAREDES INTERNAS E EXTERNAS COM ROLO

O revestimento texturizado é uma excelente opção para agregar estética e resistência às paredes internas e externas. Ele cria um efeito decorativo diferenciado, além de disfarçar imperfeições da alvenaria. A aplicação com rolo texturizador permite maior uniformidade e rapidez no serviço. Esse tipo de revestimento também confere maior proteção contra umidade e desgaste.

8.5 C3487 - APLICAÇÃO DE LIQUIBRILHO SOBRE PINTURAS, DUAS DEMÃOS

O liquibrilho é um acabamento aplicado sobre pinturas para realçar a cor e aumentar a resistência da superfície. Ele cria uma película protetora que impede a absorção de sujeira e facilita a limpeza. A aplicação em duas demãos proporciona um brilho uniforme e duradouro, valorizando o acabamento final das paredes.

9.0 ESQUADRIAS E FERRAGENS

9.1 CP-02 - PORTA DE MUIRACATIARA 1 FOLHA (0,80m x 2,10m) - COMPLETA

A porta de muiracatiara é uma opção de alta qualidade e durabilidade para ambientes internos e externos. Essa madeira é conhecida por sua resistência natural contra umidade e cupins, além de sua estética elegante. O modelo de uma folha (0,80m x 2,10m) é ideal para entradas principais e divisórias internas, garantindo segurança e conforto térmico/acústico.

9.2 C0804 - COBOGÓ ANTI-CHUVA (50x40)cm COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3

Os cobogós são elementos vazados utilizados para ventilação e iluminação natural, mantendo a privacidade dos ambientes. O modelo anti-chuva é projetado para minimizar a entrada de água em áreas externas, garantindo proteção contra intempéries. Fabricado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, apresenta alta resistência mecânica e durabilidade.

9.3 C4068 - BANCADA DE GRANITO CINZA ESPESSURA = 2cm

A bancada de granito cinza é uma solução prática e sofisticada para cozinhas, banheiros e áreas de serviço. Com espessura de 2cm, oferece resistência a impactos, riscos e umidade. O granito é um material de fácil manutenção, sendo altamente durável e resistente a manchas quando devidamente selado.

10.0 COBERTURA

10.1 C4466 - COBERTURA COM TELHA CERÂMICA (RIPA, CAIBRO, LINHA)

A cobertura com telha cerâmica é uma escolha tradicional para edificações devido à sua estética e excelente desempenho térmico. A estrutura de suporte inclui ripas, caibros e linha, que garantem



estabilidade e resistência ao telhado. Esse tipo de cobertura proporciona conforto térmico ao ambiente, reduzindo a absorção de calor e minimizando o impacto das chuvas.

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

O forro de PVC tipo lambri é uma solução leve e de fácil instalação, utilizada para acabamento de tetos. Ele oferece alta resistência à umidade, sendo ideal para áreas expostas, como banheiros, cozinhas e varandas. O PVC também dispensa manutenção frequente e proporciona um ambiente mais higiênico, pois não absorve sujeira nem prolifera mofo. Além disso, sua instalação rápida reduz o tempo e o custo da obra.

11.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

11.1 C2078 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO EMBUTIR ATÉ 6 DIVISÕES, SEM BARRAMENTO

O quadro de distribuição é um componente essencial para a organização e controle da instalação elétrica em qualquer obra. Esse modelo de até 6 divisões é adequado para pequenas e médias instalações, com a capacidade de distribuir a energia elétrica para diferentes circuitos. A ausência de barramento indica que a ligação será feita de forma individual, permitindo maior flexibilidade. A instalação embutida garante um acabamento estético e funcional, sem ocupar espaço visível.

11.2 C1092 - DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A

O disjuntor monopolar de 10A é um dispositivo de proteção elétrica, essencial para a segurança do sistema elétrico. Ele protege os circuitos contra sobrecargas e curtos-circuitos, interrompendo a corrente em situações de falha. Ideal para circuitos de baixa carga, esse disjuntor é um componente fundamental no quadro de distribuição, garantindo que cada circuito da instalação seja devidamente protegido.

11.3 C1093 - DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A

Semelhante ao disjuntor de 10A, o modelo de 16A oferece maior capacidade de proteção para circuitos com maior demanda de corrente elétrica. A escolha correta do disjuntor garante a proteção de toda a instalação, evitando danos aos equipamentos e incêndios. Este disjuntor é recomendado para circuitos com uma carga ligeiramente superior, como tomadas e eletrodomésticos de maior consumo.

11.4 C1196 - ELETRODUTO PVC ROSCADO INCLUINDO CONEXÕES, DIÂMETRO = 25mm (3/4")

O eletroduto de PVC é utilizado para proteger e conduzir os cabos elétricos, garantindo que a instalação esteja segura e protegida contra danos externos. O modelo roscado facilita a instalação, pois as conexões podem ser encaixadas de forma segura e rápida, sem necessidade de ferramentas complexas. O diâmetro de 25mm é ideal para abrigar os cabos de forma organizada e sem sobrecarga.

11.5 C4377 - CABO EM PVC 1000V 2,5mm²

O cabo em PVC de 2,5mm² é utilizado em circuitos elétricos de baixa e média potência, adequado para diversas aplicações dentro de uma instalação. Sua camada de PVC oferece proteção contra impactos, umidade e agentes externos. A classificação de 1000V permite que esse cabo seja utilizado em sistemas de média voltagem, sendo seguro e resistente para sua função.



11.6 C0554 - CABO EM PVC 1000V 4mm²

Similar ao modelo anterior, o cabo de 4mm² possui uma seção transversal maior, permitindo a passagem de correntes mais altas. Este cabo é utilizado em sistemas elétricos que exigem maior capacidade de condução de energia, como circuitos de ar-condicionado, chuveiros e outros equipamentos de maior consumo. A camada de PVC também garante sua durabilidade e resistência.

11.7 C1494 - INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V

O interruptor de uma tecla simples é utilizado para controlar a iluminação e outros dispositivos elétricos de forma prática e eficiente. Com capacidade de 10A e voltagem de até 250V, ele é ideal para uso em circuitos de baixa carga, sendo um item indispensável em qualquer ambiente. Sua instalação é simples e garante um controle seguro e fácil do sistema elétrico.

11.8 C4792 - TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V

A tomada dupla de embutir é ideal para conectar dispositivos elétricos à rede de energia, oferecendo segurança e funcionalidade. Com 2 pinos mais o terra (2P+T), ela garante uma conexão segura e protegida contra curtos-circuitos e sobrecargas. A instalação embutida permite que ela fique nivelada com a parede, garantindo um acabamento estético e prático.

11.9 C4762 - CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"

A caixa de ligação em PVC é utilizada para conectar e distribuir a energia elétrica para diversos pontos da instalação. Com medidas de 4" x 2", ela é ideal para áreas com menor demanda de circuitos, proporcionando uma organização eficiente dos cabos e garantindo a segurança na conexão dos mesmos. O material PVC oferece resistência à umidade e a outros agentes externos.

11.10 97610 - LÂMPADA COMPACTA DE LED 10W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

As lâmpadas compactas de LED são uma opção eficiente e econômica para iluminação, consumindo menos energia em comparação com as lâmpadas convencionais. Com uma potência de 10W e base E27, elas proporcionam uma iluminação adequada e duradoura, ideal para ambientes residenciais e comerciais. A instalação rápida e fácil dessa lâmpada contribui para a redução de custos de energia, sendo uma solução sustentável e econômica.

11.11 C4761 - CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 4"

A caixa de ligação de PVC 4" x 4" oferece maior capacidade para acomodar conexões elétricas e distribuição de energia. Ideal para sistemas que exigem maior quantidade de cabos ou dispositivos, ela permite uma instalação mais organizada e segura. Sua resistência ao impacto e à corrosão garante durabilidade a longo prazo, sendo uma opção segura para obras em ambientes internos ou externos.

12.0 SERVIÇOS FINAIS

12.1 C1628 - LIMPEZA GERAL

A limpeza geral é um serviço essencial ao final de uma obra, garantindo que o ambiente fique livre de sujeira, poeira, resíduos de materiais e outros detritos que podem comprometer o acabamento e a

Layla Sampaio Gonçalves
Layla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 363062
RNP - 062114778-8



segurança do local. Esse serviço contribui para a organização do espaço e facilita a entrega do projeto de forma impecável e pronta para uso.

12.2 C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA

As placas padrão de obra são utilizadas para informar sobre o andamento da construção, incluindo dados sobre a empresa responsável, responsáveis técnicos e outras informações relevantes. Elas são obrigatórias por questões legais e de segurança, além de contribuírem para a organização e transparência durante a execução do projeto.

12.3 C4628 - PLACA EM ALUMÍNIO 20x25cm COM VINIL APLICADO EM 1 FACE E FIXAÇÃO COM FITA DUPLA FACE (FORNECIMENTO E MONTAGEM)

As placas de alumínio são frequentemente utilizadas em obras para sinalização ou identificação de determinados aspectos do projeto. A aplicação de vinil na face da placa permite que ela seja personalizada com informações ou logotipos da obra. A fixação com fita dupla face garante uma instalação simples e segura, sem a necessidade de furar as superfícies, preservando o acabamento do local.

Laylla Sampaio Gonçalves
Laylla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 363062
RNP - 062114778-8

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

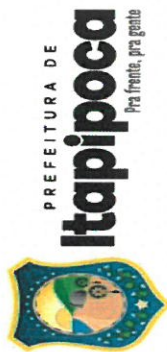
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA-CE

LOCAL: CALUGI, ITAPIPOCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO EEB LUZIA ROLA TEIXEIRA, ITAPIPOCA-CE

BDI: 26,92%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	PREÇO C/ BDI	QUANTIDADE	VALOR C/ BDI
1.0		ADMINISTRAÇÃO DE OBRA			Sub total	R\$ 12.764,00
1.1	CP-01	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	%	R\$ 100,57	100,00	R\$ 12.764,00
2.0		SERVIÇOS PRELIMINARES			Sub total	R\$ 10.228,05
2.1	C1066	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO	M2	R\$ 27,14	22,00	R\$ 757,90
2.2	C4913	REMOÇÃO DE PINTURA LÁTEX (RASPAGEM E/OU LIXAMENTO E/OU ESCOVAÇÃO)	M2	R\$ 7,38	9,37	R\$ 9.240,60
2.3	C0702	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	R\$ 28,37	1,10	R\$ 39,61
2.4	C2530	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM	M3	R\$ 38,60	1,10	R\$ 53,89
2.5	C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	M2	R\$ 7,15	15,00	R\$ 136,05
3.0		MOVIMENTO DE TERRA			Sub total	R\$ 2.118,28
3.1	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	M3	R\$ 104,47	13,79	R\$ 1.828,42
3.2	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	R\$ 48,92	2,59	R\$ 160,81
3.3	C0095	APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG	M2	R\$ 31,38	3,24	R\$ 129,05
4.0		FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS			Sub total	R\$ 10.045,27
4.1	C0843	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	R\$ 533,00	3,28	R\$ 2.218,85
4.2	C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	M2	R\$ 77,54	47,06	R\$ 4.631,17
4.3	C4151	ARMADURA DE AÇO CA 50/60	KG	R\$ 12,87	193,10	R\$ 3.153,32
4.4	C1611	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP. = 5CM	M2	R\$ 45,88	0,72	R\$ 41,93
5.0		IMPERMEABILIZAÇÃO			Sub total	R\$ 477,36
5.1	C2843	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²	M2	R\$ 40,18	9,36	R\$ 477,36



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

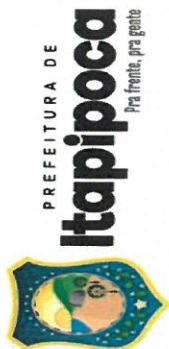
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPÓCA-CE

LOCAL: CALUGI, ITAIPÓCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO EEB LUZIA ROLA TEIXEIRA, ITAIPÓCA-CE

BDI: 26,92%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	PREÇO C/ BDI	QUANTIDADE	VALOR C/ BDI
6.0		PAVIMENTAÇÃO E PISOS			Sub total	R\$ 21.073,73
6.1	C3410	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	M2	R\$ 294,38	9,30	R\$ 3.474,76
6.2	C5028	PISO INTERTRAVADO TIPO TUIOLINHO (20 X 10 X 4CM), CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	M2	R\$ 50,91	4,40	R\$ 284,28
6.3	C4439	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ACIMA DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PISO	M2	R\$ 127,49	15,00	R\$ 2.427,15
6.4	C1120	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO)	M2	R\$ 10,05	15,00	R\$ 191,40
6.5	C4623	PISO PODOTÁTIL INTERNO EM BORRACHA 30x30cm ASSENTAMENTO COM COLA VINIL (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	R\$ 235,82	33,39	R\$ 9.993,63
6.6	C1920	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP. = 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)	M2	R\$ 136,06	22,00	R\$ 3.799,18
6.7	C3025	PISO MORTO CONCRETO FOK=13.5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO	M3	R\$ 647,03	1,10	R\$ 903,33
7.0		PAREDES E PAINÉIS			Sub total	R\$ 23.359,95
7.1	C0056	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)	M3	R\$ 576,54	1,44	R\$ 1.053,71
7.2	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP. = 10cm (1:2:8)	M2	R\$ 62,98	42,00	R\$ 3.357,06
7.3	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP. = 5mm P/ PAREDE	M2	R\$ 7,42	84,00	R\$ 791,28
7.4	C3037	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:4	M2	R\$ 49,57	84,00	R\$ 5.284,44

Laylla Sampaio Gonçalves

Engenheira Ci
CREA - CE 363
RNP - 06211477



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPPOCA-CE

LOCAL: CALUGI, ITAIPPOCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO EEB LUZIA ROLA TEIXEIRA, ITAIPPOCA-CE

BDI: 26,92%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID		PREÇO C/ BDI	QUANTIDADE	VALOR C/ BDI
7.5	C0773	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO	M2	R\$ 136,66	R\$ 173,45	74,22	R\$ 12.873,46
8.0		PINTURAS				Sub total	R\$ 166.957,61
8.1	C1615	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS SIMASSA	M2	R\$ 21,07	R\$ 26,74	1.117,73	R\$ 29.888,10
8.2	C1614	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS SIMASSA	M2	R\$ 22,85	R\$ 29,00	907,98	R\$ 26.331,42
8.3	C1280	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	M2	R\$ 24,64	R\$ 31,27	53,76	R\$ 1.681,08
8.4	C2233	REVESTIMENTO TEXTURIZADO EM PAREDES INTERNA/EXTERNA C/ROLO	M2	R\$ 30,64	R\$ 38,89	927,70	R\$ 36.078,25
8.5	C3487	APLICAÇÃO DE LIQUILBRILHO SOBRE PINTURAS, DUAS DEMÃOS	M2	R\$ 19,47	R\$ 24,71	2.953,41	R\$ 72.978,76
9.0		ESQUADRIAS E FERRAGENS				Sub total	R\$ 6.678,37
9.1	CP-02	PORTA DE MUIRACATIARA 1 FOLHA (0,80m x 2,10m) - COMPLETA	M2	R\$ 1.542,47	R\$ 1.957,70	1,00	R\$ 1.957,70
9.2	C0804	COBOGÔ ANTI-CHUVA (50x40)cm C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3	M2	R\$ 181,20	R\$ 229,98	1,44	R\$ 331,17
9.3	C4068	BANCADA DE GRANITO CINZA E=2cm	M2	R\$ 411,72	R\$ 522,56	8,40	R\$ 4.389,50
10.0		COBERTURA				Sub total	R\$ 8.242,52
10.1	C4466	COBERTURA TELHA CERÂMICA (RIPA, CAIBRO, LINHA)	M2	R\$ 178,73	R\$ 226,84	30,50	R\$ 6.918,62
10.2	C4468	FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	R\$ 69,54	R\$ 88,26	15,00	R\$ 1.323,90
11.0		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS				Sub total	R\$ 3.088,42
11.1	C2078	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO EMBUTIR ATE 6 DIVISÕES, S/BARRAMENTO	UN	R\$ 98,94	R\$ 125,57	1,00	R\$ 125,57
11.2	C1092	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	UN	R\$ 24,06	R\$ 30,54	2,00	R\$ 61,08
11.3	C1093	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	UN	R\$ 24,06	R\$ 30,54	1,00	R\$ 30,54

Leandro Sampaio
Layla Sampaio G
Engenheira C
CREA - CE 36
RNP - 062114



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA-CE

LOCAL: CALUGI, ITAPIPOCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO EEB LUZIA ROLA TEIXEIRA, ITAPIPOCA-CE

BDI: 26,92%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	PREÇO C/ BDI	QUANTIDADE	VALOR C/ BDI
11.4	C1196	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")	M	R\$ 18,00 R\$ 22,85	44,00	R\$ 1.005,40
11.5	C4377	CABO EM PVC 1000V 2,5 mm²	M	R\$ 7,17 R\$ 9,10	132,00	R\$ 1.201,20
11.6	C0554	CABO EM PVC 1000V 4MM2	M	R\$ 8,67 R\$ 11,00	33,00	R\$ 363,00
11.7	C1494	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V	UN	R\$ 17,52 R\$ 22,24	2,00	R\$ 44,48
11.8	C4792	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V	UN	R\$ 28,50 R\$ 36,17	3,00	R\$ 108,51
11.9	C4762	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"	UN	R\$ 8,85 R\$ 11,23	5,00	R\$ 56,15
11.10	97610	LÂMPADA COMPACTA DE LED 10W, BASE E27- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	UN	R\$ 13,11 R\$ 16,64	3,00	R\$ 49,92
11.11	C4761	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 4"	UN	R\$ 11,18 R\$ 14,19	3,00	R\$ 42,57
12.0		SERVIÇOS FINAIS			Sub total	R\$ 12.351,22
12.1	C1628	LIMPEZA GERAL	M2	R\$ 12,92 R\$ 16,40	581,15	R\$ 9.530,86
12.2	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	R\$ 183,41 R\$ 232,78	12,00	R\$ 2.793,36
12.3	C4628	PLACA EM ALUMÍNIO 20x25cm C/ VINIL APLICADO EM 1 FACE E FIXAÇÃO COM FITA DUPLA FACE (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	UN	R\$ 21,27 R\$ 27,00	1,00	R\$ 27,00
CUSTO TOTAL COM BDI 26,92%						R\$ 277.384,78

Leandria Sampaio Gonçalves
 Laylla Sampaio Gonçalves
 Engenharia Civil
 CRBA - CE 363062
 RNP - 062114778-8



MEMÓRIA DE CÁLCULO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA-CE

LOCAL: CALUGI, ITAPIPOCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO EEB LUZIA ROLA TEIXEIRA, ITAPIPOCA-CE

BDI: 26,92%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 / ORSE 08_23 / SINAPI 09/23 DESONERADA



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇOS	AMBIENTE	OBSERVAÇÕES	MEDIDAS	QUANT.	UND
1.0		ADMINISTRAÇÃO DA OBRA					
1.1	CP-01	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA				=	100,00 %
2.0		SERVIÇOS PRELIMINARES					
2.1	C1066	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO				=	22,00 M2
			Demolições para readequação	4,00 X	5,50		22,00
2.2	C4913	REMOÇÃO DE PINTURA LÁTEX (RASPAGEM E/OU LIXAMENTO E/OU ESCOVAÇÃO)				=	986,19 M2
			SALAS EXISTENTES	Comp	Alt		
				28,36 X	3,50 -	1,68	97,58
				27,12 X	3,50 -	1,68	93,24
				12,13 X	3,50 -	1,68	40,78
				12,22 X	3,50 -	1,68	41,09
				27,85 X	3,50 -	1,68	95,80
				25,36 X	3,50 -	1,68	87,08
				25,69 X	3,50 -	2,94	86,98
				6,85 X	3,50 -	1,26	22,72
				6,72 X	3,50 -	1,26	22,26
				24,39 X	3,50 -	1,68	83,69
				14,78 X	3,50 -	1,68	50,05
				13,96 X	3,50 -	1,68	47,18
				15,00 X	3,50 -	2,94	49,56
				10,40 X	3,50 -	1,26	35,14
				14,00 X	3,50 -	2,94	46,06
				9,75 X	3,50 -	1,68	32,45
				15,58 X	3,50 -		54,53
2.3	C0702	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE		Volume		=	1,10 M3
				1,10			1,10
2.4	C2530	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM		Volume		=	1,10 M3
				1,10			1,10
2.5	C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO		COMP	LARG	=	15,00 M2
				5,00 X	3,00		15,00

Laylla Sampaio Gedi
 Engenheira Civil
 CREA - CE 3630
 RNP - 06211477



Paula Sampaio
Layla Sampaio Goo
Eugenheira Civ
CREA - CE 3634
RNP - 06211477

MOVIMENTO DE TERRA											
3.0											
3.1	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	Área do terreno a ser regularizada (Altura média = 0,50 cm);	ÁREA		ALTURA					M3
				27,58	X	0,50					13,79
3.2	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1,50m	SAPATAS	COMP		LARG		ALT		QUANTID	M3
				0,90	X	0,90	X	0,80	X	4,00	2,59
3.3	C0095	APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG	SAPATAS	COMP		LARG		QUANTID			M2
				0,90	X	0,90	X	4,00			3,24
FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS											
4.1	C0843	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO CONFORME O PROJETO	VIGAS TERREO PILARES SAPATAS	VOLUME		REP					M3
				1,37	X	1,00					1,37
				1,37	X	1,00					1,37
				0,54	X	1,00					0,54
4.2	C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL- 5 X CONFORME O PROJETO	VIGAS TERREO PILARES SAPATAS	ÁREA		REP					M2
				21,23	X	1,00					47,06
				21,23	X	1,00					21,23
				4,60	X	1,00					4,60
4.3	C4151	ARMADURA DE AÇO CA 50/60 CONFORME O PROJETO	VIGAS TERREO PILARES SAPATAS	KG							KG
				83,60							83,60
				83,60							83,60
				25,90							25,90
4.4	C1611	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP. = 5CM	SAPATAS	COMP		LARG		QUANTID			M2
				0,90	X	0,20	X	4,00			0,72
5.0		IMPERMEABILIZAÇÃO									
5.1	C2843	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²	ALVENARIA PILARES PERIM (20+20+25+25)	COMP		ALT		NºFACES			M2
				12,00	X	0,60	X	2,00			7,20
				0,90	X	0,60	X	4,00			2,16
PAVIMENTAÇÃO E PISOS											
6.0		PAVIMENTAÇÃO E PISOS									
6.1	C3410	CAÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	Novas Calçadas	Comp		Larg					M2
				15,50	X	0,60					9,30

Baile Sampaio G
Layla Sampaio G
Bagenheira C
CREA - CE 36
RNP - 062114

8.0		PINTURAS									
8.1	C1615	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA									
		DEPÓSITO	COMP	ALT	REP	DESC	=	1.117,73	M2		
		LAJE	16,90 X	3,50 X	2,00	1,68		116,62			
		SALAS EXISTENTES	14,92 X	1,00 X	1,00			14,92			
			28,36 X	3,50 X	1,00	1,68		97,58			
			27,12 X	3,50 X	1,00	1,68		93,24			
			12,13 X	3,50 X	1,00	1,68		40,78			
			12,22 X	3,50 X	1,00	1,68		41,09			
			27,85 X	3,50 X	1,00	1,68		95,80			
			25,36 X	3,50 X	1,00	1,68		87,08			
			25,69 X	3,50 X	1,00	2,94		86,98			
			6,85 X	3,50 X	1,00	1,26		22,72			
			6,72 X	3,50 X	1,00	1,26		22,26			
			24,39 X	3,50 X	1,00	1,68		83,69			
			14,78 X	3,50 X	1,00	1,68		50,05			
			13,96 X	3,50 X	1,00	1,68		47,18			
			15,00 X	3,50 X	1,00	2,94		49,56			
			10,40 X	3,50 X	1,00	1,26		35,14			
			14,00 X	3,50 X	1,00	2,94		46,06			
			9,75 X	3,50 X	1,00	1,68		32,45			
			15,58 X	3,50 X	1,00			54,53			
8.2	C1614	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA									
		Alvenarias Externas - Novas	COMP	ALT	REP	DESC	=	907,98	M2		
		Quadra	12,00 X	4,00 X	1,00			48,00			
			64,95 X	1,00 X	2,00			129,90			
		SALAS EXISTENTES	47,22 X	4,00 X	1,00			188,88			
			29,00 X	4,00 X	1,00			116,00			
			106,30 X	4,00 X	1,00			425,20			
8.3	C1280	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA									
		P01 DEPÓSITO	COMP	ALT	REP	QUANTID	=	53,76	M2		
		SALAS DE AULAS	0,80 X	2,10 X	2,00 X	1,00		3,36			
		SALA DE INFORMÁTICA	0,80 X	2,10 X	2,00 X	5,00		16,80			
		WC'S/ DESPENSA	0,60 X	2,10 X	2,00 X	1,00		3,36			
		WC'S	0,80 X	2,10 X	2,00 X	4,00		10,08			
		CANTINA/SALA DOS PROFESSORES/SECRETÁRIA/DIRETORIA	0,80 X	2,10 X	2,00 X	2,00		6,72			
8.4	C2233	REVESTIMENTO TEXTURIZADO EM PAREDES INTERNA/EXTERNA C/ROLO									
		MURO	COMP	ALT	REP		=	927,70	M2		
			185,54 X	2,50 X	2,00			927,70			
8.5	C3487	APLICAÇÃO DE LIQUÍBRILHO SOBRE PINTURAS, DUAS DEMÃOS									
		APLICAÇÃO EM TOTAIS AS PINTURAS	ÁREA	QUANTID			=	2.953,41	M2		
		ITEM 8.1	1.117,73 X	1,00				1.117,73			
		ITEM 8.2	907,98 X	1,00				907,98			
		ITEM 8.4	927,70 X	1,00				927,70			
9.0		ESQUADRIAS E FERRAGENS									

[illegible]

COMPOSIÇÕES DE PREÇO UNITÁRIO C/ DESONERAÇÃO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA-CE

LOCAL: CALUGI, ITAPIPOCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO EEB LUZIA ROLA TEIXEIRA, ITAPIPOCA-CE

BDI: 26,92%

Tabela Fonte: 28.1 – TABELA UNIFICADA SEINFRA (COM DESONERAÇÃO) - ORSE



COMPOSIÇÃO	DESCRIÇÃO	UNID.	PREÇO UNIT. (RS)	QUANTID.	CUSTO (RS)
CP-01	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	%			
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
18591	ENCARREGADO DE TURMA / FEITOR	HxMÊS	0,1500	5.210,6400	781,6000
18584	ENGENHEIRO JÚNIOR	HxMÊS	0,1000	17.326,0100	1.732,6000
Total:					2.514,20
Total Simples:					2.514,20
Encargos Sociais:					INCLUSO
Total para 04 meses S/BDI:					10.056,80
Total para 1%:					100,57
CP-02	PORTA DE MUIRACATIARA 1 FOLHA (0,80m x 2,10m) - COMPLETA	UN			
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12543	SERVENTE	H	1,2000	18,4600	22,1500
12391	PEDREIRO	H	1,2000	24,1600	28,9900
10498	CARPINTEIRO	H	2,2500	24,1600	54,3600
10041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	2,2500	19,1000	42,9800
Total:					148,4800
MATERIAIS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10109	AREIA MEDIA	M3	0,0106	83,5800	0,8900
11031	DOBRADIÇA DE FERRO PARA PORTA INTERNA	UN	3,0000	20,8600	62,5800
11155	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA	UN	1,0000	58,6900	58,6900
11240	GUARNIÇÃO PEROBA (MADEIRA DE 1ª QUALIDADE) 5CM PARA PORTA IFL.	UN	2,0000	71,2000	142,4000
11919	TACO PARA FIXAÇÃO DE BATENTE/RODAPÉ	UN	6,0000	1,7600	10,5600
11590	PARAFUSO PARA MADEIRA DE 80MM	UN	8,0000	0,3400	2,7200
10209	BATENTE DE PEROBA (MADEIRA DE 1ª QUALIDADE) PARA PORTA IFL.	UN	1,0000	227,9000	227,9000
12462	TÁBUA EM MADEIRA MUIRACATIARA PLAINADA DE 32mm	M2	1,6800	112,0700	188,2800
11724	PREGO	KG	1,0000	17,0000	17,0000
10805	CIMENTO PORTLAND	KG	1,7200	0,7100	1,2200
10441	CAL HIDRATADA	KG	1,7200	0,9600	1,6500
Total:					713,8900
SERVIÇOS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
C4421	FORRAMENTO DE MADEIRA L = 15 cm	CJ	1,0000	586,2000	586,2000
C4422	ALIZAR DE MADEIRA L= 5 cm (1 FACE)	CJ	2,0000	46,9500	93,9000
Total:					680,1000
Total Simples:					1.542,47
Encargos Sociais:					INCLUSO
Valor BDI:					0,00
Valor Geral:					RS 1.542,47

Laylla Sampaio Gonçalves
Laylla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 363062
RNP - 062114778-8

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA-CE														
LOCAL: CALUI, ITAPIPOCA-CE														
OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DEB LUIZA ROLA TEIXEIRA, ITAPIPOCA-CE														
BID: 28.92%														
TABELAS REFERÊNCIA: SINIFRA 028.1														
Valor total R\$ 277.384,78														
ITEM	SERVIÇOS	%(PESO)	Total de BDI	%	15 dias	%	% ac	30 dias	%	% ac	45 dias	%	% ac	60 dias
1.0	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	4,80%	R\$ 12.764,00	26,00%	R\$ 3.191,00	26,00%	50,00%	R\$ 3.191,00	26,00%	75,00%	R\$ 3.191,00	26,00%	100,00%	R\$ 3.191,00
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	3,89%	R\$ 10.228,03	100,00%	R\$ 10.228,03	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -
3.0	MOVIMENTO DE TERRA	0,79%	R\$ 2.118,28	100,00%	R\$ 2.118,28	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -
4.0	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	3,82%	R\$ 10.648,27	10,00%	R\$ 1.064,83	80,00%	100,00%	R\$ 9.040,74	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -
5.0	IMPERMEABILIZAÇÃO	0,17%	R\$ 477,36	100,00%	R\$ -	100,00%	100,00%	R\$ 477,36	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -
6.0	PAVIMENTAÇÃO E PISOS	7,80%	R\$ 21.072,72	0,00%	R\$ -	50,00%	50,00%	R\$ 10.536,37	60,00%	100,00%	R\$ 10.536,37	0,00%	100,00%	R\$ -
7.0	PAREDES E PAINÉIS	8,42%	R\$ 23.358,85	0,00%	R\$ -	0,00%	0,00%	R\$ -	100,00%	100,00%	R\$ 23.358,85	0,00%	100,00%	R\$ -
8.0	PINTURAS	60,19%	R\$ 166.857,61	0,00%	R\$ -	0,00%	0,00%	R\$ -	70,00%	70,00%	R\$ 116.870,33	30,00%	100,00%	R\$ 50.087,28
9.0	ESQUADRIAS E FERRAGENS	2,41%	R\$ 6.678,37	20,00%	R\$ 1.335,67	0,00%	20,00%	R\$ 4.121,20	30,00%	100,00%	R\$ 4.121,20	100,00%	100,00%	R\$ 6.678,37
10.0	COBERTURA	2,87%	R\$ 8.242,52	0,00%	R\$ -	20,00%	20,00%	R\$ 617,68	70,00%	90,00%	R\$ 2.457,78	10,00%	100,00%	R\$ -
11.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	1,11%	R\$ 3.084,42	0,00%	R\$ -	20,00%	20,00%	R\$ 617,68	70,00%	90,00%	R\$ 2.457,78	10,00%	100,00%	R\$ -
12.0	SERVIÇOS FINAIS	4,48%	R\$ 12.351,22	0,00%	R\$ -	0,00%	0,00%	R\$ -	100,00%	100,00%	R\$ 12.351,22	0,00%	100,00%	R\$ -
% TOTAL		100%		6,66%	R\$ 18.190,38	10,00%		R\$ 27.844,91	61,63%		R\$ 170.844,01	21,73%	100,00%	R\$ 60.266,49
TOTAL COM BDI		R\$	277.384,78	6,56%	R\$ 18.190,38		16,65%	R\$ 46.175,27		78,27%	R\$ 217.119,29			R\$ 277.384,78

Lucy da Sampaio Gonçalves
Layla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 363062
RNP - 062114778-8

COMPOSIÇÃO DE BDI																		
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA-CE LOCAL: CALUGI, ITAPIPOCA-CE OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO EEB LUZIA ROLA TEIXEIRA, ITAPIPOCA-CE BDI: 26,92% Tabela Fonte: 28.1 – TABELA UNIFICADA SEINFRA (COM DESONERAÇÃO) - ORSE																		
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													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="3">INTERVALO BDI ADMISSÍVEL</th> </tr> <tr> <th>Mínimo</th> <th>Médio</th> <th>Máximo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20,34%</td> <td>22,12%</td> <td>25,00%</td> </tr> </tbody> </table>			INTERVALO BDI ADMISSÍVEL			Mínimo	Médio	Máximo	20,34%	22,12%	25,00%	Fórmula indicada pelo TCU: $BDI = [(1+AC+S+G+R) * (1+DF) * (1+L) / (1-I)] - 1$ <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>BDI CALCULADO SEM CPRB</th> <th>VERIFICAÇÃO DE ATENDIMENTO AO ACÓRDÃO DO TCU</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: yellow;">20,80%</td> <td>OK</td> </tr> </tbody> </table>			BDI CALCULADO SEM CPRB	VERIFICAÇÃO DE ATENDIMENTO AO ACÓRDÃO DO TCU	20,80%	OK
INTERVALO BDI ADMISSÍVEL																		
Mínimo	Médio	Máximo																
20,34%	22,12%	25,00%																
BDI CALCULADO SEM CPRB	VERIFICAÇÃO DE ATENDIMENTO AO ACÓRDÃO DO TCU																	
20,80%	OK																	
			<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>INFORMAR ABAIXO O PERCENTUAL DE CPRB</th> <th>BDI CALCULADO COM CPRB</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: yellow;">4,5%</td> <td style="background-color: green;">26,92%</td> </tr> </tbody> </table>	INFORMAR ABAIXO O PERCENTUAL DE CPRB	BDI CALCULADO COM CPRB	4,5%	26,92%											
INFORMAR ABAIXO O PERCENTUAL DE CPRB	BDI CALCULADO COM CPRB																	
4,5%	26,92%																	

Layla Sampaio Gonçalves
Layla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 363062
RNP - 062114778-8



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

CREA-CE

ART OBRA / SERVI,
Nº CE20251606414



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

1. Responsável Técnico

LAYLLA SAMPAIO GONCALVES

Título profissional: ENGENHEIRA CIVIL

RNP: 0621147788

Registro: 363062CE

2. Dados do Contrato

Contratante: SECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA, ITAPIPOCA-CE

CPF/CNPJ: 30.023.590/0001-39

RUA INOCENCIO BRAGA

Nº: 301

Complemento: SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

Bairro: CENTRO

Cidade: ITAPIPOCA

UF: CE

CEP: 62500001

Contrato: Não especificado

Celebrado em:

Valor: R\$ 2.317.450,52

Tipo de contratante: Pessoa Juridica de Direito Privado

Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

3. Dados da Obra/Serviço

RUA EUBIA BARROSO

Nº: 301

Complemento: SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

Bairro: CENTRO

Cidade: ITAPIPOCA

UF: CE

CEP: 62500001

Data de Início: 01/04/2025

Previsão de término: 01/04/2026

Coordenadas Geográficas: -3.500716, -39.581764

Finalidade: Infraestrutura

Código: Não Especificado

Proprietário: SECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA, ITAPIPOCA-CE

CPF/CNPJ: 30.023.590/0001-39

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração	Quantidade	Unidade
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL > #1.2.3 - DE APLICAÇÃO DE CONCRETO	3,00	un
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.1 - DE ALVENARIA	3,00	un
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.2 - DE MADEIRA	3,00	un
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL > #1.2.6 - DE APLICAÇÃO DE OUTROS MATERIAIS	3,00	un
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE ACESSIBILIDADE DE EDIFICAÇÃO > #1.1.3.4 - PARA FINS DIVERSOS	3,00	un
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.3 - DE INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO	3,00	un
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL > #1.2.4 - DE CONTROLE DE QUALIDADE NA CONSTRUÇÃO CIVIL	3,00	un
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.4 - EM MATERIAIS MISTOS	3,00	un
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE REFORMA DE EDIFICAÇÃO > #1.1.2.1 - DE ALVENARIA	3,00	un
35 - Elaboração de orçamento > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	3,00	un
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL > #1.2.3 - DE APLICAÇÃO DE CONCRETO	3,00	un
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.1 - DE ALVENARIA	3,00	un
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.2 - DE MADEIRA	3,00	un
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL > #1.2.6 - DE APLICAÇÃO DE OUTROS MATERIAIS	3,00	un
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE ACESSIBILIDADE DE EDIFICAÇÃO > #1.1.3.4 - PARA FINS DIVERSOS	3,00	un

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: dZ2WA
Impresso em: 10/04/2025 às 10:12:38 por: , ip: 45.161.186.111

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

ART OBRA / SERVI
Nº CE20251606414



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.3 - DE INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO	3,00	un
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL > #1.2.4 - DE CONTROLE DE QUALIDADE NA CONSTRUÇÃO CIVIL	3,00	un
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.4 - EM MATERIAIS MISTOS	3,00	un
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE REFORMA DE EDIFICAÇÃO > #1.1.2.1 - DE ALVENARIA	3,00	un
80 - Projeto > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	3,00	un
82 - Projeto de Instalações > CONSTRUÇÃO CIVIL > MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL > #1.2.3 - DE APLICAÇÃO DE CONCRETO	3,00	un
82 - Projeto de Instalações > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.2 - DE MADEIRA	3,00	un
82 - Projeto de Instalações > CONSTRUÇÃO CIVIL > MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL > #1.2.6 - DE APLICAÇÃO DE OUTROS MATERIAIS	3,00	un
82 - Projeto de Instalações > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE ACESSIBILIDADE DE EDIFICAÇÃO > #1.1.3.4 - PARA FINS DIVERSOS	3,00	un
82 - Projeto de Instalações > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.3 - DE INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO	3,00	un
82 - Projeto de Instalações > CONSTRUÇÃO CIVIL > MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL > #1.2.4 - DE CONTROLE DE QUALIDADE NA CONSTRUÇÃO CIVIL	3,00	un
82 - Projeto de Instalações > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.4 - EM MATERIAIS MISTOS	3,00	un
82 - Projeto de Instalações > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	3,00	un

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

5. Observações

ART REFERENTE A ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTOS DAS REQUALIFICAÇÕES E AMPLIAÇÕES EEB ALONSO PINTO, EEB VICENTE ANTENOR FERREIRA E EEB LUZIA ROLA TEIXEIRA, NO MUNICÍPIO DE 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

SINDICATO DOS ENGENHEIROS NO ESTADO DO CEARÁ (SENCE-CE)

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, _____ de _____ de _____
Local data



Documento assinado eletronicamente
com credenciais de login e senha
LAYLLA SAMPAIO GONCALVES
RNP: 0621147788
Data: 10/04/2025 10:12:38

LAYLLA SAMPAIO GONCALVES - CPF: 076.459.583-08

SECRETÁRIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA, ITAPIPOCA-CE - CPF:
30.023.590/0001-39

9. Informações

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

10. Valor

Valor da ART: R\$ 271,47 Registrada em: 17/03/2025 Valor pago: R\$ 271,47 Nosso Número: 8217793731

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: dZ2WA
Impresso em: 10/04/2025 às 10:12:38 por: , ip: 45.161.186.111

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

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





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

CREA-CE

ART OBRA / SERVI
Nº CE20251606362

Pág

0488

ASSINADO
ELETRONICAMENTE

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 ITAIPPOCA

CPF/CNPJ: 07.623.077/0001-67

AVENIDA ANASTÁCIO BRAGA

Nº: 195

Complemento:

Bairro: SÃO SEBASTIÃO

Cidade: ITAIPPOCA

UF: CE

CEP: 62508170

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

AVENIDA ANASTÁCIO BRAGA

Nº: 195

Complemento:

Bairro: SÃO SEBASTIÃO

Cidade: ITAIPPOCA

UF: CE

CEP: 62508170

Data de Início: 14/03/2025

Previsão de término: 03/02/2026

Coordenadas Geográficas: -3.500427, -39.583954

Finalidade: SEM DEFINIÇÃO

Código: Não Especificado

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPPOCA

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

3,00

un

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

50,00

kw

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

5. Observações

ELABORAÇÃO DE PROJETOS ELÉTRICOS DE BAIXA TENSÃO PARA AS UNIDADES EEB LUZIA ROLA, EEB ALONSO PINTO E EEB VICENTE ANTENOR, EM ITAIPPOCA - 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: 17/03/2025 17:50:06

ÂNGELO MARCÍLIO MARQUES DOS SANTOS - CPF: 052.095.893-40

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPPOCA - 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.

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 7AaCc
Impresso em: 17/03/2025 às 17:50:06 por: , ip: 191.247.543

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

Pág



ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20251606362

COMPLEMENTAR à
CE20231145117

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 103,03**

Registrada em: **17/03/2025**

Valor pago: **R\$ 103,03**

Nosso Número: **8217793633**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 7AaCc
Impresso em: 17/03/2025 às 17:50:06 por: , ip: 191.247.5.43

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



**CAU/BR**Conselho de Arquitetura
e Urbanismo do Brasil**RRT 15430352**

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

1. RESPONSÁVEL TÉCNICONome Civil/Social: BIANCA BRENDA FREITAS ALVES
Título Profissional: Arquiteto(a) e UrbanistaCPF: 072.XXX.XXX-38
Nº do Registro: 00A2670887**2. DETALHES DO RRT**Nº do RRT: SI15430352I00CT001
Data de Cadastro: 03/04/2025
Data de Registro: 09/04/2025Modalidade: RRT SIMPLES
Forma de Registro: INICIAL
Forma de Participação: INDIVIDUAL**2.1 Valor do RRT**

Valor do RRT: R\$125,40

Boleto nº 22044737

Pago em: 09/04/2025

3. DADOS DO SERVIÇO/CONTRATANTE**3.1 Serviço 001**Contratante: Prefeitura Municipal de Itapipoca
Tipo: Órgão Público
Valor do Serviço/Honorários: R\$0,00CPF/CNPJ: 07.XXX.XXX/0001-67
Data de Início: 03/04/2025
Data de Previsão de Término: 03/04/2026**3.1.1 Endereço da Obra/Serviço**País: Brasil
Tipo Logradouro: RUA
Logradouro: PRINCIPAL
Bairro: CENTROCEP: 62500000
Nº: SN
Complemento:
Cidade/UF: ITAPIOCA/CE**3.1.2 Atividade(s) Técnica(s)**Grupo: PROJETO
Atividade: 1.1.3 - Projeto arquitetônico de reformaQuantidade: 7,00
Unidade: unidade**3.1.3 Tipologia**

Tipologia: Educacional

3.1.4 Descrição da Obra/Serviço

Ampliação de 07 escolas no município de Itapipoca, cada uma em um distrito ou localidade diferente, algumas na serra e no sertão.

Cada escola possui uma demanda diferente, a seguir está detalhada cada uma:

01-Salustino Paulino localizada no Sororô- 2 salas na creche, 2 salas no ensino fundamental mais 1 sala de reunião, cada uma com 48m²;

02-Luiza Rôla localizada na localidade no Macaco - 1 depósito com 15m²;

03-Jerônimo de Freitas Guimarães localizada no distrito do Arapari- salas de aulas com 48m² cada, sala de professor com banheiros, totalizando 32,12m², reforma da cantina, pátio e refeitório;



Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

04-Manoel Rodrigues Sobrinho localizada no Deserto- 1 Sala de Aula com 48,40m², 1 Conjunto de banheiros com 14,49m²;

05-Pedro Alves Teixeira localizada no Guarani - 3 salas de aula com 48,40m², 1 refeitório com 68,56m²;

06-Francisca Pinto Marques localizada no distrito do IPU- 1 sala de aula com 48m²;

07-Dom Paulo Eduardo Ponte localizada no córrego da Estrada- 3 salas de aula com 48m² cada uma, uma sala AEE com 33,88m² + 1 banheiro com 6,59m², 1 banheiro acessível com 4,74m², 1 conjunto de vestiários feminino e masculino com 14,13m² cada um, realocação de uma sala de creche com solário e banheiro totalizando 83,67m².

Cada uma receberá os devidos acessos para os novos ambientes seguindo as normas de acessibilidade, passagens cobertas para as salas, rampas e escadas acessíveis.

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
SI15430352I00CT001	Prefeitura Municipal de Itapipoca	INICIAL	03/04/2025

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: 2025-04-03 14:59:27, 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**).

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



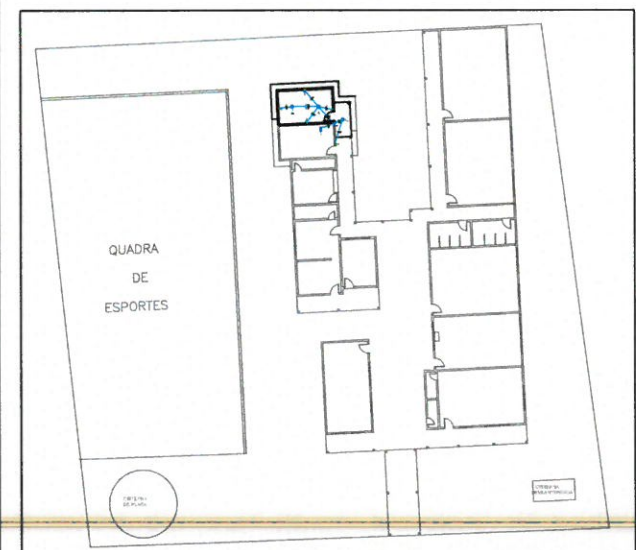
Legenda	
	Interruptor simples 1 tecla - 1,10m do piso
	Lâmpada Led 13W
	Quadro de distribuição
	Tomada média a 1,10m do piso

2 LEGENDA
SEM ESCALA

Legenda de condutos	
Elétrica	
	Teto
	Média

3 LEGENDA
SEM ESCALA

Ângelo Marcílio Marques dos Santos
Engenheiro Eletricista
CREA-CE Nº 061825415-0



1 PLANTA BAIXA AMPLIAÇÃO
ESCALA: 1/50

1 PLANTA BAIXA AMPLIAÇÃO
ESCALA: 1/50

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPÓCA			
OBRA: AMPLIAÇÃO - EEB LUZIA RÔLA TEIXEIRA			
ASSUNTO: PROJETO ELÉTRICO			PRANCHA: 01/03
CONTEÚDO: PLANTA BAIXA			
PROJETO: ELÉTRICO	DESENHO: ÂNGELO MARCÍLIO ENGENHEIRO ELETRICISTA	ESCALA: INDICADA	DATA: FEV/2025
ARQUIVO:			

1 QUADROS DE CARGA E DEMANDA

ESCALA: 1/175

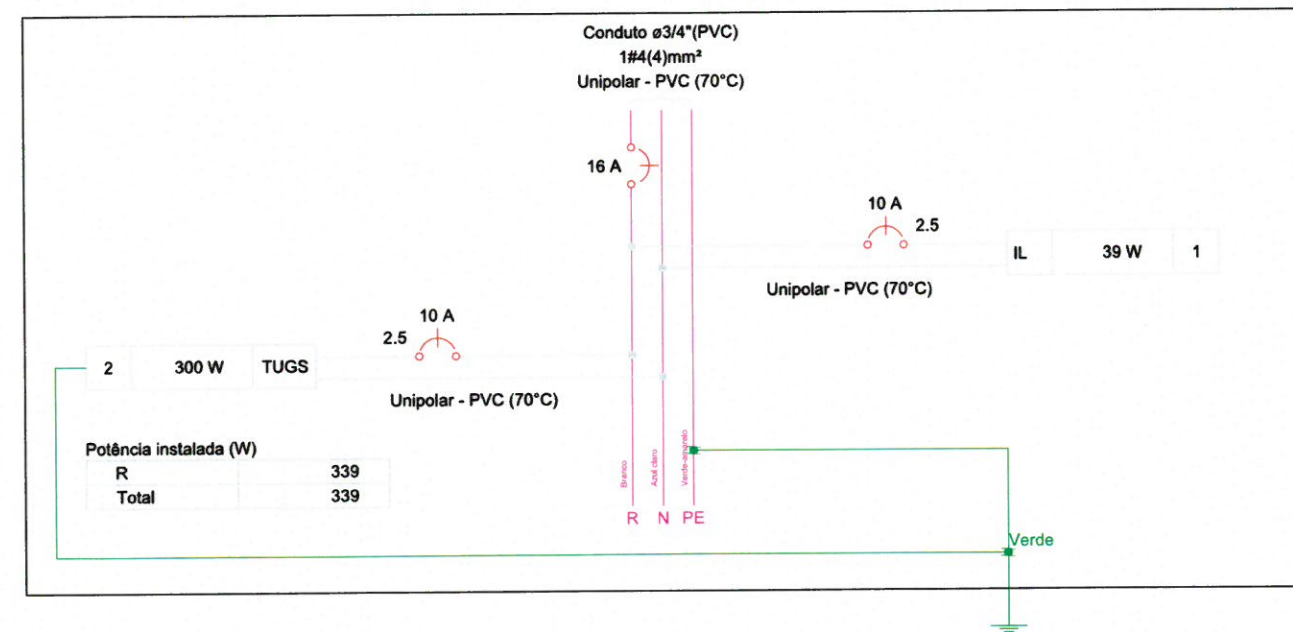
Quadro de Cargas (QD)

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
					13	100																	
1	IL	F+N	B1	220 V	3		56	39	R	39			1.00	1.00	0.2	0.3	2.5	24.0	3	10	0.02	0.03	OK
2	TUGS	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	0.06	0.08	OK
TOTAL					3	3	389	339	R	339	0	0											

2 DIAGRAMA MULTIFILAR

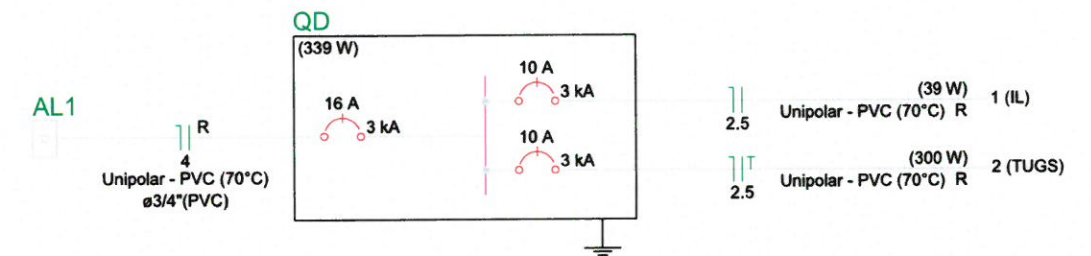
ESCALA: 6/4

QD



3 DIAGRAMA UNIFILAR

ESCALA: 3/4



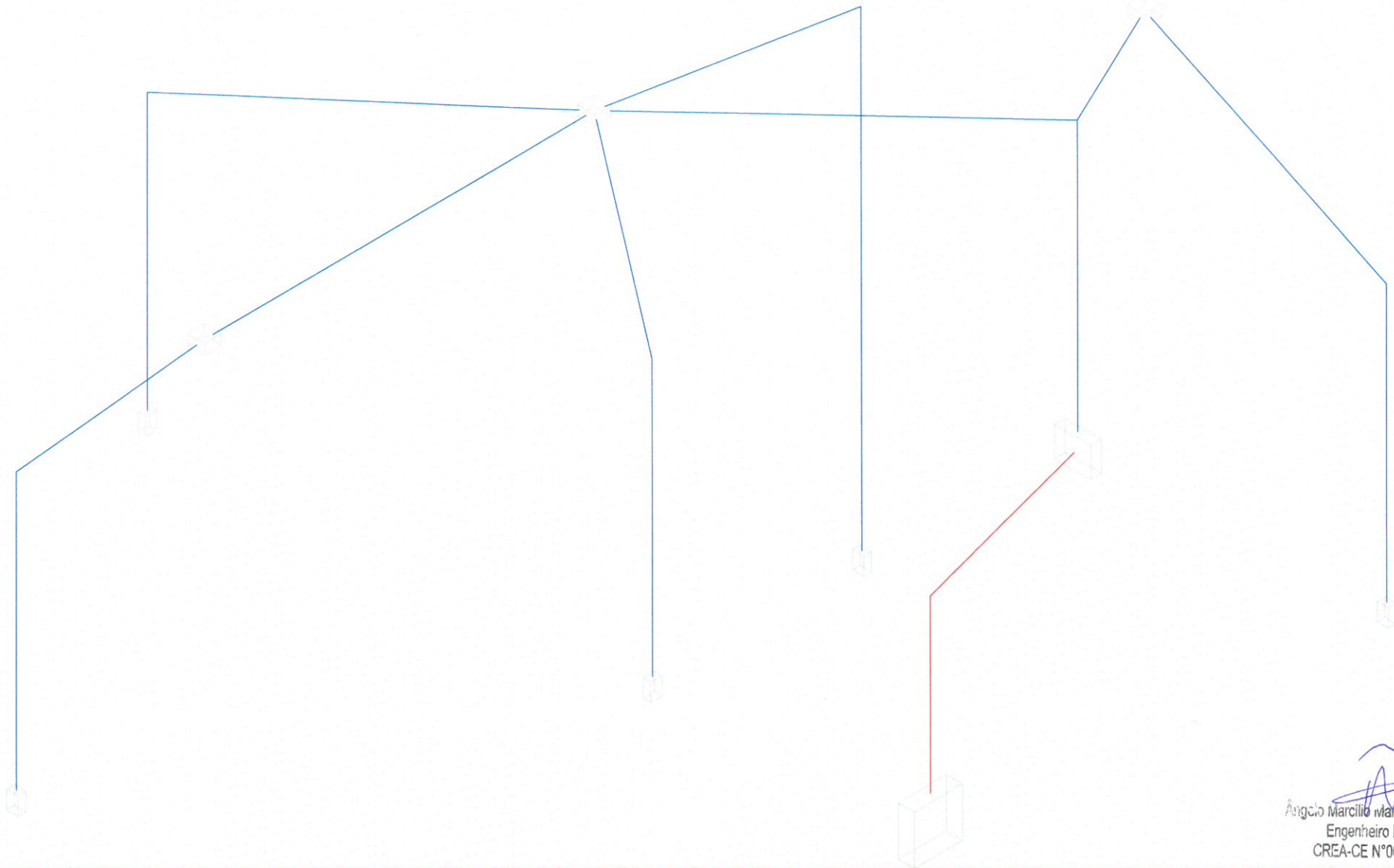
Angelo Marcilio Marques dos Santos
Engenheiro Eletricista
CREA-CE N°061825415-3

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA			
OBRA: AMPLIAÇÃO - EEB LUZIA RÔLA TEIXEIRA			
ASSUNTO: PROJETO ELÉTRICO			PRANCHA: 02/03
CONTEUDO: DETALHES			
PROJETO: ELÉTRICO	DESENHO: ANGELO MARCILIO ENGENHEIRO ELETRICISTA	ESCALA: INDICADA	DATA: FEV/2025
ARQUIVO:			

Legenda de fiação

1 QM
50 2xø1 1/4"

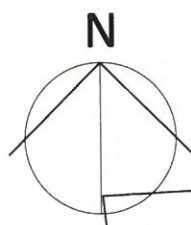
Legenda de condutos	
Elétrica	
	Direta
	Teto
	Alta
	Média
	Piso



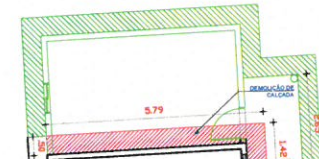
Ángelo Marcílio Marques dos Santos
Engenheiro Eletricista
CREA-CE Nº061825415-3

1 ESQUEMA ISOMÉTRICO DE FIAÇÃO ELÉTRICA
ESCALA: 1:1

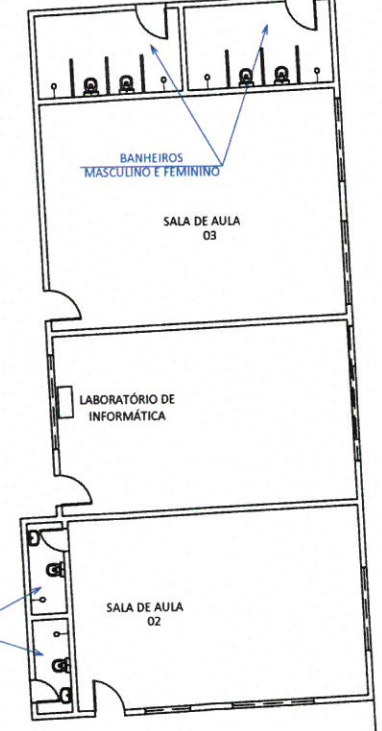
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAÍPOCA			
OBRA: AMPLIAÇÃO - EEB LUZIA RÔLA TEIXEIRA			
ASSUNTO: PROJETO ELÉTRICO			PRANCHAS: 03/03
CONTEÚDO: ISOMÉTRICO			
PROJETO: ELÉTRICO	DESENHO: ANGELO MARCILIO ENGENHEIRO ELETRICISTA	ESCALA: INDICADA	DATA: FEV/2025
ARQUIVO:			



QUADRA
DE
ESPORTES



CIRCULAÇÃO

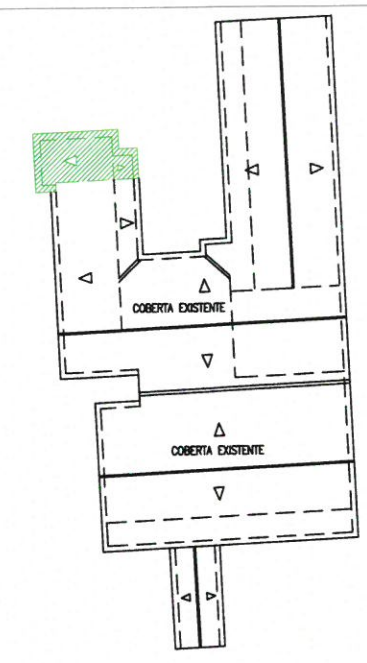


Pilares Ø=20cm

CISTerna
SEMI-ENTERRADA

02 Construir Coberta

ESCALA 1/200



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

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



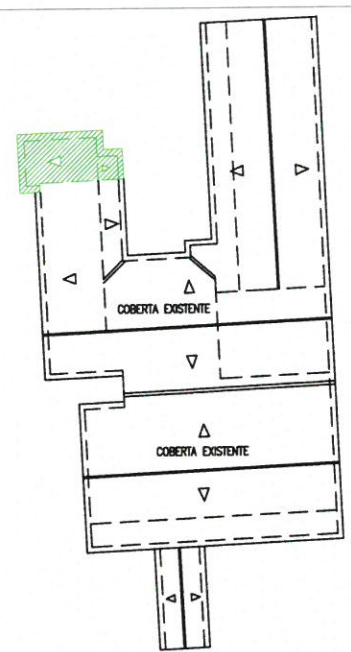
CARIMBO: Bianca Brenda Freitas Alves Arquiteta e Urbanista CAU N° A267088-7	
 PREFEITURA DE Itapipoca Pra frente, pra gente	
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA	
TÍTULO: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA EEB LUZIA ROLA TEIXEIRA	
LOCAL: MACACO / CALUGI	
PROJETO: PROJETO ARQUITETÔNICO	
ASSUNTO: PLANTA DE DEMOLIR E CONSTRUIR	
AUTOR BIANCA FREITAS ARQUITETA E URBANISTA	
REVISÃO 02	DATA DA REVISÃO REV 1 - DEZ 2024 REV 2 - MAR 2025
ESCALA INDICADA	
FOLHA	FRANCHA
A3	01/04

01 Planta Demolir e Construir

ESCALA 1/200



QUADRA
DE
ESPORTES



OBSERVAÇÕES:
OBS.1: TODAS AS
DEVEM
OBRIGATORIAMENTE
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 Nº A267088-7



CLIENTE:
PREFEITURA MUNICIPAL
DE ITAPIPOCA

TÍTULO: REQUALIFICAÇÃO E
AMPLIAÇÃO DA EEB LUZIA
ROLA TEIXEIRA

LOCAL:
MACACO / CALUGI

PROJETO:
PROJETO ARQUITETÔNICO

ASSUNTO:
PLANTA BAIXA

AUTOR:
BIANCA FREITAS
ARQUITETA E URBANISTA

REVISÃO
02

ESCALA
INDICADA

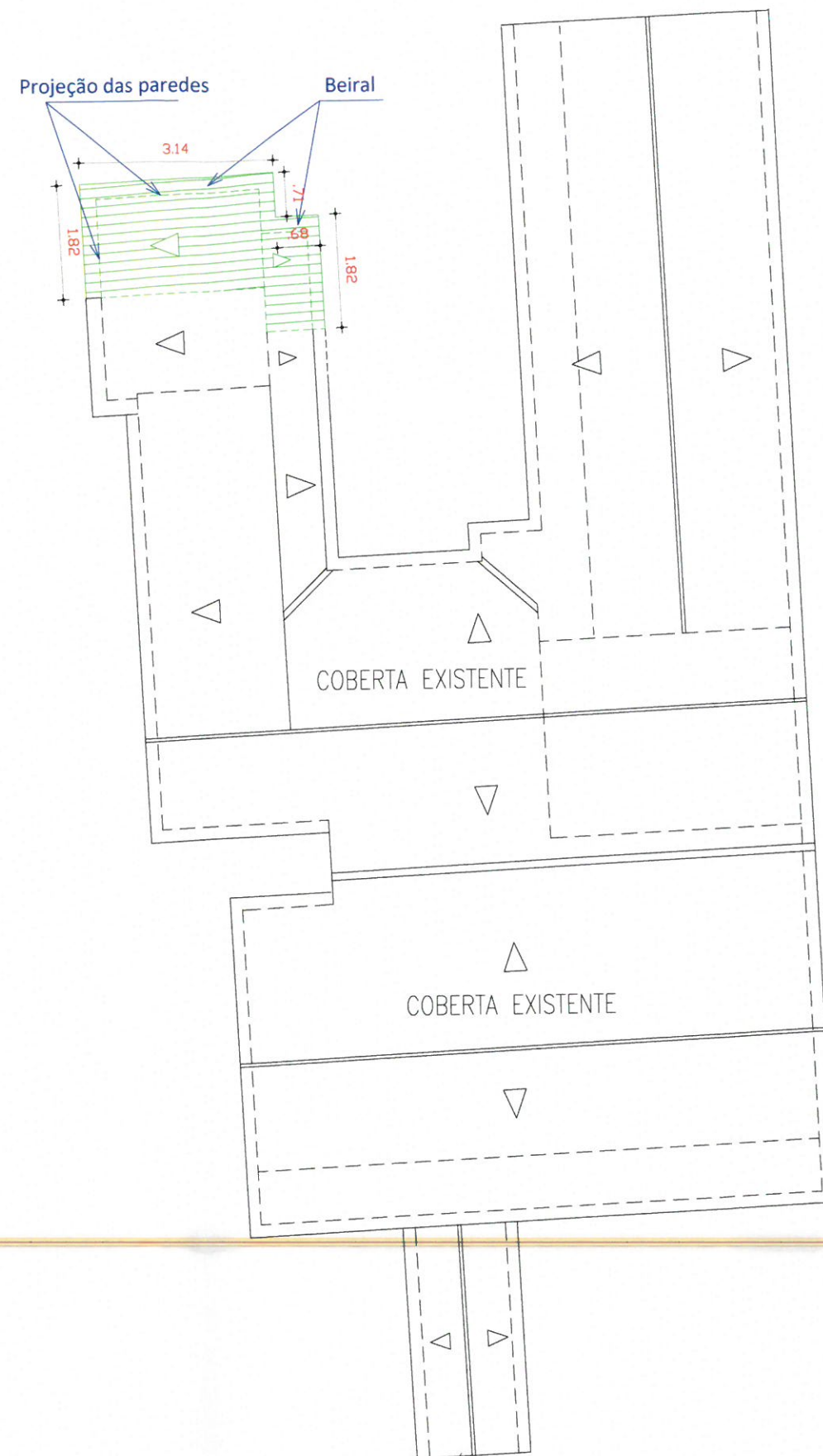
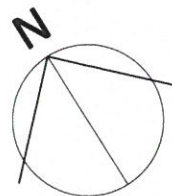
FOLHA
A3

PRANCHA
02/04

TABELA DE ESQUADRIAS							
COD	TIPO	LARGURA	ALTURA	PARAPEITO	MATERIAL	QTD	ÁREA (m²)
J1	Janela fixa	80	40	170	Veneziana	1	0.32
P1	Porta de abrir	90	210	-	Madeira	1	1.89

LEGENDA PAGINAÇÃO

- PISO
- 1 PISO INDUSTRIAL POLIDO
- 2 CERÂMICA 30X30
- 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



01 | Planta De Coberta
ESCALA ——— 1/100

OBSERVAÇÕES:

OBS.1: TODAS AS
DEVEM
OBRIGATORIAM
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: REQUALIFICAÇÃO E
AMPLIAÇÃO DA EEB LUZIA
ROLA TEIXEIRA

LOCAL:

MACACO / CALUGI

PROJETO:

PROJETO ARQUITETÔNICO

ASSUNTO:

PLANTA DE COBERTA

AUTOR

BIANCA FREITAS
ARQUITETA E URBANISTA

REVISÃO

02

DATA DA REVISÃO

REV 1 - DEZ 2024
REV 2 - MAR 2025

ESCALA

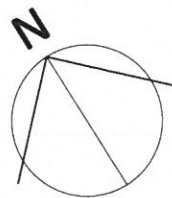
INDICADA

FOLHA

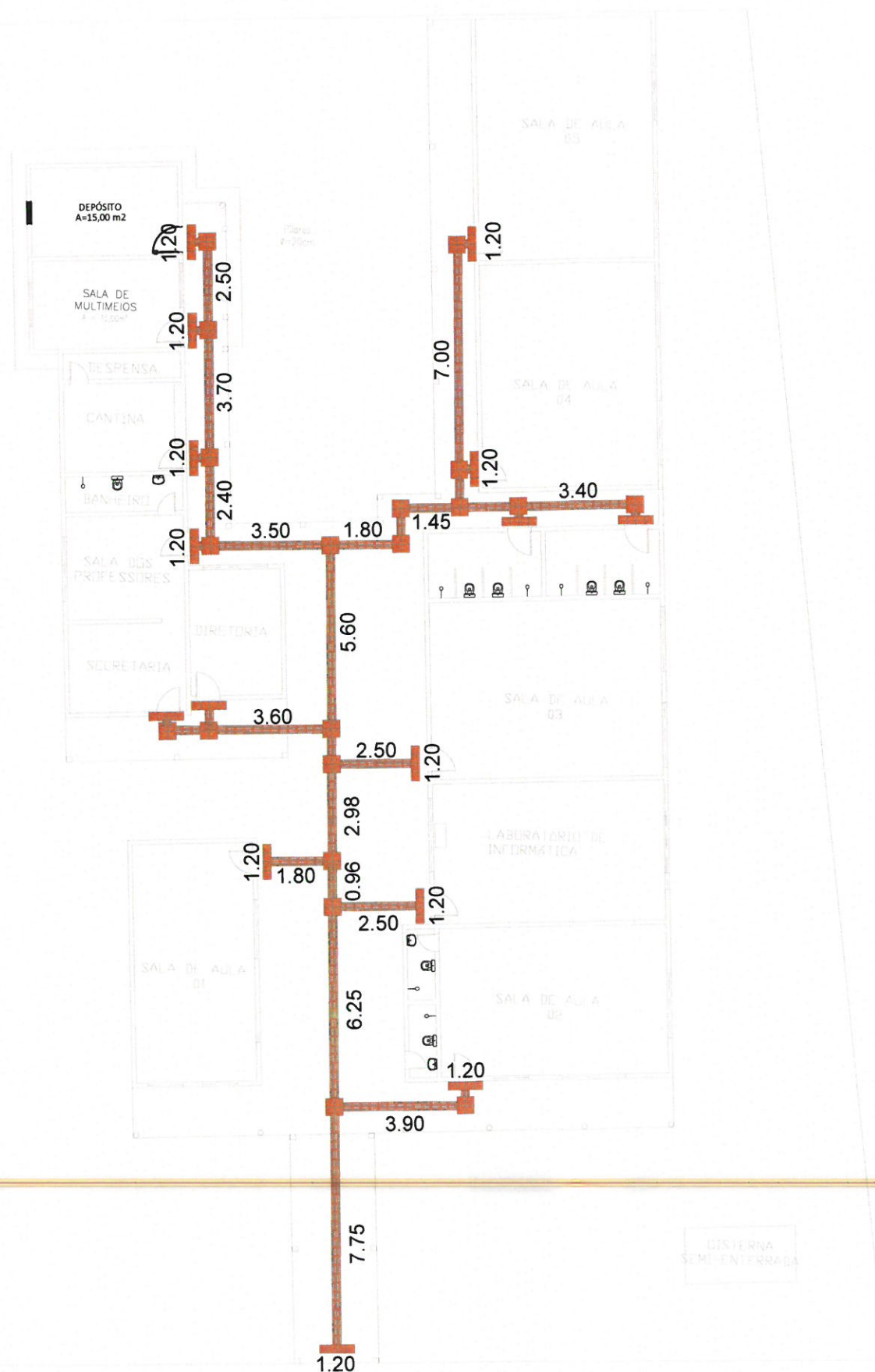
A3

PRANCHA

03/04



QUADRA
DE
ESPORTES



QUANTITATIVO DE PISO TÁTIL		
PISO TÁTIL	QTD(UND)	QTD(m²)
DIRECIONAL	243	21.87m²
ALERTA	128	11.52m²
TOTAL:	371	33.39m²

OBSERVAÇÕES:

0498
ASSINADO
ELETRONICAMENTE

CARIMBO:

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



CLIENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL
DE ITAPIPOCA

TÍTULO: REQUALIFICAÇÃO E
AMPLIAÇÃO DA EEB LUZIA
ROLA TEIXEIRA

LOCAL: **MACACO / CALUGI**

PROJETO:
PROJETO ARQUITETÔNICO

ASSUNTO:

PISO TÁTIL

AUTOR
BIANCA FREITAS
ARQUITETA E URBANISTA

REVISÃO	DATA DA REVISÃO
02	REV 1 - DEZ 2024
	REV 2 - MAR 2025

ESCALA
INDICADA

FOLHA	PRANCHA
-------	---------

A3 04/04

01 | Piso Tátil
ESCALA ————— 1/200

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)

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

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	20 x 30	0	0
P2	20 x 30	0	0
P3	20 x 30	0	0
P4	20 x 30	0	0

2 LEGENDA
ESCALA: S/E

P1
20x30

P2
20x30

P3
20x30

P4
20x30

Layla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 363062
RNP - 062114778-8



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

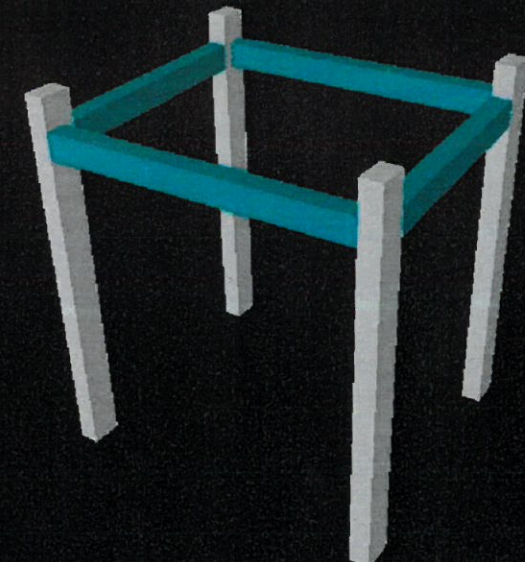
PROJETO - REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO E.E.B LUZIA ROLA TEIXEIRA

LOCAL - CALUGI, ITAPIPOCA - CE

ASSUNTO - PLANTA PAVIMENTO DE FUNDAÇÃO - ESTRUTURAL

PRANCHA 01/05

2025



2 PROJEÇÃO ESTRUTURAL 3D
ESCALA: S/E

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	20x25	-30	285
V2	20x25	-30	285
V3	20x25	-30	285
V4	20x25	-30	285

Características dos materiais

fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
300	260716

Pilares

Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	20 x 30	0	315
P2	20 x 30	0	315
P3	20 x 30	0	315
P4	20 x 30	0	315

3 LEGENDA
ESCALA: S/E

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA**

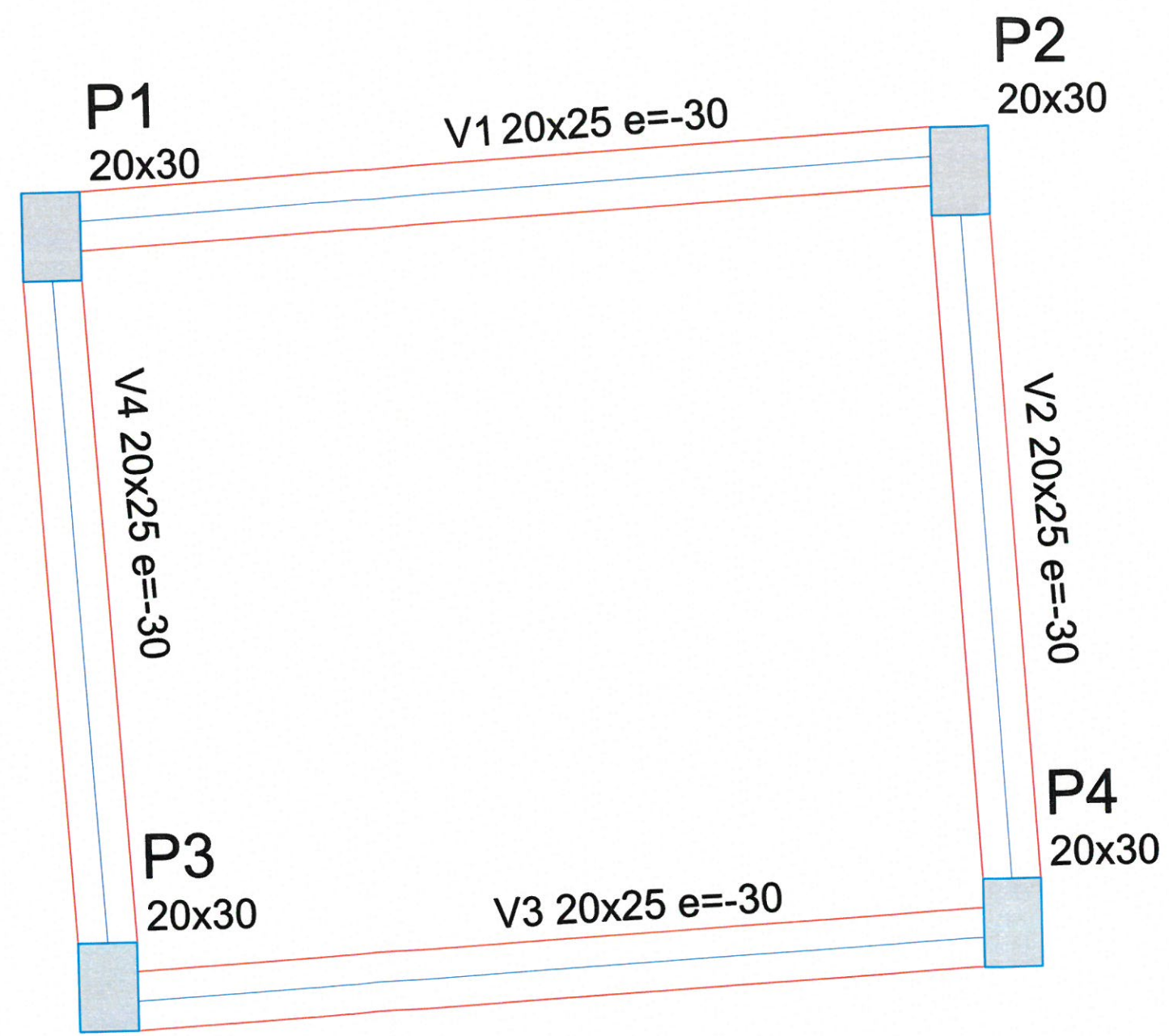
PROJETO - REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO E.E.B LUZIA ROLA TEIXEIRA

LOCAL - CALUGI, ITAPIPOCA - CE

ASSUNTO - PLANTA FORMA PAVIMENTO TÉRREO - ESTRUTURAL

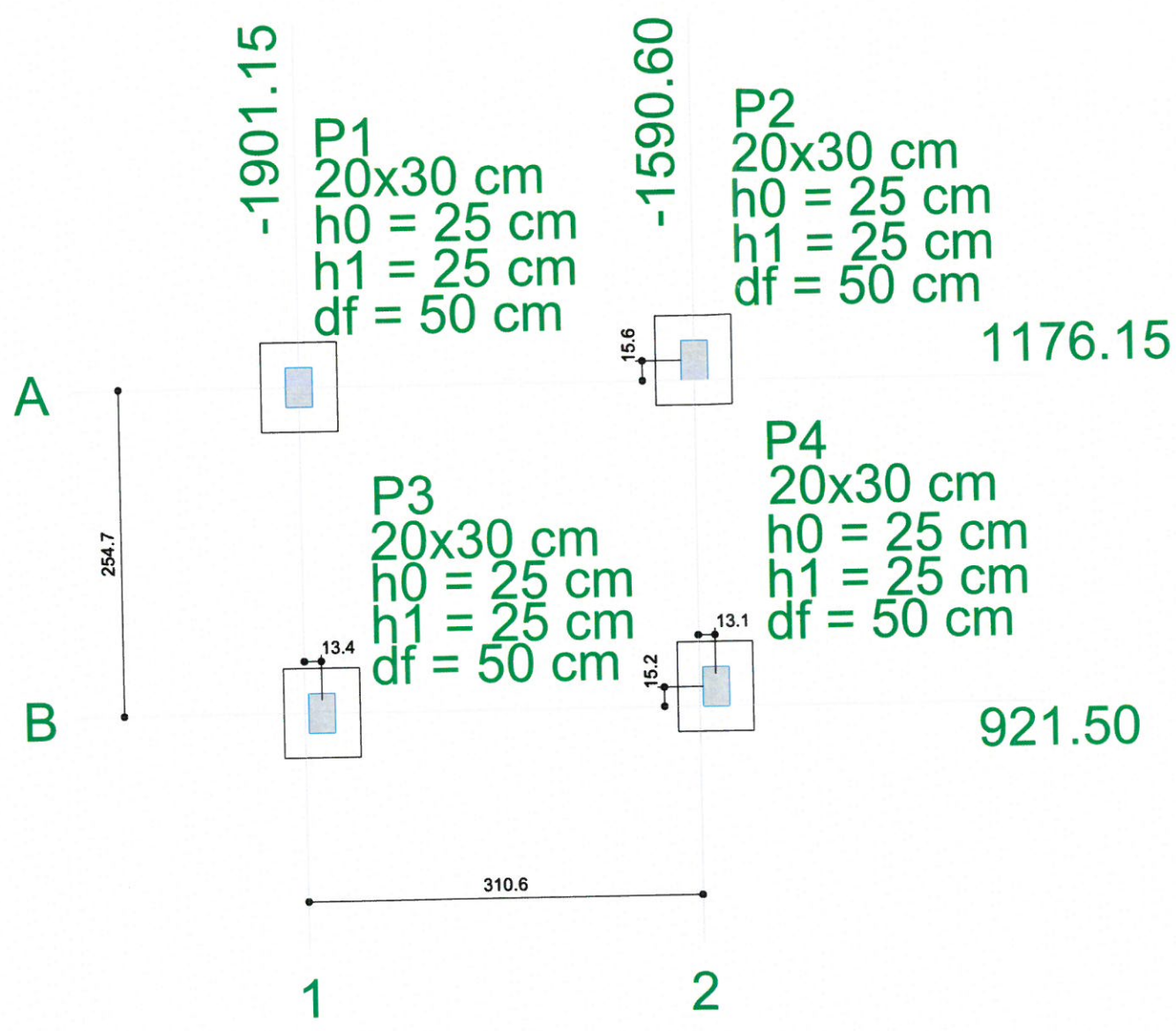
PRANCHA - 02/05

RESP. TÉCNICO - 2025



1 PLANTA FORMA PAVIMENTO TÉRREO
ESCALA: S/E

Laylla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 363062
RNP - 062114778-8



1 PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA: 5/E

Raylla Sampaio Gonçalves
Laylla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 363062
RNP - 062114778-8

2 LEGENDA
ESCALA: 5/E

Pilar						Fundação					Locação no eixo X		Locação no eixo Y	
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Min. (tf)	Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	df (cm)	Coordenadas (cm)	Nome	Coordenadas (cm)	Nome
P1	20x30	-1901.15	1176.15	1.0	0.8	60	70	25	25	50	-1901.15	P1	1191.70	P2
P2	20x30	-1590.60	1191.70	1.0	0.8	60	70	25	25	50	-1887.75	P3	1176.15	P1
P3	20x30	-1887.75	921.50	1.0	0.8	60	70	25	25	50	-1590.60	P2	936.65	P4
P4	20x30	-1577.55	936.65	1.0	0.8	60	70	25	25	50	-1577.55	P4	921.50	P3

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

PROJETO - REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO E.E.B LUZIA ROLA TEIXEIRA

LOCAL - CALUGI, ITAPIPOCA - CE

ASSUNTO - PLANTA DE LOCAÇÃO - ESTRUTURAL

PRANCHA 03/05

REP. DESenhado 2025

P1=P2=P3=P4

FUNDAÇÃO - L1
ESC 1:20

22
12
5 N1 Ø5.0 C=80

VAR 33
20
4 N4 Ø10.0 C=VAR

0
VAR

5 N1 c/10

ESC 1:25

S1=S2=S3=S4

PLANTA
ESC 1:25

17 52 17
17 62 17
7 N2 Ø6.3 c/10 C=83
6 N3 Ø6.3 c/10 C=93

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

CORTE
ESC 1:25

50(+/-35)
0

Relação do aço

4xP1		4xS1			
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	20	80	1600
CA50	2	6.3	28	83	2324
	3	6.3	24	93	2232
	4	10.0	16	VAR	VAR

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	45.6	12.3
	10.0	16.2	11
CA60	5.0	16	2.7
PESO TOTAL (kg)			
CA50	23.2		
CA60	2.7		

Volume de concreto (C-30) = 0.12 m³
Volume de concreto (C-20) = 0.42 m³
Área de forma = 4.6 m²

2 LEGENDA
ESCALA: 5/E

1 DETALHAMENTO DE FUNDAÇÃO
ESCALA: S/E

Lucilla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 363062
RNP - 062114778-8

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA**

PROJETO - REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO E.E.B LUZIA ROLA TEIXEIRA

LOCAL - CALUGI, ITAPIPOCA - CE

ASSUNTO - PLANTA DETALHAMENTO DE FUNDAÇÃO - ESTRUTURAL

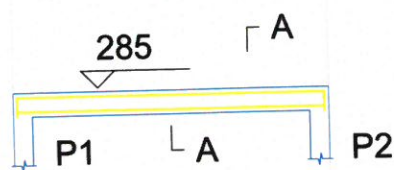
PRANCHA - 04/05

RESP. TÉCNICO - 2025

V1
ESC 1:30

2 N4 Ø8.0 C=359
20 323 20

SEÇÃO A-A
ESC 1:25



20 x 25

25 N1 c/12

2 N3 Ø8.0 C=323

V4
ESC 1:30

2 N8 Ø8.0 C=313
20 277 20

SEÇÃO A-A
ESC 1:25



20 x 25

19 N1 c/12

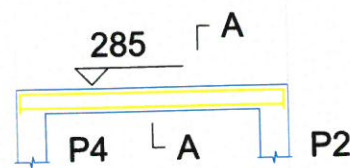
2 N7 Ø8.0 C=277

25 N1 Ø5.0 C=70

V2
ESC 1:30

2 N6 Ø8.0 C=314
20 278 20

SEÇÃO A-A
ESC 1:25



20 x 25

19 N1 c/12

2 N5 Ø8.0 C=278

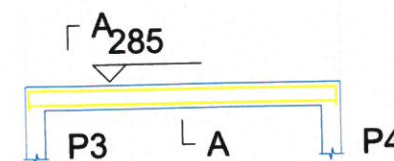
P1=P2=P3=P4

19 N1 Ø5.0 C=70

V3
ESC 1:30

2 N4 Ø8.0 C=359
20 323 20

SEÇÃO A-A
ESC 1:25



20 x 25

25 N1 c/12

2 N3 Ø8.0 C=323

25 N1 Ø5.0 C=70

TERREO - L2

ESC 1:20

315

ESC 1:10

311
4 N9 Ø10.0 C=311

32 N2 c/10

32 N2 Ø5.0 C=80

1 DETALHAMENTO DE VIGAS E PILARES
ESCALA: S/E

Relação do aço

4xP1 V3	V1 V4	V2			
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	88	70	6160
	2	5.0	128	80	10240
CA50	3	8.0	4	323	1292
	4	8.0	4	359	1436
	5	8.0	2	278	556
	6	8.0	2	314	628
	7	8.0	2	277	554
	8	8.0	2	313	626
	9	10.0	16	311	4976

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	51	22.1
	10.0	49.8	33.7
CA60	5.0	164	27.8
PESO TOTAL (kg)			
CA50	55.8		
CA60	27.8		

Volume de concreto (C-30) = 1.37 m³
Área de forma = 21.23 m²

2 LEGENDA
ESCALA: S/E



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

PROJETO - REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO E.E.B LUZIA ROLA TEIXEIRA

LOCAL - CALUGI, ITAPIPOCA - CE

PLANTA DETALHAMENTO DE VIGAS E PILARES - ESTRUTURAL

PRANCHA

05/05

2025

Baylla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 363062
RNP - 062114778-8