



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

MEMORIAL DESCRITIVO

**OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO EEB PAUTILIA DE SOUSA BRAGA,
SERRA DE ASSUNÇÃO, DISTRITO DO MUNICÍPIO DE ITAPIPOCA-CE**

LOCAL: ITAPIPOCA-CE

2025





1.0 INTRODUÇÃO

Este caderno estabelece as condições e requisitos técnicos que deverão ser obedecidos pela construtora na execução dos serviços, e em conjunto com o projeto, Normas Técnicas Brasileiras ou ainda àquelas que porventura venham a substituí-las, servirá de documento hábil a ação da fiscalização.

A construtora, antes do início de qualquer uma das atividades relacionadas com a obra, deve ter, obrigatoriamente, conhecimento total e perfeito de todo o projeto básico com respectivo memorial, deste caderno de especificações e das condições locais onde serão executadas as obras, para poder desenvolver o projeto executivo que norteará a construção.

A execução da presente obra deverá obedecer integralmente e rigorosamente os projetos, especificações e detalhes que serão fornecidos ao construtor com todas as características necessárias à perfeita execução dos serviços.

A construtora, nos termos da legislação vigente, assume integral responsabilidade técnica e civil sobre todos os materiais e serviços a serem adotados na execução da obra.

O Projeto Básico de Arquitetura e o presente memorial refere-se a Requalificação e Ampliação EEB PAUTILIA DE SOUSA BRAGA, SERRA DE ASSUNÇÃO, DISTRITO DO MUNICÍPIO DE ITAPIPOCA-CE.

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



DADOS GERAIS DA OBRA:

Requalificação e Ampliação EEB PAUTILIA DE SOUSA BRAGA, SERRA DE ASSUNÇÃO, NO MUNICÍPIO DE ITAPIPOCA-CE

Local – Assunção, Distrito do Município de Itapipoca- CE

PROJETOS:

- Projeto Arquitetônico
- Orçamento
- Memorial de cálculo
- Cronograma Físico-Financeiro.
- BDI
- Memorial descritivo

1.2 Objetivo

Requalificação e Ampliação EEB Pautilia de Sousa Braga, Serra de Assunção, Distrito no Município de Itapipoca-CE.

1.3 Normas

Fazem parte integrante deste, independente de transcrição, todas as normas, especificações e métodos da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

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



1.4 Assistência técnica e administrativa

A empreiteira se obriga a saber as responsabilidades legais vigentes, prestar toda assistência técnica e administrativa, a fim de imprimir andamento conveniente às obras e serviços.

A responsabilidade técnica da obra será de profissional pertencente ao quadro de pessoal e devidamente habilitado e registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA.

1.5 Materiais, mão de obra e equipamentos

Todo material a ser utilizado na obra será de primeira qualidade. A mão de obra deverá ser idônea, de modo a reunir uma equipe homogênea, que assegurem o bom andamento dos serviços. Deverão ter no canteiro todo o equipamento mecânico e ferramenta necessários ao desempenho dos serviços.

1.6 Disposições gerais

Estas especificações têm por objetivo estabelecer e determinar condições e tipo de materiais a serem empregados, assim como fornecer detalhes construtivos acerca dos serviços que ocorrerão por ocasião da obra. Qualquer discrepância entre estas especificações e os projetos, será dirimida pela fiscalização.

A Contratada providenciará DIÁRIO DE OBRA/LIVRO DE OCORRÊNCIAS (livro de capa resistente) com páginas numeradas e rubricadas pela Fiscalização, onde serão anotadas todas as ocorrências, conclusão dos eventos, atividades em execução formais, solicitações e informações diversas que, a critério das partes, devam ser objeto de registro. Ao final da execução dos serviços, o referido Diário será de propriedade da Administração do Contratante.

1.7 Critérios para execução

A construção e reforma deverá obedecer rigorosamente ao projeto fornecido; A firma vencedora deverá fazer registro das obras junto ao CREA, antes de iniciarem os trabalhos.

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



A responsabilidade técnica da obra será de profissional pertencente ao quadro de pessoal e devidamente habilitado e registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA.

1.8 Materiais, mão de obra e equipamentos

Todo material a ser utilizado na obra será de primeira qualidade. A mão de obra deverá ser idônea, de modo a reunir uma equipe homogênea, que assegurem o bom andamento dos serviços. Deverão ter no canteiro todo o equipamento mecânico e ferramenta necessários ao desempenho dos serviços.

1.9 Disposições gerais

Estas especificações têm por objetivo estabelecer e determinar condições e tipo de materiais a serem empregados, assim como fornecer detalhes construtivos acerca dos serviços que ocorrerão por ocasião da obra. Qualquer discrepância entre estas especificações e os projetos, será dirimida pela fiscalização.

A Contratada providenciará DIÁRIO DE OBRA/LIVRO DE OCORRÊNCIAS (livro de capa resistente) com páginas numeradas e rubricadas pela Fiscalização, onde serão anotadas todas as ocorrências, conclusão dos eventos, atividades em execução formais, solicitações e informações diversas que, a critério das partes, devam ser objeto de registro. Ao final da execução dos serviços, o referido Diário será de propriedade da Administração do Contratante.

1.10 Critérios para execução

A construção e reforma deverá obedecer rigorosamente ao projeto fornecido; A firma vencedora deverá fazer registro das obras junto ao CREA, antes de iniciarem os trabalhos.

1.11 Especificações: Projeto Executivo

O presente memorial tem por objetivo estabelecer critérios, tipo de materiais, bem como normas para a execução de uma requalificação de uma praça. Serão fornecidos ao executor a planta de situação e locação do terreno, bem como o projeto de arquitetura e projetos complementares.

A seguir, temos as especificações básicas de cada item do projeto.

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



2.0 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

2.1 Engenheiro

Será necessário 1 Engenheiro devidamente registrado no CREA trabalhando pelo menos um dia por semana tendo a responsabilidade de elaborar, criar, projetar, avaliar fiscalizando toda a obra.

2.2 Encarregado geral/mestre de obra (com encargos inclusos)

É necessário um encarregado geral (mestre de obra) para fiscalizar e supervisionar o andamento dos trabalhos da obra, desde seu início até a conclusão.

2.3 Técnico de segurança do trabalho (com encargos inclusos)

A construtora deve colocar um técnico de segurança do trabalho devidamente habilitado pelo menos um dia por semana com o objetivo de elaborar e orientar as atividades de segurança do trabalho e preservação física dos funcionários da empresa.

2.4 Vigia

A construtora deve disponibilizar um vigia trabalhando todos os dias. O mesmo será responsável vigiar, zelar toda a obra, bem como inibir ou detectar tentativas de entradas de estranhos.

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



3.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

Os serviços serão executados em consonância com os Projetos a serem fornecidos obedecendo as Normas e recomendações estabelecidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e as normas das concessionárias de serviços públicos locais tais como, ENEL, TELEMAR, CAGECE, bem como o Código do Município de Itapipoca- CE em vigor.

- **Placa da obra**

Deverá ter as dimensões de (4,0x3,0)m executada em chapa de zinco com estrutura de fixação em madeira. Deverá ser fixada na obra, antes do início da mesma ou até cinco dias após seu início, e obedecer aos padrões contidos na memória de cálculos.

- **Demolição e retirada de materiais**

As demolições manuais serão executadas progressivamente, utilizando ferramentas portáteis motorizadas ou manuais.

Peças de grande porte de concreto, aço ou madeira poderão ser arreadas até o solo, por meio de guindaste, ou removidas através de calhas, desde que reduzidas a pequenos fragmentos.

A demolição mecânica será executada com os equipamentos indicados para cada caso, seguindo sempre as recomendações dos fabricantes.

As demolições definidas no projeto e a posterior remoção da totalidade dos entulhos resultantes.

A demolição e retirada de materiais é um processo importante em obras de construção ou reforma. Esse processo que envolve várias etapas que devem ser realizadas com segurança, eficiência e, muitas vezes, com o devido cuidado para a reciclagem ou descarte adequado dos materiais retirados.

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



- **Demolição de alvenaria de tijolos sem aproveitamento**

Este serviço consiste na demolição manual ou mecanizada de paredes de alvenaria de tijolos sem aproveitamento dos materiais. A remoção será feita de forma controlada para evitar danos a estruturas próximas e garantir a segurança no local de trabalho.

A execução envolve a preparação da área, com isolamento e sinalização, seguida de demolição utilizando ferramentas manuais ou máquinas adequadas. O material resultante será transportado e descartado em locais licenciados, conforme normas ambientais.

- **Carga manual de entulho em caminhão basculante**

A carga e retirada constante de entulho evitam o acúmulo de materiais inservíveis no local de trabalho. Isso mantém a área da obra organizada, proporcionando melhor circulação de trabalhadores e equipamentos, além de prevenir acidentes.

A carga manual de entulho em caminhão basculante é uma atividade essencial que vai além da simples remoção de resíduos. Ela contribui para a segurança, a eficiência, a produtividade e o respeito às normas ambientais e trabalhistas. Sua adequada execução é indispensável para o sucesso e a sustentabilidade da obra.

- **Transporte de material, exceto rocha em caminhão até 10km**

Todo o entulho gerado na área da construção deverá ser imediatamente retirado e acondicionado em caçambas metálicas apropriadas, de modo a evitar a exposição dos materiais, prevenindo impactos ambientais e minimizando riscos de acidentes no canteiro de obras.

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



4.0 FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

As fundações são os elementos da construção que estabelecem o contato da estrutura com o solo. Elas têm a função primordial de transferir todas as cargas da edificação (peso da própria construção, cargas móveis, vento, etc.) para o solo de forma segura, sem que ocorra a deformação excessiva ou o colapso do terreno.

A fundação também ajuda a prevenir movimentos indesejados da construção, como a flexão, o deslizamento ou a subsistência (afundamento), o que pode ocorrer se o solo não for preparado adequadamente ou se a fundação não for dimensionada corretamente.

O projeto estrutural deve considerar os requisitos técnicos, como a resistência ao peso e a segurança, quanto as necessidades pedagógicas, para criar um espaço confortável, acessível e eficiente para alunos e educadores.

A escolha dos materiais e o planejamento da fundação, pilares, vigas, lajes, cobertura e acessibilidade devem ser cuidadosamente estudados para garantir uma construção de qualidade, durabilidade e que atenda às expectativas da comunidade escolar.

- **Aterro c/captação manual e sem controle, mat, c/aquisição**

O aterro deverá seguir todas as normas de compactação, sendo executado em camadas sucessivas, com espessura solta, definida pela fiscalização, em função das características geotécnicas do material e do equipamento de compactação utilizado que resultem na espessura compactada, evitando impactos ao meio ambiente e acidente indesejáveis.

- **Escavação manual solo de 1A CAT PROF ATÉ 1.50m**

Todos os movimentos de terra e escavações deverá ser executado, conforme orientação da fiscalização e bem como a execução de seus aterros.

A escavação manual de solo de classificação 1A da CA, deverá seguir todas as normas e projetos específicos, deverão ser feitas com ferramentas manuais nas dimensões necessárias para se executarem sapatas e vigas.

A construtora deverá está de com as normas de segurança e regulamentações locais, incluindo aquelas relacionadas ao uso de EPI, segurança no trabalho e, se aplicável, às normas de escavação e movimentação de terra.

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



- **Forma de tábuas de 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES ÚTIL 5.X**

As formas de tábuas deverão ser executadas de acordo com normas estruturais, otimizando o prazo de execução.

Servindo de molde para possibilitar a concretagem da estrutura de edificações, sendo responsável por definir o formato final dos elementos estruturais e preservar o concreto até que atinja resistência definida no projeto estrutural.

- **Alvenaria de embasamento em tijolo cerâmica furado c/argamassa cimento e areia 1:4**

A alvenaria de embasamento é fundamental para a estabilidade da construção, proporcionando a base sólida sobre a qual as demais partes da edificação serão erguidas. Ela deve ser bem planejada e construída com materiais adequados e uma mistura de argamassa que permita a resistência necessária, além de garantir proteção contra a umidade e outros fatores que possam comprometer a estrutura.

- **Lastro de concreto impermeabilizado e=6mm**

O lastro de concreto impermeabilizado com espessura de 6 mm é uma camada de concreto sobre a qual se aplica uma película de impermeabilização de 6 mm para evitar que a umidade do solo penetre na edificação.

Ele garante uma base firme, estável e protegida contra a umidade, contribuindo para a durabilidade da construção.

A espessura do lastro de concreto em si geralmente é maior do que a da camada impermeabilizante, dependendo das necessidades do projeto.

A construtora deverá atender todos os requisitos e executados de acordo com as normas indicadas para esse tipo de serviço, conforme detalhes definidos pelo projeto de arquitetura, respeitando rigorosamente as dimensões do projeto.

- **Apiloamento de piso ou fundo de valas com maço de 30 A 60KG**

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.

Importante ressaltar que deverão ser respeitadas rigorosamente as especificações do projeto estrutural.

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



Concreto p/vibr FCK 25Mpa com agregado adquirido

O lançamento do concreto bem como o preparo deste deverá seguir critérios normativos e técnicos para sua perfeita funcionalidade. O traço do concreto com os materiais da empresa a ser utilizado deverá ser encaminhado a fiscalização.

O serviço consiste no lançamento e adensamento do concreto estrutural nas fundações. O lançamento deverá ser inteiramente realizado conforme a NBR 6118.

O concreto deve ser lançado logo após a mistura, não sendo permitido entre o fim deste e o do lançamento, intervalo superior há uma hora. Em nenhuma hipótese se fará lançamento após o início da pega.

O concreto deverá ser lançado o mais próximo possível de sua posição final.

A NBR 6118 faz as seguintes recomendações quanto ao adensamento de concreto: durante e imediatamente após o lançamento, o concreto deverá ser vibrado ou secado contínua e energicamente com equipamento adequado a trabalhabilidade do concreto.

O adensamento deverá ser cuidadoso para que o concreto preencha todos os recantos da forma. Durante o adensamento deverão ser tomadas as precauções necessárias para que não se formem ninhos ou haja segregação dos materiais; dever-se-á evitar a vibração da armadura para que não se forme vazios ao seu redor, com prejuízo da aderência.

Logo após a concretagem procedimentos devem ser adotados com a finalidade de evitar a evaporação prematura da água necessária a hidratação do cimento.

A este conjunto de procedimentos dá-se o nome de "cura" do concreto. A cura, além de promover e proteger a perfeita hidratação do cimento, evita também o aparecimento de fissuras devidas à retração.

• Armadura de aço CA 50/60

Serão utilizadas armaduras de aço CA 50/60, conforme especificado no projeto estrutural, para a execução das estruturas de concreto armado dos galpões. Este tipo de aço, devido à sua alta resistência à tração, será utilizado concomitantemente com os projetos de armação, garantindo a integridade estrutural necessária para suportar as cargas e as demandas operacionais do galpão.

O projeto de execução das fundações e estruturas de concreto armado para os galpões deverá ser realizado de acordo com as normas técnicas aplicáveis, como a NBR 7480:2016 (Aço para armadura de concreto - Especificação) e a NBR 6122:2019 (Projeto e execução de fundações).

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



A execução das armaduras será feita conforme os detalhes do projeto estrutural, que incluem os desenhos básicos, dimensões, materiais e especificações particulares para cada componente da estrutura.

• **Laje pré-fabricada p/forro- vão acima de 4,01m**

A execução da laje pré-fabricada para forro nos setores da sala de leitura, aee, wc pne e a sala dos professores, com vãos acima de 4,01m, será realizada com elementos pré-moldados de concreto, conforme projeto estrutural específico e em atendimento às normas vigentes, especialmente a NBR 9062:2017 (Projeto e execução de estruturas pré-moldadas de concreto) e a NBR 14859 (Painéis de concreto pré-moldado para forros).

O sistema de laje pré-fabricada adotado visa atender às necessidades de rapidez construtiva, regularidade geométrica, leveza e resistência, sendo dimensionado para suportar as cargas permanentes e eventuais previstas, além de oferecer acabamento compatível com as exigências dos ambientes administrativos e sanitários.

5.0 PAREDES E PAÍNEIS

A construtora deverá fornecer paredes de alvenaria de tijolo cerâmico de primeira qualidade para o assentamento das novas salas. O assentamento dos tijolos será com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia peneirada. Serão aprumadas e niveladas, com juntas uniformes.

Foram definidos para revestimentos/acabamentos materiais padronizados, resistentes e de fácil aplicação, de acordo com as especificações do projeto.

Ressalta-se a importância de teste das tubulações hidrossanitárias, antes de iniciado qualquer serviço de revestimento.

As paredes são componentes fundamentais para a estrutura, divisão de espaços e proteção contra as intempéries. Já os painéis oferecem uma solução mais rápida, eficiente e versátil, com aplicações que vão desde fachadas até divisórias internas.

Após esses testes, recomenda-se o enchimento dos rasgos feitos durante a execução das instalações, a limpeza da alvenaria, a remoção de eventuais saliências de argamassa das justas. As áreas a serem pintadas devem estar perfeitamente secas, a fim de evitar a formação de bolhas.

O revestimento ideal deve ter três camadas: chapisco, emboço e reboco liso. Após esta etapa, deverá ser aplicado selador acrílico, como camada de preparo para o recebimento de pintura.

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



As superfícies destinadas à pintura deverão estar completamente secas e isentas de pó, gordura, resíduos de argamassa ou qualquer outro contaminante que possa prejudicar a aderência da tinta, prevenindo, assim, a formação de bolhas e falhas.

O sistema de revestimento previsto deve obedecer à seguinte sequência de camadas:

- Chapisco: aplicação de argamassa de cimento e areia sem peneiramento, para promover aderência;
- Emboço: camada de regularização utilizando argamassa de cimento e areia, conferindo o nivelamento das superfícies;
- Reboco: acabamento final liso e uniforme com argamassa de areia fina.

Concluído o processo de reboco e respeitado o tempo de cura adequado, deverá ser aplicada uma demão de selador acrílico, funcionando como preparação da base para o recebimento da pintura final, garantindo a uniformidade da absorção e a durabilidade do sistema de pintura.

Alvenaria de tijolo cerâmica 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 10 cm 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 à ação do tempo.

Deverá seguir todas as normas de acordo com os projetos arquitetônico e estrutural.

• Cerâmica esmaltada retificada c/arg. cimento e areia acima de 30x30cm (900cm²)- PEI 5/PEI-4 P/ PAREDE

As paredes dos banheiros serão revestidas com cerâmica esmaltada retificada, com dimensões superiores a 30x30 cm (área mínima de 900 cm²), apresentando acabamento de alta precisão de bordas (retificada) e resistência mecânica de classificação PEI-5 ou PEI-4, conforme a utilização prevista.

O assentamento será realizado utilizando argamassa de cimento e areia peneirada, preparada de acordo com o traço recomendado em projeto, de forma a garantir a perfeita aderência da cerâmica à base.

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



- **Rejuntamento c/arg. pré-fabricada, junta até 2mm em cerâmica. Acima de 30x30cm (900cm²) e porcelanatos (parede/piso)**

A argamassa pré-fabricada para rejuntamento é um produto especialmente formulado para a aplicação em juntas de cerâmica e porcelanatos, proporcionando uma boa aderência e resistência ao longo do tempo. Indicado para áreas internas, como banheiros, é ideal para rejuntar pisos e revestimentos de cerâmica e porcelanato, com uma espessura de junta de até 2 mm.

Chapim pré-moldado de concreto

O chapim pré-moldado de concreto é um elemento construtivo utilizado na base de muros, com a função de proteger contra o acúmulo de água, infiltrações, impactos e degradação provocada por agentes externos.

Fabricado em concreto de alta resistência o chapim é moldado previamente em formas industriais, o que garante qualidade, padronização dimensional e agilidade na instalação.

Neste projeto, o chapim será instalado na base do muro externo da escola, proporcionando maior durabilidade à estrutura, facilitando a drenagem da água da chuva e aumentando a proteção contra agentes agressivos do ambiente.

6.0 REVESTIMENTOS

Deverão ser usados materiais de qualidade e deverão ser respeitadas as especificações do projeto, de modo que revestimento ideal deve ter três camadas: chapisco, emboço e reboco liso.

Após esta etapa, deverá ser aplicado selador acrílico, como camada de preparo para o recebimento de pintura acrílica.

O revestimento cerâmico será assentado com argamassa industrial, obedecendo rigorosamente a orientação do fabricante quanto à espessura das juntas, realizando o rejuntamento com rejunte epóxi, recomendado pelo fabricante.

Ressalta-se a importância de teste das tubulações hidrossanitárias, antes de iniciado qualquer serviço de revestimento.

Após esses testes, recomenda-se o enchimento dos rasgos feitos durante a execução das instalações, a limpeza da alvenaria, a remoção de eventuais saliências de argamassa das justas.

As áreas a serem pintadas devem estar perfeitamente secas, a fim de evitar a formação de bolhas.

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



- **Chapisco c/argamassa de cimento e areia s/peneirar traço 1:3 esp= 5mm p/parede**

Toda a alvenaria a ser revestida será chapiscada depois de convenientemente limpa e umedecida. O chapisco será executado com argamassa de cimento e areia sem peneirar, com traço de 1:3 e ter espessura máxima de 5mm.

- **Reboco c/argamassa de cal em pasta em areia peneirada traço 1:4 esp=5mm p/parede**

A aplicação do reboco será sobre o emboço, com a superfície limpa e molhada com broxa. Antes de ser iniciado o reboco, deve-se verificar se os marcos, batentes e peitoris já se encontram perfeitamente colocados.

O acabamento final deverá ser executado com desempenadeira revestida com feltro, camurça ou borracha macia, estas áreas serão as extras cerâmicas ou sejam toda a demais área que não receber revestimento cerâmico.

Após o assentamento as paredes deverão ser limpas,removendo-os resíduos de argamassas.

- **Emboco c/argamassa de cal em pasta em areia peneirada traço 1:3 esp=5mm p/parede**

A emboco será aplicado nas alvenarias novas, com uma camada de acabamento aplicada sobre superfícies de alvenaria (como tijolos ou blocos de concreto) para proteger, regularizar e melhorar a aparência das paredes.

Após o assentamento as paredes deverão ser limpas,removendo-os resíduos de argamassas.

7.0 PINTURAS

As superfícies a serem pintadas serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura que irão receber. As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, observando-se um intervalo de tempo mínimo de 24 horas entre demãos ou conforme especificação do fabricante da tinta.

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



Deverão ser tomados cuidados especiais para evitar respingos e salpicaduras de tinta em superfícies que não deverão receber tinta, utilizando-se lonas, fitas e proteções adequadas. Deverão ser utilizadas tintas de primeira linha, aprovadas pela Fiscalização. Importante ressaltar que deverão ser respeitadas rigorosamente as especificações do projeto.

- **Látex duas demãos em paredes internas**

Será aplicada nas salas de aulas. A aplicação de duas demãos de látex em paredes internas é um processo comum para obter um acabamento uniforme e durável.

Deverão ser utilizadas tintas de primeira linha, aprovadas pela Fiscalização. Importante ressaltar que deverão ser respeitadas rigorosamente as especificações do projeto.

- **Látex duas demãos em paredes externas**

Será aplicada látex nas áreas de circulações e no muro da escola. A aplicação de duas demãos de látex em paredes externas é um processo comum para obter um acabamento uniforme e durável.

Deverão ser utilizadas tintas de primeira linha, aprovadas pela Fiscalização. Importante ressaltar que deverão ser respeitadas rigorosamente as especificações do projeto.

- **Esmalte duas demãos em esquadrias de madeira**

Será aplicada nas portas das salas, deverão ser utilizadas tintas de primeira linha, aprovadas pela Fiscalização. Importante ressaltar que deverão ser respeitadas rigorosamente as especificações do projeto.

- **Esmalte duas demãos em esquadrias de ferro**

Será aplicada nas portas de alumínio, deverão ser utilizadas tintas de primeira linha, aprovadas pela Fiscalização. Importante ressaltar que deverão ser respeitadas rigorosamente as especificações do projeto.

Luiz Sampaio Gonçalves
Luiz Sampaio Gonçalves
Engenheiro Civil
CREA - CE 363062
RNP 062114778-8



- ***Aplicação de liquibrilho sobre pinturas, duas demãos***

Será aplicada em todas as áreas da escola o liquibrilho, que serve para dar brilho e proteção à pintura, além de melhorar a durabilidade da superfície. Deverão ser utilizadas tintas de primeira linha, aprovadas pela Fiscalização. Importante ressaltar que deverão ser respeitadas rigorosamente as especificações do projeto.

- ***Tinta cerâmica duas demãos***

Será aplicada tinta cerâmica duas demãos na área do telhado. Deverão ser utilizadas tintas de primeira linha, aprovadas pela Fiscalização. Importante ressaltar que deverão ser respeitadas rigorosamente as especificações do projeto.

- ***Pintura p/piso à base látex acrílico, tipo novacor***

Será aplicada pintura para piso nas calçadas na área interna da calçada. Deverão ser utilizadas tintas de primeira linha, aprovadas pela Fiscalização. Importante ressaltar que deverão ser respeitadas rigorosamente as especificações do projeto.

8.0 COBERTA

A construtora deve, de fato, ter atenção redobrada ao executar a cobertura cerâmica nas novas salas considerando que esse tipo de acabamento exige cuidados especiais para garantir a durabilidade, funcionalidade e estética do ambiente.

A execução da cobertura cerâmica será realizada por mão de obra qualificada, seguindo as recomendações do fabricante das telhas e das normas de segurança do trabalho. Durante a execução, será realizada a verificação constante da inclinação do telhado, alinhamento das telhas, e fixação adequada da estrutura metálica ou de madeira.

As telhas cerâmicas serão do tipo colonial (ou conforme especificação do projeto), produzidas em argila vermelha ou outro material cerâmico adequado.

Nos pontos de transição entre a cobertura e as paredes, serão executados acabamentos com ripas, manta asfáltica ou material impermeabilizante para evitar infiltrações. Além disso, será realizado o ajuste adequado das telhas nas extremidades para garantir o fechamento adequado do sistema de cobertura, evitando a entrada de água ou animais.

Laylla Sampaio Gonçalves
Laylla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 343062
RNP - 062114778-8



Deverá ter forro de PVC nas salas de aulas, devido à sua durabilidade, facilidade de manutenção, resistência a umidade e sua capacidade de melhorar o isolamento acústico.

A instalação do forro de PVC será realizada por profissionais qualificados, de acordo com as seguintes etapas:

- **Preparação da Superfície:** A superfície do teto ou parede onde o forro será instalado deverá estar limpa, seca e livre de quaisquer impurezas, óleos ou substâncias que possam prejudicar a fixação dos painéis.
- **Estrutura de Fixação:** Serão instalados suportes de fixação (como perfil de alumínio ou chapa galvanizada) de acordo com a especificação do projeto, para suportar o forro de PVC de forma segura e eficiente.
- **Fixação dos Painéis:** Os painéis de PVC serão fixados nos suportes por meio de parafusos ou grampos, garantindo a segurança e a estabilidade do forro. As emendas entre os painéis serão feitas de forma a garantir um acabamento uniforme e sem falhas.
- **Acabamento:** Após a instalação dos painéis, serão aplicados acabamentos laterais (como molduras ou rodapés) para esconder as emendas e garantir um visual limpo e esteticamente agradável.

Deverá ter laje pré-fabricada para forro, serão instaladas de acordo com o planejamento detalhado no projeto estrutural e arquitetônico, utilizando materiais de qualidade e cumprindo com todos os requisitos de segurança, desempenho e conforto.

O local de instalação da laje deverá estar devidamente preparado, com a estrutura de apoio (vigas ou pilares) pronta para receber as placas de laje.

O nível e alinhamento do suporte devem ser verificados antes da colocação das peças.

- **Posicionamento das Lajes:** As placas serão posicionadas conforme o projeto estrutural, com as juntas alinhadas corretamente e com espaçamento adequado, conforme as especificações.
- **Integração com Infraestruturas:** Durante a execução da laje, será observada a integração com o sistema elétrico e hidráulico da escola, garantindo a passagem de cabos e tubos sem interferir na estabilidade da laje.

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



9.0 PISOS

A construtora deverá respeitar todos os critérios dessa fase, afim de garantir mais eficiência e proteção no fluxo de pessoas na área da pavimentação. ao escolher o material adequado, fazer o planejamento correto, na qual deverá ser executado de acordo com as normas indicadas para esse tipo de serviço.

O piso certo para uma escola é essencial para garantir um ambiente funcional, seguro e confortável para alunos e funcionários. Pisos como vinílico, cerâmico, porcelanato e borracha oferecem uma boa combinação de durabilidade, facilidade de manutenção e segurança. Além disso, a escolha do piso deve ser pensada conforme o tipo de ambiente, seja ele interno ou externo, e a função que o espaço desempenha dentro da escola.

- **Piso morto concreto FCK= 13,5Mpa c/preparo e lançamento**

O concreto no piso deverá ser virado na obra, com resistência mínima de 25Mpa, com agregado incluindo colocação, espalhamento e acabamento. A concretagem somente será efetuada após a verificação e autorização da FISCALIZAÇÃO.

Deverá ser atendidos os seguintes itens:

- Deverá ser impermeável, a areia e brita utilizada não poderá provocar reações álcali-agregado com o cimento, nem conter materiais orgânicos, ou argilosos, e a utilização de aditivos só poderá ser feito se comprovadamente não atacarem o aço ou o concreto.

A água a ser utilizada deverá ser de acordo com as normas vigentes, não podendo conter excesso de íons cloretos ou sulfatos;

- O adensamento será obrigatoriamente mecânico, e deve ser dimensionado o número de vibradores conforme a volume e velocidade de concretagem, com a disponibilidade mínima de dois vibradores mecânicos de imersão na obra, com tamanho e posição compatíveis as peças a serem concretadas;

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



- Antes do lançamento do concreto as formas deverão ser perfeitamente limpas, molhadas e perfeitamente estanques, a fim de impedir a fuga da nata de cimento;
- As desformas deverão ser executadas nos prazos estabelecidos pelas Normas Brasileiras e cuidadosamente retiradas para não danificar as peças;
- Os eventuais retoques deverão ser executados com argamassa de cimento e areia na dosagem do concreto utilizado na peça, e devem ser executados imediatamente após a desforma.

• ***Cerâmica esmaltada retificada c/arg pré-fabricada acima de 30x30 (900cm²)***

A cerâmica será aplicada no banheiros e na copa com argamassa pré-fabricada. A construtora deverá atender todos os requisitos e executados de acordo com as normas indicadas para esse tipo de serviço, conforme detalhes definidos pelo projeto de arquitetura, os quais constam desenhos básicos, dimensões, materiais e as especificações particulares, respeitando rigorosamente as dimensões do projeto.

• ***Soleira de granito L=15cm***

Será aplicada soleiras, com a principal função em fazer a transição entre dois ambientes, tanto da passagem de um ambiente interno para outro externo, evitando possíveis danos e protegendo as bordas dos pisos, assim não os desgastando.

Conforme detalhes definidos pelo projeto de arquitetura, os quais constam desenhos básicos, dimensões, materiais e as especificações particulares, respeitando rigorosamente as dimensões do projeto.

• ***Piso industrial natural esp=12mm, inclus polimento (interno)***

O piso industrial será aplicado nas salas de aulas e nas áreas de circulações com a funcionalidade de ter alta resistência, A construtora deverá atender todos os requisitos e executados de acordo com as normas indicadas para esse tipo de serviço, conforme detalhes definidos pelo projeto de arquitetura, os quais constam desenhos básicos, dimensões, materiais e as especificações particulares, respeitando rigorosamente as dimensões do projeto.

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



- **Piso podotátil interno em borracha 30x30cm**

O piso podotátil será aplicado nas áreas de circulações da escola, orientando e alertando sobre as mudanças no ambiente, visando a acessibilidade e inclusão de pessoas com deficiência visual ou mobilidade reduzida. Sendo projetado para permitir que os alunos se orientem com mais segurança na escola.

10.0 ESQUADRIAS E FERRAGENS

Deverão ser usados materiais de qualidade e executados de acordo com as normas indicadas para esse tipo de serviço e conforme detalhes definidos pelo projeto de arquitetura, os quais constam desenhos básicos, dimensões, materiais e as especificações particulares das esquadrias e ferragens.

As medidas indicadas nos projetos deverão ser conferidas nos locais de assentamento das esquadrias e ferragens, todos os materiais utilizados deverão ser de procedência idônea e acabados que não apresentem danificações, capazes de obstar o funcionamento de abertura ou causar danos físicos aos usuários.

As ferragens deverão ser de latão ou em liga de alumínio, cobre, magnésio e zinco, com partes de aço. O acabamento deverá ser cromado.

As dobradiças devem suportar, com folga o peso das portas e o regime de trabalho que venham a ser submetidas.

Os cilindros das fechaduras deverão ser do tipo monobloco. Para as portas externas, para obtenção de mais segurança, deverão ser utilizados cilindros reforçados.

As portas internas poderão utilizar cilindros comuns.

Nas portas de sanitários indicadas em projeto, onde se atende a NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário e espaços, deverão seguir todas as especificações conforme o projeto, deverão ser conferidas nos locais de assentamento das esquadrias e ferragens, de todos os materiais utilizados.

- **Janela em alumínio anodizado natural/ fosco de correr**

Deverá ter janelas de alumínio nas salas de aulas, proporcionando uma luz natural e ventilação, contribuindo para o conforto dos estudantes e professores. As janelas devem ser projetadas de forma a garantir a segurança dos alunos. Isso pode incluir janelas mais altas, de difícil acesso, ou com grades, especialmente em ambientes de risco.

Laylla Sampaio Gonçalves
Laylla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 343062
RNP - 062114778-8



Algumas escolas optam por janelas de vidro temperado para maior resistência a impactos.

A construtora deverá atender todos os requisitos e executados de acordo com as normas indicadas para esse tipo de serviço, conforme detalhes definidos pelo projeto de arquitetura, os quais constam desenhos básicos, dimensões, materiais e as especificações particulares, respeitando rigorosamente as dimensões do projeto.

- **Vidro comum em caixilhos c/massa esp=4mm,colocado**

Será fornecido e instalado vidro comum de 4 mm de espessura, colocado em caixilhos de alumínio ou madeira, com massa de vedação, para as janelas da administração e outras áreas conforme o projeto. O vidro será instalado de forma segura, com acabamento adequado e em conformidade com as normas técnicas vigentes.

- **Porta de muracatiara 1 folha (0,80x2,10m e 0,90x2,10m)**

Deverão ser instaladas portas de muracatiara de 1 folha nas salas de aula, com superfície lisa e sem divisões ou detalhes adicionais, garantindo, além disso, durabilidade e resistência.

As portas para as salas de aula geralmente seguem padrões de medidas, mas é importante verificar as dimensões exigidas, especialmente para garantir a acessibilidade. A altura e largura padrão geralmente são em torno de 2,10 metros de altura e 0,80 a 1 metro de largura.

- **Peitoril de granito L=15cm**

Será fornecido e instalado peitoril de granito com largura de 15 cm, para as janelas das dependências da administração e outras áreas conforme o projeto. O peitoril será cortado e acabado de acordo com as especificações, garantindo acabamento estético e funcional.

- **Verga reta de concreto armado**

Será fornecida e instalada verga reta de concreto armado para as portas e janelas de acordo com as especificações do projeto. A verga será executada para suportar as cargas provenientes da parte superior das aberturas, garantindo a estabilidade e segurança das estruturas.

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



11.0 INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIA

Tubulações Embutidas

Para a instalação de tubulações embutidas em paredes de alvenaria, os tijolos deverão ser recortados cuidadosamente com talhadeira, conforme marcação prévia dos limites de corte.

As tubulações embutidas em paredes de alvenaria serão fixadas pelo enchimento do vazio restante nos rasgos com argamassa de cimento e areia. Quando necessário, as tubulações, além do referido enchimento, levarão grapas de ferro redondo, em número e espaçamento adequados, para manter inalterada a posição do tubo. Não se permitirá a concretagem de tubulações dentro de coluna, pilares ou outros elementos estruturais.

As passagens previstas para as tubulações, através de elementos estruturais, deverão ser executadas antes da concretagem, conforme indicação das posições das tubulações previstas no projeto.

Tubulações Aéreas

Todas as tubulações aparentes deverão ser pintadas e sustentadas por abraçadeiras galvanizadas com espaçamento adequado ao diâmetro, de modo a impedir a formação de flechas.

Deverão ser utilizadas as cores previstas em norma.

Todas as linhas verticais deverão estar no prumo e as horizontais correrão paralelas às paredes, assim devendo estar alinhadas. Na medida do possível, deverão ser evitadas tubulações sobre equipamentos elétricos.

As travessias de tubos em paredes deverão ser feitas, de preferência, perpendicularmente a elas.

Tubulações Enterradas

Todos os tubos serão assentados de acordo com alinhamento, elevação e com a mínima cobertura possível, conforme indicado no projeto.

A tubulação poderá ser assentada sobre embasamento contínuo (berço), constituído por camada de concreto simples.

As canalizações de água fria não poderão passar dentro de fossas, sumidouros, caixas de inspeção e nem ser assentadas em valetas de canalização de esgoto.

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



Reaterro da vala deverá ser feito com material de boa qualidade, isento de entulhos e pedras, em camadas sucessivas e compactadas conforme as especificações do projeto.

MATERIAIS

Os materiais compostos deverão ser da melhor qualidade, nesse serviço será colocado nos banheiros as bacias de louças brancas, mictórios, duchas, porta toalha, porta papel, saboneteira metálica, sifão e torneiras com acessórios de uso geral.

Os materiais ou equipamentos que não atenderem às condições exigidas serão rejeitados.

Todas as alterações processadas no decorrer da obra serão objeto de registro para permitir a apresentação do cadastro completo por ocasião do recebimento da instalação.

Após o término da execução, serão atualizados todos os desenhos do respectivo projeto, o que permitirá a representação do serviço "como construído" e servirá de cadastro para a operação e manutenção dessa mesma instalação.

12.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

CRITÉRIOS DE DIMENSIONAMENTO

12.1.1 Capacidade de Condução

- Alimentação de Circuitos

$$I = \frac{\text{Potência (W)}}{220(V)} \quad \text{- Sistema monofásico}$$

$$I = \frac{\text{Potência (W)}}{380(V) \times \text{Raiz}(3)} \quad \text{- Sistema trifásico}$$

12.1.2 Queda de Tensão

$$\Delta U(\%) = L \cdot I_p \cdot a \cdot 1001000$$

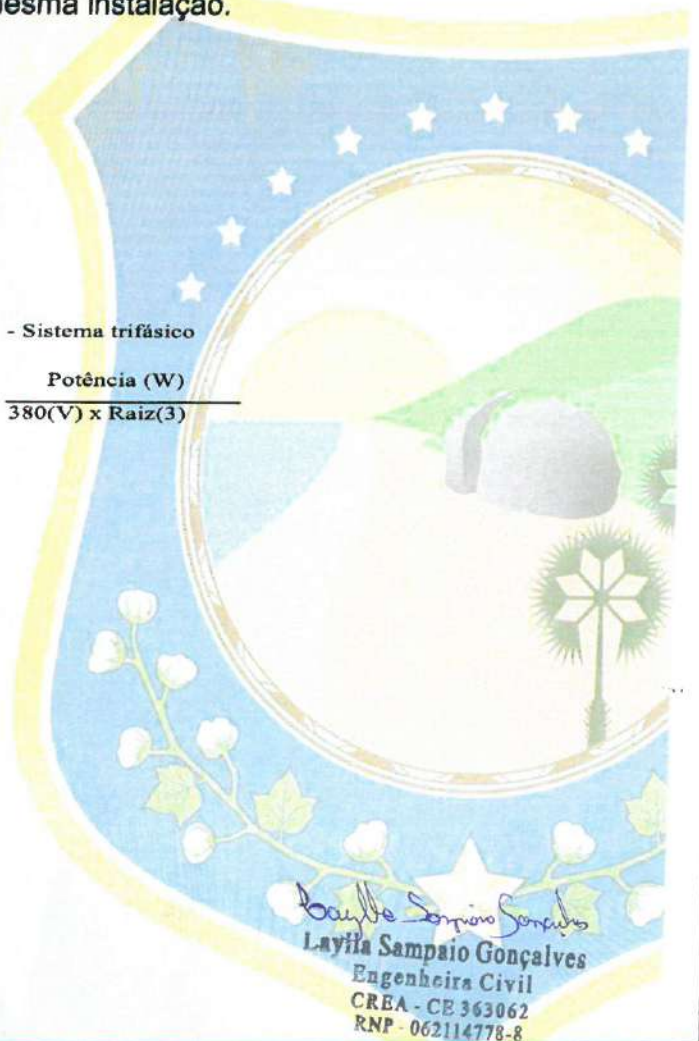
ONDE: L = Comprimento do Circuito (km)

I_p = Corrente de Projeto

(A)U = Tensão de Fase(V)

a = Queda de Tensão Unitária (V/A km)

U% = Queda de Tensão Admissível -> 2%



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



MEMORIAL DESCRITIVO

As instalações elétricas obedecerão aos respectivos projetos e deverão ainda ser observadas as exigências das normas da ENEL-CE, bem como seguir as normas de dimensionamento impostas pela NBR 5410:2004

Este memorial tem por objetivo descrever de forma clara os materiais utilizados, bem como as especificações técnicas para os serviços executados, utilizando-se de boas práticas de engenharia e seguindo as normas vigentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e da concessionária de energia local (ENEL-CE).

NORMAS TÉCNICAS

NBR 11301 – ABNT – Cálculo da capacidade de condução de corrente de cabos isolados em regime permanente (fator de carga 100%) – Procedimento;

NBR/IEC 60947 - ABNT – Disjuntores de Baixa Tensão Industrial – Especificação;

NBR 8995-1 - ABNT – Iluminação em ambientes de trabalho-requisitos;

NBR 6148 – ABNT – Condutores isolados com isolação extrudada de cloreto de polivinila (PVC) para tensões até 750 V – Sem cobertura – Especificação;

NBR 6150 – ABNT – Eletroduto de PVC rígido – Especificação;

NBR 6151 – ABNT – Classificação de equipamentos elétricos e Eletrônicos quanto à proteção contra os choques elétricos – Classificação;

NBR 7285 – ABNT - Cabos de potência com isolação sólida extrudada de polietileno termofixo para tensões até 0,6/1,0 kV sem cobertura – Especificação;

NBR IEC 50 (826) – Vocabulário eletrotécnico internacional – Capítulo 826 instalações elétricas em edificações;

NBR 5410 – Instalações elétricas em baixa tensão;

NBR 13570 – Instalações elétricas em locais de afluência de público – Requisitos específicos;

NR 10 – Segurança em instalações e serviços em eletricidade.

Na inexistência destas ou em caráter suplementar, poderão ser adotadas outras normas de entidades reconhecidas internacionalmente, tais como:

Laylla Sampaio Gonçalves
Laylla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 343062
RNP - 062114778-8



ANSI - American National Standard Institute DIN - Deutsche Industrie Normen;

ASTM - American Society for Testing and Materials IEC - International Electrotechnical Commission ISA - Instrumental Standards Association.

Os projetos foram elaborados considerando a relação de normas acima, porém a Instaladora / construtora responsável pela execução dos serviços deve efetuar verificação criteriosa, na época da contratação, sobre novas normas ou alterações de normas que tenham entrado em vigor ou ainda que não se encontrem aqui.

Sempre com a aprovação do PROJETISTA e da FISCALIZAÇÃO, (é necessária sempre a aprovação simultânea das duas), poderão ser aceitas outras normas de reconhecida autoridade, que possam garantir o grau de qualidade desejado.

DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA

• MEDIÇÃO

A medição de energia elétrica será feita conforme os padrões e critérios estabelecidos pela concessionária de energia local (ENEL-CE);

• ATERRAMENTO

O sistema de aterramento elétrico será o TN-S com condutores neutro e terra independentes em toda a instalação e será interligado ao Sistema de Proteção Contra As conexões e condutores e eletrodos de aterramento (hastes) será feita por meio de soldas exotérmicas. Não serão aceitos conectores;

• ALIMENTADORES

Os circuitos alimentadores de quadros de distribuição e terminais serão compostos de cabos unipolares, isolamento e cobertura em PVC 70º, classe de isolamento;

• CIRCUITOS TERMINAIS

Os circuitos os circuitos terminais serão compostos por condutores de cobre isolados, isolamento em PVC 70º, classe de isolamento 450/750V ou 0,6/1kV de acordo com o projeto.

• QUADROS

Conforme indicado como indicado nos quadros de carga, plantas baixas, detalhes e diagramas unifilares do projeto, há um quadro de distribuição de circuitos.

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



Não será permitido o agrupamento de condutores neutro ou de aterramento, comumente utilizado, em substituição aos barramentos.

A abertura de furos ou rasgos para passagens e eletrodutos, calhas e/ou perfilados, deverão ser executados com equipamentos que garantam o perfeito acabamento do serviço, devendo ser rigorosamente executada a recomposição da proteção contra oxidação, em qualidade igual ou superior à original do equipamento.

As barras serão pintadas com esmalte sintético, em cores diferenciadas para cada fase (vermelho, branco e marrom)

- **PROTEÇÃO EM BAIXA TENSÃO**

DISJUNTORES DE BAIXA TENSÃO

Para proteção, supervisão, controle e comando dos diversos circuitos elétricos, serão utilizados exclusivamente disjuntores termomagnéticos, sendo vetado o uso de chaves seccionadoras por melhor que sejam.

Todos os disjuntores serão obrigatoriamente do padrão IEC, não se admitindo do tipo NEMA. Terão número de pólos, e capacidade de corrente indicados no projeto, com fixação por engate rápido e com capacidade compatível com os circuitos.

Não serão admitidos disjuntores acoplados com alavancas unidas por gatilho ou outro elemento, em substituição a disjuntores bi ou tripolares.

- **CONDUTOS**
- **ELETRODUTOS E CONEXÕES**

Nos locais indicados no projeto, os condutores elétricos serão protegidos por eletrodutos de seção circular, e executados obedecendo aos critérios de norma e determinações dos fabricantes

Todos os eletrodutos embutidos em concreto e/ou alvenaria serão em PVC rígido soldável, antichama, com curvas pré-fabricadas, não se admitindo o uso de conexões executadas no local. Não se admite também o uso de eletrodutos flexíveis embutidos em forro, concreto ou alvenaria.

No caso de eletrodutos roscáveis, somente será admitida a utilização de elementos pré-fabricados para a execução das emendas, como luvas, condutetes, caixas de passagens, etc., garantindo-se a boa qualidade da execução do corte e da rosca, evitando-se rebarbas, ou descontinuidade da rede que possam interferir na integridade da fiação.

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



Não será permitida a abertura de bolsas para a utilização de eletrodutos roscáveis, nem a fabricação de curvas moldadas "In loco", principalmente nas saídas e entradas de eletrodutos das caixas, (exceto condutores ou caixas de alumínio), serão exigidos elementos que garantam o não ferimento da fiação pelas bordas da tubulação.

Todos os eletrodutos plásticos serão obrigatoriamente do tipo antichama, (auto-extinguível).

• CONDUTORES

CABOS DE BAIXA TENSÃO

Todos os alimentadores serão exclusivamente do tipo dupla isolamento 0.6/1.0 KV com isolamento em PVC 70°.

ATENÇÃO!!! - O menor condutor admitido para quaisquer usos na rede elétrica, deverá ser de 2.5 mm², inclusive nas descidas de luminárias.

O condutor neutro será sempre na cor azul claro, o condutor terra na cor verde, e os condutores fases nas cores vermelho, preto e branco e retorno na cor amarela.

No puxamento dos cabos, especial cuidado deve ser tomado de forma a não ofender o isolamento ou sua blindagem quando existir.

Nunca efetuar a enfição, antes do reconhecimento, limpeza e enxugamento da tubulação.

Todos os condutores deverão receber identificação com anilhas em ambas as extremidades com o número do circuito, e a indicação do quadro de origem.

13.0 CLIMATIZAÇÃO

As instalações de climatização obedecerão aos respectivos projetos e deverão ainda ser observadas as exigências das normas, como o processo de controle da temperatura, umidade e qualidade do ar nos ambientes internos, como as salas de aulas, com o objetivo de proporcionar conforto térmico, melhorando a qualidade do ar e garantindo o bem-estar dos alunos.

• Rede frigorígena c/tubo de cobre ¼ flexível, isolado com borracha

A rede frigorígena com tubo de cobre ¼ flexível, isolado com borracha é um componente fundamental em sistemas de ar condicionados, para o funcionamento eficiente e seguro.

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



Ela garante a circulação adequada do fluido, reduz perdas térmicas, previne condensação e aumenta a eficiência energética, ao mesmo tempo que facilita a instalação e manutenção do sistema.

A construtora deverá atender todos os requisitos e executados de acordo com as normas indicadas para esse tipo de serviço, conforme detalhes definidos.

- **Rede frigorígena c/tubo de cobre 5/8 flexível, isolado com borracha**

A rede frigorígena com tubo de cobre 5/8 flexível, é frequentemente usada em sistemas de grande porte que requerem alta capacidade de refrigeração e eficiência energética, assegurando a eficiência energética, durabilidade, segurança e conforto, sendo essencial para garantir o bom funcionamento de sistemas que exigem um controle rigoroso da temperatura e da umidade.

A construtora deverá atender todos os requisitos e executados de acordo com as normas indicadas para esse tipo de serviço, conforme detalhes definidos.

14.0 SERVIÇOS DIVERSOS

Quadro escolar em fórmica branca compensado plastificado 12mm com moldura (M2)

O quadro escolar em fórmica branca com compensado plastificado e moldura é uma ferramenta prática e essencial para o ambiente de ensino, melhorando a dinâmica das aulas. Ele será colocado nas salas de aula e na sala de informática, contribuindo para a organização e a qualidade do aprendizado. Com as dimensões de 4,12 metros de comprimento e 1,22 metros de altura.

Placa em alumínio 20x25cm com vinil aplicado em 1 face e fixação com fita dupla face (fornecimento e montagem)

Será utilizada nas novas salas, para a identificação do espaço, uma placa em alumínio de 20x25 cm, tornando-a uma escolha eficaz e prática para a identificação das salas, contribuindo para a organização e funcionalidade do ambiente escolar.

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



15.0 LIMPEZA GERAL

A requalificação e ampliação EEB Pautilia de Sousa Braga Veras, deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza; deverão apresentar perfeito funcionamento todas as instalações, equipamentos e aparelhos.

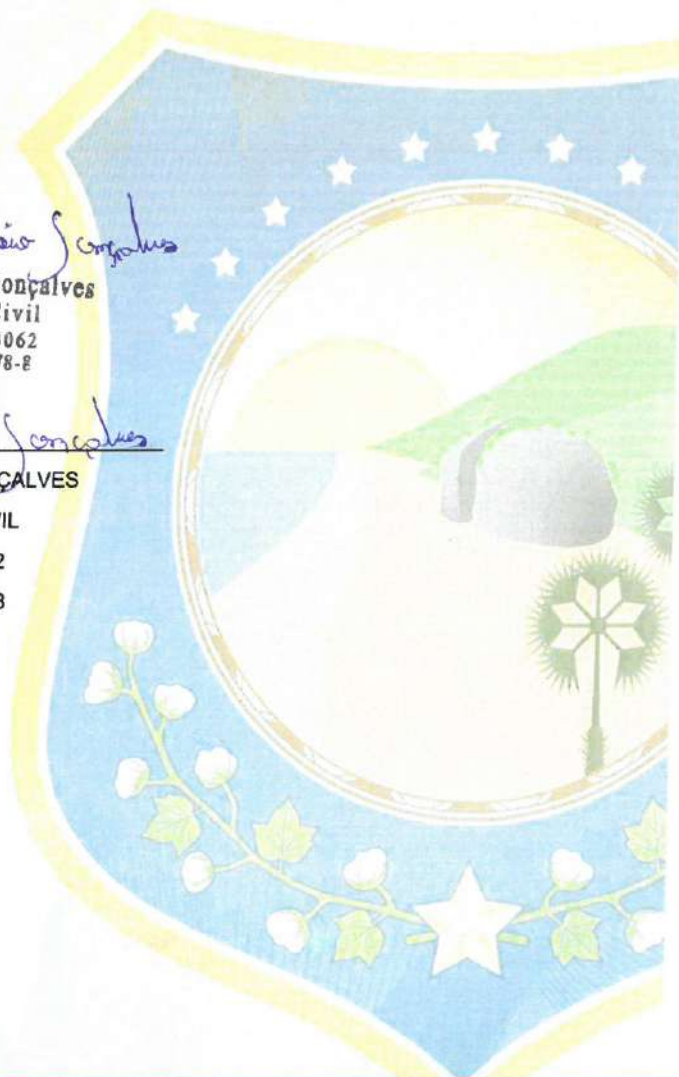
Todo o entulho e materiais de construção excedentes serão removidos pela Construtora para fora da obra: serão lavados ou limpos convenientemente os pisos de cerâmica, cimentado, plástico e outros, bem como os azulejos, aparelhos sanitários, aço inoxidável, vidros, ferragens e metais, devendo ser removidos cuidadosamente os vestígios de manchas, tintas e argamassas.

Para os serviços de limpeza serão usados, além de água os produtos que a boa técnica recomenda para cada caso, como palha de aço, espátula, ácido muriático, removedor, produtos químicos, detergentes e outros.

Deverá ser tomado cuidado no emprego de produtos e técnicas de limpeza, evitando especialmente o uso inadequado de substâncias cáusticas e corrosivas, nos locais indevidos.

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

Laylla Sampaio Gonçalves
LAYLLA SAMPAIO GONÇALVES
ENGENHEIRA CIVIL
CREA-CE:363062
RNP:062114778-8



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA CONSOLIDADA

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA-CE

LOCAL: ASSUNÇÃO, DISTRITO DO MUNICÍPIO DE ITAPOCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO EEB PAUTILIA DE SOUSA BRAGA VERAS, ITAPIPOCA-CE

BDI: 26,92%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1/ SIURB JULHO-2024 (COM DESONERAÇÃO) / ORSE JANEIRO-2025



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	PREÇO	PREÇO C/ BDI.	QUANTIDADE	VALOR C/ BDI
1.0	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA						
1.1	CP-01	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	%	R\$ 376,15	R\$ 477,42	100,00	R\$ 47.742,00
							47.742,00
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES						
2.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	R\$ 183,41	R\$ 232,79	12,00	R\$ 2.793,48
2.2	C1043	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO	M3	R\$ 62,63	R\$ 79,49	39,71	R\$ 3.156,55
2.3	C2206	RETIRADA DE ESQUADRIAS METÁLICAS	M2	R\$ 10,44	R\$ 13,25	15,53	R\$ 206,77
2.4	C1045	DEMOLIÇÃO DE COBERTURA C/TELHAS CERÂMICAS	M2	R\$ 12,53	R\$ 15,90	216,38	R\$ 3.440,44
2.5	C1066	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO	M2	R\$ 27,14	R\$ 34,45	270,17	R\$ 9.307,36
2.6	C2204	RETIRADA DE ÁRVORES	UN	R\$ 443,04	R\$ 562,32	3,00	R\$ 1.686,96
2.7	C1049	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	M3	R\$ 271,39	R\$ 344,46	7,20	R\$ 2.480,11
2.8	C1069	DEMOLIÇÃO DE PISO INDUSTRIAL	M2	R\$ 55,57	R\$ 70,53	64,32	R\$ 4.536,49
2.9	C1047	DEMOLIÇÃO DE COBOGÓS	M2	R\$ 34,94	R\$ 44,35	102,90	R\$ 4.563,62
2.10	C2210	RETIRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES	M2	R\$ 16,70	R\$ 21,20	62,93	R\$ 1.334,12
2.11	C1061	DEMOLIÇÃO DE LOUÇA SANITÁRIA	UN	R\$ 20,60	R\$ 26,15	4,00	R\$ 104,60
2.12	C1070	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA	M2	R\$ 10,44	R\$ 13,25	61,02	R\$ 808,52
2.13	C0702	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	R\$ 28,37	R\$ 36,01	41,12	R\$ 1.480,73
2.14	C2633	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM	M3	R\$ 32,17	R\$ 40,83	41,12	R\$ 1.678,93

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA CONSOLIDADA

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPÓCA-CE

LOCAL: ASSUNÇÃO, DISTRITO DO MUNICÍPIO DE ITAIPÓCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO EEB PAUTILIA DE SOUSA BRAGA VERAS, ITAIPÓCA-CE

BDI: 26,92%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1/ SIURB JULHO-2024 (COM DESONERAÇÃO) / ORSE JANEIRO-2025



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	PREÇO	PREÇO C/BDI	QUANTIDADE	VALOR C/BDI
FUNDAÇÃO E ESTRUTURAS							SUB TOTAL 150.068,19
3.1	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	R\$ 48,92	R\$ 62,09	45,80	R\$ 2.843,72
3.2	C0330	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO	M3	R\$ 108,38	R\$ 137,56	168,62	R\$ 23.195,37
3.3	C0095	APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS CIMAÇO DE 30 A 60 KG	M2	R\$ 31,38	R\$ 39,83	195,24	R\$ 7.776,41
3.4	C4592	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4	M3	R\$ 663,36	R\$ 841,96	25,18	R\$ 21.200,55
3.5	C1611	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP. = 5CM	M2	R\$ 45,88	R\$ 58,23	27,37	R\$ 1.593,76
3.6	C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	M2	R\$ 77,54	R\$ 98,42	353,24	R\$ 34.765,88
3.7	C0843	CONCRETO PMBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	R\$ 533,00	R\$ 676,50	27,65	R\$ 18.705,23
3.8	C4151	ARMADURA DE AÇO CA 50/60	KG	R\$ 12,87	R\$ 16,33	2.448,70	R\$ 39.987,27
PAREDES E PAINÉIS							SUB TOTAL 103.595,64
4.1	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	M2	R\$ 62,98	R\$ 79,94	679,11	R\$ 54.288,05
4.2	C4443	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE	M2	R\$ 73,75	R\$ 93,61	207,30	R\$ 19.405,35
4.3	C1427	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	R\$ 11,30	R\$ 14,34	207,30	R\$ 2.972,68
4.4	C1803	MURETA C/TIJOLO MACIÇO, REBOCADA, INCL. FUNDAÇÕES	M2	R\$ 361,08	R\$ 458,29	19,96	R\$ 9.147,47

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0420
ASSINADO
ELETRONICAMENTE
Daylla Sampaio Gonçalves
Daylla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 363062
RNP - 062114778-8

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA CONSOLIDADA

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPICOCA-CE

LOCAL: ASSUNÇÃO, DISTRITO DO MUNICÍPIO DE ITAIPICOCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO EEB PAUTILIA DE SOUSA BRAGA VERAS, ITAIPICOCA-CE

BDI: 26,92%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1/ SIURB JULHO-2024 (COM DESONERAÇÃO) / ORSE JANEIRO-2025



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	PREÇO	PREÇO C/ BDI	QUANTIDADE	VALOR C/ BDI
4.5	C0773	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO	M2	R\$ 136,66	R\$ 173,45	102,52	R\$ 17.782,09
5.0	REVESTIMENTOS						SUB TOTAL 81.967,83
6.1	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	M2	R\$ 7,42	R\$ 9,42	1.312,03	R\$ 12.359,32
6.2	C2121	REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE	M2	R\$ 26,12	R\$ 33,15	1.312,03	R\$ 43.493,79
6.3	C1220	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3	M2	R\$ 38,20	R\$ 48,48	538,67	R\$ 26.114,72
7.0	PINTURAS						SUB TOTAL 350.466,29
7.1	C1615	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	M2	R\$ 21,07	R\$ 26,74	2.464,00	R\$ 65.887,36
7.2	C1614	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	M2	R\$ 22,85	R\$ 29,00	2.030,03	R\$ 58.870,87
7.3	C1234	EMULSÃO DE PAREDES EXTERNAS 2 DEMÃOS EM RESINA ACRÍLICA	M2	R\$ 32,44	R\$ 41,17	50,37	R\$ 2.073,73
7.4	C1280	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	M2	R\$ 24,64	R\$ 31,27	63,42	R\$ 1.983,14
7.5	C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	M2	R\$ 44,42	R\$ 56,38	64,26	R\$ 3.622,98
7.6	C2233	REVESTIMENTO TEXTURIZADO EM PAREDES INTERNA/EXTERNA C/ROLO	M2	R\$ 30,64	R\$ 38,89	1.281,55	R\$ 49.839,48
7.7	C3487	APLICAÇÃO DE LIQUIBRILHO SOBRE PINTURAS, DUAS DEMÃOS	M2	R\$ 19,47	R\$ 24,71	5.775,58	R\$ 142.714,58
7.8	C2466	TINTA ACRÍLICA 2 DEMÃOS C/ ROLO DE LÁ	M2	R\$ 41,38	R\$ 52,52	98,09	R\$ 5.151,69
7.9	C1910	PINTURA PIPISO Á BASE LATEX ACRÍLICO, TIPO "NOVACOR"	M2	R\$ 25,57	R\$ 32,45	626,27	R\$ 20.322,46

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0421
ASSINADO
ELETRONICAMENTE
Laylla Sampaio Gon
Engenheira Civil
CREA - CE 36306/
RNP - 062114778-8

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA CONSOLIDADA

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPÓCA-CE

LOCAL: ASSUNÇÃO, DISTRITO DO MUNICÍPIO DE ITAIPÓCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO EEB PAUTILIA DE SOUSA BRAGA VERAS, ITAIPÓCA-CE

BDI: 26,92%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1/ SIURB JULHO-2024 (COM DESONERAÇÃO) / ORSE JANEIRO-2025



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	PREÇO	PREÇO C/ BDI	QUANTIDADE	VALOR C/ BDI
COBERTA							SUB TOTAL R\$ 456.207,81
8.1	C4466	COBERTURA TELHA CERÂMICA (RIPA, CAIBRO, LINHA)	M2	R\$ 178,73	R\$ 226,85	643,87	R\$ 146.061,91
8.2	C2200	RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA ATÉ 20% NOVA	M2	R\$ 51,14	R\$ 64,91	1.085,95	R\$ 70.489,01
8.3	C4460	MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO, LINHA)	M2	R\$ 108,42	R\$ 137,61	1.085,95	R\$ 149.437,58
8.4	C4468	FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	R\$ 69,54	R\$ 88,26	651,31	R\$ 57.484,62
8.5	C4463	CUMEEIRA TELHA CERÂMICA, EMBOÇADA	M	R\$ 30,10	R\$ 38,20	67,73	R\$ 2.587,29
8.6	C0388	BEIRAL DE MADEIRA DE (2 X 8)cm, INCLUSIVE PINTURA	M	R\$ 31,89	R\$ 40,48	111,45	R\$ 4.511,50
8.7	C0660	CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 33cm	M	R\$ 65,22	R\$ 82,78	112,94	R\$ 9.349,17
8.8	C0387	BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL	M	R\$ 14,00	R\$ 17,77	112,94	R\$ 2.006,94
8.9	C4420	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÓRRO - VÃO ACIMA DE 4,01 m	M2	R\$ 134,55	R\$ 170,77	83,62	R\$ 14.279,79
PISOS							SUB TOTAL 141.533,26
9.1	C3025	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO	M3	R\$ 647,03	R\$ 821,23	30,94	R\$ 25.408,86
9.2	C4439	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ACIMA DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PISO	M2	R\$ 127,49	R\$ 161,81	120,49	R\$ 19.496,49
9.3	C1120	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO)	M2	R\$ 10,05	R\$ 12,76	120,49	R\$ 1.537,45
9.4	C2284	SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm	M	R\$ 95,24	R\$ 120,88	9,45	R\$ 1.147,78

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0422
ASSINADO ELETRONICAMENTE
Laylla Sampaio G
Engenhaira C
CRBA - CE 3631
RNP - 062114778



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA CONSOLIDADA

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPÓCA-CE

LOCAL: ASSUNÇÃO, DISTRITO DO MUNICÍPIO DE ITAIPÓCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO EEB PAUTILIA DE SOUSA BRAGA VERAS, ITAIPÓCA-CE

BDI: 26,92%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1/ SIURB- JULHO-2024 (COM DESONERAÇÃO) / ORSE- JANEIRO-2025

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	PREÇO	PREÇO C/ BDI	QUANTIDADE	VALOR C/ BDI
9.5	C1920	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP. = 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)	M2	R\$ 136,06	R\$ 172,69	415,98	R\$ 71.835,59
9.6	C1917	PISO DE CONCRETO FCK=15MPa ESP. = 12cm, ARMADO C/TELA DE AÇO	M2	R\$ 120,93	R\$ 153,49	6,12	R\$ 939,36
9.7	C4623	PISO PODOTÁTIL INTERNO EM BORRACHA 30x30cm ASSENTAMENTO COM COLA VINIL (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	R\$ 235,82	R\$ 299,31	70,74	R\$ 21.173,19
10.0	ESQUADRIAS E FERRAGENS						218.486,24
10.1	CP-02	PORTA DE MUIRACATIARA 1 FOLHA (0,80m x 2,10m) - COMPLETA	UN	R\$ 1.542,47	R\$ 1.957,75	13,00	R\$ 25.450,75
10.2	CP-03	PORTA DE MUIRACATIARA 1 FOLHA (0,90m x 2,10m) - COMPLETA	UN	R\$ 1.587,50	R\$ 2.014,90	4,00	R\$ 8.059,60
10.3	CP-04	PORTA DE MUIRACATIARA 1 FOLHA (0,70m x 2,10m) - COMPLETA	UN	R\$ 1.531,91	R\$ 1.944,35	1,00	R\$ 1.944,35
10.4	C4517	PORTA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE ABRIR, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	R\$ 407,91	R\$ 517,73	33,26	R\$ 17.219,70
10.5	C4518	PORTA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE ABRIR, COM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	R\$ 449,40	R\$ 570,39	1,68	R\$ 958,26
10.6	C1991	PORTA SASAZAKI-VENEZIANA, INCLUSIVE BATENTES E FERRAGENS	M2	R\$ 385,84	R\$ 489,72	7,35	R\$ 3.599,44
10.7	C4397	PORTÃO DE ALUMÍNIO EM TUBOS DE 20 mm (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	M2	R\$ 448,84	R\$ 569,68	2,56	R\$ 1.458,38
10.8	C3733	PORTÃO DE ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL, FECHAMENTO TOTAL C/ LAMBRI BOLA E CORREDIÇO	M2	R\$ 485,06	R\$ 615,65	6,60	R\$ 4.063,29
10.9	C3659	PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUS. PINTURA E	M2	R\$ 487,12	R\$ 618,27	2,64	R\$ 1.632,23
10.10	C1518	JANELA DE FERRO TIPO CAIXILHO DE CORRER OU MAXIMAR	M2	R\$ 418,28	R\$ 530,89	3,68	R\$ 1.953,68
10.11	C4513	JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	R\$ 311,95	R\$ 395,94	126,98	R\$ 50.976,46

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0423
ASSINADO
ELETRONICAMENTE
Laylla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 363062
RNP - 062114778-8



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA CONSOLIDADA

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPÓCA-CE

LOCAL: ASSUNÇÃO, DISTRITO DO MUNICÍPIO DE ITAIPÓCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO EEB PAUTILHA DE SOUSA BRAGA VERAS, ITAIPÓCA-CE

BDI: 26,92%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1/ SIURB JULHO-2024 (COM DESONERAÇÃO) / ORSE JANEIRO-2025

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	PREÇO	PREÇO C/BDI	QUANTIDADE	VALOR C/BDI
10.12	C2570	VÍDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP = 4mm, COLOCADO	M2	R\$ 179,43	R\$ 227,74	130,66	R\$ 29.756,51
10.13	C1969	PORTA DE AÇO EM CHAPA ONDULADA OU GRADES DE ENROLAR	M2	R\$ 359,69	R\$ 456,53	3,00	R\$ 1.369,59
10.14	C2666	VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO	M3	R\$ 1.808,40	R\$ 2.295,28	6,84	R\$ 15.699,72
10.15	C1869	PEITORIL DE GRANITO L= 15 cm	M	R\$ 95,24	R\$ 120,88	129,35	R\$ 15.635,83
10.16	C4727	CERCA/GRADIL NYLOFOR H=1,53M, MALHA 5 X 20CM - FIO 5,00MM, COM FIXADORES DE POLIAMIDA EM POSTE 40 x 60 MM CHUMBADOS EM BASE DE CONCRETO (EXCLUSIVE ESTA), REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL E POSTE), NAS CORES VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	R\$ 301,78	R\$ 383,03	33,26	R\$ 12.739,58
10.17	C4646	CORRIMÃO DUPLA ALTURA EM AÇO INOX DIAM 1 1/2	M	R\$ 385,13	R\$ 488,82	10,30	R\$ 5.034,85
10.18	C4829	GUARDA CORPO TIPO GRADIL EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO, H = 1,10m, COM BARRAS VERTICAIS A CADA 0,11m DE 1" (25,4mm) E BARRA VERTICAL A CADA M DE 1 1/2" (38mm), UM TUBO HORIZONTAL SUPERIOR DE 3" (80mm) E UM TUBO HORIZONTAL INFERIOR DE 1 1/2" (38mm)	M	R\$ 719,32	R\$ 912,98	3,05	R\$ 2.784,59
10.19	C3436	ALAMBRADO C/TELA DE NYLON FIO ESP = 3MM E MALHA DE (5 X 5)CM	M2	R\$ 77,19	R\$ 97,97	192,40	R\$ 18.849,43

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



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA CONSOLIDADA

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPOCA-CE

LOCAL: ASSUNÇÃO, DISTRITO DO MUNICÍPIO DE ITAIPOCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO EEB PAUTILIA DE SOUSA BRAGA VERAS, ITAIPOCA-CE

BDI: 26,92%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1/ SIURB JULHO-2024 (COM DESONERAÇÃO) / ORSE JANEIRO-2025



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	PREÇO	PREÇO C/ BDI	QUANTIDADE	VALOR C/ BDI
11.0 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS							SUB TOTAL
11.1	C1948	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	R\$ 256,47	R\$ 325,52	15,00	R\$ 4 882,80
11.2	C1950	PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	R\$ 238,04	R\$ 302,13	3,00	R\$ 906,39
11.3	C2170	REGISTRO DE PRESSÃO C/CANOPLA CROMADA D=25MM (1")	UN	R\$ 108,51	R\$ 137,72	3,00	R\$ 413,16
11.4	C2167	REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA CROMADA D= 25mm (1")	UN	R\$ 129,24	R\$ 164,04	3,00	R\$ 492,12
11.5	C2594	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4") - JUNTA C/ANÉIS	M	R\$ 40,23	R\$ 51,06	42,41	R\$ 2 165,45
11.6	C2597	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2") - JUNTA C/ANÉIS	M	R\$ 24,75	R\$ 31,41	16,74	R\$ 525,80
11.7	C2595	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")	M	R\$ 17,97	R\$ 22,81	18,67	R\$ 425,86
11.8	C4635	BACIA SANITÁRIA PARA CADEIRANTES C/ ASSENTO (ABERTURA FRONTAL)	UN	R\$ 1 208,36	R\$ 1 533,69	1,00	R\$ 1 533,69
11.9	C1151	DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO)	UN	R\$ 72,80	R\$ 92,40	13,00	R\$ 1 201,20
11.10	C4670	PORTA PAPEL METÁLICO	UN	R\$ 34,26	R\$ 43,48	13,00	R\$ 565,24
11.11	C4671	SABONETEIRA METÁLICA	UN	R\$ 44,52	R\$ 56,51	13,00	R\$ 734,63
11.12	C1619	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA E ACESSÓRIOS	UN	R\$ 542,11	R\$ 688,06	1,00	R\$ 688,06
11.13	C2506	TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA USO GERAL	UN	R\$ 69,68	R\$ 88,44	2,00	R\$ 176,88
11.14	C0348	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA	UN	R\$ 661,55	R\$ 839,66	4,00	R\$ 3 358,64
11.15	C4835	ESPELHO CRISTAL, ESPESURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA	M2	R\$ 524,98	R\$ 666,32	10,63	R\$ 7 082,98
11.16	C0797	CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO)	UN	R\$ 13,22	R\$ 16,78	11,00	R\$ 184,58
11.17	C1898	PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX PWC'S	M	R\$ 195,90	R\$ 248,64	1,80	R\$ 447,55
11.18	C0357	BANCADA DE GRANITO (OUTRAS CORES) E= 3cm (COLOCADO)	M2	R\$ 608,34	R\$ 772,12	6,03	R\$ 4 042,09

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0425
ASSINADO
ELETRONICAMENTE
Laylla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 363062
RNP - 062114778-8

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA CONSOLIDADA

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPÓCA-CE

LOCAL: ASSUNÇÃO, DISTRITO DO MUNICÍPIO DE ITAIPÓCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO EEB PAUTILHA DE SOUSA BRAGA VERAS, ITAIPÓCA-CE

BDI: 26,92%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1/ SIURB-JULHO-2024 (COM DESONERAÇÃO) / ORSE-JANEIRO-2025



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	PREÇO	PREÇO C/BDI	QUANTIDADE	VALOR C/BDI
11.19	C0986	CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS	UN	R\$ 463,18	R\$ 587,88	9,00	R\$ 5.290,92
11.20	C0985	CUBA DE INOX PARA BANCADA COMPLETA	UN	R\$ 416,82	R\$ 529,04	2,00	R\$ 1.058,08
11.21	C1792	MICRORIO DE LOUÇA BRANCA	UN	R\$ 636,24	R\$ 807,54	2,00	R\$ 1.615,08
11.22	C4070	DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=2cm	M2	R\$ 472,42	R\$ 599,61	3,24	R\$ 1.942,74
11.23	C2272	SIFÃO DE PVC RÍGIDO D= 2" (INSTALADO)	UN	R\$ 29,30	R\$ 37,19	2,00	R\$ 74,38
11.24	C1242	ENGATE PLÁSTICO (INSTALADO)	UN	R\$ 12,03	R\$ 15,27	2,00	R\$ 30,54
11.25	C4926	CAIXA SIFONADA PVC 150 X 150 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA)	UN	R\$ 59,56	R\$ 75,60	3,00	R\$ 226,80
11.26	C2832	FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ALVENARIA	UN	R\$ 4.497,57	R\$ 5.708,45	1,00	R\$ 5.708,45
11.27	C2625	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL CONEXÕES D= 25mm(3/4")	M	R\$ 24,03	R\$ 30,50	70,73	R\$ 2.157,27
11.28	C2626	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL CONEXÕES D= 32mm(1")	M	R\$ 32,10	R\$ 40,74	10,36	R\$ 422,07
11.29	C2627	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL CONEXÕES D= 40mm (1 1/4")	M	R\$ 40,09	R\$ 50,88	5,40	R\$ 274,75
11.30	C0606	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA - TAMPA DE CONCRETO ESP.= 5cm	M2	R\$ 222,28	R\$ 282,12	4,48	R\$ 1.263,90
11.31	C1551	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")	UN	R\$ 15,83	R\$ 20,09	28,00	R\$ 562,52
11.32	C1576	JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 100X50mm (4"X2")-C/ANÉIS	UN	R\$ 49,68	R\$ 63,06	2,00	R\$ 126,12
11.33	C4388	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=40mm (1 1/4")	UN	R\$ 19,65	R\$ 24,94	2,00	R\$ 49,88
11.34	C2358	TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")-JUNTAS SOLD.	UN	R\$ 18,60	R\$ 23,61	6,00	R\$ 141,66
11.35	C1436	GRELHA DE FERRO P/ CALHAS E CAIXAS	M2	R\$ 182,90	R\$ 232,14	3,04	R\$ 705,71
11.36	C0386	BEBEDOURO EM AÇO INOX COM 1,60m	UN	R\$ 2.427,13	R\$ 3.080,59	1,00	R\$ 3.080,59

PROCESSO ADMINISTRATIVO

0426

ASSINADO ELETRONICAMENTE

Layla Sampaio Gonçalves

Engenheira Civil

CRBA - CE 363062

RNP - 062114778-8



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA CONSOLIDADA

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPÓCA-CE
LOCAL: ASSUNÇÃO, DISTRITO DO MUNICÍPIO DE ITAIPÓCA-CE
OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO EEB PAUTILIA DE SOUSA BRAGA VERAS, ITAIPÓCA-CE
BDI: 26,92%
TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1/ SIURB JULHO-2024 (COM DESONERAÇÃO) / ORSE JANEIRO-2025

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	PREÇO	PREÇO C/BDI	QUANTIDADE	VALOR C/BDI
11.37	C3442	CAIXA D'ÁGUA EM FIBERGLASS - CAP. 1000L	UN	R\$ 545,73	R\$ 692,66	1,00	R\$ 692,66
12.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS							264.299,31
12.1	C2061	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GERAL BAIXA TENSÃO, C/ACESSÓRIOS- 3UN DE MEDIÇÃO	UN	R\$ 3.150,66	R\$ 3.998,91	1,00	R\$ 3.998,91
12.2	C2069	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 36 DIVISÕES 457X332X95mm, C/ BARRAMENTO	UN	R\$ 464,68	R\$ 589,79	2,00	R\$ 1.179,58
12.3	C2067	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 12 DIVISÕES 207X332X95mm, C/BARRAMENTO	UN	R\$ 314,31	R\$ 398,93	1,00	R\$ 398,93
12.4	C4816	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 175A, COM CAIXA MOLDADA 10 KA	UN	R\$ 608,74	R\$ 772,63	1,00	R\$ 772,63
12.5	C1130	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 70A	UN	R\$ 143,81	R\$ 182,53	2,00	R\$ 365,06
12.6	C1127	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 50A	UN	R\$ 99,06	R\$ 125,73	2,00	R\$ 251,46
12.7	C1121	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A	UN	R\$ 99,06	R\$ 125,73	2,00	R\$ 251,46
12.8	C1092	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	UN	R\$ 24,06	R\$ 30,54	9,00	R\$ 274,86
12.9	C1093	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	UN	R\$ 24,06	R\$ 30,54	46,00	R\$ 1.404,84
12.10	C4530	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	UN	R\$ 160,14	R\$ 203,25	5,00	R\$ 1.016,25
12.11	C4562	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V	UN	R\$ 133,83	R\$ 169,86	4,00	R\$ 679,44
12.12	C1196	ELETRODUTO PVC ROSC. INCL. CONEXÕES D= 25mm (3/4")	M	R\$ 18,00	R\$ 22,85	1.595,00	R\$ 36.445,75
12.13	C1197	ELETRODUTO PVC ROSC. INCL. CONEXÕES D= 32mm (1")	M	R\$ 27,32	R\$ 34,68	220,00	R\$ 7.629,60
12.14	C1198	ELETRODUTO PVC ROSC. INCL. CONEXÕES D= 40mm (1 1/4")	M	R\$ 32,09	R\$ 40,73	16,50	R\$ 672,05

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0427
ASSINADO
ELETRONICAMENTE
Layla Sampaio G
Engenheira O
CRBA - CE 36
RNP - 0621147



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA CONSOLIDADA

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPÓCA-CE

LOCAL: ASSUNÇÃO, DISTRITO DO MUNICÍPIO DE ITAIPÓCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO EEB PAUTILIA DE SOUSA BRAGA VERAS, ITAIPÓCA-CE

BDI: 26,92%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1/ SIURB JULHO-2024 (COM DESONERAÇÃO) / ORSE - JANEIRO-2025

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	PREÇO	PREÇO C/ BDI	QUANTIDADE	VALOR C/ BDI
12.15	C1199	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 50mm (1 1/2")	M	R\$ 37,44	R\$ 47,52	77,00	R\$ 3.659,04
12.16	C0540	CABO ISOLADO PVC 750V 2.5MM2	M	R\$ 6,91	R\$ 8,77	1.956,00	R\$ 17.171,66
12.17	C0534	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2	M	R\$ 8,76	R\$ 11,12	6.842,00	R\$ 76.083,04
12.18	C0550	CABO EM PVC 1000V 16MM2	M	R\$ 18,62	R\$ 23,63	275,00	R\$ 6.498,25
12.19	C0553	CABO EM PVC 1000V 25MM2	M	R\$ 25,14	R\$ 31,91	165,00	R\$ 5.265,15
12.20	C0559	CABO EM PVC 1000V 70MM2	M	R\$ 63,14	R\$ 80,14	176,00	R\$ 14.104,64
12.21	C1494	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V	UN	R\$ 17,52	R\$ 22,24	14,00	R\$ 311,36
12.22	C1479	INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V	UN	R\$ 30,90	R\$ 39,22	28,00	R\$ 1.098,16
12.23	C1489	INTERRUPTOR TRES TECLAS SIMPLES 10A 250V	UN	R\$ 43,63	R\$ 55,38	25,00	R\$ 1.384,50
12.24	C4792	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V	UN	R\$ 28,50	R\$ 36,17	58,00	R\$ 2.097,86
12.25	C2484	TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V	UN	R\$ 23,28	R\$ 29,55	40,00	R\$ 1.182,00
12.26	C4762	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"	UN	R\$ 8,85	R\$ 11,23	166,00	R\$ 1.864,18
12.27	9082078	LÂMPADA DE LED (BULBO) SOQUETE E-27/E-40-40W	UN	R\$ 70,12	R\$ 89,00	199,00	R\$ 17.711,00
12.28	12808	REFLETOR SLIM LED 200W DE POTÊNCIA, BRANCO FRIO, 6500K, AUTOVOLT, MARCA G-LIGHT OU SIMILAR	UN	R\$ 134,66	R\$ 170,91	25,00	R\$ 4.272,75
12.29	C4761	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 4"	UN	R\$ 11,18	R\$ 14,19	25,00	R\$ 354,75
12.30	C0609	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CO	UN	R\$ 465,14	R\$ 590,37	11,00	R\$ 6.494,07
12.31	C4840	SUBESTAÇÃO AÉREA DE 112,5 KVA/13.800-380/220V COM QUADRO DE MEDIÇÃO E PROTEÇÃO GERAL	UN	R\$ 38.925,01	R\$ 49.406,08	1,00	R\$ 49.406,08
13.0	CLIMATIZAÇÃO						SUB TOTAL

37 064 28

PROCESSO ADMINISTRATIVO

0428

ASSINADO ELETRONICAMENTE

Daylla Sampaio Gon
Engenhaira Civil
CREA - CE 36306
RNP - 062114778-1

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA CONSOLIDADA

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPOCA-CE

LOCAL: ASSUNÇÃO, DISTRITO DO MUNICÍPIO DE ITAIPOCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO EEB PAUTILIA DE SOUSA BRAGA VERAS, ITAIPOCA-CE

BDI: 26,92%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1/ SIURB JULHO-2024 (COM DESONERAÇÃO) / ORSE JANEIRO-2025



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	PREÇO	PREÇO C/ BDI	QUANTIDADE	VALOR C/ BDI
13.1	C2616	TUBO PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")	M	R\$ 9,53	R\$ 12,10	198,00	R\$ 2.395,80
13.2	C4558	CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 x 2,50 mm²	M	R\$ 9,80	R\$ 12,44	198,00	R\$ 2.463,12
13.3	C4778	REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 1/2" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, S	M	R\$ 64,82	R\$ 82,02	44,00	R\$ 3.608,88
13.4	C4776	REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 1/4" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, S	M	R\$ 50,47	R\$ 64,06	198,00	R\$ 12.683,88
13.5	C4779	REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 5/8" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, S	M	R\$ 75,98	R\$ 96,44	165,00	R\$ 15.912,60
14.0	SERVIÇOS DIVERSOS						SUB TOTAL 37.272,53
14.1	C1628	LIMPEZA GERAL	M2	R\$ 12,92	R\$ 16,40	1.792,68	R\$ 29.399,95
14.2	CP-05	QUADRO ESCOLAR EM FÓRMICA BRANCA COMPENSADO PLASTIFICADO 12MM COM MOLDURA (M2)	M2	R\$ 366,17	R\$ 464,76	15,08	R\$ 7.008,58
14.3	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	32,00	R\$ 864,00

CUSTO TOTAL COM BDI 26,92%:

R\$

1.982.146,09

0429
ASSINADO
ELETRONICAMENTE
Laylla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 353062
RNP - 062114778-8

[illegible]

Daylla Sampaio Gonçalves
Laylla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 363062
RNP - 063114770

			PORTÃO AO LADO DO WC MASCULINO	1,04	X	2,10	X	1,00	=	2,18	
			DESPENSA	0,70	X	2,10	X	1,00	=	1,47	
2.4	C1045	DEMOLIÇÃO DE COBERTURA C/TELHAS CERÂMICAS		ÁREA		QUANTID			=	216,38	M2
			ÁREA LEVANTADA NO CAD	13,54	X	1,00			=	13,54	
			ÁREA LEVANTADA NO CAD (ÁREA DA COZINHA)	78,94	X	1,00			=	78,94	
			ÁREA LEVANTADA NO CAD (ÁREA DOS BANHEIROS)	67,85	X	1,00			=	67,85	
			ÁREA LEVANTADA NO CAD (SALAS DE APRENDIZAGEM)	56,05	X	1,00			=	56,05	
2.5	C1066	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO		ÁREA		QUANTID			=	270,17	M2
			ESPAÇO DE LAZER/ ESPAÇO DAS SALAS NOVAS	270,17	X	1,00			=	270,17	
2.6	C2204	RETIRADA DE ÁRVORES		UNIDADE		QUANTID			=	3,00	UN
			ESPAÇO DE LAZER	1,00	X	3,00			=	3,00	
2.7	C1049	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES		COMP		LARG		ESP			
			ESPAÇO DE LAZER (BANCOS)	2,00	X	0,90	X	1,00	X	4,00	M3
2.8	C1069	DEMOLIÇÃO DE PISO INDUSTRIAL		ÁREA		QUANTID			=	64,32	M2
			COPA	13,77	X	1,00			=	13,77	
			DESPENSA	2,73	X	1,00			=	2,73	
			WC FEMININO	11,82	X	1,00			=	11,82	
			WC MASCULINO	11,82	X	1,00			=	11,82	
			WC ACESSÍVEL	5,78	X	1,00			=	5,78	
			DEPÓSITO DA MERENDA	10,00	X	1,00			=	10,00	
			ÁREA DE SERVIÇO	8,40	X	1,00			=	8,40	
2.9	C1047	DEMOLIÇÃO DE COBOGÓS		COMP		ALT		QUANTID			M2
			COPA	1,60	X	1,20	X	1,00	=	102,90	
									=	1,92	

Bayla Sampaio S
 Layla Sampaio Gon
 Egenheira Civ
 CREA-CE 36306
 RNP-062114772-0

		SALA DE AULAS	3,05	X	1,20	X	19,00	=	69,54
		SALA DE AULAS	2,90	X	1,20	X	1,00	=	3,48
		SALAS DE AULAS	2,50	X	1,20	X	7,00	=	21,00
		SALA DOS PROFESSORES	1,60	X	1,20	X	2,00	=	3,84
		CANTINA	1,60	X	1,20	X	1,00	=	1,92
		VEST FEM/MASC/ DEPÓSITO DE MERENDA	1,00	X	0,40	X	3,00	=	1,20
2.10	C2210	RETIRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES							
		DEPÓSITO DE MATERIAIS	0,70	X	2,10	X	1,00	=	62,93
		LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA	0,80	X	2,10	X	1,00	=	1,47
		DIRETORIA	0,80	X	2,10	X	1,00	=	1,68
		SALA DE AULA 05	0,80	X	2,10	X	1,00	=	1,68
		SALA DE AULA 04	0,80	X	2,10	X	1,00	=	1,68
		SALA DE AULA 03	0,80	X	2,10	X	1,00	=	1,68
		SALA DE AULA 01	0,80	X	2,10	X	1,00	=	1,68
		SALA DE AULA 02	0,80	X	2,10	X	1,00	=	1,68
		WC ACESSÍVEL PORTAS	1,00	X	2,10	X	1,00	=	2,10
		WC FEM	0,80	X	2,10	X	1,00	=	1,68
		WC FEM P5	0,60	X	1,80	X	3,00	=	3,24
		WC MASC PORTAS	1,05	X	2,10	X	1,00	=	2,21
		WC MASC P5	0,60	X	1,80	X	3,00	=	3,24
		DEPÓSITO	0,80	X	2,10	X	1,00	=	1,68
		SALA DE AULA 07	0,80	X	2,10	X	1,00	=	1,68
		SALA DE AULA 06	0,80	X	2,10	X	1,00	=	1,68
		SALA DE AULA 08	0,80	X	2,10	X	1,00	=	1,68
		SALA DE AULA 09	0,80	X	2,10	X	1,00	=	1,68
		VEST FEM/MASC	0,80	X	2,10	X	2,00	=	3,36
		WC FEM/MASC	0,60	X	1,80	X	14,00	=	15,12
		JANELAS SALAS DE APRENDIZAGEM	1,80	X	0,40	X	10,00	=	7,20

Página 5 de 27

Paulo Sérgio Sampaio
Layla Sampaio Gonçalves
Engenharia Civil
CREA - CE 363062
RNP - 062114778-8

[illegible]

baixila Sampaio
Laylla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 353062
RNP - 062114778-8

6.1	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP. = 5mm P/ PAREDE	PERIM	ALT	Nº FACES	QUANTID	=	1.312,03	M2
		FECHAMENTO DO MURO	4,00	X	2,20	X	2,00	X	1,00 = 17,60
		SALA DE APRENDIZAGEM 16	28,00	X	4,00	X	2,00	X	1,00 = 224,00
		SALA DE APRENDIZAGEM 15	28,00	X	4,00	X	2,00	X	1,00 = 224,00
		SALA AEE	14,90	X	4,00	X	2,00	X	1,00 = 119,20
		WC PNE	9,40	X	4,00	X	2,00	X	1,00 = 75,20
		SALA DE APRENDIZAGEM 11	27,80	X	4,00	X	2,00	X	1,00 = 222,40
		FECHAMENTO DE PORTÃO	1,20	X	4,00	X	2,00	X	1,00 = 9,60
		CANTINA	9,15	X	4,00	X	1,00	X	1,00 = 36,60
		SALA DOS PROFESSORES	24,05	X	4,00	X	2,00	X	1,00 = 192,40
		SALA DE LEITURA	20,05	X	4,00	X	2,00	X	1,00 = 160,40
		FECHAMENTO DAS JANELAS (DEPÓSITO DAS MERENDAS)	0,40	X	1,00	X	2,00	X	1,00 = 0,80
		FECHAMENTO DE PORTAS (SALA 01, 02, 03 E 06)	0,80	X	2,10	X	2,00	X	4,00 = 13,44
		FECHAMENTO DO PORTÃO AO LADO DO WC MASC	1,04	X	2,10	X	2,00	X	1,00 = 4,37
		FECHAMENTO DE JANELAS 01, 02, 04, 06, 07 E 08	1,05	X	0,20	X	2,00	X	18,00 = 7,56
		WC FEM/MASC/ PNE/ DEPÓSITO	0,20	X	0,20	X	2,00	X	4,00 = 0,32
		SALA DE AULA 05	0,50	X	0,20	X	2,00	X	3,00 = 0,60
		SALA DE AULA 07	2,45	X	0,20	X	2,00	X	3,00 = 2,94
		SALA DE AULA 09	0,50	X	0,20	X	2,00	X	3,00 = 0,60
6.2	C2121	REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE	PERIM	ALT	Nº FACES	QUANTID	=	1.312,03	M2
		FECHAMENTO DO MURO	4,00	X	2,20	X	2,00	X	1,00 = 17,60
		SALA DE APRENDIZAGEM 16	28,00	X	4,00	X	2,00	X	1,00 = 224,00
		SALA DE APRENDIZAGEM 15	28,00	X	4,00	X	2,00	X	1,00 = 224,00
		SALA AEE	14,90	X	4,00	X	2,00	X	1,00 = 119,20
		WC PNE	9,40	X	4,00	X	2,00	X	1,00 = 75,20

Daylla Sampaio Gonçalves
Daylla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 333062
RNP - 062114778-8

			SALA DE APRENDIZAGEM 11	27,80	X	4,00	X	2,00	X	1,00	=	222,40
			FECHAMENTO DE PORTÃO	1,20	X	4,00	X	2,00	X	1,00	=	9,60
			CANTINA	9,15	X	4,00	X	1,00	X	1,00	=	36,60
			SALA DOS PROFESSORES	24,05	X	4,00	X	2,00	X	1,00	=	192,40
			SALA DE LEITURA	20,05	X	4,00	X	2,00	X	1,00	=	160,40
			FECHAMENTO DAS JANELAS (DEPÓSITO DAS MERENDAS)	0,40	X	1,00	X	2,00	X	1,00	=	0,80
			FECHAMENTO DE PORTAS (SALA 01, 02, 03 E 06)	0,80	X	2,10	X	2,00	X	4,00	=	13,44
			FECHAMENTO DO PORTÃO AO LADO DO WC MASC	1,04	X	2,10	X	2,00	X	1,00	=	4,37
			FECHAMENTO DE JANELAS 01, 02, 04, 06, 07 E 08	1,05	X	0,20	X	2,00	X	18,00	=	7,56
			WC FEM/MASC/ PNE/ DEPÓSITO	0,20	X	0,20	X	2,00	X	4,00	=	0,32
			SALA DE AULA 05	0,50	X	0,20	X	2,00	X	3,00	=	0,60
			SALA DE AULA 07	2,45	X	0,20	X	2,00	X	3,00	=	2,94
			SALA DE AULA 09	0,50	X	0,20	X	2,00	X	3,00	=	0,60
6.3	C1220		EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRACO 1:3									
				ÁREA		QUANTID		Nº FACES				M2
			NOVAS SALAS DE AULAS	178,69	X	1,00	X	2,00			=	357,38
			SALA DOS PROFESSORES	34,51	X	1,00	X	2,00			=	69,02
			SALA DE LEITURA	25,05	X	1,00	X	2,00			=	50,10
			VEST FEM	19,03	X	1,00	X	1,00			=	19,03
			VEST MASQU	16,92	X	1,00	X	1,00			=	16,92
			SALA AEE	13,11	X	1,00	X	2,00			=	26,22
PINTURAS												
7.1	C1615		LATEX DUAS DEMÃO EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	PERÍM		ALT		DESC		QUANTID	=	M2
			SALA DE AULA 06	27,90	X	4,00	-	1,68	X	1,00	=	109,92
			SALA DE AULA 07	27,90	X	4,00	-	1,68	X	1,00	=	109,92
			SALA DE AULA 01	27,65	X	4,00	-	1,68	X	1,00	=	108,92

	SALA DE AULA 02	27,65	X	4,00	-	1,68	X	1,00	=	108,92	
	SALA DE LETURA	20,05	X	4,00	-	1,68	X	1,00	=	78,52	
	WC FEM	16,95	X	2,20	-	2,21	X	1,00	=	35,09	
	PNE	9,62	X	2,20	-	2,21	X	1,00	=	18,96	
	WC MASC	16,95	X	2,20	-	2,21	X	1,00	=	35,09	
	SECRETÁRIA	18,75	X	4,00	-	3,60	X	1,00	=	71,40	
	ARQUIVO SECRETÁRIA	9,34	X	4,00	-	1,68	X	1,00	=	35,68	
	SALA DOS PROFESSORES	24,05	X	4,00	-	1,68	X	1,00	=	94,52	
	DIRETORIA	11,70	X	4,00	-	1,68	X	1,00	=	45,12	
	DEPÓSITO DE MATERIAIS	11,36	X	4,00	-	1,68	X	1,00	=	43,76	
	LAB INFORMÁTICA	20,03	X	4,00	-	1,68	X	1,00	=	78,44	
	SALA DE AULA 05	28,00	X	4,00	-	1,68	X	1,00	=	110,32	
	SALA DE AULA 04	27,35	X	4,00	-	1,68	X	1,00	=	107,72	
	SALA DE AULA 03	27,35	X	4,00	-	1,68	X	1,00	=	107,72	
	ÁREA DE CIRCULAÇÃO	5,58	X	4,00	-	5,67	X	1,00	=	16,65	
	CANTINA	20,94	X	4,00	-	5,04	X	1,00	=	78,72	
	SALA DE AULA 10	28,00	X	4,00	-	1,68	X	1,00	=	110,32	
	SALA DE AULA 08	27,60	X	4,00	-	1,68	X	1,00	=	108,72	
	SALA DE AULA 09	27,60	X	4,00	-	1,68	X	1,00	=	108,72	
	VEST FEM	19,50	X	1,50	-	1,89	X	1,00	=	27,36	
	VEST MASC	18,90	X	1,50	-	1,89	X	1,00	=	26,46	
	SALA DE APRENDIZAGEM 15	28,00	X	4,00	-	1,89	X	1,00	=	110,11	
	SALA DE APRENDIZAGEM 16	28,00	X	4,00	-	1,89	X	1,00	=	110,11	
	SALA DE APRENDIZAGEM 14	28,20	X	4,00	-	1,68	X	1,00	=	111,12	
	SALA DE APRENDIZAGEM 13	25,80	X	4,00	-	1,68	X	1,00	=	101,52	
	SALA DE APRENDIZAGEM 12	23,20	X	4,00	-	1,68	X	1,00	=	91,12	
	SALA DE APRENDIZAGEM 11	27,80	X	4,00	-	1,68	X	1,00	=	109,52	
	AEE	14,90	X	2,90	-	1,89	X	1,00	=	41,32	
	WC-PNE	9,40	X	1,50	-	1,89	X	1,00	=	12,21	

Página 12 de 27

7.4	C1280	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA		COMPR	ALT	Nº FACES	QUANTID	=	63,42	M2
			P4	0,80	X	2,10	X		18,00	
			P3	0,70	X	2,10	X		1,00	
7.5	C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO		COMPR	ALT	Nº FACES	QUANTID	=	64,26	M2
			P01	0,60	X	1,80	X		20,00	
			P02	0,80	X	2,40	X		1,00	
			P8	0,70	X	2,10	X		1,00	
			P09	0,80	X	2,10	X		2,00	
			P11	0,90	X	2,10	X		2,00	
7.6	C2233	REVESTIMENTO TEXTURIZADO EM PAREDES INTERNA/EXTERNA C/ROLO		COMP	ALT	Nº FACES		=	1.281,55	M2
			MURO	256,31	X	2,50	X		1.281,55	
7.7	C3487	APLICAÇÃO DE LIQUÍBRILHO SOBRE PINTURAS, DUAS DEMÃOS		ÁREA	QUANTID			=	5.775,58	M2
		APLICAÇÃO EM TODAS AS PINTURAS	ITEM 7.1	2.464,00	X	1,00			2.464,00	
			ITEM 7.2	2.030,03	X	1,00			2.030,03	
			ITEM 7.5	1.281,55	X	1,00			1.281,55	
7.8	C2466	TINTA ACRÍLICA 2 DEMÃOS C/ ROLO DE LÃ		ÁREA	QUANTID			=	98,09	M2
			TELHADO (ÁREAS DE CIRCULAÇÕES)	98,09	X	1,00			98,09	
7.9	C1910	PINTURA P/PISO À BASE LATEX ACRÍLICO, TIPO "NOVACOR"		ÁREA	QUANTID			=	626,27	M2
			CALÇADAS	97,61	X	1,00			97,61	
			QUADRA	528,66	X	1,00			528,66	
8.1	C4466	COBERTURA TELHA CERÂMICA (RIPA, CAIBRO, LINHA)		ÁREA	QUANTID			=	643,87	M2

[illegible]

Paulo Sérgio
Laylla Sampaio G
Engenheira Ci
CREA - CE 3830
RNP - 062114778

[illegible]

Laylla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 33062
RNP 06314770-0

			SALA DE APRENDIZAGEM 16	6,00	X	8,00	X	0,05	X	1,00	=	2,40	
			SALA DE APRENDIZAGEM 15	6,00	X	8,00	X	0,05	X	1,00	=	2,40	
			SALA DE APRENDIZAGEM 11	6,60	X	7,30	X	0,05	X	1,00	=	2,41	
			SALA AEE/ WC PNE	6,88	X	2,84	X	0,05	X	1,00	=	0,98	
			SALA DOS PROFESSORES	4,73	X	7,30	X	0,05	X	1,00	=	1,73	
			SALA DE LEITURA	4,73	X	5,30	X	0,05	X	1,00	=	1,25	
			ÁREA DE CIRCULAÇÃO	141,95	X	2,50	X	0,05	X	1,00	=	17,74	
			CAIÇADA	46,31	X	0,50	X	0,05	X	1,00	=	1,16	
			ÁREA DE CIRCULAÇÃO	15,52	X	2,00	X	0,05	X	1,00	=	1,55	
			ÁREA DE ACESSIBILIDADE	10	X	2,00	X	0,05	X	1,00	=	1,00	
			ÁREA DE SERVIÇO	7,17	X	2,00	X	0,05	X	1,00	=	0,72	
9.2	C4439	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ACIMA DE 30x30cm (900 cm²) - PEL-5/PEL-4 P/ PISO	ÁREA			QUANTID					=	120,49	M2
			SALA AEE	13,11	X	1,00					=	13,11	
			WC PNE	5,27	X	1,00					=	5,27	
			SALA DE LEITURA	25,05	X	1,00					=	25,05	
			COZINHA	23,78	X	1,00					=	23,78	
			DESPENSA	2,73	X	2,00					=	5,46	
			WC FEMININO	11,82	X	1,00					=	11,82	
			WC MASCULINO	11,82	X	1,00					=	11,82	
			WC ACESSÍVEL	5,78	X	1,00					=	5,78	
			DEPÓSITO DA MERENDA	10,00	X	1,00					=	10,00	
			ÁREA DE SERVIÇO	8,40	X	1,00					=	8,40	
9.3	C1120	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO)	ÁREA			QUANTID					=	120,49	M2

Leandro Sampaio
Layla Sampaio God
Engenharia Civ
CREA - CE 38304
RNP - 062114778

			SALA AEE	13,11	X	1,00	=	13,11	
			WC PNE	5,27	X	1,00	=	5,27	
			SALA DE LEITURA	25,05	X	1,00	=	25,05	
			COZINHA	23,78	X	1,00	=	23,78	
			DESPENSA	2,73	X	2,00	=	5,46	
			WC FEMININO	11,82	X	1,00	=	11,82	
			WC MASCULINO	11,82	X	1,00	=	11,82	
			W/C ACESSIVEL	5,78	X	1,00	=	5,78	
			DEPÓSITO DA MERENDA	10,00	X	1,00	=	10,00	
			ÁREA DE SERVIÇO	8,40	X	1,00	=	8,40	
9.4	C2284	SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm							M
			WC FEM	1,10	X	1,00	=	1,10	
			WC MASCU	1,10	X	1,00	=	1,10	
			WC PNE	1,10	X	1,00	=	1,10	
			COPA	0,85	X	1,00	=	0,85	
			DEPÓSITO DA COZINHA	0,75	X	1,00	=	0,75	
			DEPÓSITO DE ALIMENTO	0,85	X	1,00	=	0,85	
			VEST FEM	0,95	X	1,00	=	0,95	
			VEST MASC	0,95	X	1,00	=	0,95	
			AEE	0,95	X	1,00	=	0,95	
			WC PNE	0,85	X	1,00	=	0,85	
9.5	C1920	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS, POLIMENTO (INTERNO)							M2
			SALA DE AULA NOVA	48,00	X	1,00	=	48,00	
			SALA DE AULA NOVA	48,00	X	1,00	=	48,00	
			SALA DE AULA NOVA	48,18	X	1,00	=	48,18	
			CALÇADA	22,19	X	1,00	=	22,19	
			ÁREA DE CIRCULAÇÃO (AEE E SALA DE APRENDIZAGEM)	64,99	X	1,00	=	64,99	

Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total	Observações
9.6	C1917 PISO DE CONCRETO FCK=15MPa Esp = 12cm, ARMADO C/TELA DE AÇO	125,42	X	1,00	125,42
	ÁREA DE CIRCULAÇÃO	125,42	X	1,00	125,42
	ÁREA DE CIRCULAÇÃO (DEPÓSITO E SALA DE AULA)	18,94	X	1,00	18,94
	SALA DOS PROFESSORES	34,51	X	1,00	34,51
	CORREDOR (LADO DA COIPA)	5,75	X	1,00	5,75
9.7	C4623 PISO PODOTÁTIL INTERNO EM BORRACHA 30x30cm ASSENTAMENTO COM COLA VINIL (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	786,00	X	1,00	786,00
	DE ACORDO COM O PROJETO DE ACESSIBILIDADE (DIRECIONAL 514 E ALERTA 272)	786,00	X	1,00	786,00
10.1	CP-02 PORTA DE MUIRACATIARA 1 FOLHA (0,80m x 2,10m) - COMPLETA	1,00	X	1,00	1,00
	SALA DE AULA 01	1,00	X	1,00	1,00
	SALA DE AULA 02	1,00	X	1,00	1,00
	SALA DE AULA 06	1,00	X	1,00	1,00
	SALA DE AULA 07	1,00	X	1,00	1,00
	SALA DE LEITURA	1,00	X	1,00	1,00
	SALA DOS PROFESSORES	1,00	X	1,00	1,00
	DIRETORIA	1,00	X	1,00	1,00
	SALA DE INFORMÁTICA	1,00	X	1,00	1,00
	SALAS DE AULAS 03,04 E 05	1,00	X	1,00	1,00
	SALAS DE AULAS 09 E 10	1,00	X	1,00	1,00
10.2	CP-03 PORTA DE MUIRACATIARA 1 FOLHA (0,90m x 2,10m) - COMPLETA	1,00	X	1,00	1,00
	AEE	1,00	X	1,00	1,00
	SALAS DE APRENDIZAGEM	1,00	X	1,00	1,00
10.3	CP-04 PORTA DE MUIRACATIARA 1 FOLHA (0,70m x 2,10m) - COMPLETA	1,00	X	1,00	1,00
	DEPÓSITO DE MATERIAIS	1,00	X	1,00	1,00

10.4	C4517	PORTA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE ABRIR, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM		COMP	ALT	QUANTID	=	33,26	M2
			WC FEMININO/ MASC/ VEST/ MASC	0,60 X	1,80	X	20,00		
			WC FEM/MASCUJ/ PNE	1,05 X	2,10	X	3,00		21,60
			DEPÓSITO (COPA)	0,70 X	2,10	X	1,00		6,62
			WC PNE E DEPÓSITO DE COMIDA	0,80 X	2,10	X	1,00		1,47
			VEST FEM/MASC	0,90 X	2,10	X	1,00		1,68
									1,89
10.5	C4518	PORTA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE ABRIR, COM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM		COMP	ALT	QUANTID	=	1,68	M2
			ARQUIVO (SECRETÁRIA)	0,80 X	2,10	X	1,00		1,68
10.6	C1991	PORTA SASAZAKI-VENEZIANA, INCLUSIVE BATENTES E FERRAGENS		COMP	ALT	QUANTID	=	7,35	M2
			COPA E CORREDOR	0,90 X	2,10	X	3,00		5,67
			COPA	0,80 X	2,10	X	1,00		1,68
10.7	C4397	PORTÃO DE ALUMÍNIO EM TUBOS DE 20 mm (FORNECIMENTO E MONTAGEM)		COMP	ALT	QUANTID	=	2,56	M2
			MURETA	1,20 X	2,13	X	1,00		2,56
10.8	C3733	PORTÃO DE ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL, FECHAMENTO TOTAL C/ LAMBRI BOIA E CORREDIÇO (FORNECIMENTO E MONTAGEM)		COMP	ALT	QUANTID	=	6,60	M2
			ENTRADA	3,00 X	2,20	X	1,00		6,60
10.9	C3659	PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO		COMP	ALT	QUANTID	=	2,64	M2
			ENTRADA	1,20 X	2,20	X	1,00		2,64

Daylla Sampaio Gonçalves
Daylla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 33062
RNP - 062114778-8

10.10	C1518	JANELA DE FERRO TIPO CAIXILHO DE CORRER OU MAXIMAR	WC'S FEM/MASCU/ PNE/ DEPÓSITO DE MATERIAIS	COMP	ALT	QUANTID	=	3,68	M2
				0,80	X	0,40	X		
			WC PNE/ VESTI FEM/MASC	1,50	X	0,40	X		1,28
			DEPÓSITO DE COMIDA	1,50	X	0,40	X		1,80
									0,60
10.11	C4513	JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM							
			SALA DE LETURA	COMP	ALT	QUANTID	=	126,98	M2
			DIRETORIA/SALA DOS PROFESSORES/LAB DE INFORMÁTICA	1,80	X	1,10	X		
			LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA	1,60	X	1,10	X		3,96
			SALAS DE AULAS	1,30	X	1,00	X		10,56
			CANTINA	2,00	X	1,10	X		3,90
			AEE	1,60	X	1,10	X		105,60
				2,00	X	0,60	X		1,76
									1,20
10.12	C2670	VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP. = 4mm, COLOCADO							
			WC'S FEM/MASCU/ PNE/ DEPÓSITO DE MATERIAIS	COMP	ALT	QUANTID	=	130,66	M2
			WC PNE/ VESTI FEM/MASC	0,80	X	0,40	X		
			DEPÓSITO DE COMIDA	1,50	X	0,40	X		1,80
			SALA DE LETURA	1,50	X	0,40	X		0,60
			DIRETORIA/SALA DOS PROFESSORES/LAB DE INFORMÁTICA	1,80	X	1,10	X		3,96
			LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA	1,60	X	1,10	X		10,56
			SALAS DE AULAS	1,30	X	1,00	X		3,90
			CANTINA	2,00	X	1,10	X		105,60
			AEE	1,60	X	1,10	X		1,76
10.13	C1969	PORTA DE AÇO EM CHAPA ONDULADA OU GRADES DE ENROLAR							
				2,00	X	0,60	X		1,20
				COMP	ALT	QUANTID	=	3,00	M2

			COPA		3,00	X	1,00	X	1,00		=	3,00	
					UNIDADE		QUANTID						
10.14	C2666	VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO											
			SALA DE LEITURA		0,10	X	2,00					6,84	M3
			DIRETORIA/SALA DOS									0,20	
			PROFESSORES/LAB DE INFORMATICA		0,09	X	6,00					0,51	
			LABORATORIO DE INFORMATICA		0,04	X	3,00					0,11	
			SALAS DE AULAS		0,10	X	48,00					4,97	
			CANTINA		0,09	X	1,00					0,09	
			AEE		0,10	X	1,00					0,10	
			WC'S FEM/MASCU/ PNE/ DEPÓSITO DE MATERIAIS		0,03	X	4,00					0,11	
			WC PNE/ VESTI FEM/MASC		0,08	X	3,00					0,24	
			DEPÓSITO DE COMIDA		0,08	X	1,00					0,08	
			PORTAS P1		0,02	X	13,00					0,32	
			PORTAS P2		0,03	X	4,00					0,11	
10.15	C1869	PEITORIL DE GRANITO L= 15 cm			COMP		QUANTO					129,35	M
			WC'S FEM/MASCU/ PNE/ DEPÓSITO DE MATERIAIS		0,85	X	4,00					3,40	
			WC PNE/ VESTI FEM/MASC		1,55	X	3,00					4,65	
			DEPÓSITO DE COMIDA		1,55	X	1,00					1,55	
			SALA DE LEITURA		1,85	X	2,00					3,70	
			DIRETORIA/SALA DOS		1,65	X	6,00					9,90	
			PROFESSORES/LAB DE INFORMATICA		1,35	X	3,00					4,05	
			LABORATORIO DE INFORMATICA		2,05	X	48,00					98,40	
			SALAS DE AULAS		1,65	X	1,00					1,65	
			CANTINA		2,05	X	1,00					2,05	
			AEE										
10.16	C4727	CERCA/GRADIL NYLOFOR H=1,53M, MALHA 5 X 20CM - FIO 5,00MM, COM FIXADORES DE POLIAMIDA EM POSTE 40 x 60 MM CHUMBADOS EM BASE DE CONCRETO (EXCLUSIVE ESTA) , REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL E POSTE), NAS CORES VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO			COMP		QUANTID					33,26	M
			MURETA		33,26	X	1,00					33,26	
10.17	C4646	CORRIMÃO DUPLA ALTURA EM AÇO INOX DIAM 1 1/2			COMP		QUANTID					10,30	M
			RAMPA		5,15	X	2,00					10,30	

[illegible]

[illegible]

		COPA	1,00 X	2,00	=	2,00	
11.21	C1792	MICITORIO DE LOUÇA BRANCA	UNIDADE	QUANTID			
11.22	C4070	DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=2cm	1,00 X	2,00			UN
11.23	C2272	SIFÃO DE PVC RÍGIDO D= 2" (INSTALADO)	COMP	ALT	QUANTID		M2
11.24	C1242	ENGATE PLÁSTICO (INSTALADO)	0,60 X	1,80 X	3,00		
11.25	C4926	CAIXA SIFONADA PVC 150 X 150 X 50MM; ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA)	UNIDADE	QUANTID			UN
11.26	C2832	FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ALVENARIA	1,00 X	2,00			UN
11.27	C2625	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 25mm(3/4")	DE ACORDO COM O PROJETO HIDRÁULICA	QUANTID			
11.28	C2626	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 32mm(1")	METROS	QUANTID			M
11.29	C2627	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 40mm (1 1/4")	METROS	QUANTID			M
11.30	C0606	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA - TAMPAS DE CONCRETO ESP.= 5cm	METROS	QUANTID			M
11.31	C1551	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")	ÁREA	QUANTID			M2
11.32	C1576	JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 100X50mm (4"x2")-C/ANÉIS	UNIDADE	QUANTID			UN
11.33	C4388	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=40mm (1 1/4")	UNIDADE	QUANTID			UN
11.34	C2358	TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")-JUNTAS SOLD.	UNIDADE	QUANTID			UN
11.35	C1436	GRELHA DE FERRO P/ CALHAS E CAIXAS	COMP	LARG			M2
11.36	C0386	BEBEDOURO EM AÇO INOX COM 1,60m	UNIDADE	QUANTID			UN

[illegible]

Paulo Sérgio
Laylla Sampaio Gomes
Engenheira Ctr
CREA - CE 3530
RNP 962114778-F

12.15	C1199	ELETRODUTO PVC ROSC. INCL. CONEXÕES D= 50mm (1 1/2")	QUANTITATIVO DE ACORDO COM O PROJETO ELÉTRICO	16,50	X	1,00	=	16,50	
			QUANTITATIVO DE ACORDO COM O PROJETO ELÉTRICO	METROS		QUANTID			
12.16	C0540	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2	QUANTITATIVO DE ACORDO COM O PROJETO ELÉTRICO	77,00	X	1,00	=	77,00	M
			QUANTITATIVO DE ACORDO COM O PROJETO ELÉTRICO	METROS		QUANTID			
12.17	C0534	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2	QUANTITATIVO DE ACORDO COM O PROJETO ELÉTRICO	1.958,00	X	1,00	=	1.958,00	M
			QUANTITATIVO DE ACORDO COM O PROJETO ELÉTRICO	METROS		QUANTID			
12.18	C0550	CABO EM PVC 1000V 16MM2	QUANTITATIVO DE ACORDO COM O PROJETO ELÉTRICO	6.842,00	X	1,00	=	6.842,00	M
			QUANTITATIVO DE ACORDO COM O PROJETO ELÉTRICO	METROS		QUANTID			
12.19	C0553	CABO EM PVC 1000V 25MM2	QUANTITATIVO DE ACORDO COM O PROJETO ELÉTRICO	275,00	X	1,00	=	275,00	M
			QUANTITATIVO DE ACORDO COM O PROJETO ELÉTRICO	METROS		QUANTID			
12.20	C0559	CABO EM PVC 1000V 70MM2	QUANTITATIVO DE ACORDO COM O PROJETO ELÉTRICO	165,00	X	1,00	=	165,00	M
			QUANTITATIVO DE ACORDO COM O PROJETO ELÉTRICO	METROS		QUANTID			
12.21	C1494	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V	QUANTITATIVO DE ACORDO COM O PROJETO ELÉTRICO	176,00	X	1,00	=	176,00	M
			QUANTITATIVO DE ACORDO COM O PROJETO ELÉTRICO	UNIDADE		QUANTID			
12.22	C1479	INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V	QUANTITATIVO DE ACORDO COM O PROJETO ELÉTRICO	1,00	X	14,00	=	14,00	UN
			QUANTITATIVO DE ACORDO COM O PROJETO ELÉTRICO	UNIDADE		QUANTID			
12.23	C1489	INTERRUPTOR TRES TECLAS SIMPLES 10A 250V	QUANTITATIVO DE ACORDO COM O PROJETO ELÉTRICO	1,00	X	28,00	=	28,00	UN
			QUANTITATIVO DE ACORDO COM O PROJETO ELÉTRICO	UNIDADE		QUANTID			
12.24	C4792	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V	QUANTITATIVO DE ACORDO COM O PROJETO ELÉTRICO	1,00	X	25,00	=	25,00	UN
			QUANTITATIVO DE ACORDO COM O PROJETO ELÉTRICO	UNIDADE		QUANTID			
12.25	C2484	TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V	QUANTITATIVO DE ACORDO COM O PROJETO ELÉTRICO	1,00	X	58,00	=	58,00	UN
			QUANTITATIVO DE ACORDO COM O PROJETO ELÉTRICO	UNIDADE		QUANTID			
12.26	C2484	TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V	QUANTITATIVO DE ACORDO COM O PROJETO ELÉTRICO	1,00	X	40,00	=	40,00	UN
			QUANTITATIVO DE ACORDO COM O PROJETO ELÉTRICO	UNIDADE		QUANTID			
12.27	9082078	LÂMPADA DE LED (BULBO) SOQUETE E-27/E-40-40W	QUANTITATIVO DE ACORDO COM O PROJETO ELÉTRICO	1,00	X	166,00	=	166,00	UN
			QUANTITATIVO DE ACORDO COM O PROJETO ELÉTRICO	UNIDADE		QUANTID			
12.28	12808	REFLETOR SLIM LED 200W DE POTÊNCIA, BRANCO FRIO, 6500K, AUTOVOLT, MARCA G-LIGHT OU SIMILAR	QUANTITATIVO DE ACORDO COM O PROJETO ELÉTRICO	1,00	X	199,00	=	199,00	UN
			QUANTITATIVO DE ACORDO COM O PROJETO ELÉTRICO	UNIDADE		QUANTID			
			QUANTITATIVO DE ACORDO COM O PROJETO ELÉTRICO	1,00	X	25,00	=	25,00	UN

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPOCA-CE

LOCAL: ASSUNÇÃO, DISTRITO DO MUNICÍPIO DE ITAIPOCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO EEB PAUTILIA DE SOUSA BRAGA VERAS. ITAIPOCA-CE

BDI: 26,92%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1/ SIURB JULHO-2024 (COM DESONERAÇÃO) / ORSE JANEIRO-2025

VALOR: R\$ 1.982.146,09



ITENS	SERVIÇOS	%(PESO)	TOTAL	%	1MÊS	%	% ac	2MÊS	%	% ac	3MÊS
1.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	2%	R\$ 47.742,00		R\$ 11.935,50	25,00%	50,00%	R\$ 11.935,50	25,00%	75,00%	R\$ 11.935,50
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	2%	R\$ 37.577,68		R\$ 11.273,30	30,00%	60,00%	R\$ 11.273,30	40,00%	100,00%	R\$ 15.031,07
3.0	FUNDAÇÃO E ESTRUTURAS	8%	R\$ 150.068,19		R\$ 45.020,46	40,00%	70,00%	R\$ 60.027,28	10,00%	80,00%	R\$ 15.008,82
4.0	PAREDES E PÁNEIS	5%	R\$ 103.595,64		-	0,00%	20,00%	R\$ 20.719,13	40,00%	60,00%	R\$ 41.438,26
5.0	REVESTIMENTOS	4%	R\$ 81.967,83		R\$ 24.590,35	40,00%	70,00%	R\$ 32.787,13	20,00%	90,00%	R\$ 16.393,57
6.0	PINTURAS	18%	R\$ 350.466,29		R\$ 105.139,89	60,00%	80,00%	R\$ 175.233,15	20,00%	100,00%	R\$ 70.093,26
7.0	COBERTA	23%	R\$ 456.207,81		-	0,00%	30,00%	R\$ 136.862,34	40,00%	70,00%	R\$ 182.483,12
8.0	PISOS	7%	R\$ 147.533,26		R\$ 28.306,65	20,00%	40,00%	R\$ 28.306,65	20,00%	60,00%	R\$ 28.306,65
9.0	ESQUADRIAS E FERRAGENS	11%	R\$ 218.486,24		R\$ 10.924,31	10,00%	15,00%	R\$ 21.848,62	20,00%	35,00%	R\$ 43.697,25
10.0	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	3%	R\$ 55.865,03		R\$ 13.966,26	25,00%	50,00%	R\$ 13.966,26	20,00%	70,00%	R\$ 11.173,01
11.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	13%	R\$ 264.299,31		R\$ 26.429,93	20,00%	30,00%	R\$ 52.859,86	20,00%	50,00%	R\$ 52.859,86
12.0	CLIMATIZAÇÃO	2%	R\$ 37.064,28		-	0,00%	0,00%	-	25,00%	25,00%	R\$ 9.266,07
13.0	SERVIÇOS DIVERSOS	2%	R\$ 37.272,53		-	0,00%	0,00%	-	25,00%	25,00%	R\$ 9.318,13
TOTAL POR PARCELA		100%	R\$ 1.982.146,09		R\$ 277.586,65	28,55%	42,55%	R\$ 566.819,22	25,58%	68,13%	R\$ 507.002,57
TOTAL ACUMULADO					R\$ 277.586,65			R\$ 843.405,87			R\$ 1.350.408,44

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



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

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPÓCA-CE

LOCAL: LAGOA DAS CARNAÚBAS, ITAIPÓCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO EEB SEBASTIÃO GABRIEL MARTINS, ITAIPÓCA-CE

BDI: 26,92%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1

VALOR: R\$ 1.982.146,09



%	% ac	4MES	%	% ac	5MES	%	% ac	6MES	%	% ac	7MES
20,00%	95,00%	R\$ 9.548,40	5,00%	100,00%	R\$ 2.387,10	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -
0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -
10,00%	90,00%	R\$ 15.006,82	10,00%	100,00%	R\$ 15.006,82	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -
20,00%	80,00%	R\$ 20.719,13	10,00%	90,00%	R\$ 10.359,56	10,00%	100,00%	R\$ 10.359,56	0,00%	100,00%	R\$ -
5,00%	95,00%	R\$ 4.098,39	5,00%	100,00%	R\$ 4.098,39	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -
0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -
10,00%	80,00%	R\$ 45.620,78	10,00%	90,00%	R\$ 45.620,78	10,00%	100,00%	R\$ 45.620,78	0,00%	100,00%	R\$ -
20,00%	80,00%	R\$ 28.306,65	10,00%	90,00%	R\$ 14.153,33	10,00%	100,00%	R\$ 14.153,33	0,00%	100,00%	R\$ -
20,00%	55,00%	R\$ 43.697,25	20,00%	75,00%	R\$ 43.697,25	20,00%	95,00%	R\$ 43.697,25	5,00%	100,00%	R\$ 10.924,31
20,00%	90,00%	R\$ 11.173,01	10,00%	100,00%	R\$ 5.586,50	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -
25,00%	75,00%	R\$ 66.074,83	10,00%	85,00%	R\$ 26.429,93	10,00%	95,00%	R\$ 26.429,93	5,00%	100,00%	R\$ 13.214,97
20,00%	45,00%	R\$ 7.412,86	20,00%	65,00%	R\$ 7.412,86	20,00%	85,00%	R\$ 7.412,86	15,00%	100,00%	R\$ 5.559,64
20,00%	45,00%	R\$ 7.454,51	20,00%	65,00%	R\$ 7.454,51	20,00%	85,00%	R\$ 7.454,51	15,00%	100,00%	R\$ 5.590,88
13,07%	81,20%	R\$ 259.112,62	9,19%	90,39%	R\$ 182.207,03	7,83%	98,22%	R\$ 155.128,21	1,78%	100,00%	R\$ 35.289,80
		R\$ 1.609.521,05			R\$ 1.791.728,08			R\$ 1.946.886,29			R\$ 1.982.146,09

COMPOSIÇÕES DE PREÇO UNITÁRIO C/ DESONERAÇÃO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA-CE

LOCAL: ASSUNÇÃO, DISTRITO DO MUNICÍPIO DE ITAPIPOCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO EEB PAULILIA DE SOUSA BRAGA VERAS, ITAPIPOCA-CE

BDI: 26,92%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1/ SIURB JULHO-2024 (COM DESONERAÇÃO) / ORSE JANEIRO-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	HxMÉS	0,2000	5.210,6400	1.042,1300
18584	ENGENHEIRO JÚNIOR	HxMÉS	0,2500	17.326,0100	4.331,5000
Total:					5.373,63
Total Simples:					5.373,63
Encargos Sociais:					INCLUSO
Total para 07 meses S/BDI:					37.615,41
Total para 1%:					376,15

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) SCM 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: R\$ 1.542,47

CP-03	PORTA DE MUIRACATIARA 1 FOLHA (0,90m x 2,10m) - COMPLETA	UN			
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12543	SERVENTE	H	1,4000	18,4600	25,8400
12391	PEDREIRO	H	1,4000	24,1600	33,8200
10498	CARPINTEIRO	H	2,5500	24,1600	61,6100
10041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	2,5500	19,1000	48,7100
Total:					169,9800

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

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

COMPOSIÇÕES DE PREÇO UNITÁRIO C/ DESONERAÇÃO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA-CE

LOCAL: ASSUNÇÃO, DISTRITO DO MUNICÍPIO DE ITAPIPOCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO EEB PAUTILIA DE SOUSA BRAGA VERAS, ITAPIPOCA-CE

BDI: 26,92%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1/ SIURB JULHO-2024 (COM DESONERAÇÃO) / ORSE JANEIRO-2025



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	1,8900	112,0700	211,8100
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:					737,4200

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:				1.587,50
Encargos Sociais:				INCLUSO
Valor BDI:				0,00
Valor Geral:				1.587,50

CP-04	PORTA DE MUIRACATIARA 1 FOLHA (0,70m 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	2,5500	24,1600	61,6100
10041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	2,5500	19,1000	48,7100
Total:					161,4600
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	1,4700	112,0700	164,7400
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:					690,3500

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:				1.531,91
Encargos Sociais:				INCLUSO
Valor BDI:				0,00
Valor Geral:				1.531,91

CP-05	QUADRO ESCOLAR EM FÓRMICA BRANCA COMPENSADO PLASTIFICADO 12MM COM MOLDURA (M2)				
MÃO DE OBRA					
		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10498	CARPINTEIRO	H	3,0000	24,1600	72,4800

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

COMPOSIÇÕES DE PREÇO UNITÁRIO C/ DESONERAÇÃO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA-CE

LOCAL: ASSUNÇÃO, DISTRITO DO MUNICÍPIO DE ITAPIPOCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO EEB PAULILIA DE SOUSA BRAGA VERAS, ITAPIPOCA-CE

BDI: 26,92%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1/ SIURB JULHO-2024 (COM DESONERAÇÃO) / ORSE JANEIRO-2025



PREFEITURA DE
Itapipoca
Pra frente, pra gente

12395	PINTOR	H	1,5000	24,1600	36,2400
12543	SERVENTE	H	2,5000	18,4600	46,1500
Total:					154,8700
MATERIAIS					
10526	CHAPA COMPENSADO PLASTIFICADO 12MM (1.22 X 2.44M)	M2	1,2100	69,6400	84,2644
12250	VERNIZ SINTÉTICO	L	0,5000	33,0900	16,5450
11342	LAMINADO MELAMÍNICO, ESP=1MM	M2	1,0500	43,2500	45,4125
10816	COLA FÓRMICA	KG	0,1000	43,1100	4,3110
11347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	UN	0,6000	0,7000	0,4200
11726	PREGO 16X24	KG	0,2000	16,7500	3,3500
11829	RODAPÉ DE PERoba (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) DE 1.5X7CM	M	4,0000	14,2500	57,0000
Total:					R\$ 211,30
Total Simples:				R\$	366,17
Encargos Sociais:					INCLUSO
Valor BDI:					0,00
Valor Geral:				R\$	366,17

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

COMPOSIÇÃO DE BDI

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA-CE

LOCAL: ASSUNÇÃO, DISTRITO DO MUNICÍPIO DE ITAPIPOCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO EEB PAULITA DE SOUSA BRAGA VERAS, ITAPIPOCA-CE

BDI: 26,92%

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



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:

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

BDI CALCULADO
SEM CPRB

20,80%

VERIFICAÇÃO DE
ATENDIMENTO AO ACÓRDÃO
DO TCU

OK

INFORMAR ABAIXO
O PERCENTUAL DE
CPRB

4,5%

BDI CALCULADO
COM CPRB

26,92%

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



1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome Civil/Social: KARLA JÉSSICA ARAÚJO PIRES

CPF: 071.XXX.XXX-13

Título Profissional: Arquiteto(a) e Urbanista

Nº do Registro: 00A2790998

2. DETALHES DO RRT

Nº do RRT: SI15441508I00CT001

Modalidade: RRT SIMPLES

Data de Cadastro: 07/04/2025

Forma de Registro: INICIAL

Data de Registro: 11/04/2025

Forma de Participação: INDIVIDUAL

2.1 Valor do RRT

Valor do RRT: R\$125,40

Boleto nº 22061527

Pago em: 11/04/2025

3. DADOS DO SERVIÇO/CONTRATANTE

3.1 Serviço 001

Contratante: SECRETARIA DE EDUCACAO BASICA

CPF/CNPJ: 30.XXX.XXX/0001-39

Tipo: Órgão Público

Data de Início: 20/04/2025

Data de Previsão de Término: 19/04/2026

3.1.1 Endereço da Obra/Serviço

País: Brasil

CEP: 62500007

Tipo Logradouro: RUA

Nº: 301

Logradouro: RUA INOCENCIO BRAGA

Complemento: AO LADO DA PRAÇA DA
MATRIZ

Bairro: CENTRO

Cidade/UF: ITAPIPOCA/CE

3.1.2 Atividade(s) Técnica(s)

Grupo: PROJETO

Quantidade: 1,00

Atividade: 1.1.2 - Projeto arquitetônico

Unidade: unidade

Grupo: PROJETO

Quantidade: 1,00

Atividade: 1.1.3 - Projeto arquitetônico de reforma

Unidade: unidade

Grupo: PROJETO

Quantidade: 1,00

Atividade: 1.1.6 - Projeto de adequação de acessibilidade

Unidade: unidade

3.1.3 Tipologia

Tipologia: Educacional

3.1.4 Descrição da Obra/Serviço

RRT REFERENTE AO PROJETO DE **REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO EEB PAUTILIA DE SOUSA BRAGA VERAS**, ESCOLA MUNICIPAL LOCALIZADA NA SEDE DO DISTRITO DE ASSUNÇÃO EM ITAPIPOCA-CE.

Karla Jéssica Araújo Pires
KARLA JÉSSICA ARAÚJO PIRES
Arquiteta e Urbanista
CAU Nº A279099-8



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
SI15441508I00CT001	SECRETARIA DE EDUCACAO BASICA	INICIAL	07/04/2025

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 KARLA JÉSSICA ARAÚJO PIRES, registro CAU nº 00A2790998, na data e hora: 2025-04-07 15:22:00, 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**).

Karla Jéssica A. Pires
KARLA JÉSSICA ARAÚJO PIRES
Arquiteta e Urbanista
CAU Nº A279099-8





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

CREA-CE

ART OBRA / SERV.
Nº CE20251634213



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, ITAIPUOCA-CE

CPF/CNPJ: 30.023.590/0001-39

RUA INOCENCIO BRAGA

Nº: 301

Complemento: SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

Bairro: CENTRO

Cidade: ITAIPUOCA

UF: CE

CEP: 62500001

Contrato: Não especificado

Celebrado em:

Valor: R\$ 1.982.110,59

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado

Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

3. Dados da Obra/Serviço

RUA INOCENCIO BRAGA

Nº: 301

Complemento: SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

Bairro: CENTRO

Cidade: ITAIPUOCA

UF: CE

CEP: 62500001

Data de Início: 26/05/2025

Previsão de término: 26/06/2026

Coordenadas Geográficas: -3.500649, -39.581829

Finalidade: Infraestrutura

Código: Não Especificado

Proprietário: SECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA, ITAIPUOCA-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	1.792,68	m2
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.1 - DE ALVENARIA	1.792,68	m2
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.2 - DE MADEIRA	1.792,68	m2
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL > #1.2.6 - DE APLICAÇÃO DE OUTROS MATERIAIS	1.792,68	m2
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE ACESSIBILIDADE DE EDIFICAÇÃO > #1.1.3.4 - PARA FINS DIVERSOS	1.792,68	m2
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.3 - DE INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO	1.792,68	m2
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL > #1.2.4 - DE CONTROLE DE QUALIDADE NA CONSTRUÇÃO CIVIL	1.792,68	m2
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.4 - EM MATERIAIS MISTOS	1.792,68	m2
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE REFORMA DE EDIFICAÇÃO > #1.1.2.1 - DE ALVENARIA	1.792,68	m2
35 - Elaboração de orçamento > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	1.792,68	m2
82 - Projeto de Instalações > CONSTRUÇÃO CIVIL > MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL > #1.2.3 - DE APLICAÇÃO DE CONCRETO	1.792,68	m2
82 - Projeto de Instalações > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.1 - DE ALVENARIA	1.792,68	m2
82 - Projeto de Instalações > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.2 - DE MADEIRA	1.792,68	m2
82 - Projeto de Instalações > CONSTRUÇÃO CIVIL > MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL > #1.2.6 - DE APLICAÇÃO DE OUTROS MATERIAIS	1.792,68	m2
82 - Projeto de Instalações > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE ACESSIBILIDADE DE EDIFICAÇÃO > #1.1.3.4 - PARA FINS DIVERSOS	1.792,68	m2

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

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 519C0
Impresso em: 06/05/2025 às 12:05:25 por: , ip: 45.161.186.111

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

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



CREA-CE
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Ceará





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

CREA-CE

ART OBRA / SERV!
Nº CE20251634213



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

82 - Projeto de Instalações > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.3 - DE INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO	1.792,68	m2
82 - Projeto de Instalações > CONSTRUÇÃO CIVIL > MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL > #1.2.4 - DE CONTROLE DE QUALIDADE NA CONSTRUÇÃO CIVIL	1.792,68	m2
82 - Projeto de Instalações > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.4 - EM MATERIAIS MISTOS	1.792,68	m2
82 - Projeto de Instalações > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE REFORMA DE EDIFICAÇÃO > #1.1.2.1 - DE ALVENARIA	1.792,68	m2
82 - Projeto de Instalações > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	1.792,68	m2
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL > #1.2.3 - DE APLICAÇÃO DE CONCRETO	1.792,68	m2
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.1 - DE ALVENARIA	1.792,68	m2
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.2 - DE MADEIRA	1.792,68	m2
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL > #1.2.6 - DE APLICAÇÃO DE OUTROS MATERIAIS	1.792,68	m2
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE ACESSIBILIDADE DE EDIFICAÇÃO > #1.1.3.4 - PARA FINS DIVERSOS	1.792,68	m2
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.3 - DE INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO	1.792,68	m2
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL > #1.2.4 - DE CONTROLE DE QUALIDADE NA CONSTRUÇÃO CIVIL	1.792,68	m2
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.4 - EM MATERIAIS MISTOS	1.792,68	m2
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE REFORMA DE EDIFICAÇÃO > #1.1.2.1 - DE ALVENARIA	1.792,68	m2
80 - Projeto > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	1.792,68	m2

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

5. Observações

ART REFERENTE A ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO DA REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO EEB PAUTILIA DE SOUSA BRAGA VERAS, 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 (SENGE-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: 06/05/2025 12:05:25

Laylla Sampaio Gonçalves
Laylla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 343062
RNP - 062114778-8

LAYLLA SAMPAIO GONCALVES - CPF: 076.459.583-08

SECRETÁRIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA, ITAPIPOCA-CE - CNPJ:
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: 05/05/2025 Valor pago: R\$ 271,47 Nosso Número: 8217909686

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 519C0
Impresso em: 06/05/2025 às 12:05:25 por: , ip: 45.161.186.111

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

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



CREA-CE
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Ceará





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

CREA-CE

ART OBRA / SERVI
Nº CE20251624918



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

1. Responsável Técnico

MOISES GIANLUCA DOS SANTOS MARINHO

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

RNP: 0621534757

Registro: 366889CE

2. Dados do Contrato

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPPOCA

RUA ANTONIO OLIVEIRA MENEZES

Complemento:

Cidade: ITAIPPOCA

Bairro: CENTRO

UF: CE

CPF/CNPJ: 07.623.077/0001-67

Nº: S/N

CEP: 62500000

Contrato: Não especificado

Celebrado em:

Valor: R\$ 7.000,00

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

3. Dados da Obra/Serviço

RUA ANTONIO OLIVEIRA MENEZES

Complemento:

Cidade: ITAIPPOCA

Data de Início: 14/04/2025

Previsão de término: 14/04/2026

Coordenadas Geográficas: -14.235004, -51.92528

Finalidade: Escolar

Código: Não Especificado

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPPOCA

Nº: S/N

Bairro: CENTRO

UF: CE

CEP: 62500000

CPF/CNPJ: 07.623.077/0001-67

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração	Quantidade	Unidade
80 - Projeto > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	7,00	un
80 - Projeto > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.6 - DE REFORÇO DE ESTRUTURAS EM CONCRETO	7,00	un
80 - Projeto > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.7 - DE REPARO DE ESTRUTURAS EM CONCRETO	7,00	un

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

5. Observações

ART PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS COMPLEMENTARES ESTRUTURAIS DAS ESCOLAS: EEB PEDRO PAULO DE SOUSA, EEB JOAQUIM MANOEL MARQUES, EEB MANOEL RODRIGUES SOBRINHO, EEB PAUTILHA DE SOUSA BRAGA, EEB DOM PAULO EDUARDO PONTES, GARAGEM E GALPÃO EDUCACIONAL

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

MOISES GIANLUCA DOS SANTOS MARINHO

RNP: 0621534757

Data: 22/04/2025 15:07:17

MOISES GIANLUCA DOS SANTOS MARINHO - CPF: 079.175.493-64

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPPOCA - CPF: 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

Valor da ART: R\$ 103,03

Registrada em: 16/04/2025

Valor pago: R\$ 103,03

Nosso Número: 8217888307

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 7aw3Z
Impresso em: 22/04/2025 às 15:07:17 por: , ip: 177.37.131.208

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

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



CREA-CE
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Ceará





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

CREA-CE

ART OBRA / SERV.
Nº CE20251629721



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

RUA ANTÔNIO OLIVEIRA MENEZES

Nº: 45

Complemento:

Bairro: SENHARÃO

Cidade: ITAIPPOCA

UF: CE

CEP: 62508545

Contrato: Não especificado

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 JOAO TABOSA BRAGA

Nº: 0000

Complemento:

Bairro: ASSUNCAO

Cidade: ITAIPPOCA

UF: CE

CEP: 62500000

Data de Início: 23/04/2025

Previsão de término: 23/04/2026

Coordenadas Geográficas: -3.589886, -39.657766

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

85,58

kva

80 - Projeto > ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ENERGIA ELÉTRICA > DE SUBESTAÇÃO > #11.9.17.1 - AÉREA DE ENERGIA ELÉTRICA

112,50

kva

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

5. Observações

ELABORAÇÃO DE PROJETO ELÉTRICO EM BAIXA TENSÃO E PROJETO DE SUBESTAÇÃO AÉREA DE ENERGIA DE 112,5 KVA PARA UNIDADE CONSUMIDORA DO MUNICÍPIO DE 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

Local _____ de _____ data _____



Documento assinado eletronicamente
com credenciais de login e senha

ÂNGELO MARCÍLIO MARQUES DOS SANTOS
RNP: 0618254153
Data: 29/04/2025 16:16:43

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: 71Cx3
Impresso em: 29/04/2025 às 16:16:43 por: , ip: 45.161.186.111

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

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



CREA-CE
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Ceará





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

CREA-CE

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará



ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20251629721

COMPLEMENTAR à
CE20231145117

10. Valor

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

Registrada em: **25/04/2025**

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

Nosso Número: **8217899256**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 71Cx3
Impresso em: 29/04/2025 às 16:16:43 por: , ip: 45.161.186.111

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

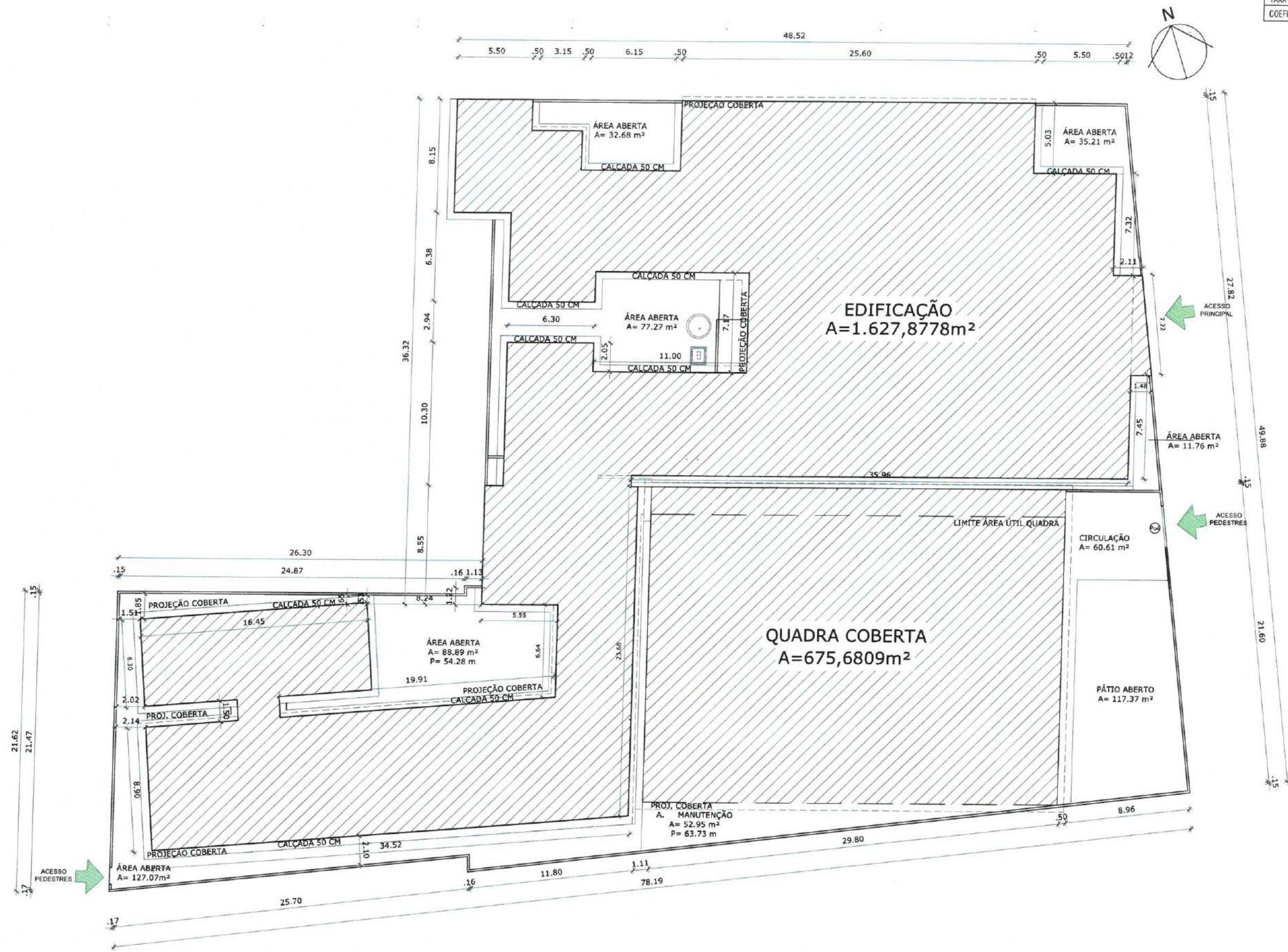
faleconosco@creace.org.br
Fax: (85) 3453-5804



CREA-CE
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Ceará



QUADRO DE ÁREA	
ÁREA DO TERRENO:	5.121,4332 m²
ÁREA CONSTRUÍDA:	2.303,5587 m²
TAXA DE OCUPAÇÃO:	73,65%
COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO:	0,74



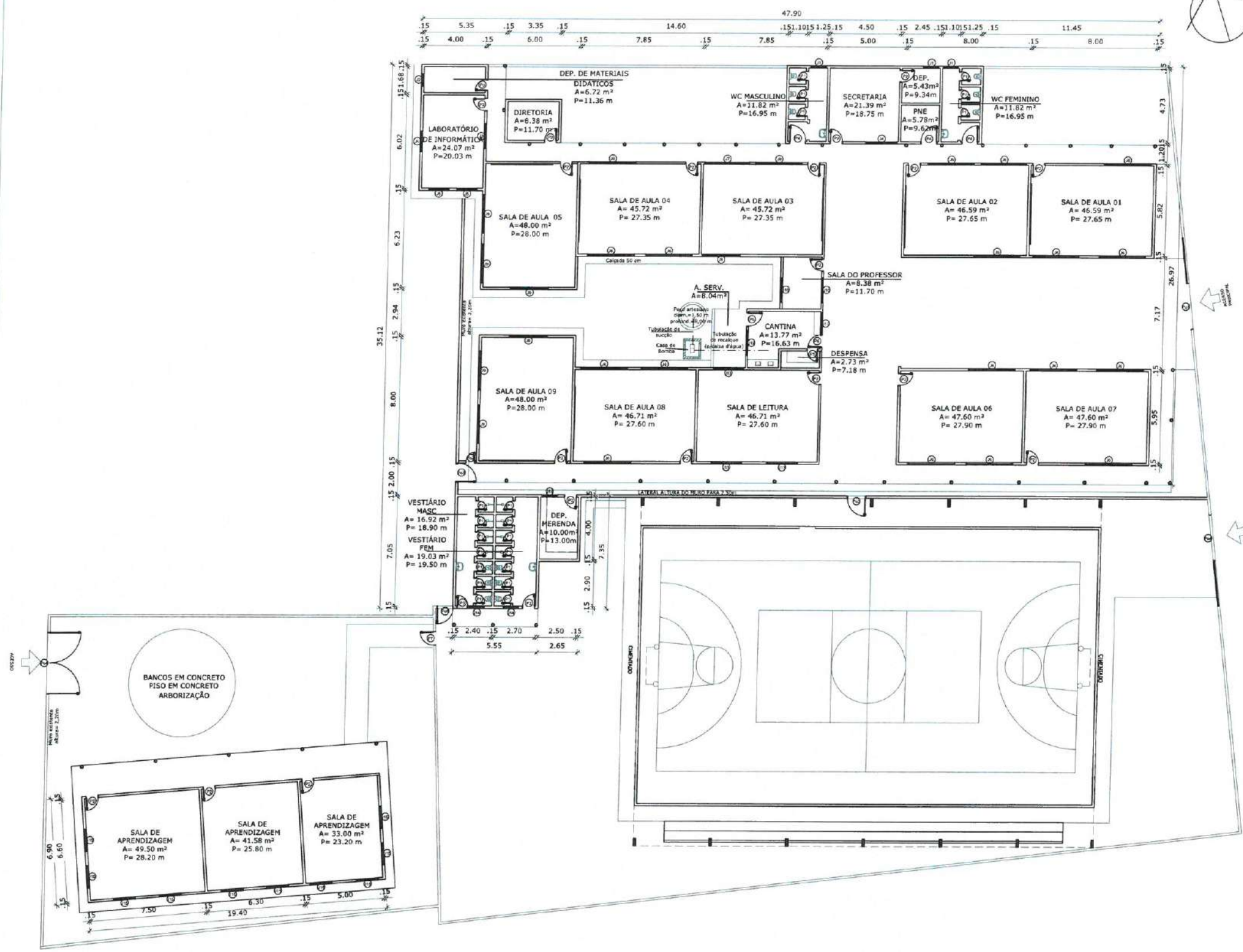
Karla Jéssica Araújo Pires
KARLA JÉSSICA ARAÚJO PIRES
Arquiteta e Urbanista
CAU Nº A279099-8

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

CABEÇALHO	
	
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA	
TÍTULO: AMPLIAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO EEB PAUTÍLIA DE SOUSA BRAGA VERAS	
LOCAL: ASSUNÇÃO - ITAPIPOCA-CE	
PROJETO: PROJETO ARQUITETÔNICO	
ASSUNTO: PLANTA DE IMPLANTAÇÃO	
AUTOR: KARLA JÉSSICA ARAÚJO PIRES ARQUITETA E URBANISTA	
REVISÃO: 02	DATA DA REVISÃO: REVISÃO 1 - DEZEMBRO 2024 REVISÃO 2 - ABRIL 2025
ESCALA: INDICADA	
FOLHA: A2	PARTE: 01/07

TABELA DE ESQUADRIAS

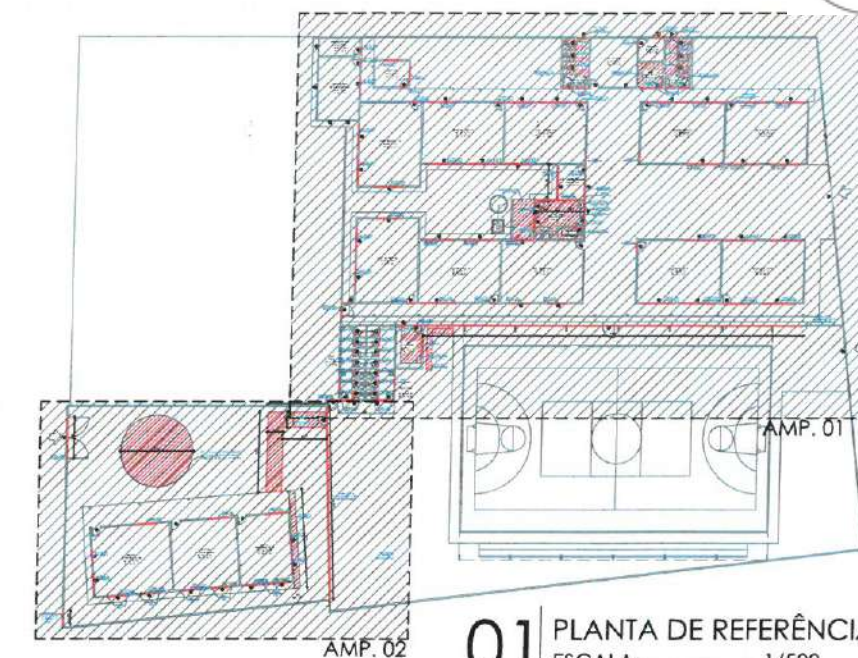
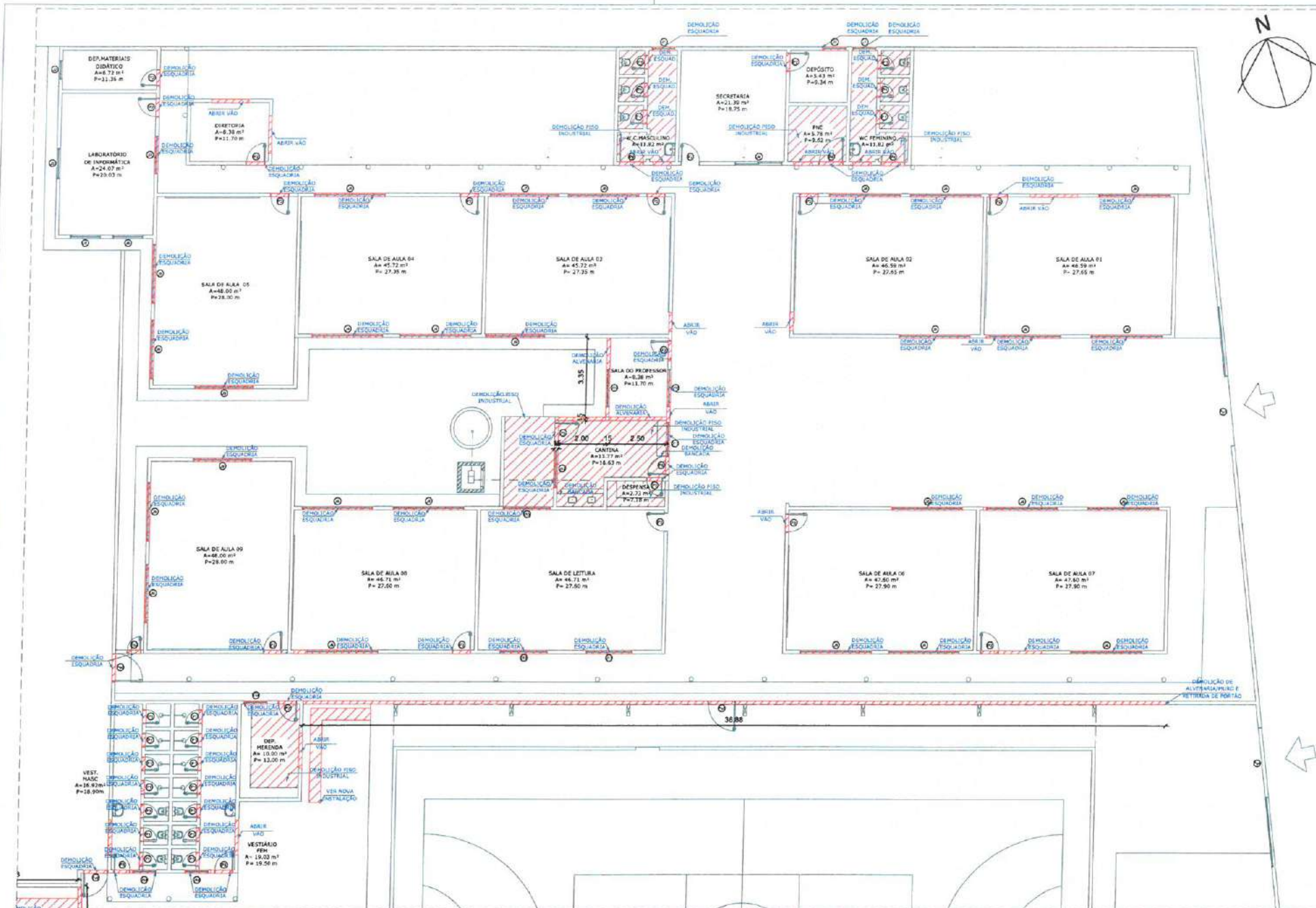
COD	TIPO	LARGURA	ALTURA	PARAPEITO	MATERIAL	Q'
J1	Janela fixa	100	40	170	Cobogó	3
J2	Janela máximo-ar	80	40	170	Alumínio e Vidro	1
J3	Janela fixa	160	100	110	Alumínio e Vidro	1 1.60
J4	Janela de correr 2 folhas	200	100	110	Alumínio e Vidro	1 2.00
J5	Janela de correr	130	100	110	Alumínio e Vidro	3 1.30
J6	Janela fixa	305	120	90	Cobogó	18 3.66
J7	Janela fixa	290	120	90	Cobogó	1 3.48
J8	Janela fixa	305	120	90	Cobogó	1 3.66
J9	Janela fixa	250	120	90	Cobogó	7 3.00
J10	Janela fixa	160	120	90	Cobogó	2 1.92
J11	Janela fixa	145	120	90	Ferro	1 1.74
J12	Janela fixa	180	120	90	cobogó	1 1.92
J13	Janela fixa	200	120	90	Cobogó	3 2.40
J14	Janela fixa	100	40	170	COBOGÓ	3 0.40
J15	Janela de correr	150	40	180	Alumínio e Vidro	10 0.60
P1	Porta de abrir	60	180	-	Madeira	20 1.08
P2	Porta de abrir	80	210	-	Madeira	20 1.68
P3	Porta de abrir	70	210	-	Madeira	3 1.47
P4	Porta de abrir	105	210	-	Madeira	3 2.21
P5	Porta de abrir	90	210	-	Madeira	1 1.89
P6	Porta de abrir	80	210	-	Ferro	1 1.68
P7	Porta de abrir	90	210	-	Ferro	1 1.89
Po1	Portão de correr	300	220	-	Metalon Branco	1 6.60
Po2	Portão de abrir	60	210	-	Ferro	1 1.26
Po3	Portão de abrir	120	210	-	Ferro	2 2.52
Po4	Portão de correr	300	220	-	Ferro	1 6.60
Po5	Portão de abrir	105	210	-	Ferro	1 2.21
Po6	Portão de abrir 2 folhas	400	210	-	Ferro	1 8.40



Karla J. A. Pires
KARLA JÉSSICA ARAÚJO PIRES
Arquiteta e Urbanista
CAU Nº A278099-8

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

CARABO:	
	
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA	
TÍTULO: AMPLIAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO EEB PAUTÍLIA DE SOUSA BRAGA VERAS	
LOCAL: ASSUNÇÃO - ITAPIPOCA-CE	
PROJETO: PROJETO ARQUITETÔNICO	
ASSUNTO: PLANTA BAIXA ATUAL	
AUTOR: KARLA JÉSSICA ARAÚJO PIRES	
REVISÃO: 02	DATA DA REVISÃO: REVISÃO 1 - DEZEMBRO 2024 REVISÃO 2 - ABRIL 2025
ESCALA: INDICADA	PRIMEIRA: 02/07



01 PLANTA DE REFERÊNCIA
ESCALA 1/500

LEGENDA

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

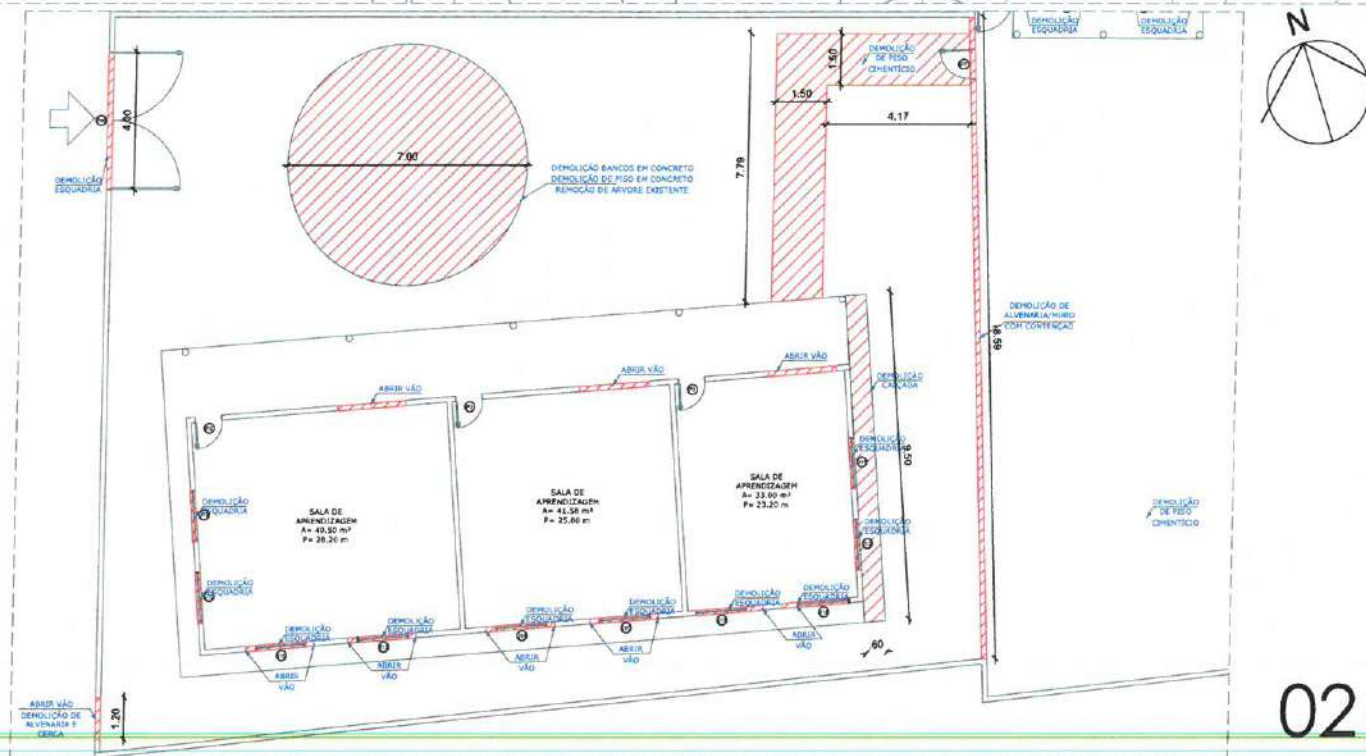
KARLA JÉSSICA ARAÚJO PIRES
Arquiteta e Urbanista
CAU Nº A279099-8

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

03 AMPLIAÇÃO 1 - DEMOLIÇÃO
ESCALA 1/150

TABELA DE ESQUADRIAS

COD	TIPO	LARGURA	ALTURA	PARAPEITO	MATERIAL	QTD	ÁREA (m²)
J1	Janela fixa	100	40	170	Cobogó	3	0.40
J2	Janela máximo-ar	80	40	170	Alumínio e Vidro	1	0.40
J3	Janela fixa	160	100	110	Alumínio e Vidro	1	1.60
J4	Janela de correr 2 folhas	200	100	110	Alumínio e Vidro	1	2.00
J5	Janela de correr	130	100	110	Alumínio e Vidro	3	1.30
J6	Janela fixa	305	120	90	Cobogó	18	3.66
J7	Janela fixa	290	120	90	Cobogó	1	3.48
J8	Janela fixa	305	120	90	Cobogó	1	3.66
J9	Janela fixa	250	120	90	Cobogó	7	3.00
J10	Janela fixa	160	120	90	Cobogó	2	1.92
J11	Janela fixa	145	120	90	Ferro	1	1.74
J12	Janela fixa	160	120	90	cobogó	1	1.92
J13	Janela fixa	200	120	90	Cobogó	3	2.40
J14	Janela fixa	100	40	170	COBOGÓ	3	0.40
J15	Janela de correr	150	40	180	Alumínio e Vidro	10	0.60
P1	Porta de abrir	60	180	-	Madeira	20	1.08
P2	Porta de abrir	80	210	-	Madeira	20	1.68
P3	Porta de abrir	70	210	-	Madeira	3	1.47
P4	Porta de abrir	105	210	-	Madeira	3	2.21
P5	Porta de abrir	90	210	-	Madeira	1	1.89
P6	Porta de abrir	80	210	-	Ferro	1	1.68
P7	Porta de abrir	90	210	-	Ferro	1	1.89
Po1	Portão de correr	300	220	-	Metalon Branco	1	6.60
Po2	Portão de abrir	60	210	-	Ferro	1	1.26
Po3	Portão de abrir	120	210	-	Ferro	2	2.52
Po4	Portão de correr	300	220	-	Ferro	1	6.60
Po5	Portão de abrir	105	210	-	Ferro	1	2.21
Po6	Portão de abrir 2 folhas	400	210	-	Ferro	1	8.40



02 AMPLIAÇÃO 2 - DEMOLIÇÃO
ESCALA 1/150

CARIMBO

PREFEITURA DE Itapipoca

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

TÍTULO: AMPLIAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO EEB PAUTÍLIA DE SOUSA BRAGA VERAS

LOCAL: ASSUNÇÃO - ITAPIPOCA-CE

PROJETO: PROJETO ARQUITETÔNICO

ASSINADO: KARLA JÉSSICA ARAÚJO PIRES

REVISÃO: 02

ESCALA: INDICADA

FOLHA: A2

DATA DA REVISÃO: REVISÃO 1 - DEZEMBRO 2024
REVISÃO 2 - ABRIL 2025

PRANCHA: 03/07



01 PLANTA DE REFERÊNCIA
ESCALA ——— 1/500

LEGENDA

-  A DEMOLIR
 A CONSTRUIR
 DEMOLIR PAREDES E
 A SEREM RECONSTRUIDAS
 A MANTER

Karla Jéssica Araújo Pires
KARLA JÉSSICA ARAÚJO PIRES
 Arquiteta e Urbanista
 CAU Nº A279099-8

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

03 | AMPLIAÇÃO 2 - CONSTRUÇÃO
ESCALA ——— 1/150



02 | AMPLIAÇÃO 1 - CONSTRUÇÃO
ESCALA _____ 1/150

TABELA DE ESQUADRIAS

COD	TIPO	LARG.	ALT.	PARAP.	MATERIAL	QTD	ÁREA (m²)
J1	Janela máximo-ar	80	40	170	Alumínio e Vidro	4	0,32
J2	Janela de correr 2 folhas	180	110	100	Alumínio e Vidro	2	1,98
J3	Janela de correr 2 folhas	160	110	100	Alumínio e Vidro	6	1,76
J4	Janela de correr 2 folhas	200	100	110	Alumínio e Vidro	1	2,00
J5	Janela de correr	130	100	110	Alumínio e Vidro	3	1,30
J6	Janela de correr 2 folhas	200	110	100	Alumínio e Vidro	48	2,20
J7	Vão de Janela - Potão de rolar branco	300	100	110	Aço	1	3,00
J8	Janela de correr	160	110	100	Alumínio e Vidro	1	1,76
J9	Janela maxim-ar	150	40	180	Alumínio e Vidro	4	0,60
J10	Janela de correr 2 folhas	200	60	150	Alumínio e Vidro	1	1,20
P1	Porta de abrir	60	180	-	Alumínio Branco	20	1,08
P2	Porta de abrir c/ bandeira de 30cm	80	240	-	Alumínio Branco	1	1,92
P3	Porta de abrir	70	210	-	Madeira Muiracatiara	1	1,47
P4	Porta de abrir	80	210	-	Madeira Muiracatiara	18	1,68
P5	Porta de abrir	105	210	-	Alumínio Branco	3	2,21
P6	Porta de abrir veneziana fechada	90	210	-	Aço/Ferro Branco	3	1,89
P7	Porta de abrir veneziana fechada	80	210	-	Aço/Ferro Branco	1	1,68
P8	Porta de abrir	70	210	-	Alumínio Branco	1	1,47
P9	Porta de abrir	80	210	-	Alumínio Branco	2	1,68
P10	Porta de abrir	120	213	-	Gradii branco	1	2,55
P11	Porta de abrir	90	210	-	Alumínio Branco	2	1,89
P12	Porta de abrir	90	210	-	Madeira Muiracatiara	4	1,89
Pe1	Portão de correr	300	220	-	Metálico Branco	1	6,60
Po2	Portão de correr	300	220	-	Ferro Branco	1	6,60
Po3	Portão de abrir	120	220	-	Aço/Ferro Branco	1	2,64

 PREFEITURA DE Itaipioca <i>Para todos, pra gente</i>	
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIOCA	
TÍTULO: AMPLIAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO E PAULÍLIA DE SOUSA BRAGA VERAS	
LOCAL: ASSUNÇÃO - ITAPIOCA-CE	
PROJETO: PROJETO ARQUITETÔNICO	
ASSUNTO: AMPLIAÇÃO DE REFINANCIA AMPLIAÇÃO E - CONSTRUÇÃO AMPLIAÇÃO E - CONSTRUÇÃO	
AUTOR: KARLA JÉSSICA ARAÚJO PIRES ARQUITETA E URBANISTA	
REVISÃO: 02	DATA DA REVISÃO: REVISÃO 1 - 10 DE MARÇO DE 2024 REVISÃO 2 - 02 DE ABRIL 2025
ESCALA: INDICADA	
FOLHA: A2	PRIMEIRA: 04/07

TABELA DE ESQUADRIAS

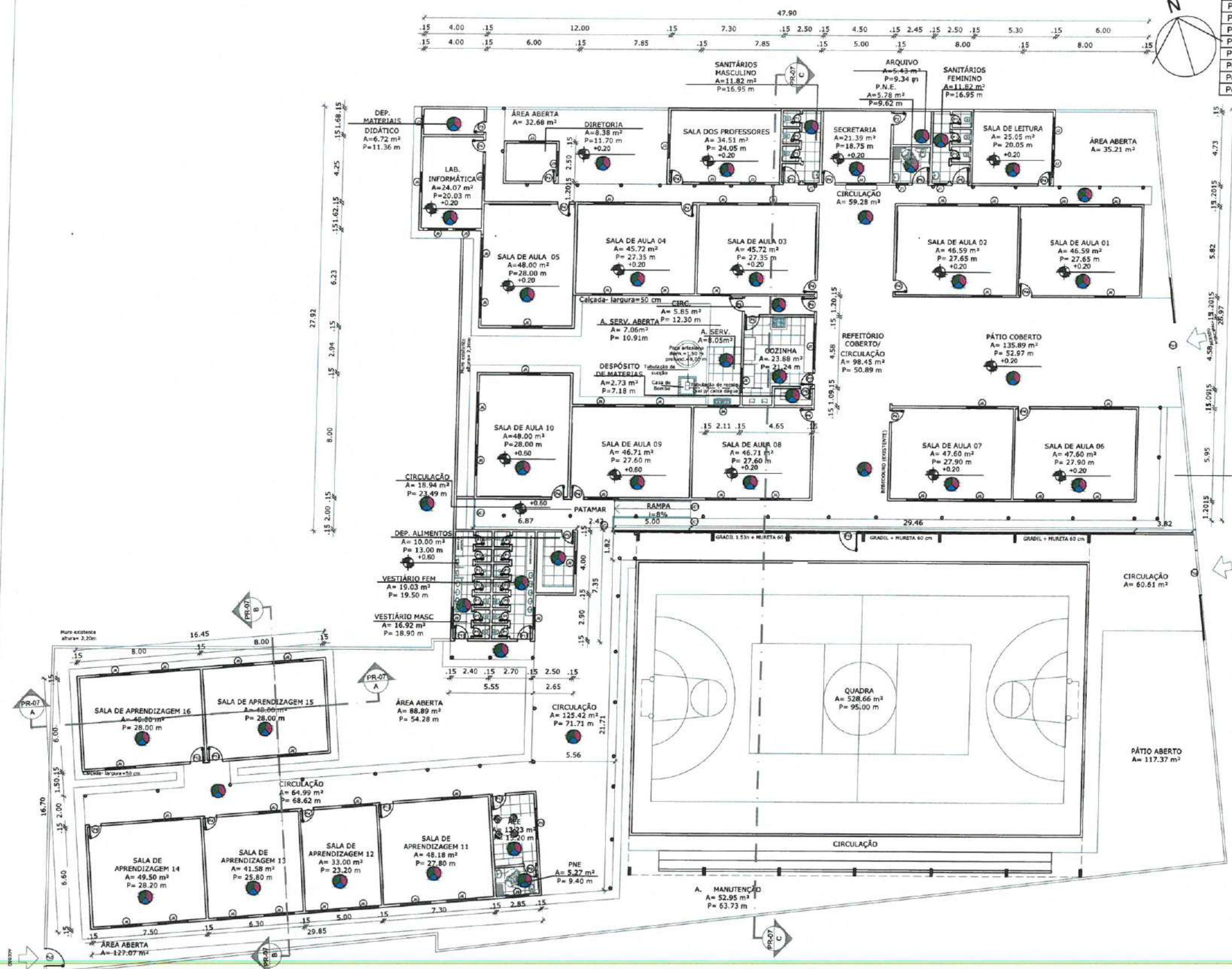
COD	TIPO	LARG.	ALT.	PARAP.	MATERIAL	QTD
J1	Janela máximo-ar	80	40	170	Alumínio e Vidro	4
J2	Janela de correr 2 folhas	180	110	100	Alumínio e Vidro	2
J3	Janela de correr 2 folhas	160	110	100	Alumínio e Vidro	6
J4	Janela de correr 2 folhas	200	100	110	Alumínio e Vidro	1
J5	Janela de correr	130	100	110	Alumínio e Vidro	3
J6	Janela de correr 2 folhas	200	110	100	Alumínio e Vidro	48
J7	Vão de Janela - Potão de rolar branco	300	100	110	Aço	1
J8	Janela de correr	180	110	100	Alumínio e Vidro	1
J9	Janela máximo-ar	150	40	180	Alumínio e Vidro	4
J10	Janela de correr 2 folhas	200	60	150	Alumínio e Vidro	1
P1	Porta de abrir	60	180	-	Alumínio Branco	20
P2	Porta de abrir c/ bandeira de 30cm	80	240	-	Alumínio Branco	1
P3	Porta de abrir	70	210	-	Madeira Muiracatiara	1
P4	Porta de abrir	80	210	-	Madeira Muiracatiara	18
P5	Porta de abrir	105	210	-	Alumínio Branco	3
P6	Porta de abrir veneziana fechada	90	210	-	Aço/Ferro Branco	3
P7	Porta de abrir veneziana fechada	80	210	-	Aço/Ferro Branco	1
P8	Porta de abrir	70	210	-	Alumínio Branco	1
P9	Porta de abrir	80	210	-	Alumínio Branco	2
P10	Porta de abrir	120	213	-	Gratil branco	1
P11	Porta de abrir	90	210	-	Alumínio Branco	2
P12	Porta de abrir	90	210	-	Madeira Muiracatiara	4
Po1	Portão de correr	300	220	-	Metalon Branco	1
Po2	Portão de correr	300	220	-	Ferro Branco	1
Po3	Portão de abrir	120	220	-	Aço/Ferro Branco	1

LEGENDA PAGINAÇÃO

1	PROJETO DE ARQUITETURA
2	PROJETO DE ARQUITETURA - PLANTA
3	PROJETO DE ARQUITETURA - PLANTA - DETALHES
4	PROJETO DE ARQUITETURA - PLANTA - DETALHES
5	PROJETO DE ARQUITETURA - PLANTA - DETALHES
6	PROJETO DE ARQUITETURA - PLANTA - DETALHES
7	PROJETO DE ARQUITETURA - PLANTA - DETALHES
8	PROJETO DE ARQUITETURA - PLANTA - DETALHES
9	PROJETO DE ARQUITETURA - PLANTA - DETALHES
10	PROJETO DE ARQUITETURA - PLANTA - DETALHES
11	PROJETO DE ARQUITETURA - PLANTA - DETALHES
12	PROJETO DE ARQUITETURA - PLANTA - DETALHES
13	PROJETO DE ARQUITETURA - PLANTA - DETALHES
14	PROJETO DE ARQUITETURA - PLANTA - DETALHES
15	PROJETO DE ARQUITETURA - PLANTA - DETALHES
16	PROJETO DE ARQUITETURA - PLANTA - DETALHES
17	PROJETO DE ARQUITETURA - PLANTA - DETALHES
18	PROJETO DE ARQUITETURA - PLANTA - DETALHES
19	PROJETO DE ARQUITETURA - PLANTA - DETALHES
20	PROJETO DE ARQUITETURA - PLANTA - DETALHES
21	PROJETO DE ARQUITETURA - PLANTA - DETALHES
22	PROJETO DE ARQUITETURA - PLANTA - DETALHES
23	PROJETO DE ARQUITETURA - PLANTA - DETALHES
24	PROJETO DE ARQUITETURA - PLANTA - DETALHES
25	PROJETO DE ARQUITETURA - PLANTA - DETALHES
26	PROJETO DE ARQUITETURA - PLANTA - DETALHES
27	PROJETO DE ARQUITETURA - PLANTA - DETALHES
28	PROJETO DE ARQUITETURA - PLANTA - DETALHES
29	PROJETO DE ARQUITETURA - PLANTA - DETALHES
30	PROJETO DE ARQUITETURA - PLANTA - DETALHES
31	PROJETO DE ARQUITETURA - PLANTA - DETALHES
32	PROJETO DE ARQUITETURA - PLANTA - DETALHES
33	PROJETO DE ARQUITETURA - PLANTA - DETALHES
34	PROJETO DE ARQUITETURA - PLANTA - DETALHES
35	PROJETO DE ARQUITETURA - PLANTA - DETALHES
36	PROJETO DE ARQUITETURA - PLANTA - DETALHES
37	PROJETO DE ARQUITETURA - PLANTA - DETALHES
38	PROJETO DE ARQUITETURA - PLANTA - DETALHES
39	PROJETO DE ARQUITETURA - PLANTA - DETALHES
40	PROJETO DE ARQUITETURA - PLANTA - DETALHES
41	PROJETO DE ARQUITETURA - PLANTA - DETALHES
42	PROJETO DE ARQUITETURA - PLANTA - DETALHES
43	PROJETO DE ARQUITETURA - PLANTA - DETALHES
44	PROJETO DE ARQUITETURA - PLANTA - DETALHES
45	PROJETO DE ARQUITETURA - PLANTA - DETALHES
46	PROJETO DE ARQUITETURA - PLANTA - DETALHES
47	PROJETO DE ARQUITETURA - PLANTA - DETALHES
48	PROJETO DE ARQUITETURA - PLANTA - DETALHES
49	PROJETO DE ARQUITETURA - PLANTA - DETALHES
50	PROJETO DE ARQUITETURA - PLANTA - DETALHES
51	PROJETO DE ARQUITETURA - PLANTA - DETALHES
52	PROJETO DE ARQUITETURA - PLANTA - DETALHES
53	PROJETO DE ARQUITETURA - PLANTA - DETALHES
54	PROJETO DE ARQUITETURA - PLANTA - DETALHES
55	PROJETO DE ARQUITETURA - PLANTA - DETALHES
56	PROJETO DE ARQUITETURA - PLANTA - DETALHES
57	PROJETO DE ARQUITETURA - PLANTA - DETALHES
58	PROJETO DE ARQUITETURA - PLANTA - DETALHES
59	PROJETO DE ARQUITETURA - PLANTA - DETALHES
60	PROJETO DE ARQUITETURA - PLANTA - DETALHES
61	PROJETO DE ARQUITETURA - PLANTA - DETALHES
62	PROJETO DE ARQUITETURA - PLANTA - DETALHES
63	PROJETO DE ARQUITETURA - PLANTA - DETALHES
64	PROJETO DE ARQUITETURA - PLANTA - DETALHES
65	PROJETO DE ARQUITETURA - PLANTA - DETALHES
66	PROJETO DE ARQUITETURA - PLANTA - DETALHES
67	PROJETO DE ARQUITETURA - PLANTA - DETALHES
68	PROJETO DE ARQUITETURA - PLANTA - DETALHES
69	PROJETO DE ARQUITETURA - PLANTA - DETALHES
70	PROJETO DE ARQUITETURA - PLANTA - DETALHES
71	PROJETO DE ARQUITETURA - PLANTA - DETALHES
72	PROJETO DE ARQUITETURA - PLANTA - DETALHES
73	PROJETO DE ARQUITETURA - PLANTA - DETALHES
74	PROJETO DE ARQUITETURA - PLANTA - DETALHES
75	PROJETO DE ARQUITETURA - PLANTA - DETALHES
76	PROJETO DE ARQUITETURA - PLANTA - DETALHES
77	PROJETO DE ARQUITETURA - PLANTA - DETALHES
78	PROJETO DE ARQUITETURA - PLANTA - DETALHES
79	PROJETO DE ARQUITETURA - PLANTA - DETALHES
80	PROJETO DE ARQUITETURA - PLANTA - DETALHES
81	PROJETO DE ARQUITETURA - PLANTA - DETALHES
82	PROJETO DE ARQUITETURA - PLANTA - DETALHES
83	PROJETO DE ARQUITETURA - PLANTA - DETALHES
84	PROJETO DE ARQUITETURA - PLANTA - DETALHES
85	PROJETO DE ARQUITETURA - PLANTA - DETALHES
86	PROJETO DE ARQUITETURA - PLANTA - DETALHES
87	PROJETO DE ARQUITETURA - PLANTA - DETALHES
88	PROJETO DE ARQUITETURA - PLANTA - DETALHES
89	PROJETO DE ARQUITETURA - PLANTA - DETALHES
90	PROJETO DE ARQUITETURA - PLANTA - DETALHES
91	PROJETO DE ARQUITETURA - PLANTA - DETALHES
92	PROJETO DE ARQUITETURA - PLANTA - DETALHES
93	PROJETO DE ARQUITETURA - PLANTA - DETALHES
94	PROJETO DE ARQUITETURA - PLANTA - DETALHES
95	PROJETO DE ARQUITETURA - PLANTA - DETALHES
96	PROJETO DE ARQUITETURA - PLANTA - DETALHES
97	PROJETO DE ARQUITETURA - PLANTA - DETALHES
98	PROJETO DE ARQUITETURA - PLANTA - DETALHES
99	PROJETO DE ARQUITETURA - PLANTA - DETALHES
100	PROJETO DE ARQUITETURA - PLANTA - DETALHES

OBS.1: TODAS AS MEDIDAS DEVEM OBRIGATORIAMENTE SER CONFERIDAS NO LOCAL.
OBS.2: QUALQUER ALTERAÇÃO NO PROJETO DEVERÁ SER COMUNICADA AOS ARQUITETOS E ENGENHEIROS.

Karla Jéssica Araújo Pires
Arquiteta e Urbanista
CAU Nº 87.990-0



01 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/200

PROJETO DE ARQUITETURA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

TÍTULO: AMPLIAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO EEB PAULITA DE SOUSA BRAGA VERAS

LOCAL: ASSUNÇÃO - ITAPIPOCA-CE

PROJETO: PROJETO ARQUITETÔNICO

ASSUNTO: PLANTA BAIXA

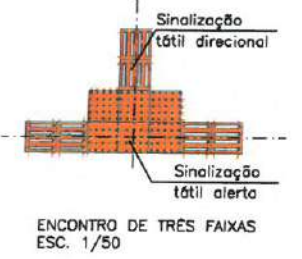
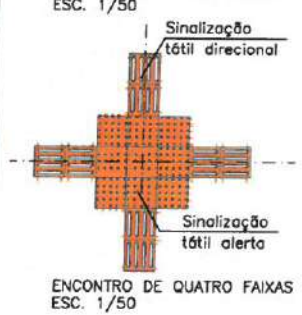
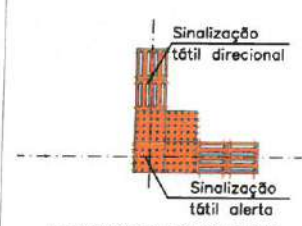
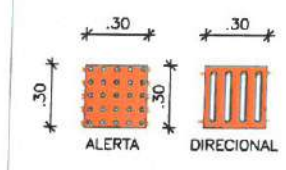
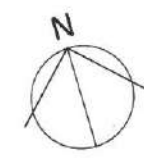
AUTOR: KARLA JÉSSICA ARAÚJO PIRES

REVISÃO: 02

ESCALA: INDICADA

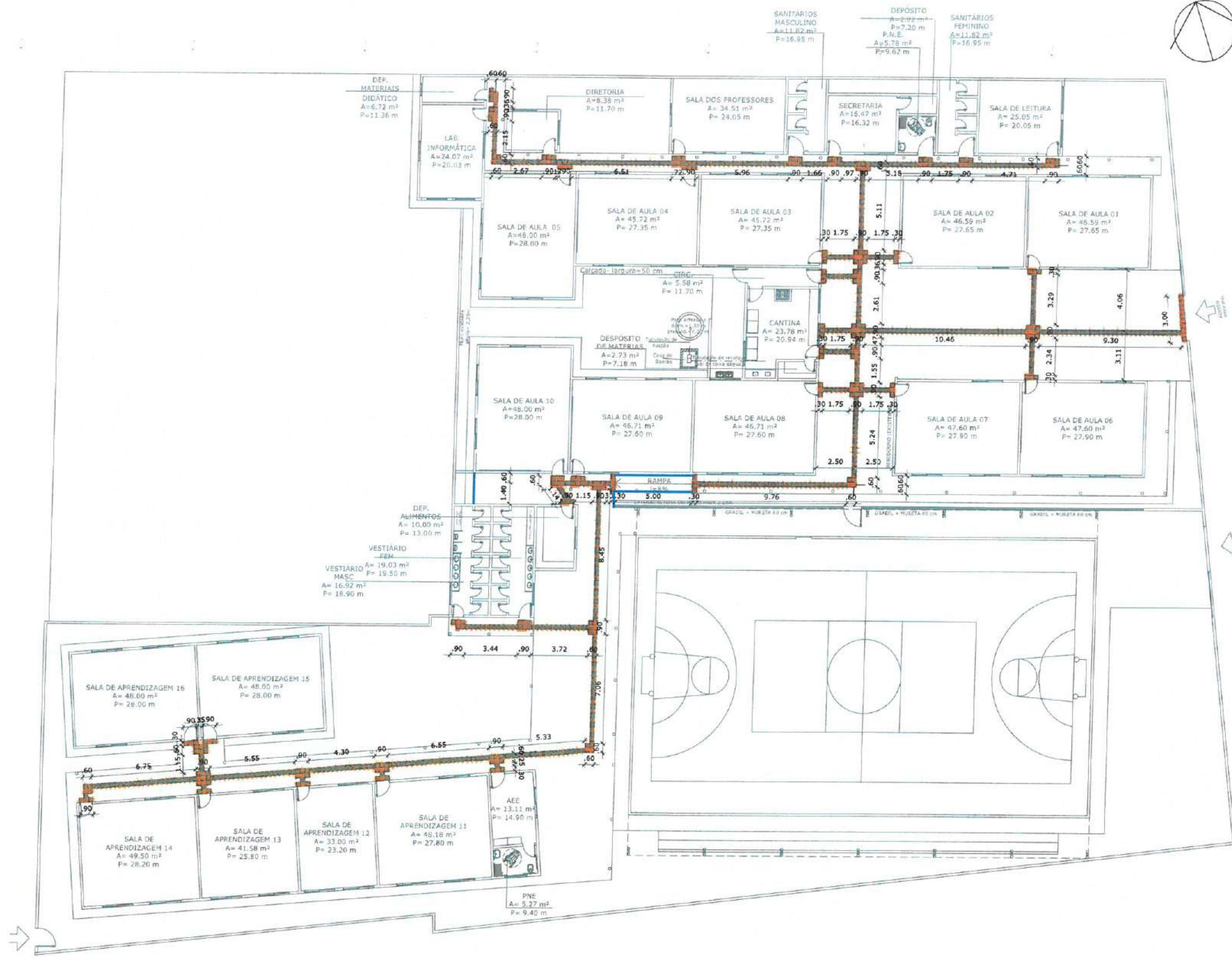
DATA DA REVISÃO: REVISÃO 1 - DEZEMBRO 2024
REVISÃO 2 - ABRIL 2025

05/07



QUANTITATIVO DE PISO TÁTIL			
MAT.	PISO TÁTIL	QTD(UND)	QTD(m²)
EMBORRACHADO AMARELO	DIRECIONAL	514	46,26m²
	ALERTA	272	24,48m²
	TOTAL:	786	70,74m²

QUADRO DE ESQUADRIAS					
GUARDA-CORPO/CORRIMÃO					
SÍMBOLO	DIMENSÕES	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	LOCALIZAÇÃO	REPRESENTAÇÃO
GC1	Ø = 5,10m H = 0,82m	CORRIMÃO DUPLO (BARRA) COM COLUNAS E FECHAMENTO COM TRÊS TUBOS HORIZONTAIS (BARRA, INDEFORMÁVEL)	02	PRIMEIRO ACESSO EXTERNO	
GC2	Ø = 1,05m H = 0,82m	GUARDA-CORPO DUPLO (BARRA) COM COLUNAS E FECHAMENTO COM TRÊS TUBOS HORIZONTAIS (BARRA, INDEFORMÁVEL)	01	PRIMEIRO ACESSO INTERNO	
GC3	Ø = 2,00m H = 0,82m	GUARDA-CORPO DUPLO (BARRA) COM COLUNAS E FECHAMENTO COM TRÊS TUBOS HORIZONTAIS (BARRA, INDEFORMÁVEL)	01	CIRCULAÇÃO	



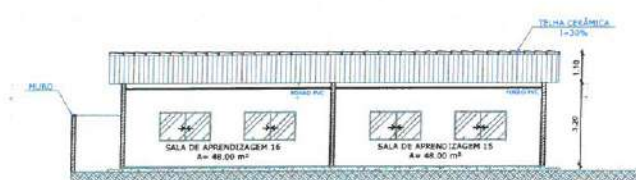
Karla J. Araújo Pires
KARLA JÉSSICA ARAÚJO PIRES
Arquiteta e Urbanista
CAU Nº A278099-2

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

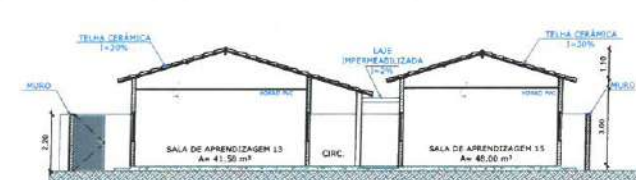
01 PLANTA DE ACESSIBILIDADE

ESCALA 1/200

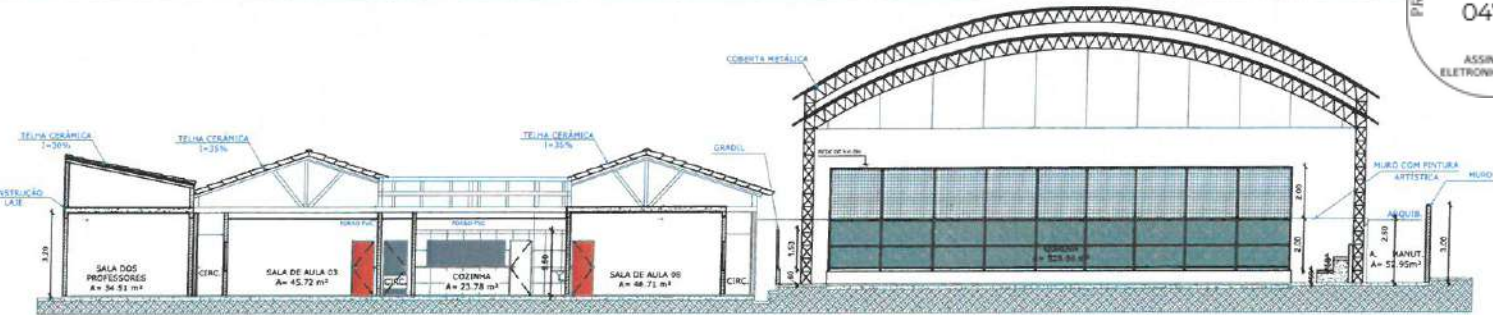
CABEÇALHO:	
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA	
TÍTULO: AMPLIAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO EEB PAULÍLIA DE SOUSA BRAGA VERAS	
LOCAL: ASSUNÇÃO - ITAPIPOCA-CE	
PROJETO: PROJETO ARQUITETÔNICO	
ASSUNTO: PLANTA DE ACESSIBILIDADE	
AUTOR: KARLA JÉSSICA ARAÚJO PIRES	
REVISÃO: 02	DATA DA REVISÃO: REVISÃO 1 - DEZEMBRO 2024 REVISÃO 2 - ABRIL 2025
ESCALA: INDICADA	
FOLHA: A2	PRONTO: 06/07



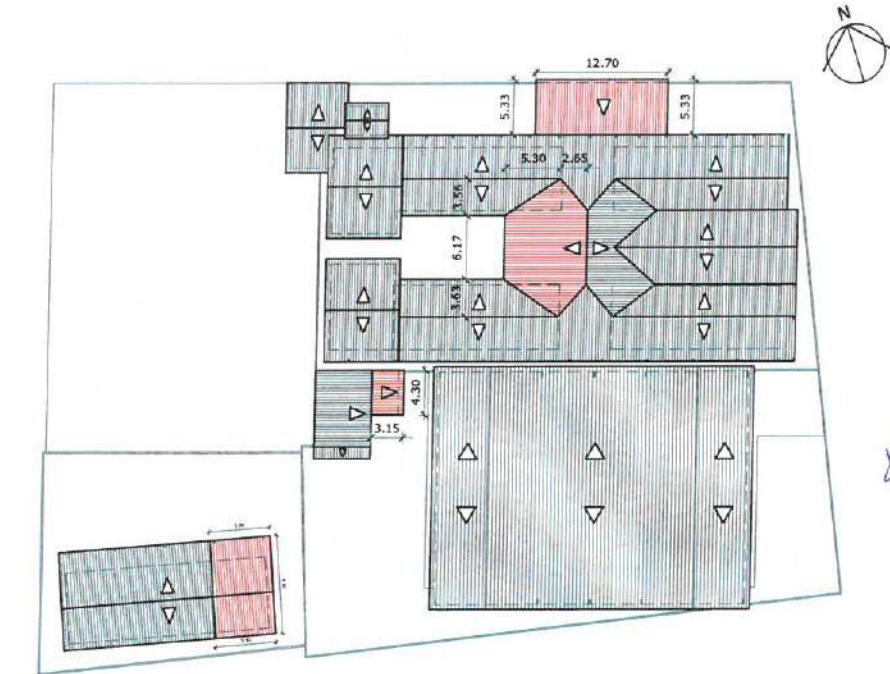
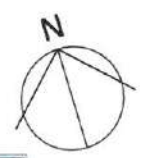
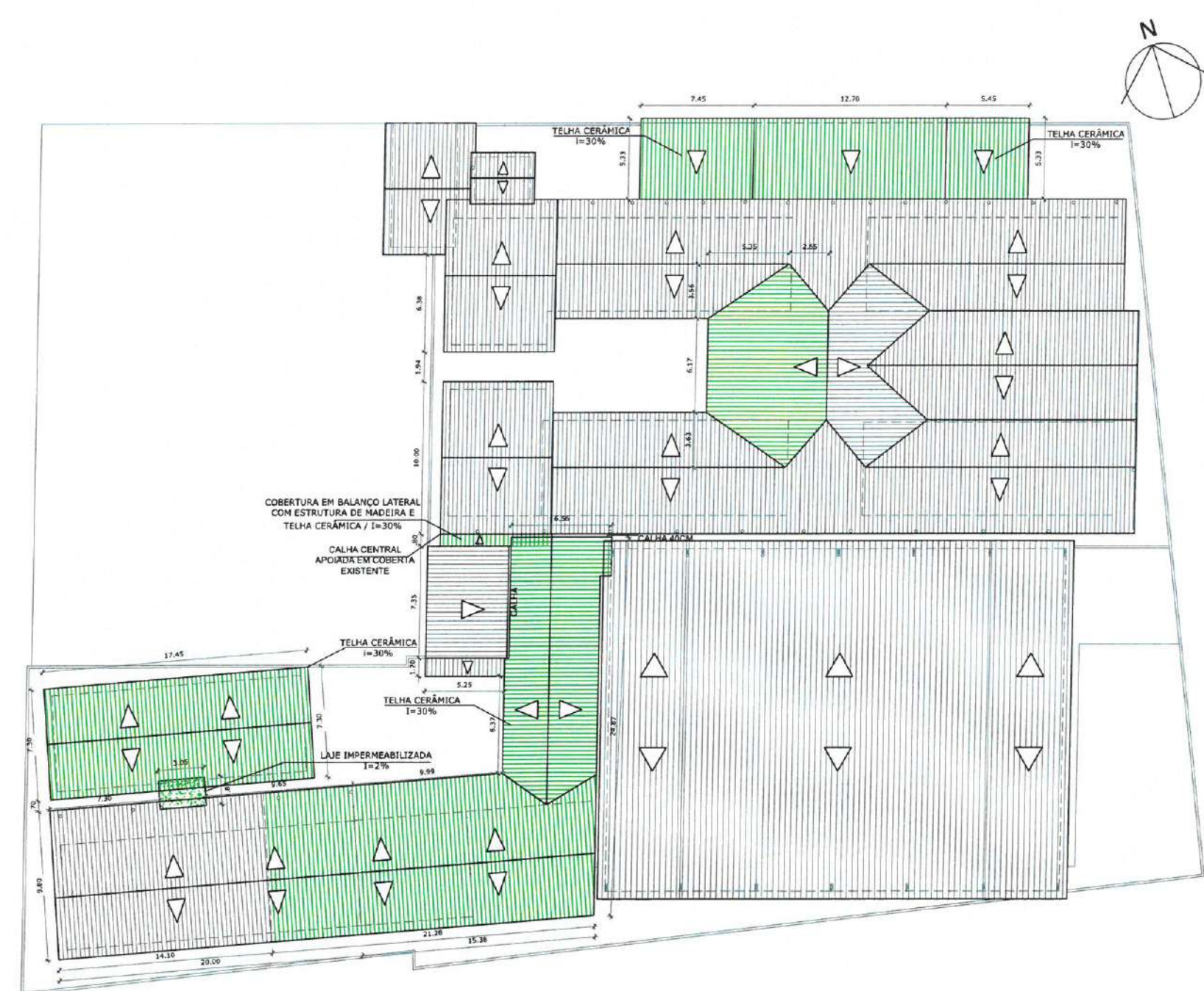
03 CORTE AA
ESCALA 1/200



04 CORTE BB
ESCALA 1/200



05 CORTE CC
ESCALA 1/200



01 COBERTA À DEMOLIR
ESCALA 1/500

LEGENDA

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

02 PLANTA DE COBERTA
ESCALA 1/250

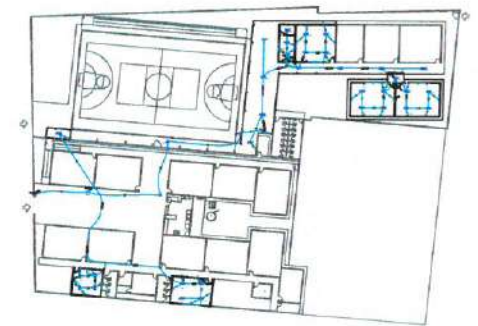
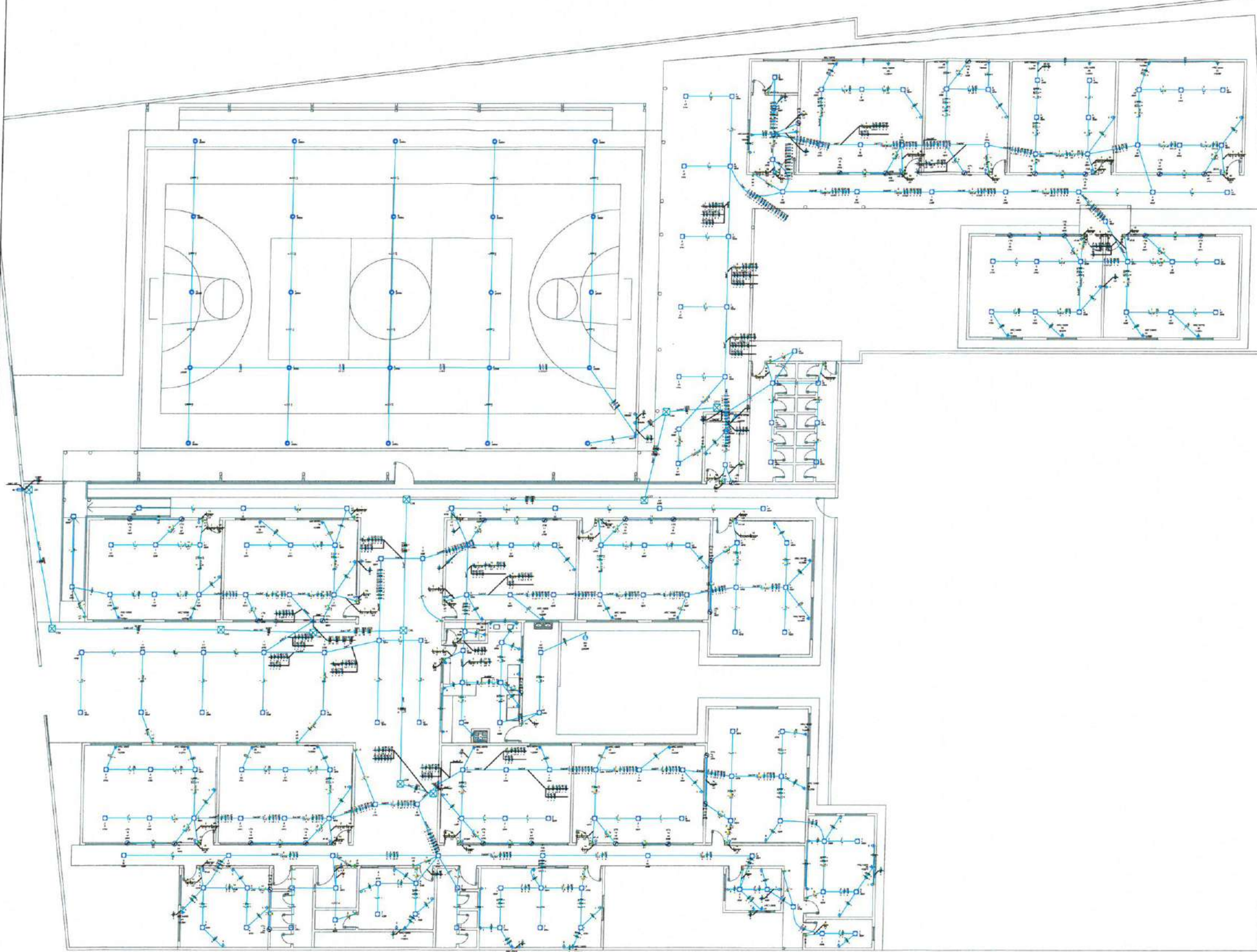
Karla Jéssica Araújo Pires
KARLA JÉSSICA ARAÚJO PIRES
Arquiteta e Urbanista
CAU Nº A279099-0

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

CARBONO	
	
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA	
TÍTULO: AMPLIAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO EEB PAUTÍLIA DE SOUSA BRAGA VERAS	
LOCAL: ASSUNÇÃO - ITAPIPOCA-CE	
PROJETO: PROJETO ARQUITETÔNICO	
ASSINANTE: COBERTURA A DEMOLIR PLANTA DE COBERTA CORTES	
AUTOR: KARLA JÉSSICA ARAÚJO PIRES ARQUITETA E URBANISTA	
REVISÃO: 02	DATA DA REVISÃO: REVISÃO 1 - DEZEMBRO 2024 REVISÃO 2 - ABRIL 2025
ESCALA: INDICADA	
FOLHA: A2	PRANCHETA: 07/07

Legenda	
	Caixa de passagem
	Interruptor simples 1 tecla - 1,10m do p.
	Interruptor simples 2 teclas - 1,10m do piso
	Interruptor simples 3 teclas - 1,10m do piso
	Lâmpada LED
	Motor monofásico a 0,30m do piso
	Placa 2"x4" - ventilador de teto
	Quadro de distribuição
	Refletor de led 200W
	Tomada alta a 2,20m do piso
	Tomada baixa a 0,30m do piso
	Tomada média a 1,10m do piso
	Ventokit

2 LEGENDA
REV. 01/2024



3 PLANTA BAIXA
ESCALA: 5/8

1 PLANTA BAIXA AMPLIAÇÃO
ESCALA: 1/75

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

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA			
OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO - EEB.Pautilia De Sousa Braga Veras			
ASSUNTO:	PROJETO ELÉTRICO	PRANCHA:	01/05
CONTEÚDO:	PLANTA BAIXA		
PROJETO:	ELÉTRICO	DESENHO:	ÂNGELO MARCILIO ENGENHEIRO ELETRICISTA
ARQUIVO:		ESCALA:	INDICADA
		DATA:	MAÇ/2025

1 QUADROS DE CARGA E DEMANDA

ESCALA: 1/175

Quadro de Cargas (QDB1)														
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	Pot. FCA (W)
QD1	3F+N+T	B1	380/220 V		40	100 600 1630 2200	33325	30100	R+S+T	9710	9520	9200	1,00	0,80 68,3 54,6 25 89,0 3 50 1,54 2,11 OK
QD2	3F+N+T	B1	380/220 V				27517	24880	R+S+T	7600	8080	9200	1,00	0,80 57,7 46,2 16 88,0 3 20 1,95 2,51 OK
QD3	3F+N+T	B1	380/220 V				7657	7000	R+S+T	2000	2000	2000	1,00	0,80 18,7 14,9 4 28,0 3 20 1,95 2,51 OK
1	IL-1	F+N	B1	220 V	64		2783	2580	S		2580		1,00	0,65 14,3 12,6 4 32,0 3 16 0,85 1,42 OK
4	TUGS-1	F+N+T	B1	220 V		15 1	2333	2100	R	2100			1,00	0,65 10,1 10,6 4 32,0 3 16 0,78 1,35 OK
13	VENT-1	F+N+T	B1	220 V	11		440	440	R	440			1,00	0,65 2,0 2,0 2,5 24,0 3 10 0,28 0,85 OK
16	ARCOND-1	F+N+T	B1	220 V			1811	1630	S		1630		1,00	0,70 11,8 8,2 4 32,0 3 16 0,57 1,14 OK
17	ARCOND-2	F+N+T	B1	220 V			1811	1630	R	1630			1,00	0,70 11,8 8,2 4 32,0 3 16 0,57 1,14 OK
18	ARCOND-3	F+N+T	B1	220 V			1811	1630	R	1630			1,00	0,70 11,8 8,2 4 32,0 3 16 0,57 1,14 OK
19	ARCOND-4	F+N+T	B1	220 V			1811	1630	T		1630		1,00	0,70 11,8 8,2 4 32,0 3 16 0,57 1,14 OK
20	ARCOND-5	F+N+T	B1	220 V			1811	1630	S		1630		1,00	0,65 12,7 8,2 4 32,0 3 16 0,42 0,98 OK
21	ARCOND-6	F+N+T	B1	220 V			1811	1630	T		1630		1,00	0,65 12,7 8,2 4 32,0 3 16 0,42 0,98 OK
22	ARCOND-7	F+N+T	B1	220 V			1811	1630	S		1630		1,00	0,65 12,7 8,2 4 32,0 3 16 0,42 0,98 OK
23	ARCOND-8	F+N+T	B1	220 V			1811	1630	T		1630		1,00	0,65 12,7 8,2 4 32,0 3 16 0,42 0,98 OK
24	ARCOND-9	F+N+T	B1	220 V			1811	1630	S		1630		1,00	0,65 12,7 8,2 4 32,0 3 16 0,42 0,98 OK
25	ARCOND-10	F+N+T	B1	220 V			1811	1630	T		1630		1,00	0,65 12,7 8,2 4 32,0 3 16 0,42 0,98 OK
56	BOMBA	F+N+T	B1	220 V			3377	2200	R	2200			1,00	0,65 23,6 15,3 4 32,0 3 16 2,79 3,36 OK
TOTAL					75	15 1 10 1	95544	85580	R+S+T	27310	20680	28900		

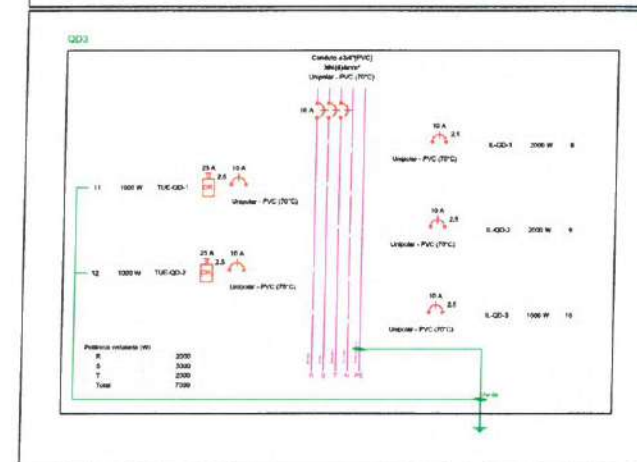
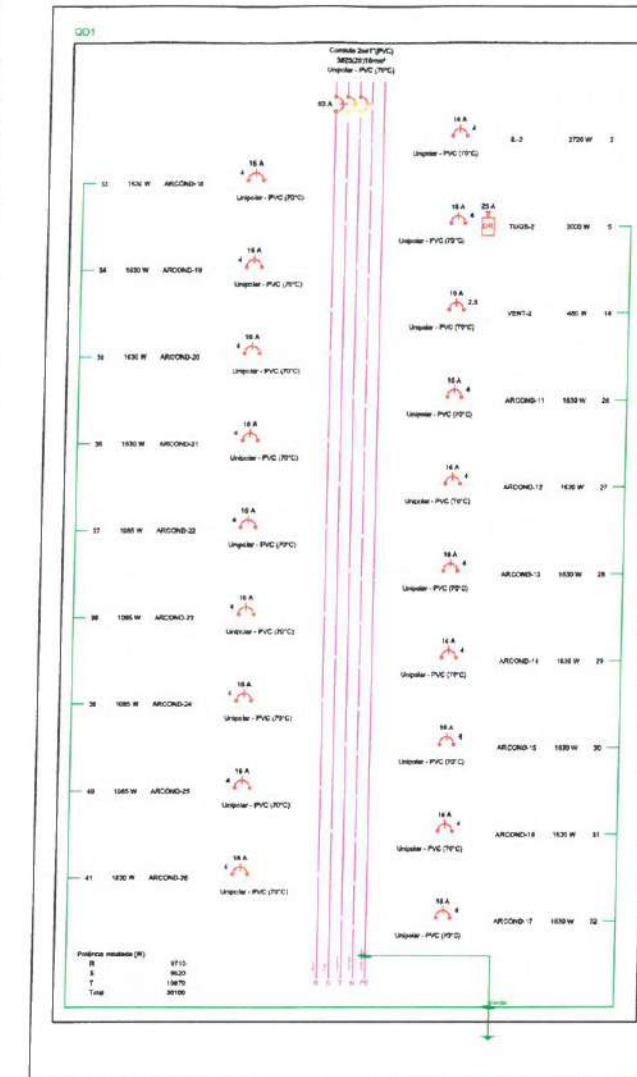
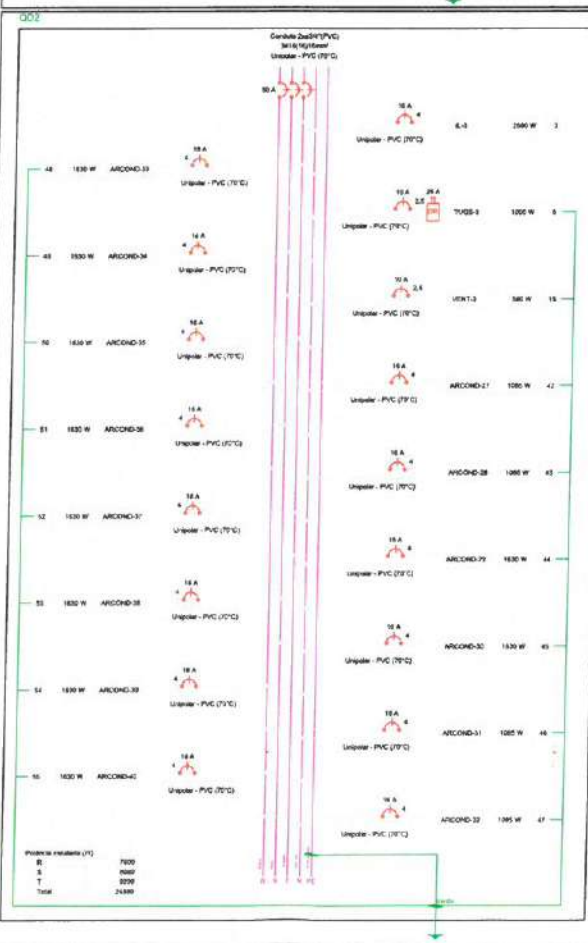
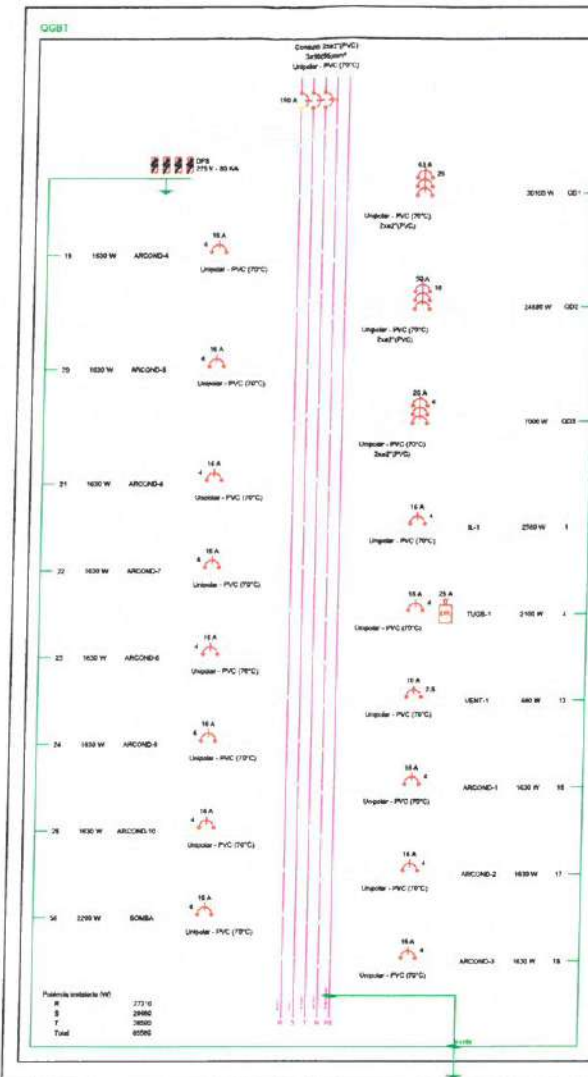
Quadro de Cargas (QD1)														
Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Iluminação (W)	Tomadas (W)	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	Pot. FCA (W)
2	IL-2	F+N	B1	220 V	68		2957	2720	T		2720		1,00	0,65 14,0 13,4 4 32,0 3 16 0,35 1,51 OK
14	VENT-2	F+N+T	B1	220 V		30	3333	3000	S		3000		1,00	0,65 16,3 16,2 4 32,0 3 16 0,59 1,76 OK
26	ARCOND-11	F+N+T	B1	220 V	12		480	480	R	480			1,00	0,65 1,7 2,2 2,5 24,0 3 10 0,10 1,27 OK
27	ARCOND-12	F+N+T	B1	220 V			1811	1630	T		1630		1,00	0,70 11,8 8,2 4 32,0 3 16 0,90 2,06 OK
28	ARCOND-13	F+N+T	B1	220 V			1811	1630	S		1630		1,00	0,70 11,8 8,2 4 32,0 3 16 0,73 1,82 OK
29	ARCOND-14	F+N+T	B1	220 V			1811	1630	T		1630		1,00	0,70 11,8 8,2 4 32,0 3 16 0,64 1,81 OK
30	ARCOND-15	F+N+T	B1	220 V			1811	1630	S		1630		1,00	0,70 11,8 8,2 4 32,0 3 16 0,45 1,54 OK
31	ARCOND-16	F+N+T	B1	220 V			1811	1630	T		1630		1,00	0,65 12,7 8,2 4 32,0 3 16 0,22 1,38 OK
32	ARCOND-17	F+N+T	B1	220 V			1811	1630	T		1630		1,00	0,65 12,7 8,2 4 32,0 3 16 0,38 1,54 OK
33	ARCOND-18	F+N+T	B1	220 V			1811	1630	S		1630		1,00	0,65 12,7 8,2 4 32,0 3 16 0,46 1,63 OK
34	ARCOND-19	F+N+T	B1	220 V			1811	1630	T		1630		1,00	0,65 12,7 8,2 4 32,0 3 16 0,57 1,73 OK
35	ARCOND-20	F+N+T	B1	220 V			1811	1630	R	1630			1,00	0,65 12,7 8,2 4 32,0 3 16 0,89 2,05 OK
36	ARCOND-21	F+N+T	B1	220 V			1811	1630	R	1630			1,00	0,65 12,7 8,2 4 32,0 3 16 0,81 1,98 OK
37	ARCOND-22	F+N+T	B1	220 V			1206	1085	R	1085			1,00	0,70 7,8 5,5 4 32,0 3 16 1,16 2,32 OK
38	ARCOND-23	F+N+T	B1	220 V			1206	1085	R	1085			1,00	0,70 7,8 5,5 4 32,0 3 16 0,67 1,64 OK
39	ARCOND-24	F+N+T	B1	220 V			1206	1085	R	1085			1,00	0,70 7,8 5,5 4 32,0 3 16 0,48 1,64 OK
40	ARCOND-25	F+N+T	B1	220 V			1206	1085	R	1085			1,00	0,70 7,8 5,5 4 32,0 3 16 0,28 1,45 OK
41	ARCOND-26	F+N+T	B1	220 V			1811	1630	R	1630			1,00	0,70 11,8 8,2 4 32,0 3 16 0,62 1,69 OK
TOTAL					80	30 4 12	33325	30100	R+S+T	9710	9520	9200		

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	Pot. FCA (W)
3	IL-3	F+N	B1	220 V	42	100 1085 1630	2913	2680	T		2680		1,00	0,54 21,2 13,2 4 32,0 3 16 1,15 3,26 OK
6	TUGS-3	F+N+T	B1	220 V		10	1111	1000	S		1000		1,00	0,54 6,4 5,1 2,5 24,0 3 10 0,86 2,97 OK
15	VENT-3	F+N+T	B1	220 V	14		560	560	S		560		1,00	0,54 4,4 2,6 2,5 24,0 3 10 0,90 2,62 OK
42	ARCOND-27	F+N+T	B1	220 V			1206	1085	R	1085			1,00	0,80 6,8 5,5 4 32,0 3 16 0,12 2,24 OK
43	ARCOND-28	F+N+T	B1	220 V			1206	1085	R	1085			1,00	0,54 10,1 5,5 4 32,0 3 16 0,58 2,89 OK
44	ARCOND-29	F+N+T	B1	220 V			1811	1630	T		1630		1,00	0,54 16,2 8,2 4 32,0 3 16 1,08 3,19 OK
45	ARCOND-30	F+N+T	B1	220 V			1811	1630	S		1630		1,00	0,54 15,2 8,2 4 32,0 3 16 1,16 3,29 OK
46	ARCOND-31	F+N+T	B1	220 V			1206	1085	R	1085			1,00	0,54 10,1 5,5 4 32,0 3 16 0,86 2,97 OK
47	ARCOND-32	F+N+T	B1	220 V			1206	1085	R	1085			1,00	0,54 10,1 5,5 4 32,0 3 16 0,81 3,03 OK
48	ARCOND-33	F+N+T	B1	220 V			1811	1630	T		1630		1,00	0,54 16,2 8,2 4 32,0 3 16 1,48 3,59 OK
49	ARCOND-34	F+N+T	B1	220 V			1811	1630	S		1630		1,00	0,54 15,2 8,2 4 32,0 3 16 1,36 3,69 OK
50	ARCOND-35	F+N+T	B1	220 V			1811	1630	T		1630		1,00	0,54 15,2 8,2 4 32,0 3 16 1,86 3,77 OK
51	ARCOND-36	F+N+T	B1	220 V			1811	1630	S		1630		1,00	0,54 15,2 8,2 4 32,0 3 16 1,80 3,91 OK
52	ARCOND-37	F+N+T	B1	220 V			1811	1630	T		1630		1,00	0,54 15,2 8,2 4 32,0 3 16 1,87 3,78 OK
53	ARCOND-38	F+N+T	B1	220 V			1811	1630	S		1630		1,00	0,54 15,2 8,2 4 32,0 3 16 1,58 3,69 OK
54	ARCOND-39	F+N+T	B1	220 V			1811	1630	R	1630			1,00	0,54 15,2 8,2 4 32,0 3 16 1,78 3,87 OK
55	ARCOND-40	F+N+T	B1	220 V			1811	1630	R	1630			1,00	0,54 15,2 8,2 4 32,0 3 16 1,83 3,94 OK
TOTAL					81	10 4 10	27517	24880	R+S+T	7600	8080	9200		

Quadro de Cargas (QD3)														
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	Pot. FCA (W)
8	IL-QD-1	F+N	B1	220 V	10		2174	2000	S		2000		1,00	0,80 11,1 9,9 2,5 24,0 3 10 0,77 3,28 OK
9	IL-QD-2	F+N	B1	220 V	10		2174	2000	T		2000		1,00	0,80 12,4 9,9 2,5 24,0 3 10 1,56 4,07 OK
10	IL-QD-3	F+N	B1	220 V	5		1087	1000	R	1000			1,00	0,80 6,2 4,9 2,5 24,0 3 10 1,14 3,85 OK
11	TUE-QD-1	F+N+T	B1	220 V			1111	1000	S		1000		1,00	1,00 5,1 5,1 2,5 24,0 3 10 0,17 2,89 OK
12	TUE-QD-2	F+N+T	B1	220 V			1111	1000	R	1000			1,00	1,00 5,1 5,1 2,5 24,0 3 10 0,19 2,70 OK
TOTAL					25	2	7657	7000	R+S+T	2000	3000	2000		

3 DIAGRAMA UNIFILAR

ESCALA: 1/50



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

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA			
OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO - EEB.Paulita De Sousa Braga Veras			
ASSUNTO: PROJETO ELÉTRICO		PRONCHAS: 02/05	
CONTEÚDO: DETALHES		DATA: MAÇ/2025	
PROJETO: ELÉTRICO		DESENHO: ANGELO MARCILIO ENGENHEIRO ELETRICISTA	
ARQUIVO:		ESCALA: INDICADA	

1 QUADROS DE CARGA E DEMANDA

ESCALA: 1/15

Quadro de Cargas (QGBT)														
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
Q01	3F+N+T	B1	380/220 V				33325	30100	R+S+T	9710	9520	10670	1.00	0.80
Q02	3F+N+T	B1	380/220 V				27517	24880	R+S+T	7600	8060	9200	1.00	0.80
Q03	3F+N+T	B1	380/220 V				7657	7000	R+S+T	2000	3000	2000	1.00	0.80
1	IL-1	F+N	B1	220 V	64		2783	2590	S		2560		1.00	0.65
4	TUGS-1	F+N+T	B1	220 V		15	2333	2100	R	2100			1.00	0.65
13	VENT-1	F+N+T	B1	220 V	11		440	440	R	440			1.00	0.65
16	ARCOND-1	F+N+T	B1	220 V			1511	1530	S		1530		1.00	0.70
17	ARCOND-2	F+N+T	B1	220 V			1811	1830	R	1830			1.00	0.70
18	ARCOND-3	F+N+T	B1	220 V			1811	1830	R	1830			1.00	0.70
19	ARCOND-4	F+N+T	B1	220 V			1811	1830	T		1830		1.00	0.70
20	ARCOND-5	F+N+T	B1	220 V			1811	1830	S		1830		1.00	0.65
21	ARCOND-6	F+N+T	B1	220 V			1811	1830	T		1830		1.00	0.65
22	ARCOND-7	F+N+T	B1	220 V			1811	1830	S		1830		1.00	0.65
23	ARCOND-8	F+N+T	B1	220 V			1811	1830	T		1830		1.00	0.65
24	ARCOND-9	F+N+T	B1	220 V			1811	1830	S		1830		1.00	0.65
25	ARCOND-10	F+N+T	B1	220 V			1811	1830	T		1830		1.00	0.65
56	BOMBA	F+N+T	B1	220 V			3377	2200	R	2200			1.00	0.65
TOTAL					75	19	95544	85580	R+S+T	27310	29680	28590		

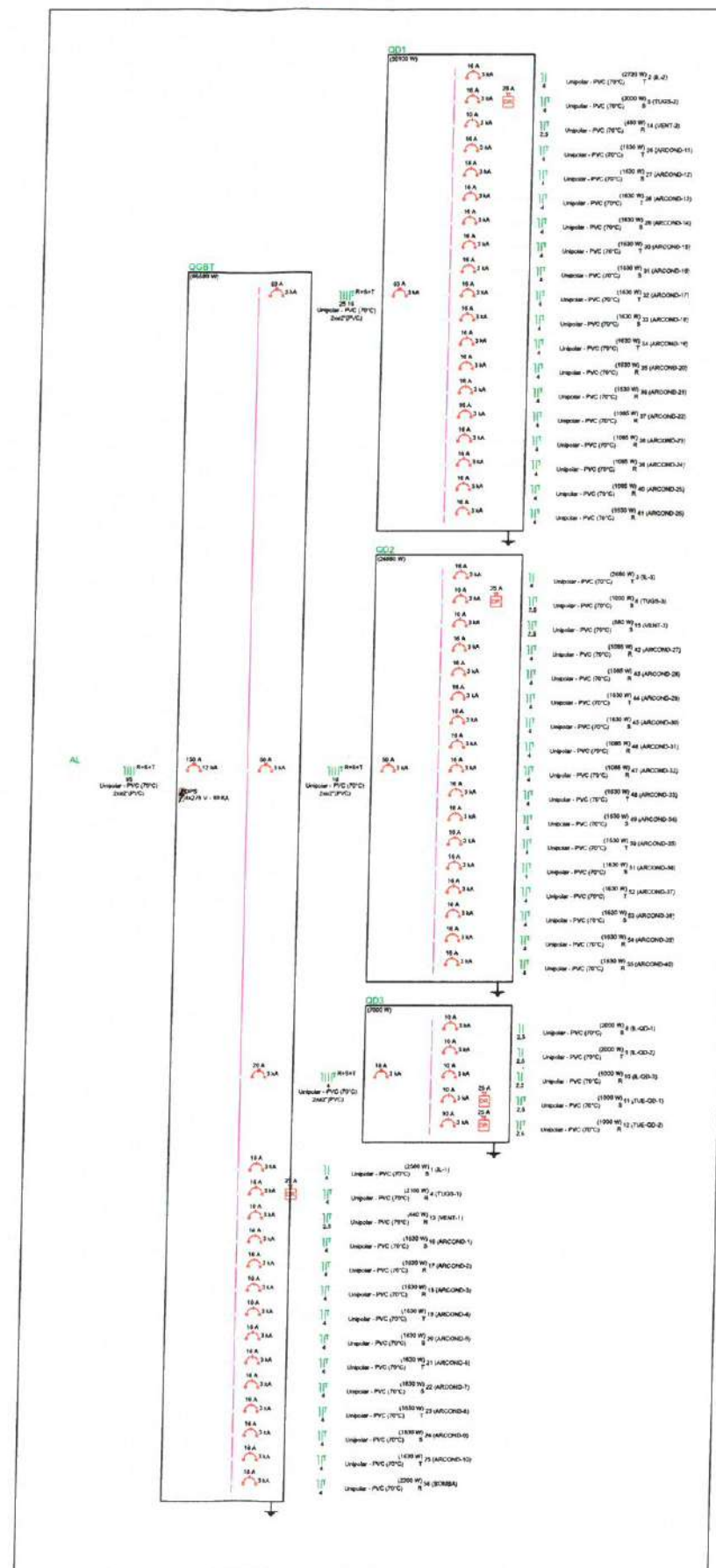
Quadro de Cargas (QD1)														
Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Iluminação (W)	Tomadas (W)	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA
2	IL-2	F+N	B1	220 V	68		2957	2720	T			2720	1.00	0.65
5	TUGS-2	F+N+T	B1	220 V		30	3333	3000	S		3000		1.00	0.65
14	VENT-2	F+N+T	B1	220 V	12		480	480	R	480			1.00	0.65
26	ARCOND-11	F+N+T	B1	220 V			1811	1830	T		1830		1.00	0.70
27	ARCOND-12	F+N+T	B1	220 V			1811	1830	S		1830		1.00	0.70
28	ARCOND-13	F+N+T	B1	220 V			1811	1830	T		1830		1.00	0.70
29	ARCOND-14	F+N+T	B1	220 V			1811	1830	S		1830		1.00	0.70
30	ARCOND-15	F+N+T	B1	220 V			1811	1830	T		1830		1.00	0.65
31	ARCOND-16	F+N+T	B1	220 V			1811	1830	S		1830		1.00	0.65
32	ARCOND-17	F+N+T	B1	220 V			1811	1830	T		1830		1.00	0.65
33	ARCOND-18	F+N+T	B1	220 V			1811	1830	S		1830		1.00	0.65
34	ARCOND-19	F+N+T	B1	220 V			1811	1830	T		1830		1.00	0.65
35	ARCOND-20	F+N+T	B1	220 V			1811	1830	R	1830			1.00	0.65
36	ARCOND-21	F+N+T	B1	220 V			1811	1830	R	1830			1.00	0.65
37	ARCOND-22	F+N+T	B1	220 V			1206	1085	R	1085			1.00	0.70
38	ARCOND-23	F+N+T	B1	220 V			1206	1085	R	1085			1.00	0.70
39	ARCOND-24	F+N+T	B1	220 V			1206	1085	R	1085			1.00	0.70
40	ARCOND-25	F+N+T	B1	220 V			1206	1085	R	1085			1.00	0.70
41	ARCOND-26	F+N+T	B1	220 V			1811	1830	R	1830			1.00	0.70
TOTAL					89	30	33325	30100	R+S+T	9710	9520	10670		

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
3	IL-3	F+N	B1	220 V	67		2913	2650	T			2650	1.00	0.54
8	TUGS-3	F+N+T	B1	220 V		10	1111	1000	S		1000		1.00	0.54
15	VENT-3	F+N+T	B1	220 V	14		560	560	S		560		1.00	0.54
42	ARCOND-27	F+N+T	B1	220 V			1206	1085	R	1085			1.00	0.80
43	ARCOND-28	F+N+T	B1	220 V			1206	1085	R	1085			1.00	0.80
44	ARCOND-29	F+N+T	B1	220 V			1811	1830	T		1830		1.00	0.54
45	ARCOND-30	F+N+T	B1	220 V			1811	1830	S		1830		1.00	0.54
46	ARCOND-31	F+N+T	B1	220 V			1206	1085	R	1085			1.00	0.54
47	ARCOND-32	F+N+T	B1	220 V			1206	1085	R	1085			1.00	0.54
48	ARCOND-33	F+N+T	B1	220 V			1811	1830	T		1830		1.00	0.54
49	ARCOND-34	F+N+T	B1	220 V			1811	1830	S		1830		1.00	0.54
50	ARCOND-35	F+N+T	B1	220 V			1811	1830	T		1830		1.00	0.54
51	ARCOND-36	F+N+T	B1	220 V			1811	1830	S		1830		1.00	0.54
52	ARCOND-37	F+N+T	B1	220 V			1811	1830	T		1830		1.00	0.54
53	ARCOND-38	F+N+T	B1	220 V			1811	1830	S		1830		1.00	0.54
54	ARCOND-39	F+N+T	B1	220 V			1811	1830	R	1830			1.00	0.54
55	ARCOND-40	F+N+T	B1	220 V			1811	1830	R	1830			1.00	0.54
TOTAL					81	10	27517	24880	R+S+T	7600	8060	9200		

Quadro de Cargas (QD3)														
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
8	IL-QD-1	F+N	B1	220 V	10		2174	2000	S		2000		1.00	0.80
9	IL-QD-2	F+N	B1	220 V	10		2174	2000	T			2000	1.00	0.80
10	IL-QD-3	F+N	B1	220 V	5		1087	1000	R	1000			1.00	0.80
11	TUE-QD-1	F+N+T	B1	220 V			1111	1000	S		1000		1.00	1.00
12	TUE-QD-2	F+N+T	B1	220 V			1111	1000	R	1000			1.00	1.00
TOTAL					25	2	7657	7000	R+S+T	2000	3000	2000		

3 DIAGRAMA UNIFILAR

ESCALA: 1/15



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

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA			
OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO - EEB.Pautilla De Sousa Braga Veras			
ASSUNTO: PROJETO ELÉTRICO		PRANCHA: 03/05	
CONTEÚDO: DETALHES			
PROJETO: ELÉTRICO	DESENHO: ANGELO MARCILIO ENGENHEIRO ELETRICISTA	ESCALA: INDICADA	DATA: MAÇ/2025
ARQUIVO:			

Legenda de fiação	
1	QGBT 2x1 1/2"
2	QD1 2x2"
3	QD2 2x2"
4	QD3 2x2"

Legenda de condutores	
Elétrica	
Teto	
Alta	
Média	
Baixa	
Piso	

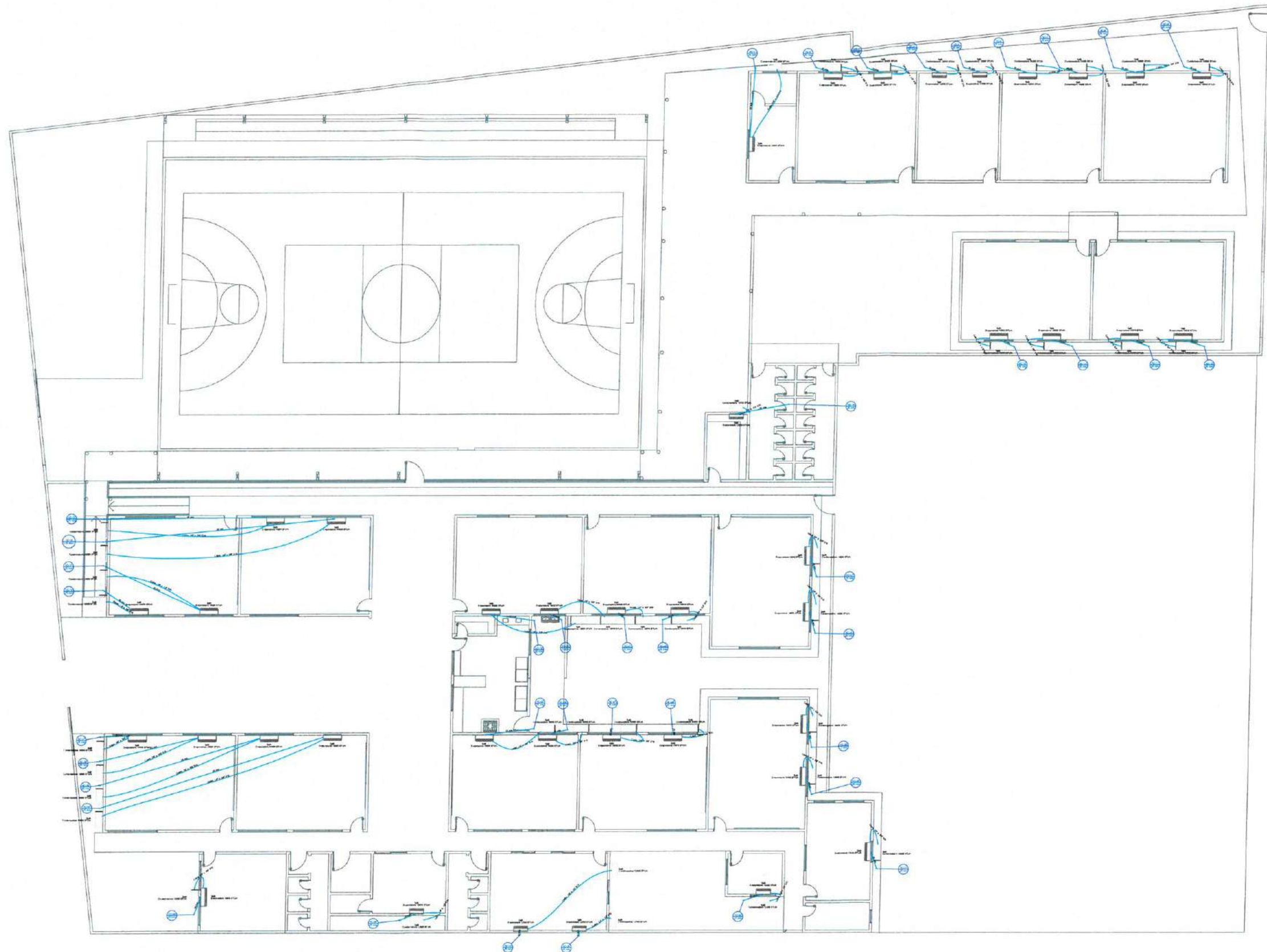
Esquema vertical elétrico
(sem escala)



TERREO

Angelo Marcilio dos Santos
Engenheiro Eletricista
CREA-CE N°061825415-2

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA			
OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO - EEB.Paulíla De Sousa Braga Veras			
ASSUNTO: PROJETO ELÉTRICO		PRANDIA: 04/05	
CONTEÚDO: ISOMÉTRICO			
PROJETO: ELÉTRICO	DESENHO: ANGELO MARCILIO ENGENHEIRO ELETRICISTA	ESCALA: INDICADA	DATA: MAÇ/2025
ARQUIVO:			



Legenda	
	Condensadora split 12000 BTU/h
	Condensadora split 18000 BTU/h
	Evaporadora split 12000 BTU/h
	Evaporadora split 18000 BTU/h

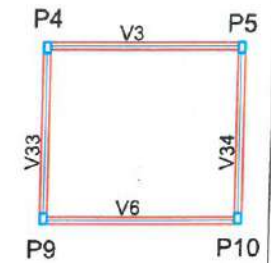
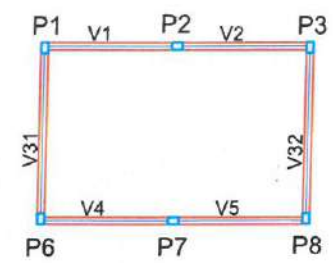
Legenda de condutos	
	Climatização

Angelo Marcilio dos Santos
Engenheiro Eletricista
CREA-CE Nº 061825415-7

1 ESQUEMA ISOMÉTRICO DE FIAÇÃO ELÉTRICA
ESCALA: 1/50

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

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA			
OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO - EEB. Paulínia De Sousa Braga Veras			
ASSUNTO: PROJETO ELÉTRICO	PRANCHAS: 05/05		
CONTEÚDO: CLIMATIZAÇÃO			
PROJETO: ELÉTRICO	DESENHO: ÂNGELO MARCILIO ENGENHEIRO ELETRICISTA	ESCALA: INDICADA	DATA: MAÇ/2025
ARQUIVO:			



Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	20x25	-30	-30
V2	20x25	-30	-30
V3	20x25	-30	-30
V4	20x25	-30	-30
V5	20x25	-30	-30
V6	20x25	-30	-30
V7	20x25	-30	-30
V8	20x25	-30	-30
V9	20x25	-30	-30
V10	20x25	-30	-30
V11	20x25	-30	-30
V12	20x25	-30	-30
V13	20x25	-30	-30
V14	20x25	-30	-30
V15	20x25	-30	-30
V16	20x25	-30	-30
V17	20x25	-30	-30
V18	20x25	-30	-30
V19	20x25	-30	-30
V20	20x25	-30	-30
V21	20x25	-30	-30
V22	20x25	-30	-30
V23	20x25	-30	-30
V24	20x25	-30	-30
V25	20x25	-30	-30
V26	20x25	-30	-30
V27	20x25	-30	-30
V28	20x25	-30	-30
V29	20x25	-30	-30
V30	20x25	-30	-30
V31	20x25	-30	-30
V32	20x25	-30	-30
V33	20x25	-30	-30
V34	20x25	-30	-30

Características dos materiais		
Elemento	fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
Vigas	300	260716
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
P5	20 x 30	0	0
P6	20 x 30	0	0
P7	20 x 30	0	0
P8	20 x 30	0	0
P9	20 x 30	0	0
P10	20 x 30	0	0
P11	20 x 30	0	0
P12	20 x 30	0	0
P13	20 x 30	0	0
P14	20 x 30	0	0
P15	20 x 30	0	0
P16	20 x 30	0	0
P17	20 x 30	0	0
P18	20 x 30	0	0
P19	20 x 30	0	0
P20	20 x 30	0	0
P21	20 x 30	0	0
P22	20 x 30	0	0
P23	20 x 30	0	0
P24	20 x 30	0	0
P25	20 x 30	0	0
P26	20 x 30	0	0
P27	20 x 30	0	0
P28	20 x 30	0	0
P29	20 x 30	0	0
P30	20 x 30	0	0
P31	20 x 30	0	0
P32	20 x 30	0	0
P33	20 x 30	0	0
P34	20 x 30	0	0
P35	20 x 30	0	0
P36	20 x 30	0	0
P37	20 x 30	0	0
P38	20 x 30	0	0
P39	20 x 30	0	0
P40	20 x 30	0	0
P41	20 x 30	0	0
P42	20 x 30	0	0
P43	20 x 30	0	0

2 LEGENDA
ESCALA: 5/E



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

PROJETO -
REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO E.E.B PAUTILIA DE SOUSA BRAGA VERAS

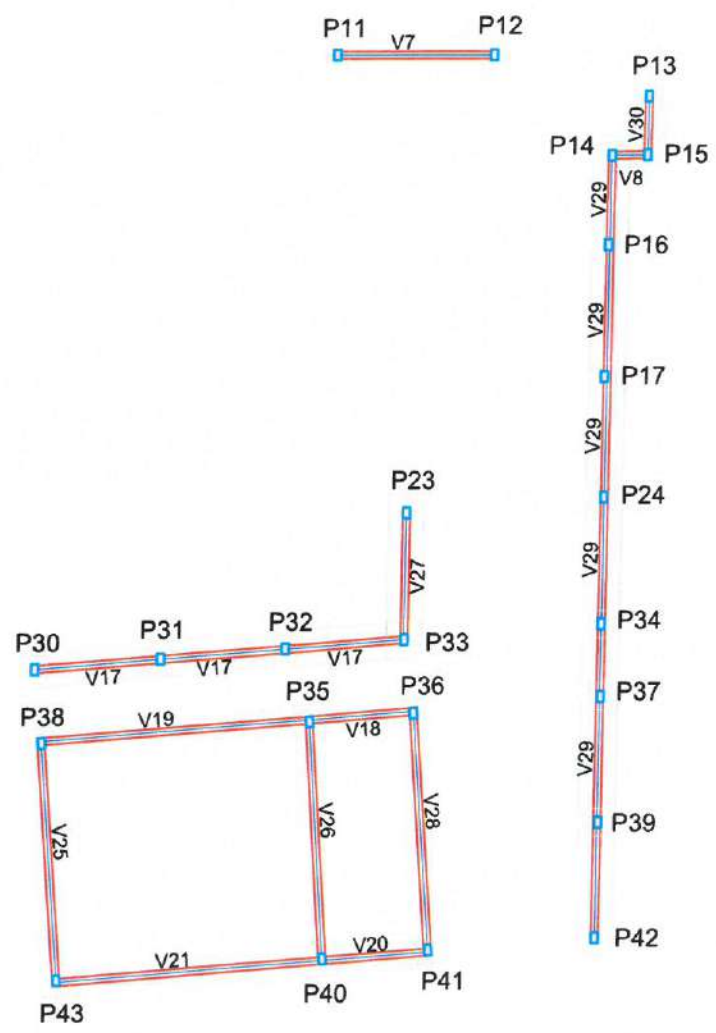
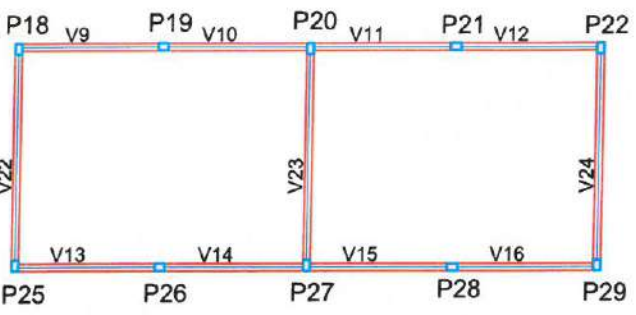
LOCAL - ASSUNÇÃO, ITAPIPOCA - CE

ASSUNTO - PLANTA FORMA PAVIMENTO DE FUNDAÇÃO - ESTRUTURAL

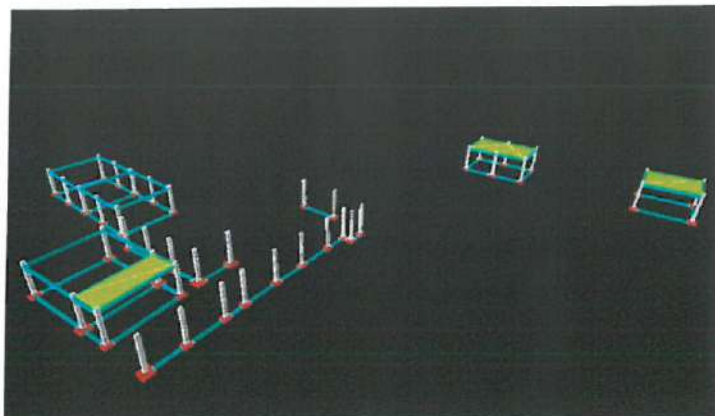
PRANCHAS
01/12

2023

Moises Gianluca dos Santos Marinho
Engenheiro Civil
CREA-CE 366889CE



1 PLANTA FORMA PAVIMENTO DE FUNDAÇÃO
ESCALA: 5/E



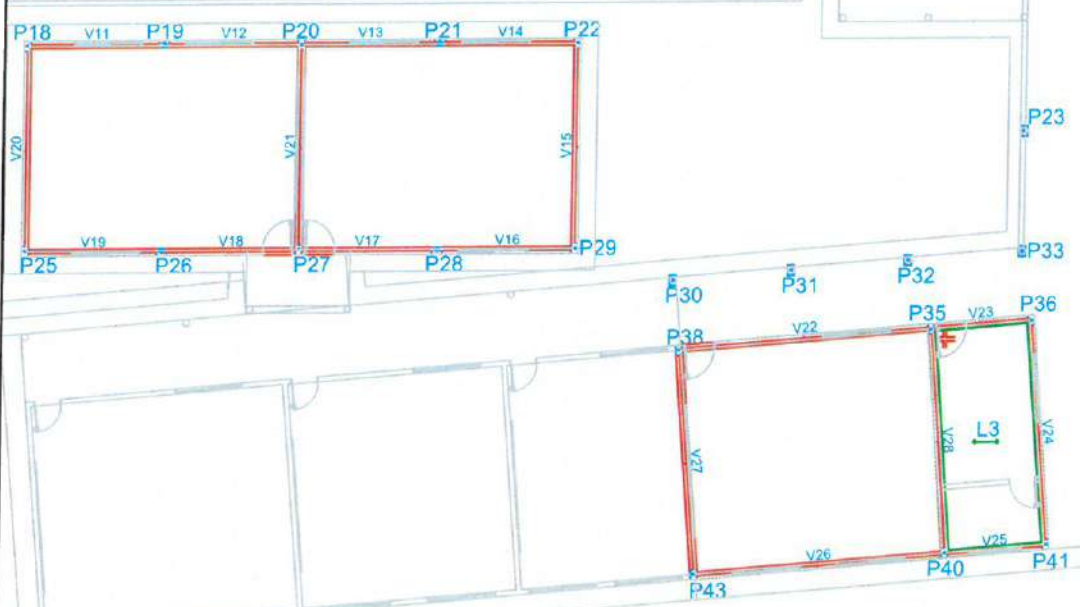
1 PROJEÇÃO ESTRUTURAL 3D
ESCALA: 5/E

Blocos de enchimento						
Detalhe	Tipo	Nome	Dimensões(cm)			Quantidade
			hb	bx	by	
1	EPS Bidirecional	B10/40/40	10	40	40	260
2	EPS Bidirecional	B8/40/49	8	40	49	66

Lajes					
Nome	Tipo	Dados			Sobrecarga (kgf/m²)
		Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	
L1	Treliçada 2D	20	-30	270	50
L2	Treliçada 2D	20	-30	270	50
L3	Treliçada 2D	15	-30	270	50

Área de lajes			
Tipo	Altura (cm)	Bloco de Enchimento	Área (m²)
Treliçada 2D	15	B8/40/49	17.91
Treliçada 2D	20	B10/40/40	57.37

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



2 PLANTA FORMA PAVIMENTO TÉRREO
ESCALA: 5/E

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	20x25	-30	270
V2	20x25	-30	270
V3	20x25	-30	270
V4	20x25	-30	270
V5	20x25	-30	270
V6	20x25	-30	270
V7	20x25	-30	270
V8	20x25	-30	270
V9	20x25	-30	270
V10	20x25	-30	270
V11	20x25	-30	270
V12	20x25	-30	270
V13	20x25	-30	270
V14	20x25	-30	270
V15	20x25	-30	270
V16	20x25	-30	270
V17	20x25	-30	270
V18	20x25	-30	270
V19	20x25	-30	270
V20	20x25	-30	270
V21	20x25	-30	270
V22	20x25	-30	270
V23	20x25	-30	270
V24	20x25	-30	270
V25	20x25	-30	270
V26	20x25	-30	270
V27	20x25	-30	270
V28	20x25	-30	270

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	20 x 30	0	300
P2	20 x 30	0	300
P3	20 x 30	0	300
P4	20 x 30	0	300
P5	20 x 30	0	300
P6	20 x 30	0	300
P7	20 x 30	0	300
P8	20 x 30	0	300
P9	20 x 30	0	300
P10	20 x 30	0	300
P11	20 x 30	0	300
P12	20 x 30	0	300
P13	20 x 30	0	300
P14	20 x 30	0	300
P15	20 x 30	0	300
P16	20 x 30	0	300
P17	20 x 30	0	300
P18	20 x 30	0	300
P19	20 x 30	0	300
P20	20 x 30	0	300
P21	20 x 30	0	300
P22	20 x 30	0	300
P23	20 x 30	0	300
P24	20 x 30	0	300
P25	20 x 30	0	300
P26	20 x 30	0	300
P27	20 x 30	0	300
P28	20 x 30	0	300
P29	20 x 30	0	300
P30	20 x 30	0	300
P31	20 x 30	0	300
P32	20 x 30	0	300
P33	20 x 30	0	300
P34	20 x 30	0	300
P35	20 x 30	0	300
P36	20 x 30	0	300
P37	20 x 30	0	300
P38	20 x 30	0	300
P39	20 x 30	0	300
P40	20 x 30	0	300
P41	20 x 30	0	300
P42	20 x 30	0	300
P43	20 x 30	0	300

Moises Gagliardi dos Santos Marinho
Engenheiro Civil
CREA - Nº 36689CE

3 LEGENDA
ESCALA: 5/E



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPOCA

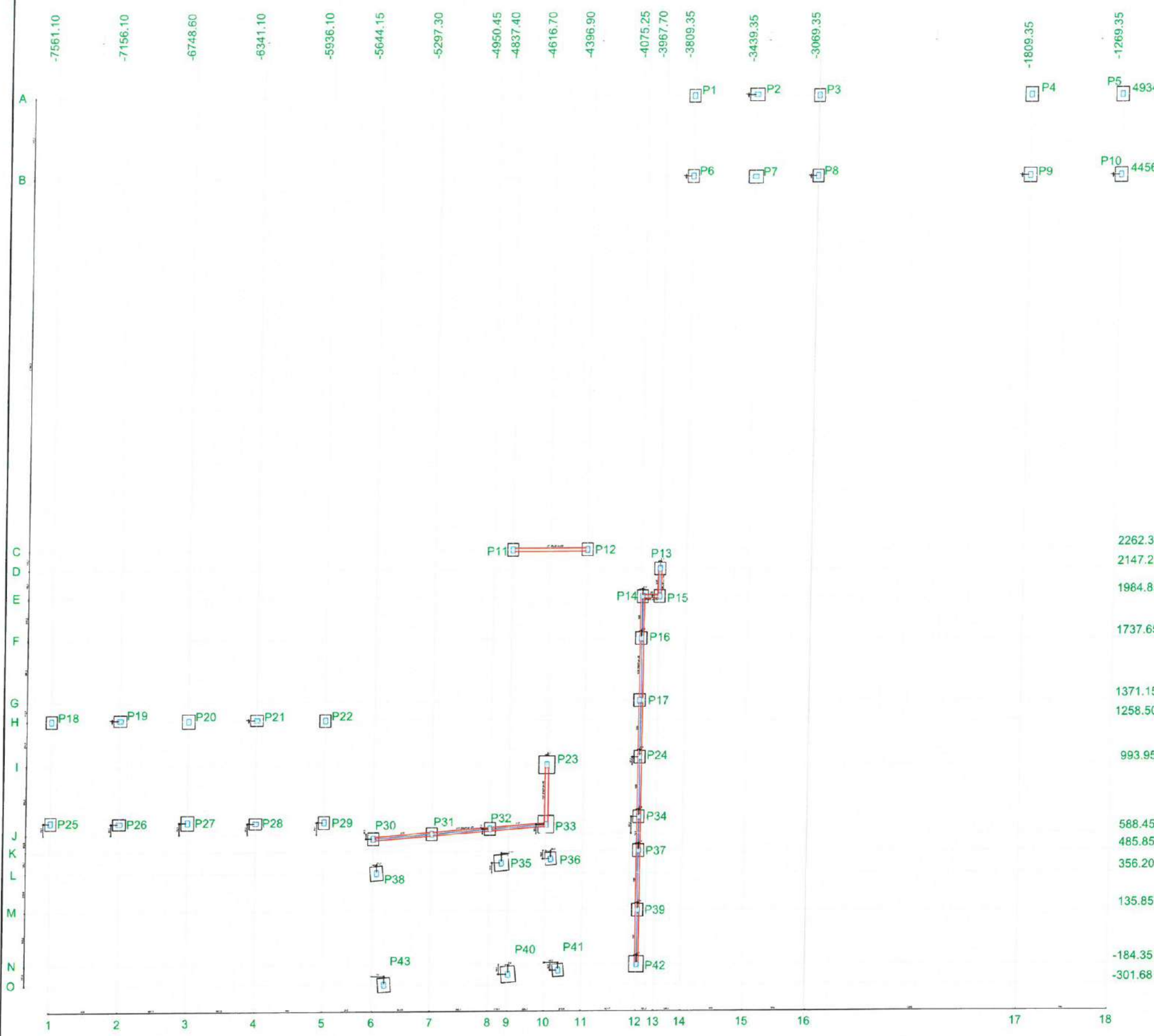
PROJETO - REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO E.E.B PAUTILIA DE SOUSA BRAGA VERAS

LOCAL - ASSUNÇÃO, ITAIPOCA - CE

ASSUNTO - PLANTA FORMA PAVIMENTO TÉRREO - ESTRUTURAL

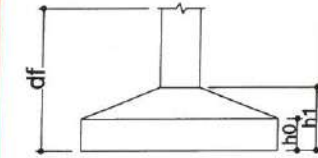
PRANCHA - 02/12

2025



Nome	Seção (cm)	Pilar		Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Fundação			
		X (cm)	Y (cm)			Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 (cm)
P1	20x30	-3809.35	4934.30	5.6	4.7	65	75	25	50
P2	20x30	-3439.35	4939.30	7.9	7.2	75	85	25	50
P3	20x30	-3069.35	4934.30	5.7	4.8	65	75	25	50
P4	20x30	-1809.35	4934.30	7.4	6.6	75	85	25	50
P5	20x30	-1269.35	4934.30	7.5	6.6	75	85	25	50
P6	20x30	-3809.35	4461.60	5.6	4.6	65	75	25	50
P7	20x30	-3439.35	4456.60	7.5	6.9	75	85	25	50
P8	20x30	-3069.35	4461.60	5.6	4.7	65	75	25	50
P9	20x30	-1809.35	4461.60	7.2	6.4	75	85	25	50
P10	20x30	-1269.35	4461.60	7.3	6.5	75	85	25	50
P11	20x30	-4837.40	2262.30	1.5	0.5	65	75	25	50
P12	20x30	-4396.90	2262.30	1.5	0.5	65	75	25	50
P13	20x30	-3966.65	2147.20	1.5	0.3	65	75	25	50
P14	20x30	-4066.35	1984.85	1.8	0.8	65	75	25	50
P15	20x30	-3967.70	1985.80	1.8	0.7	65	75	25	50
P16	20x30	-4071.00	1737.65	1.7	1.5	65	75	25	50
P17	20x30	-4075.25	1371.15	1.7	1.5	65	75	25	50
P18	20x30	-7561.10	1258.50	4.7	4.0	65	75	25	50
P19	20x30	-7156.10	1263.50	3.9	3.7	65	75	25	50
P20	20x30	-6748.60	1258.50	6.4	5.6	75	85	25	50
P21	20x30	-6341.10	1263.50	3.9	3.7	65	75	25	50
P22	20x30	-5936.10	1258.50	4.7	4.0	65	75	25	50
P23	20x30	-4616.50	993.95	1.4	0.6	95	105	25	50
P24	20x30	-4069.55	1037.55	1.7	1.6	65	75	25	50
P25	20x30	-7561.10	658.50	4.7	4.0	65	75	25	50
P26	20x30	-7156.10	653.50	3.9	3.7	65	75	25	50
P27	20x30	-6748.60	658.50	6.4	5.6	75	85	25	50
P28	20x30	-6341.10	653.50	3.9	3.7	65	75	25	50
P29	20x30	-5936.10	658.50	4.7	4.0	65	75	25	50
P30	20x30	-5644.15	560.15	1.4	0.7	65	75	25	50
P31	20x30	-5297.30	588.45	1.8	1.7	65	75	25	50
P32	20x30	-4950.45	616.75	1.8	1.7	65	75	25	50
P33	20x30	-4616.70	642.00	1.9	1.4	95	105	25	50
P34	20x30	-4069.75	685.60	1.8	1.3	65	75	25	50
P35	20x30	-4878.68	415.82	9.5	8.7	85	95	25	50
P36	20x30	-4586.11	439.24	6.0	5.1	65	75	25	50
P37	20x30	-4067.90	485.85	1.8	1.3	65	75	25	50
P38	20x30	-5622.83	356.20	6.2	5.8	75	85	25	50
P39	20x30	-4067.90	135.85	1.7	1.6	65	75	25	50
P40	20x30	-4829.98	-242.40	9.6	8.8	85	95	25	50
P41	20x30	-4533.46	-218.66	6.0	5.1	65	75	25	50
P42	20x30	-4070.60	-184.35	1.4	0.6	85	95	25	50
P43	20x30	-5570.13	-301.68	6.2	5.7	75	85	25	50

Locação no eixo X		Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome	Coordenadas (cm)	Nome
-7561.10	P18, P25	4939.30	P2
-7156.10	P19, P26	4934.30	P1, P3, P4, P5
-6748.60	P20, P27	4461.60	P6, P8, P9, P10
-6341.10	P21, P28	4456.60	P7
-5936.10	P22, P29	2262.30	P11, P12
-5644.15	P30	2147.20	P13
-5622.83	P38	1985.80	P15
-5570.13	P43	1984.85	P14
-5297.30	P31	1737.65	P16
-4950.45	P32	1371.15	P17
-4878.68	P35	1263.50	P19, P21
-4837.40	P11	1258.50	P18, P20, P22
-4829.98	P40	1037.55	P24
-4616.70	P23	993.95	P23
-4616.50	P23	685.60	P34
-4586.11	P36	658.50	P25, P27, P29
-4533.46	P41	653.50	P26, P28
-4396.90	P12	642.00	P33
-4075.25	P17	616.75	P32
-4071.00	P16	588.45	P31
-4070.60	P42	560.15	P30
-4069.75	P34	485.85	P37
-4069.55	P24	439.24	P36
-4067.90	P37, P39	415.82	P35
-4056.35	P14	356.20	P38
-3967.70	P15	135.85	P39
-3966.65	P13	-184.35	P42
-3809.35	P1, P6	-218.66	P41
-3439.35	P2, P7	-242.40	P40
-3069.35	P3, P8	-301.68	P43
-1809.35	P4, P9		
-1269.35	P5, P10		



2 LEGENDA
ESCALA: 5/1

Moises Gianluca dos Santos Marinho
Engenheiro Civil
CREA- n° 566889CE

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAÍPOCA**

PROJETO - REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO E.E.B PAUTILIA DE SOUSA BRAGA VERAS

LOCAL - ASSUNÇÃO, ITAÍPOCA - CE

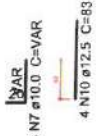
ASSUNTO - PLANTA DE LOCAÇÃO - ESTRUTURAL

PRANCHA 03/12

2025

P1=P3=P6=P8

FUNDAÇÃO - L1
ESC 1:20



5 N1 #5.0 C=80

P11=P12=P13=P14=P15=P16=P17=P19=P21=P24=P22=P25=P29
=P26=P28=P30=P31=P32=P34=P37=P39

FUNDAÇÃO - L1
ESC 1:20



5 N1 #5.0 C=80

P36=P41

FUNDAÇÃO - L1
ESC 1:20



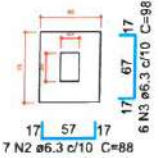
5 N1 #5.0 C=80

S1=S3=S6=S8=S11=S12=S13=S14=S15=S16=S17=P9=P10
=S18=S19=S21=S22=S24=S25=S26=S28=S29
=S30=S31=S32=S34=S36=S37=S39=S41

PLANTA
ESC 1:25

CORTE
ESC 1:25

FUNDAÇÃO - L1
ESC 1:20



5 N1 #5.0 C=80

P2=P7=P20=P27

FUNDAÇÃO - L1
ESC 1:20



5 N1 #5.0 C=80

P38=P43

FUNDAÇÃO - L1
ESC 1:20



5 N1 #5.0 C=80

P5

FUNDAÇÃO - L1
ESC 1:20



4 N1 #5.0 C=80

S2=S4=S5=S7=S9=S10=S20=S27=S38=S43 P35=P40

PLANTA
ESC 1:25

CORTE
ESC 1:25

FUNDAÇÃO - L1
ESC 1:20



5 N1 #5.0 C=80

P42

FUNDAÇÃO - L1
ESC 1:20

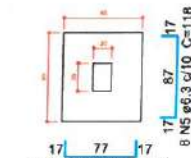


5 N1 #5.0 C=80

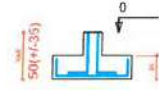
S35=S40=S42

PLANTA
ESC 1:25

CORTE
ESC 1:25



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



P23=P33

FUNDAÇÃO - L1
ESC 1:20

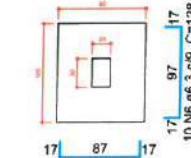


5 N1 #5.0 C=80

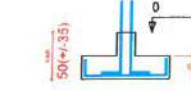
S23=S33

PLANTA
ESC 1:25

CORTE
ESC 1:25



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



1 DETALHAMENTO DA FUNDAÇÃO E ARMAÇÃO DE PILARES NA FUNDAÇÃO

ESCALA: 5/E

Relação do aço

4xP1	4xP2	3xP4
P5	18xP11	4xP18
2xP23	2xP35	2xP36
2xP38	P42	28xS1
10xS10	2xS33	3xS35

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	214	80	17120
CA50	2	6.3	196	88	17248
	3	6.3	248	98	24304
	4	6.3	100	108	10800
	5	6.3	50	118	5900
	6	6.3	20	128	2560
	7	10.0	68	VAR	VAR
	8	10.0	100	VAR	VAR
	9	10.0	16	67	1072
	10	12.5	88	83	7304
	11	12.5	12	VAR	VAR
	12	16.0	20	107	2140
	13	20.0	12	133	1596

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 5 % (kg)
CA50	6.3	608.2	156.2
	10.0	155.3	100.5
	12.5	86.2	87.1
	16.0	21.4	35.5
	20.0	16	41.3
CA60	5.0	171.2	27.7
PESO TOTAL (kg)			
CA50	420.7		
CA60	27.7		

Volume de concreto (C-30) = 1.29 m³
Volume de concreto (C-20) = 6.11 m³
Área de forma = 53.8 m²

2 LEGENDA

ESCALA: 5/E

Moises Gianluca dos Santos Marinho
Engenheiro Civil
CREA nº 366889CE

		PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA	
PROJETO - REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO E.E.B PAUTILIA DE SOUSA BRAGA VERAS			
LOCAL - ASSUNÇÃO, ITAPIPOCA - CE			
ASSUNTO	PLANTA DETALHAMENTO DE FUNDAÇÃO E ARMAÇÃO DE PILARES NA FUNDAÇÃO - ESTRUTURAL		FRANCHA 04/12 2025
	RESP. DESSENHO		

Relação do aço

3xP1 21xP11 4xP36	4xP4 4xP18	5xP6 2xP35			
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	212	80	16960
CA50	2	10.0	100	VAR	VAR
	3	10.0	16	67	1072
	4	10.0	60	VAR	VAR
	5	12.5	12	VAR	VAR
	6	12.5	108	83	8964
	7	20.0	12	133	1596

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 5 % (kg)
CA50	10.0	150.2	97.2
	12.5	102.8	103.9
	20.0	16	41.3
CA60	5.0	169.6	27.4
PESO TOTAL (kg)			

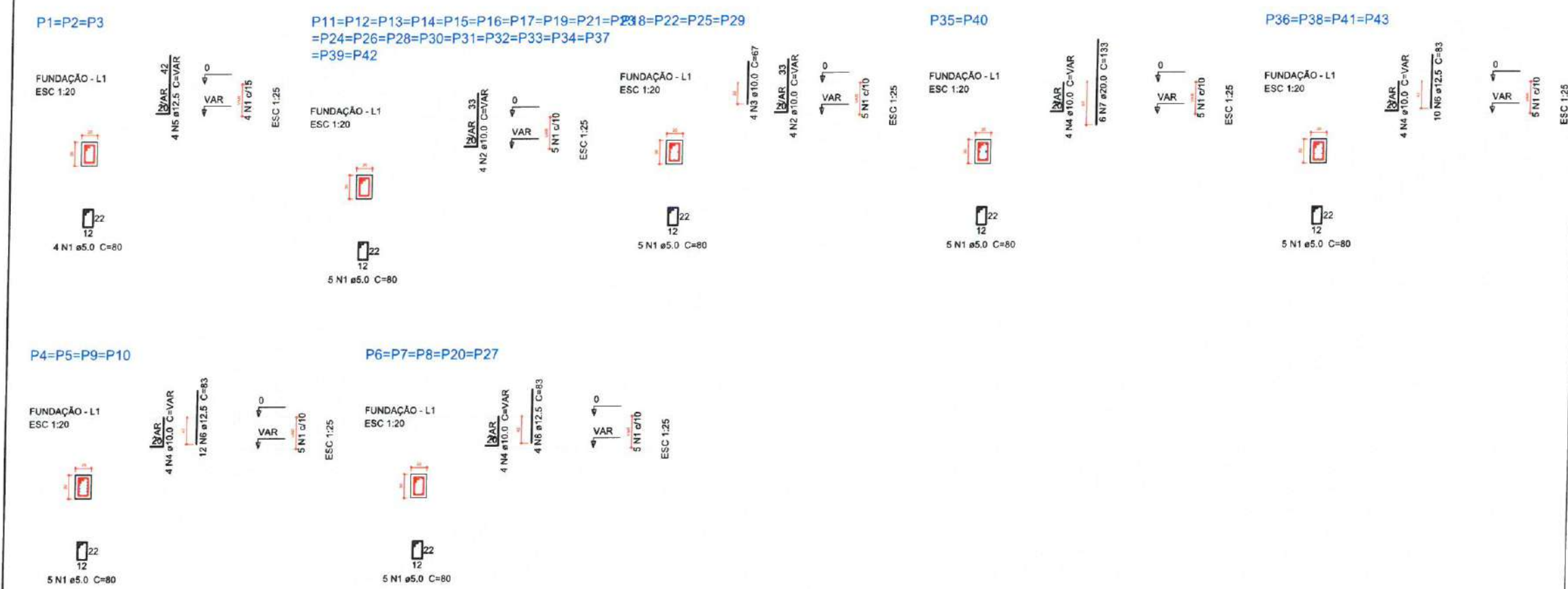
CA50 242.4
CA60 27.4

Volume de concreto (C-30) = 1.29 m³
Área de forma = 21.5 m²

2 LEGENDA
ESCALA: S/E

Moises Gianiuc dos Santos Marinho
Engenheiro Civil
CREA-nº 386889CE

		PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA	
PROJETO - REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO E.E.B PAUTILIA DE SOUSA BRAGA VERAS			
LOCAL - ASSUNÇÃO, ITAPIPOCA - CE			
ASSUNTO	PLANTA DETALHAMENTO ARMAÇÃO DE PILARES NA FUNDAÇÃO - ESTRUTURAL		PRANCHA 05/12 2026



1 DETALHAMENTO ARMAÇÃO PILARES NA FUNDAÇÃO
ESCALA: S/E

Relação do aço

8xP1	3xP4	P9
4xP18	4xP19	2xP35
2xP36	2xP38	

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	600	80	48000
CA50	2	10.0	48	296	14208
	3	12.5	100	296	29600
	4	16.0	20	296	5920
	5	20.0	12	296	3552

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 5 % (kg)
CA50	10.0	142.1	92
	12.5	296	299.4
	16.0	59.2	98.1
	20.0	35.6	92
CA60	5.0	480	77.7

PESO TOTAL (kg)

CA50	581.5
CA60	77.7

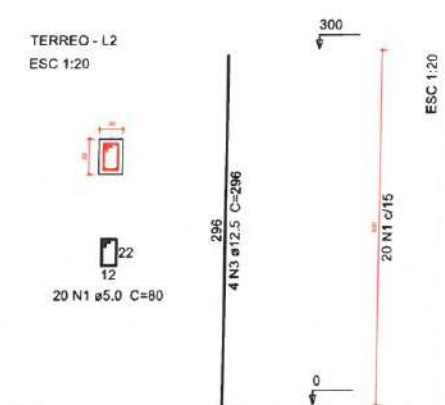
Volume de concreto (C-30) = 4.68 m³
Área de forma = 78 m²

2 LEGENDA
ESCALA: S/E

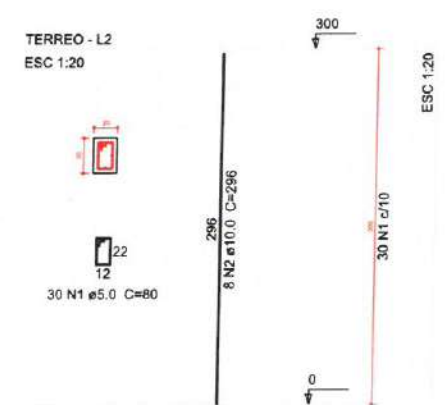
Moises Granluc dos Santos Marinho
Engenheiro Civil
CREA nº 366889CE

		PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA	
PROJETO REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO E.E.B PAUTILIA DE SOUSA BRAGA VERAS			
LOCAL - ASSUNÇÃO, ITAPIPOCA - CE			
ASSUNTO	PLANTA DETALHAMENTO DE ARMAÇÃO DE PILARES NO PAVIMENTO TERREO - ESTRUTURAL		PRANCHAS 06/12
	RESP. TÉCNICO		
		2025	

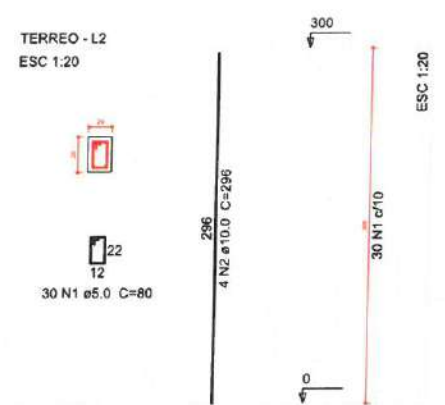
P1=P2=P3=P6=P7=P8=P20=P27



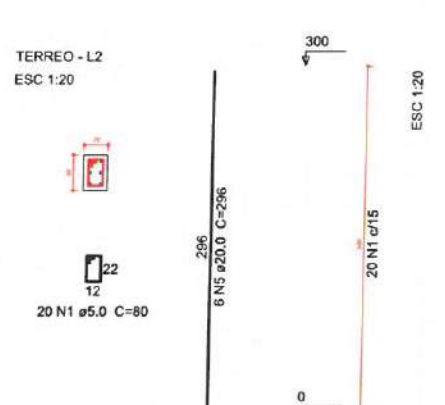
P18=P22=P25=P29



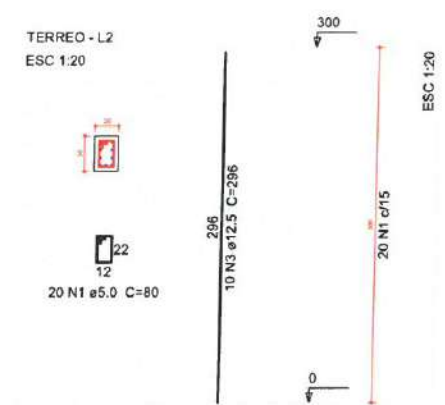
P19=P21=P26=P28



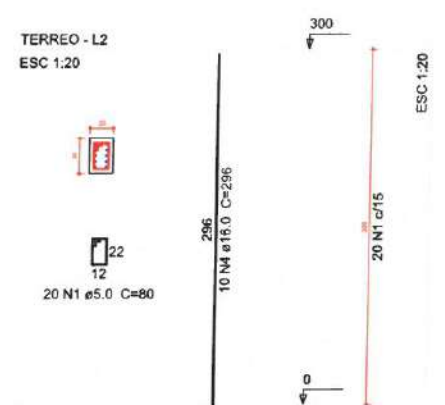
P35=P40



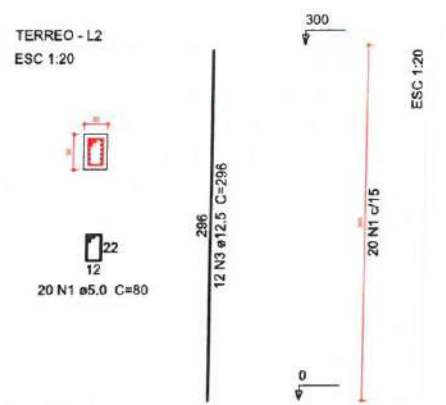
P36=P41



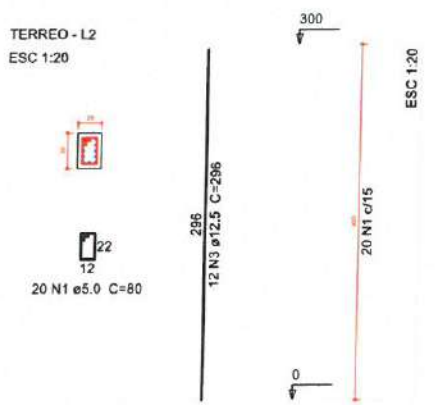
P38=P43



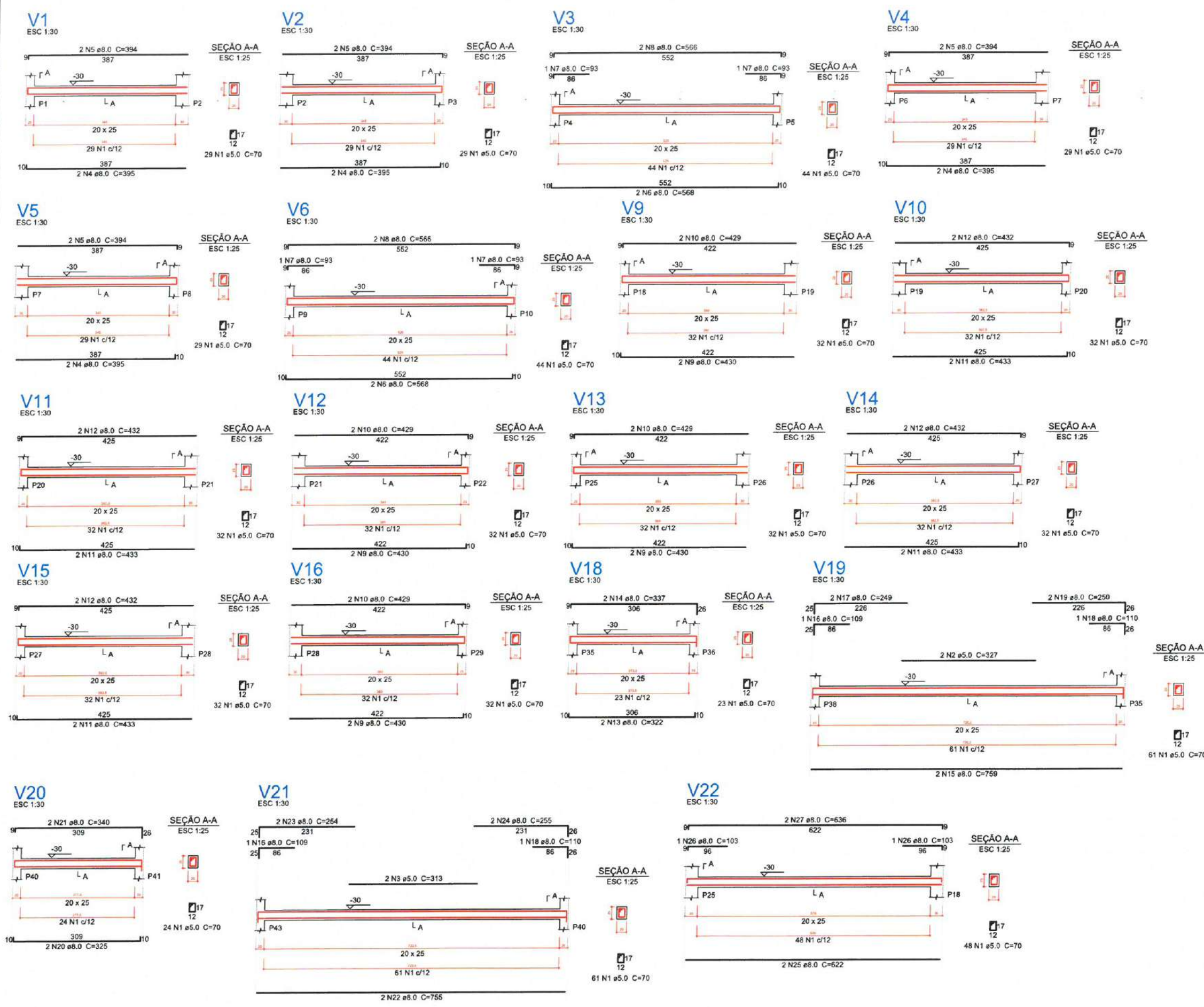
P4=P5=P10



P9



1 DETALHAMENTO DE ARMAÇÃO DE PILARES NO TERREO
ESCALA: S/E



1 DETALHAMENTO DE VIGAS PAVIMENTO FUNDAÇÃO
ESCALA: S/E

Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
V1	1	5.0	677	70	47390
V4	2	5.0	2	327	654
V9	3	5.0	2	313	626
V12	4	8.0	8	395	3160
V15	5	8.0	8	394	3152
V19	6	8.0	4	568	2272
V22	7	8.0	4	93	372
	8	8.0	4	566	2264
	9	8.0	8	430	3440
	10	8.0	8	429	3432
	11	8.0	8	433	3464
	12	8.0	8	432	3456
	13	8.0	2	322	644
	14	8.0	2	337	674
	15	8.0	2	759	1518
	16	8.0	2	109	218
	17	8.0	2	249	498
	18	8.0	2	110	220
	19	8.0	2	250	500
	20	8.0	2	325	650
	21	8.0	2	340	680
	22	8.0	2	755	1510
	23	8.0	2	254	508
	24	8.0	2	255	510
	25	8.0	2	622	1244
	26	8.0	2	103	206
	27	8.0	2	636	1272

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 5 % (kg)
CA50	8.0	358.7	148.6
CA60	5.0	486.7	78.8
PESO TOTAL (kg)			
CA50		148.6	
CA60		78.8	

Volume de concreto (C-30) = 4.47 m³
Área de forma = 62.58 m²

2 LEGENDA
ESCALA: S/E

Moises Gianluca dos Santos Marinho
Engenheiro Civil
CREA-nº 366889CE

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPÓCA

PROJETO -
REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO E.E.B PAULILIA DE SOUSA BRAGA VERAS

LOCAL -
ASSUNÇÃO, ITAIPÓCA - CE

ASSUNTO -
PLANTA DETALHAMENTO DE VIGAS DO PAVIMENTO DE FUNDAÇÃO - ESTRUTURAL

PRANCHAS
07/12

DATA
2025

Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
V23	1	5.0	403	70	28210
V26	2	8.0	6	622	3732
V32	3	8.0	14	96	1344
	4	8.0	6	136	816
	5	8.0	4	103	412
	6	8.0	2	636	1272
	7	8.0	10	682	6820
	8	8.0	2	696	1392
	9	8.0	16	495	7920

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 5 % (kg)
CA50	8.0	237.1	98.2
CA60	5.0	282.1	45.7
PESO TOTAL (kg)			

CA50	98.2
CA60	45.7

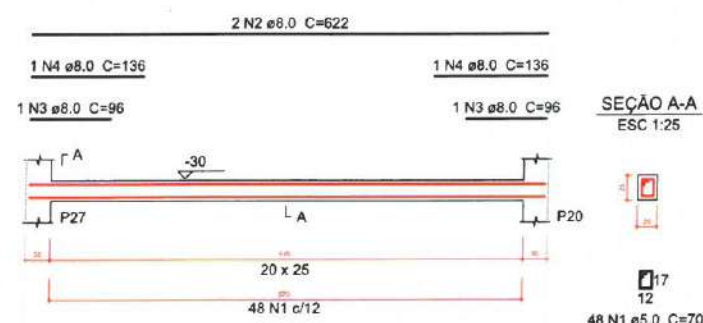
Volume de concreto (C-30) = 2.67 m³
Área de forma = 37.39 m²

2 LEGENDA ESCALA: 5/E

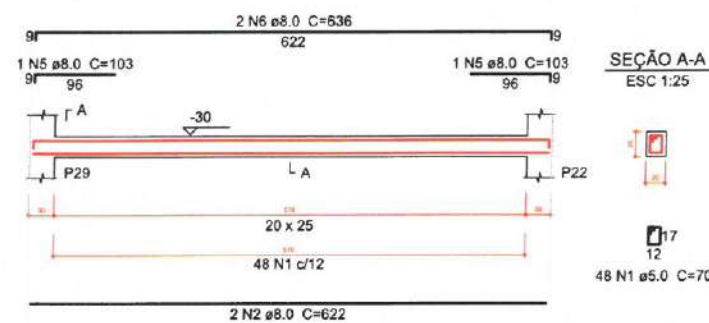
Moises Gianluca dos Santos Marinho
Engenheiro Civil
CREA - nº 366889CE

 PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA	
PROJETO - REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO E.E.B PAULILIA DE SOUSA BRAGA VERAS	
LOCAL - ASSUNÇÃO, ITAPIPOCA - CE	
ASSUNTO	PLANTA DETALHAMENTO DE VIGAS PAVIMENTO DE FUNDAÇÃO - ESTRUTURAL
PRANCHAS	
08/12	
2026	

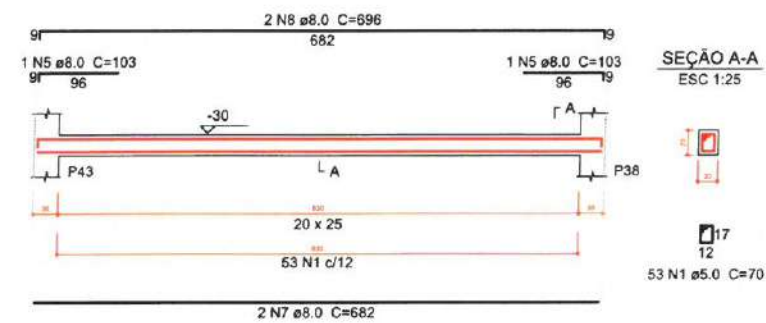
V23 ESC 1:30



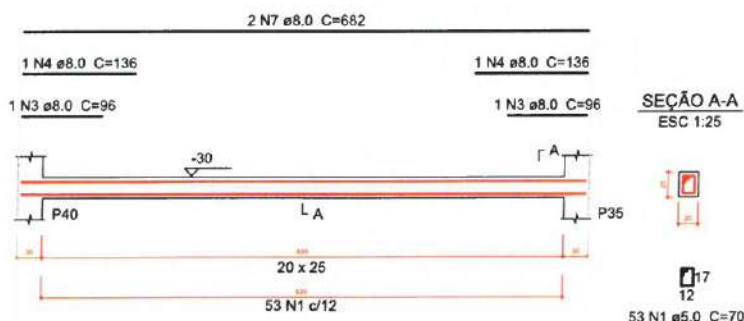
V24 ESC 1:30



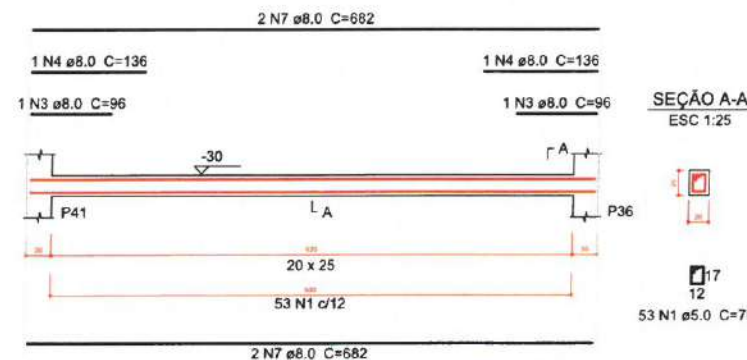
V25 ESC 1:30



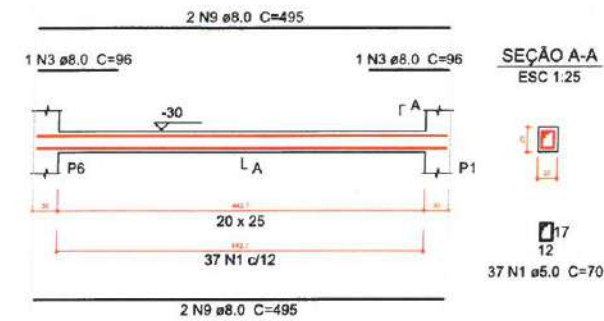
V26 ESC 1:30



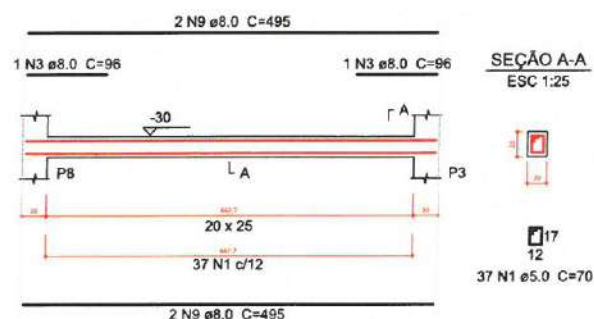
V28 ESC 1:30



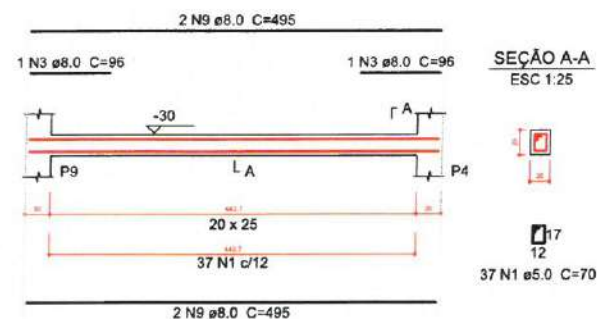
V31 ESC 1:30



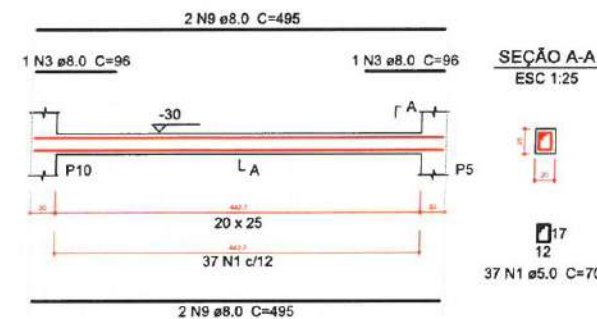
V32 ESC 1:30



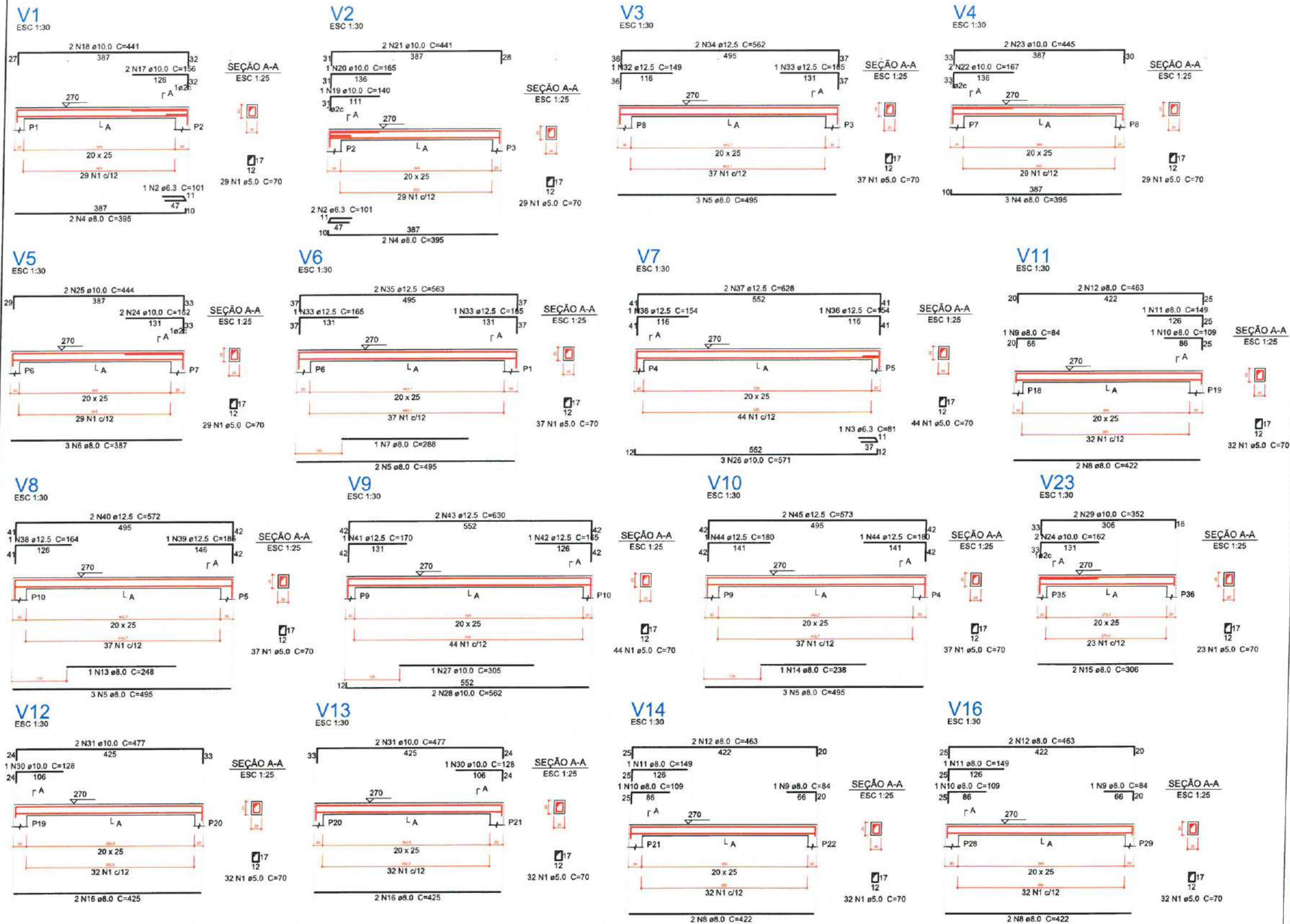
V33 ESC 1:30



V34 ESC 1:30



1 DETALHAMENTO DE VIGAS PAVIMENTO DE FUNDAÇÃO ESCALA: 5/E



1 DETALHAMENTO DE VIGAS PAVIMENTO TÉRREO
ESCALA: 5/E

Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	535	70	37450
CA50	2	6.3	3	101	303
	3	6.3	1	81	81
	4	8.0	7	395	2765
	5	8.0	11	495	5445
	6	8.0	3	387	1161
	7	8.0	1	288	288
	8	8.0	6	422	2532
	9	8.0	3	84	252
	10	8.0	3	109	327
	11	8.0	3	149	447
	12	8.0	6	463	2778
	13	8.0	1	248	248
	14	8.0	1	238	238
	15	8.0	2	306	612
	16	8.0	4	425	1700
	17	10.0	2	156	312
	18	10.0	2	441	882
	19	10.0	1	140	140
	20	10.0	1	165	165
	21	10.0	2	441	882
	22	10.0	2	167	334
	23	10.0	2	445	890
	24	10.0	4	162	648
	25	10.0	2	444	888
	26	10.0	3	571	1713
	27	10.0	1	305	305
	28	10.0	2	562	1124
	29	10.0	2	352	704
	30	10.0	2	128	256
	31	10.0	4	477	1908
	32	12.5	1	149	149
	33	12.5	3	165	495
	34	12.5	2	562	1124
	35	12.5	2	563	1126
	36	12.5	2	154	308
	37	12.5	2	628	1256
	38	12.5	1	184	184
	39	12.5	1	185	185
	40	12.5	2	572	1144
	41	12.5	1	170	170
	42	12.5	1	165	165
	43	12.5	2	630	1260
	44	12.5	2	180	360
	45	12.5	2	573	1146

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 5 % (kg)
CA50	6.3	3.9	1
	8.0	188	77.9
	10.0	111.6	72.2
	12.5	90.6	91.6
CA60	5.0	374.5	60.6
PESO TOTAL (kg)			
CA50	242.6		
CA60	60.6		

Volume de concreto (C-30) = 3.59 m³
Área de forma = 50.26 m²

2 LEGENDA
ESCALA: 5/E

Moises Gianluca dos Santos Marinho
Engenheiro Civil
CREA - nº 366889CE

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

PROJETO - REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO E.E.B PAUTILIA DE SOUSA BRAGA VERAS

LOCAL - ASSUNÇÃO, ITAPIPOCA - CE

ASSUNTO - PLANTA DETALHAMENTO DE VIGAS PAVIMENTO TÉRREO - ESTRUTURAL

PRANCHA 09/12

2025

Relação do aço

ACO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
V15	1	5.0	4	270	1080
V19	2	5.0	494	70	33880
V22	3	5.0	2	230	460
V27	4	5.0	2	297	594
V17	5	5.0	2	235	470
V21	6	8.0	4	310	1240
V25	7	8.0	6	622	3732
	8	8.0	4	425	1700
	9	8.0	2	309	618
	10	8.0	2	422	844
	11	8.0	1	84	84
	12	8.0	1	109	109
	13	8.0	1	149	149
	14	8.0	2	463	926
	15	8.0	2	320	640
	16	10.0	2	128	256
	17	10.0	4	477	1908
	18	10.0	2	162	324
	19	10.0	2	356	712
	20	10.0	2	347	694
	21	10.0	2	769	1538
	22	10.0	1	295	295
	23	10.0	5	652	3410
	24	10.0	1	310	310
	25	10.0	2	345	690
	26	10.0	2	701	1402
	27	12.5	8	178	1424
	28	12.5	8	218	1744
	29	12.5	4	180	720
	30	12.5	4	240	960
	31	12.5	2	185	370
	32	12.5	2	265	530
	33	12.5	4	188	752
	34	12.5	2	268	536
	35	12.5	2	273	546
	36	16.0	1	178	178
	37	16.0	1	218	218
	38	16.0	2	298	596
	39	16.0	8	221	1768
	40	16.0	4	773	3092

Resumo do aço

ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 5% (kg)
CA50	8.0	100.5	41.6
	10.0	115.4	74.7
	12.5	75.9	76.7
	16.0	58.6	97
CA60	5.0	364.9	59
PESO TOTAL			(kg)
CA50		290	
CA60		59	

Volume de concreto (C-30) = 3.17 m³
Área da forma = 44.37 m²

Relação do aço

ACO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
V26	1	5.0	2	288	576
CA60	2	5.0	61	70	4270
CA50	3	10.0	2	348	696
	4	10.0	2	765	1530
	5	12.5	2	184	368
	6	12.5	2	269	538
	7	16.0	1	178	178
	8	16.0	1	218	218
	9	16.0	2	298	596

Resumo do aço

ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 5% (kg)
CA50	10.0	22.3	14.4
	12.5	9.1	9.2
	16.0	10	16.4
CA60	5.0	48.5	7.8
PESO TOTAL			(kg)
CA50		40	
CA60		7.8	

Volume de concreto (C-30) = 0.38 m³
Área da forma = 5.34 m²

2 LEGENDA
ESCALA: S/E

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPICA

PROJETO -
REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO E.E.B PAULILIA DE SOUSA BRAGA VERAS

LOCAL - ASSUNÇÃO, ITAIPICA - CE

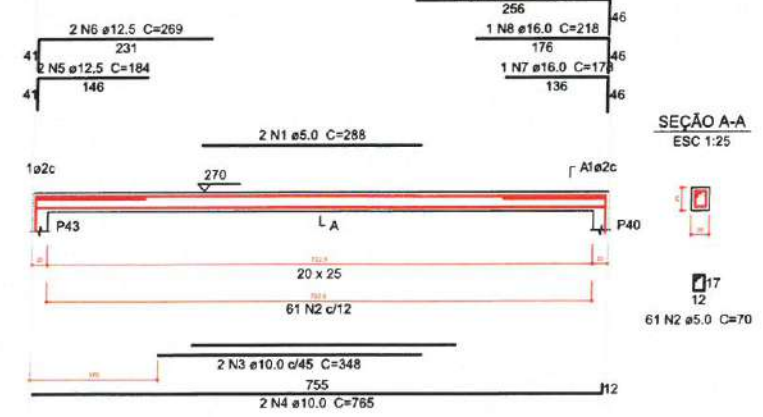
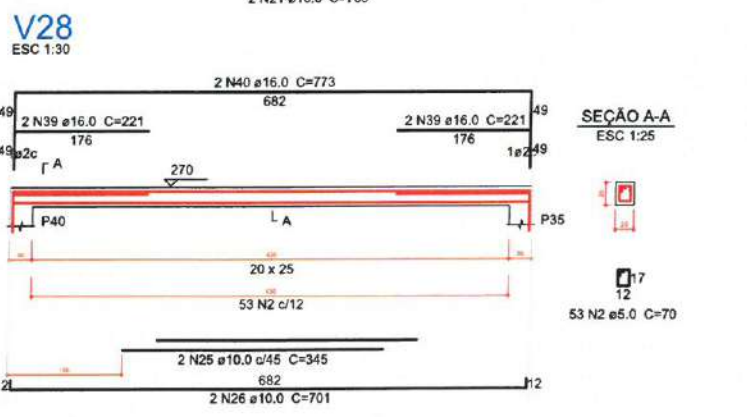
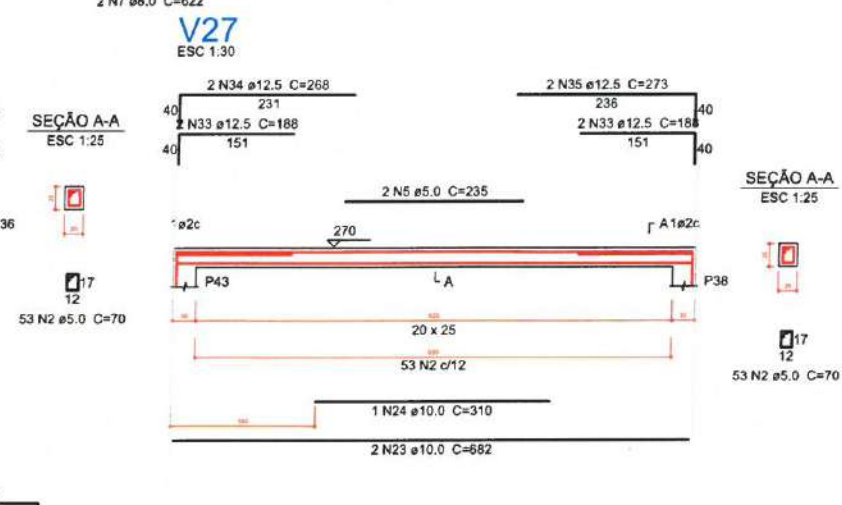
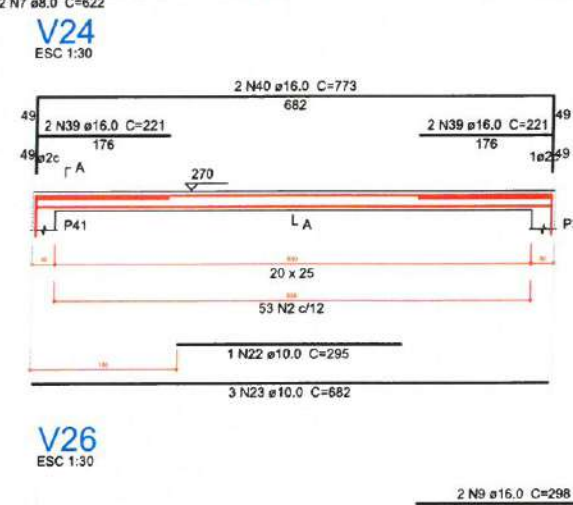
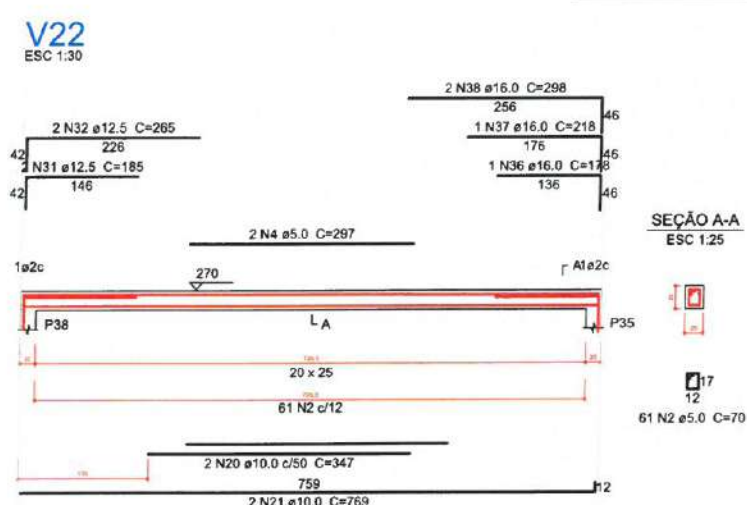
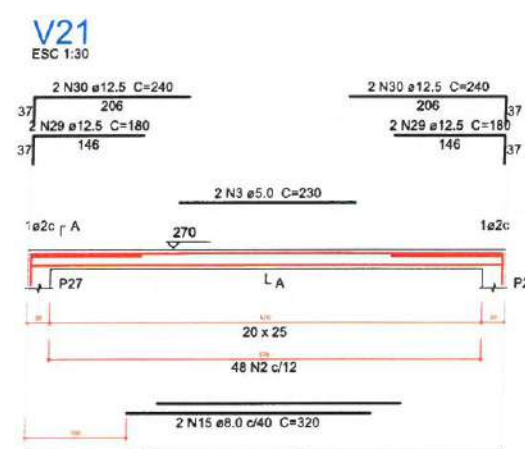
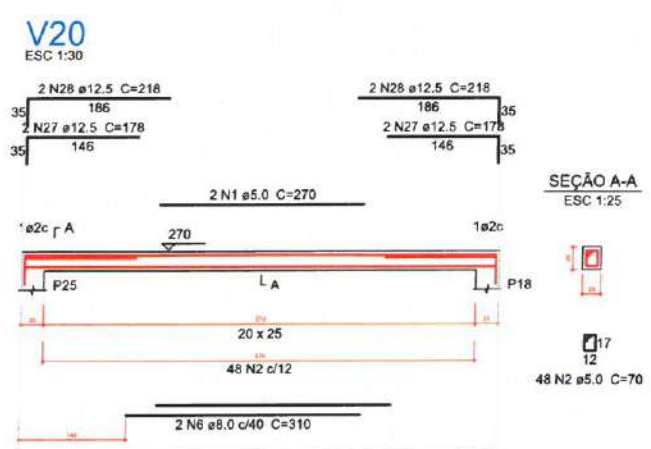
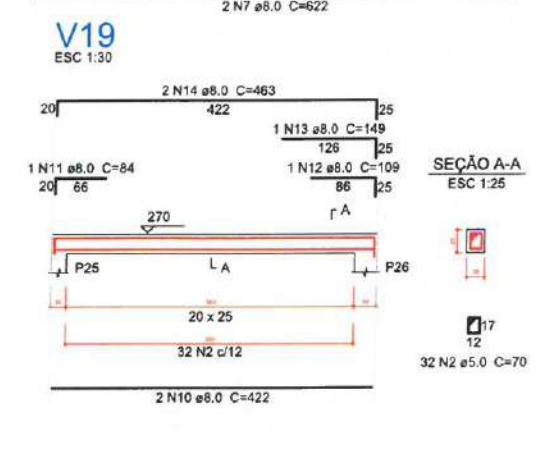
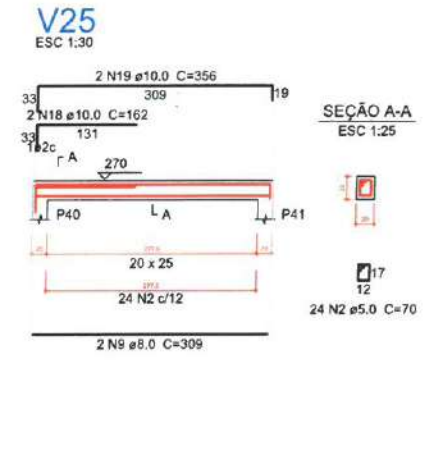
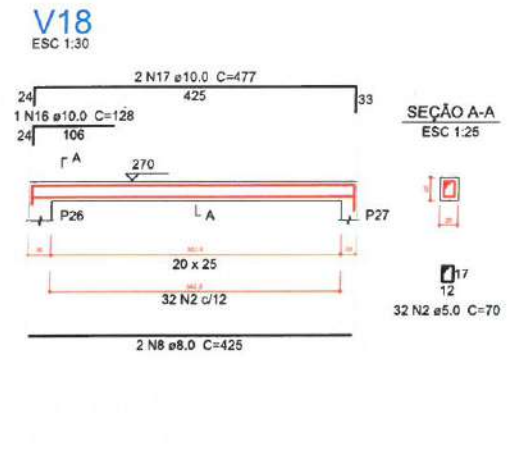
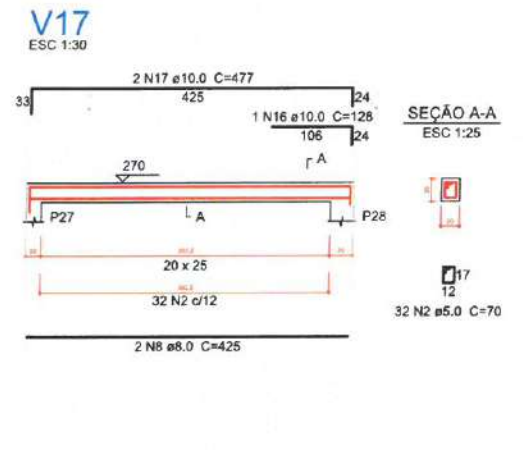
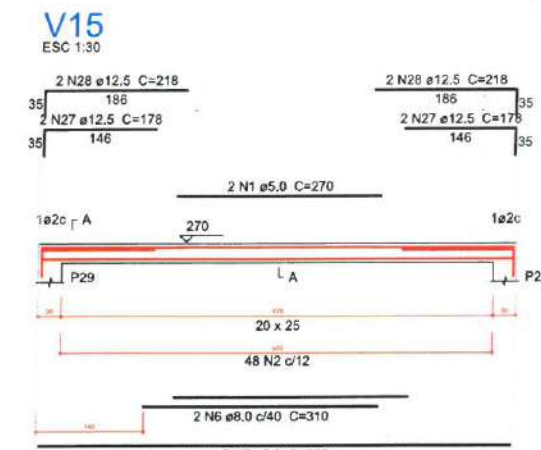
ASSUNTO

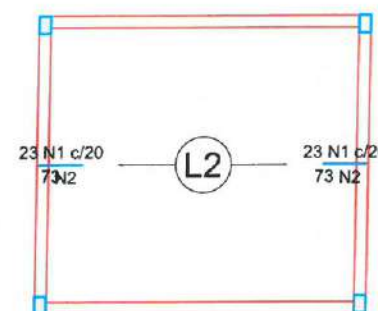
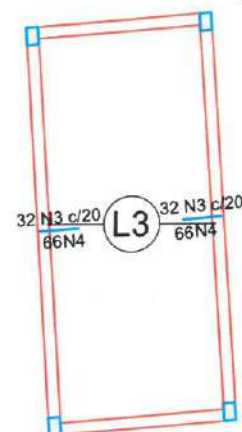
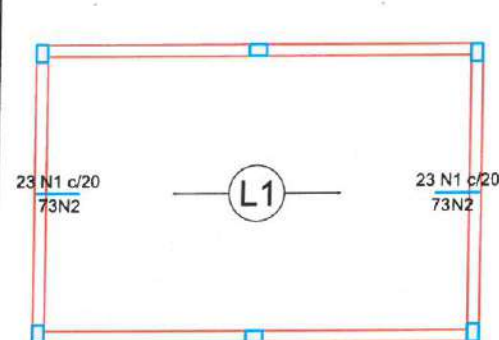
PLANTA DETALHAMENTO DE VIGAS	PRANCHAS 10 / 12
PAVIMENTO TÉRREO - ESTRUTURAL	

2025

Moises Gianluca dos Santos Marinho
Engenheiro Civil
CREA - 136689CE

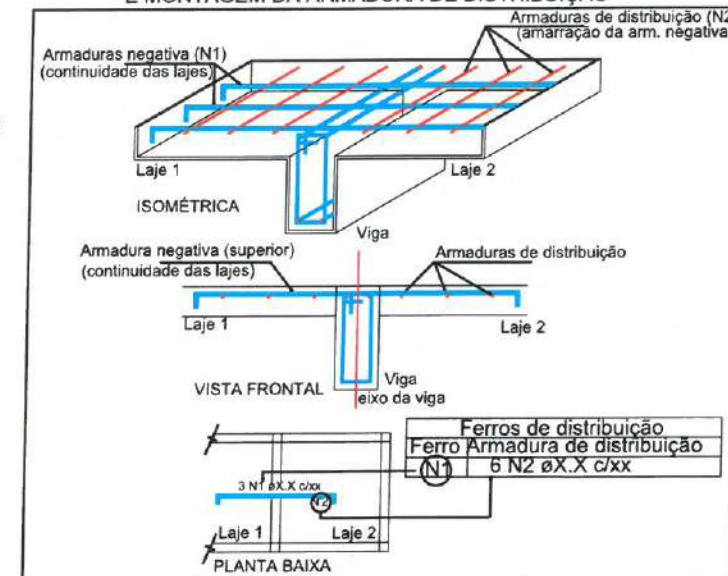
1 DETALHAMENTO DE VIGAS PAVIMENTO TÉRREO
ESCALA: S/E





Ferro	Armadura de distribuição
N1	4 N2 ø5.0 c/20 C=458
N1	4 N2 ø5.0 c/20 C=458
N1	4 N2 ø5.0 c/20 C=458
N1	4 N2 ø5.0 c/20 C=458
N3	4 N4 ø5.0 c/20 C=645
N3	4 N4 ø5.0 c/20 C=645

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



Relação do aço

Negativos X	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1 5.0	92	73	6716
	2 5.0	16	458	7328
	3 5.0	64	66	4224
	4 5.0	8	645	5160

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 5 % (kg)
CA60	5.0	234.3	37.9
PESO TOTAL (kg)			

Relação do aço

Negativos Y						
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)	
CA60	1	5.0	126	73	9198	
	2	5.0	16	360	5760	
	3	5.0	8	535	4280	
	4	5.0	29	66	1914	
	5	5.0	4	289	1156	
	6	5.0	4	292	1168	

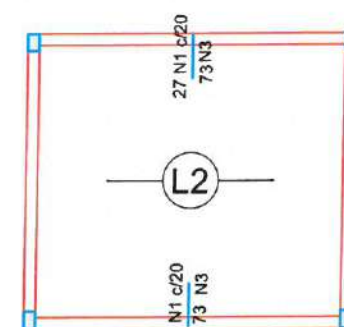
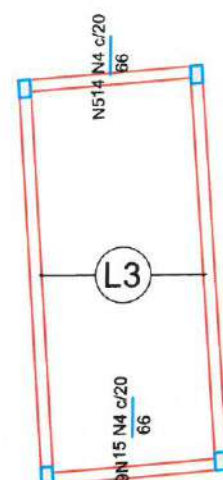
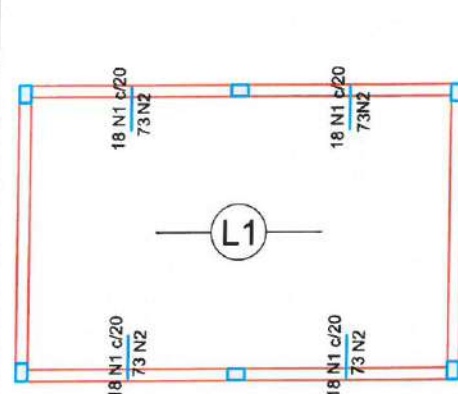
Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 5 % (kg)
CA60	5.0	234.8	38
PESO TOTAL (kg)			

3 LEGENDA

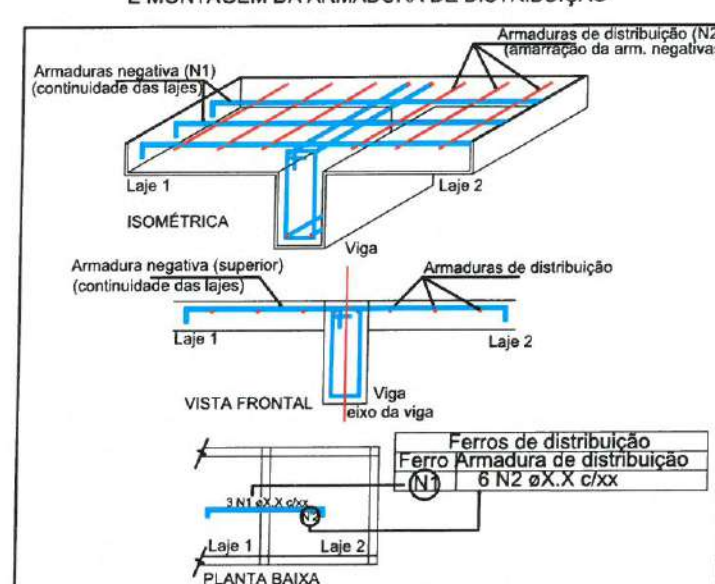
Moises Gianluca dos Santos Marinho
Engenheiro Civil
CREA nº 366889CE

1 Armadura negativa das lajes do pavimento Terreo (Eixo X)

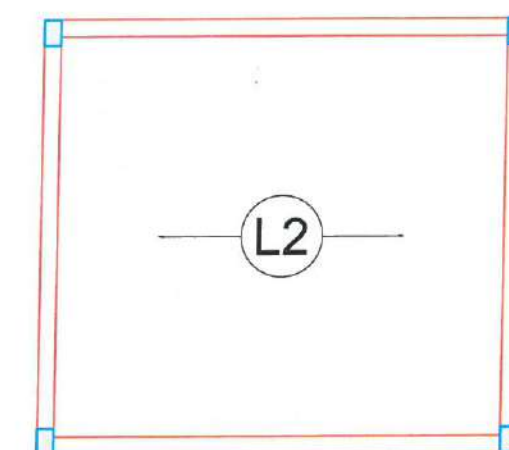
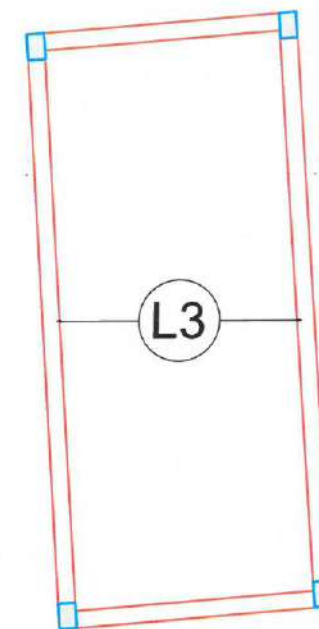
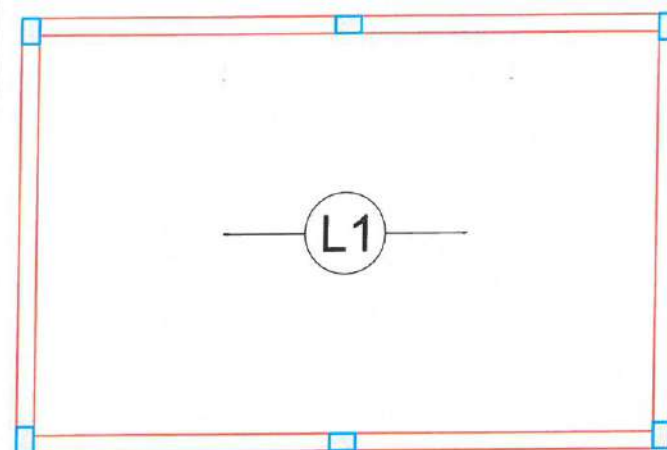


Ferro	Armadura de distribuição
N1	4 N2 ø5.0 c/20 C=360
N1	4 N2 ø5.0 c/20 C=360
N1	4 N2 ø5.0 c/20 C=360
N1	4 N2 ø5.0 c/20 C=360
N1	4 N3 ø5.0 c/20 C=535
N1	4 N3 ø5.0 c/20 C=535
N4	4 N5 ø5.0 c/20 C=289
N4	4 N6 ø5.0 c/20 C=292

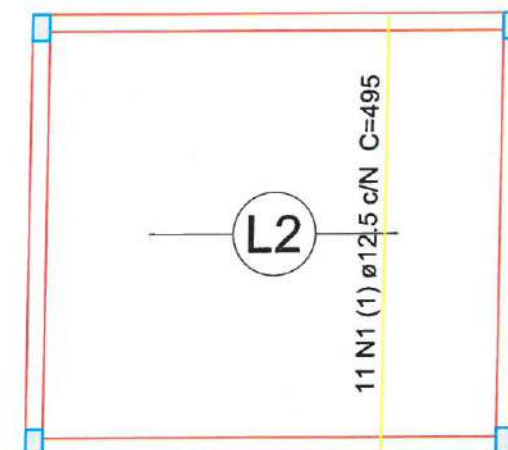
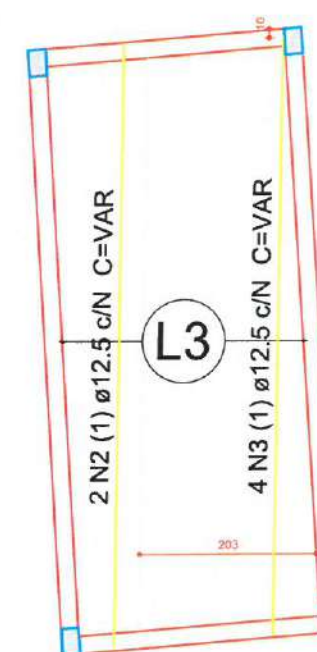
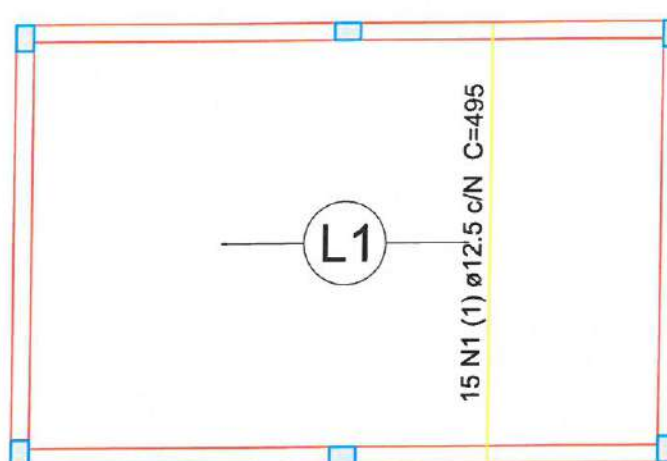
DETALHE DA ARMADURA DE SUPERIOR DE CONTINUIDADE DA LAJE E MONTAGEM DA ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO



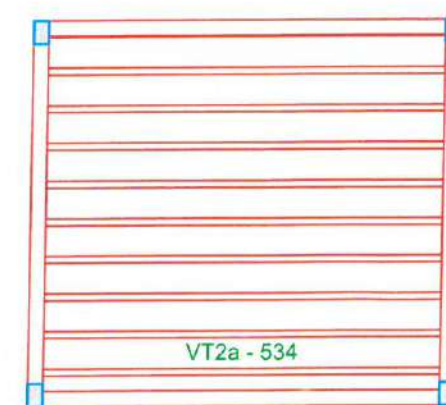
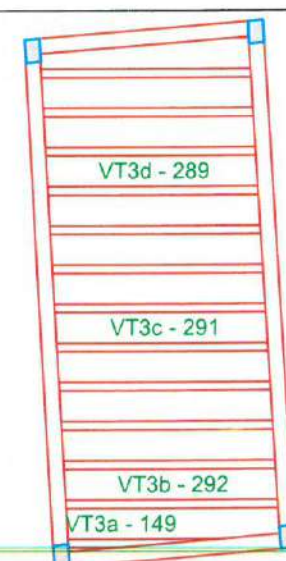
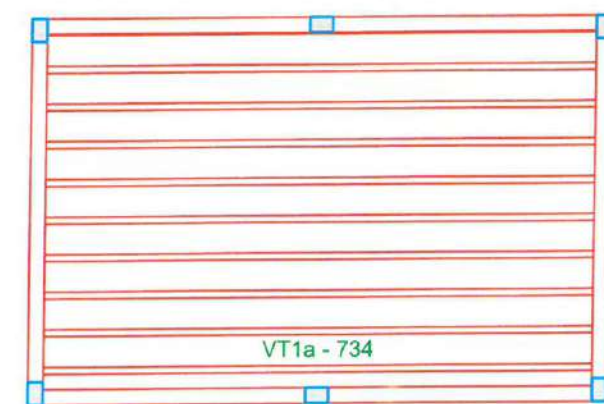
2 Armadura negativa das lajes do pavimento Terreo (Eixo Y)



1 ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES (EIXO X)
ESCALA: S/E



2 ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES (EIXO Y)
ESCALA: S/E



3 PLANTA DE VIGOTAS PRÉ-MOLDADAS
ESCALA: S/E

Relação do aço

Positivos Y

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	12.5	26	495	12870
	2	12.5	2	VAR	VAR
	3	12.5	4	VAR	VAR

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 5 % (kg)
CA50	12.5	169.5	171.5
PESO TOTAL (kg)			
CA50		171.5	

4 LEGENDA
ESCALA: S/E

Moises Gianluca dos Santos Marinho
Engenheiro Civil
CREA - n° 386889CE

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA	
PROJETO - REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO E.E.B PAULILIA DE SOUSA BRAGA VERAS	
LOCAL - ASSUNÇÃO, ITAPIPOCA - CE	
ASSUNTO - PLANTA DETALHAMENTO DAS LAJES - ESTRUTURAL	PRANCHA 12/12
REP. DESSENHO	2026

LEGENDA - HIDRÁULICA

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0494
ASSINADO
ELETRONICAMENTE

-  INDICAÇÃO DAS COLUNA DE ÁGUA FRIA
-  HIDRÔMETRO
-  CHUVEIRO.
-  DUCHA HIGIENICA
-  VASO SANITÁRIO.
-  VALVULA DE DESCARGA.
-  REGISTRO DE GAVETA
-  REGISTRO DE PRESSÃO
-  TANQUE DE LAVAR ROUPAS
-  PIA DE COZINHA
-  LAVATÓRIO
-  JOELHO DE 90° VOLTADO PARA BAIXO
-  ALIMENTAÇÃO DA PISCINA
-  JOELHO 90° SIMPLES OU C/ REDUÇÃO.
-  TÊ SIMPLES OU C/ REDUÇÃO.
-  TÊ DE 90° VOLTADO PARA BAIXO
-  LUNGA 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 NA 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 PLANTA BAIXA-COBERTA (HIDRÁULICO)
ESC.: 1:250

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

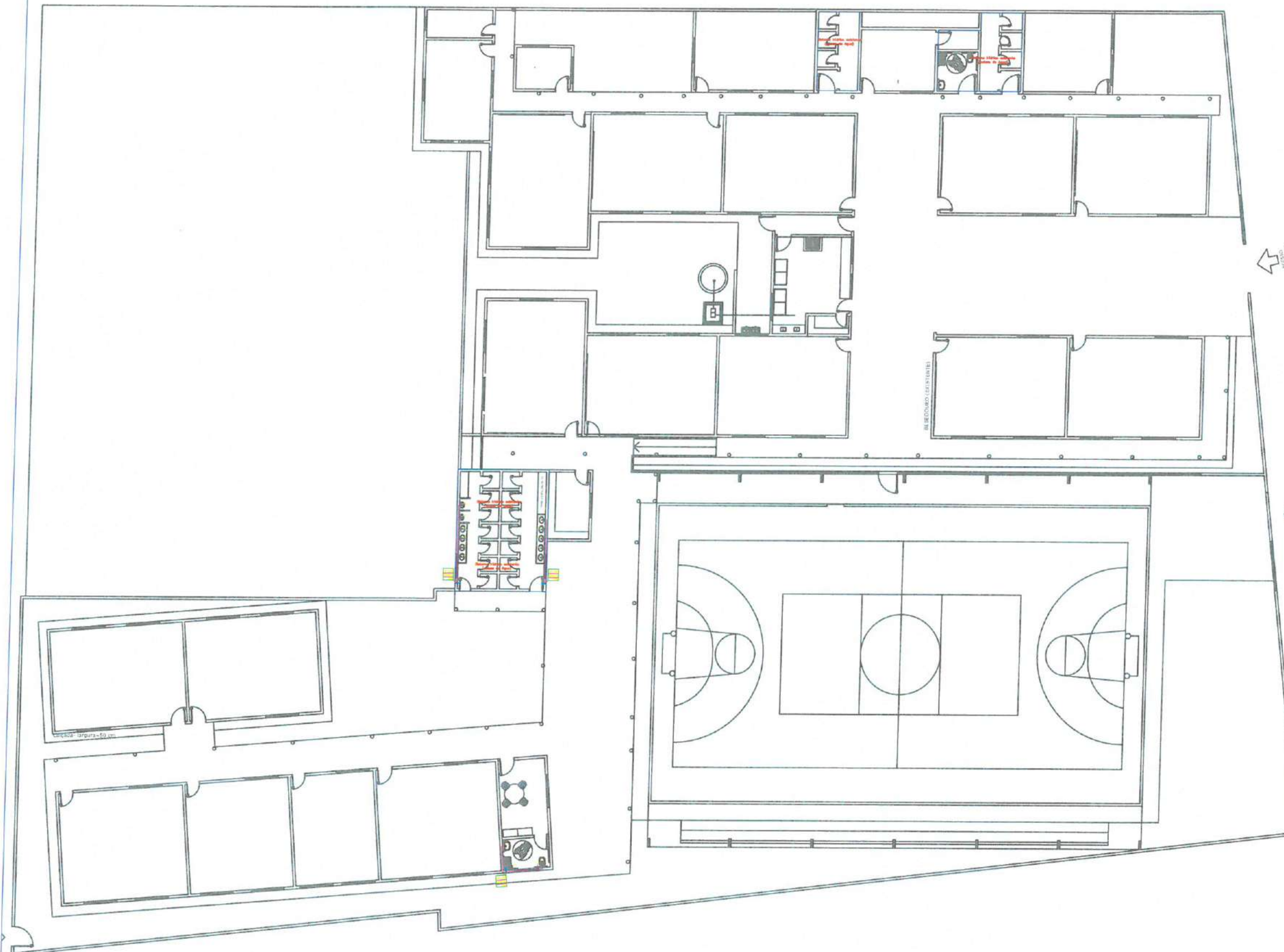
 PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA	
PROJETO — REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA E.E.B PAUTILIA DE SOUSA BRAGA VERAS	
LOCAL — ASSUNÇÃO, - ITAPIPOCA - CE	
ASSUNTO — PLANTA BAIXA-COBERTA (HIDRÁULICO)	PRANCHA — 01/06
RSP: 000000	2025

LEGENDA - HIDRÁULICA

-  INDICAÇÃO DAS COLUNA DE ÁGUA FRIA
-  HIDRÔMETRO
-  CHUVEIRO
-  DUCHA HIGIENICA
-  VASO SANITÁRIO
-  VALVULA DE DESCARGA
-  REGISTRO DE GAVETA
-  REGISTRO DE PRESSÃO
-  TANQUE DE LAVAR ROUPAS
-  PIA DE COZINHA
-  LAVATÓRIO
-  JOELHO DE 90° VOLTADO PARA BAIXO
-  ALIMENTAÇÃO DA PISCINA
-  JOELHO 90° SIMPLES OU C/ REDUÇÃO
-  TÊ SIMPLES OU C/ REDUÇÃO
-  TÊ DE 90° VOLTADO PARA BAIXO
-  LUVA 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 NA 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 PLANTA BAIXA- (HIDRÁULICO)
ESC.: 1:250

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

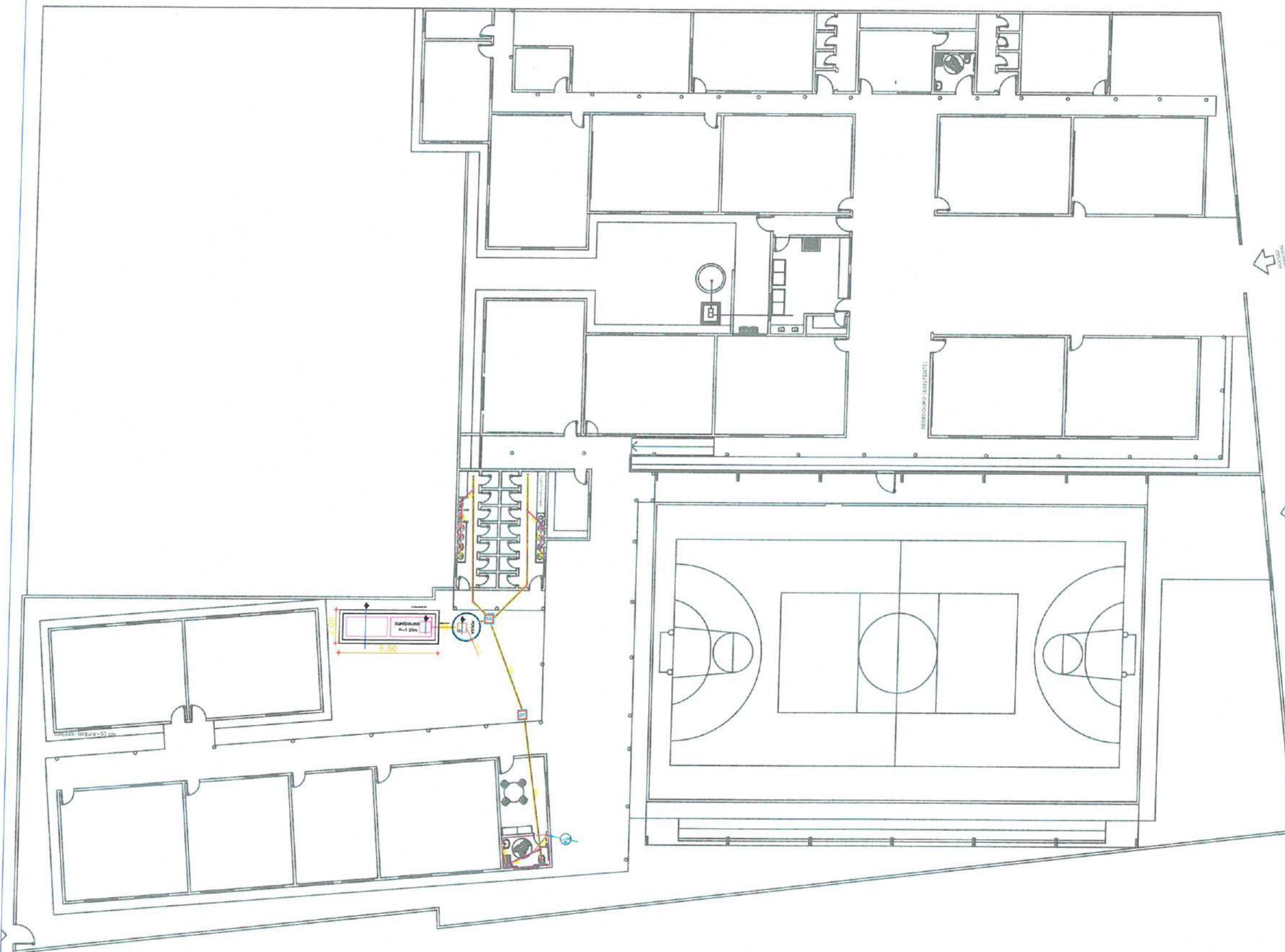
		PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPOCA	
PROJETO - REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA E.E.B PAUTILIA DE SOUSA BRAGA VERAS			
LOCAL - ASSUNÇÃO, - ITAIPOCA - CE			
ASSUNTO	PLANTA BAIXA- (HIDRÁULICO)		PRANCHA 02/06
	RSP: 003040		
			2025

LEGENDA - HIDRÁULICA

-  INDICAÇÃO DAS COLUNA DE ÁGUA FRIA
-  HIDRÔMETRO
-  CHUVEIRO
-  DUCHA HIGIÊNICA
-  VASO SANITÁRIO
-  VÁLVULA DE DESCARGA
-  REGISTRO DE GAVETA
-  REGISTRO DE PRESSÃO
-  TANQUE DE LAVAR ROUPAS
-  PIA DE COZINHA
-  LAVATÓRIO
-  JOELHO DE 90° VOLTADO PARA BAIXO
-  ALIMENTAÇÃO DA PISCINA
-  JOELHO 90° SIMPLES OU C/ REDUÇÃO
-  TÊ SIMPLES OU C/ REDUÇÃO
-  TÊ DE 90° VOLTADO PARA BAIXO
-  LUVA 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 NO PISO

OBSERVAÇÕES

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



1 PLANTA BAIXA - (HIDROSSANITÁRIO)
ESC.: 1:250

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

		PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA	
PROJETO - REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA E.E.B PAUTILIA DE SOUSA BRAGA VERAS			
LOCAL - ASSUNÇÃO, - ITAPIPOCA - CE			
ASSUNTO	PLANTA BAIXA - (HIDRÁULICO)		PRANCHA 03/06
	RSP: DESM-0		
			2025

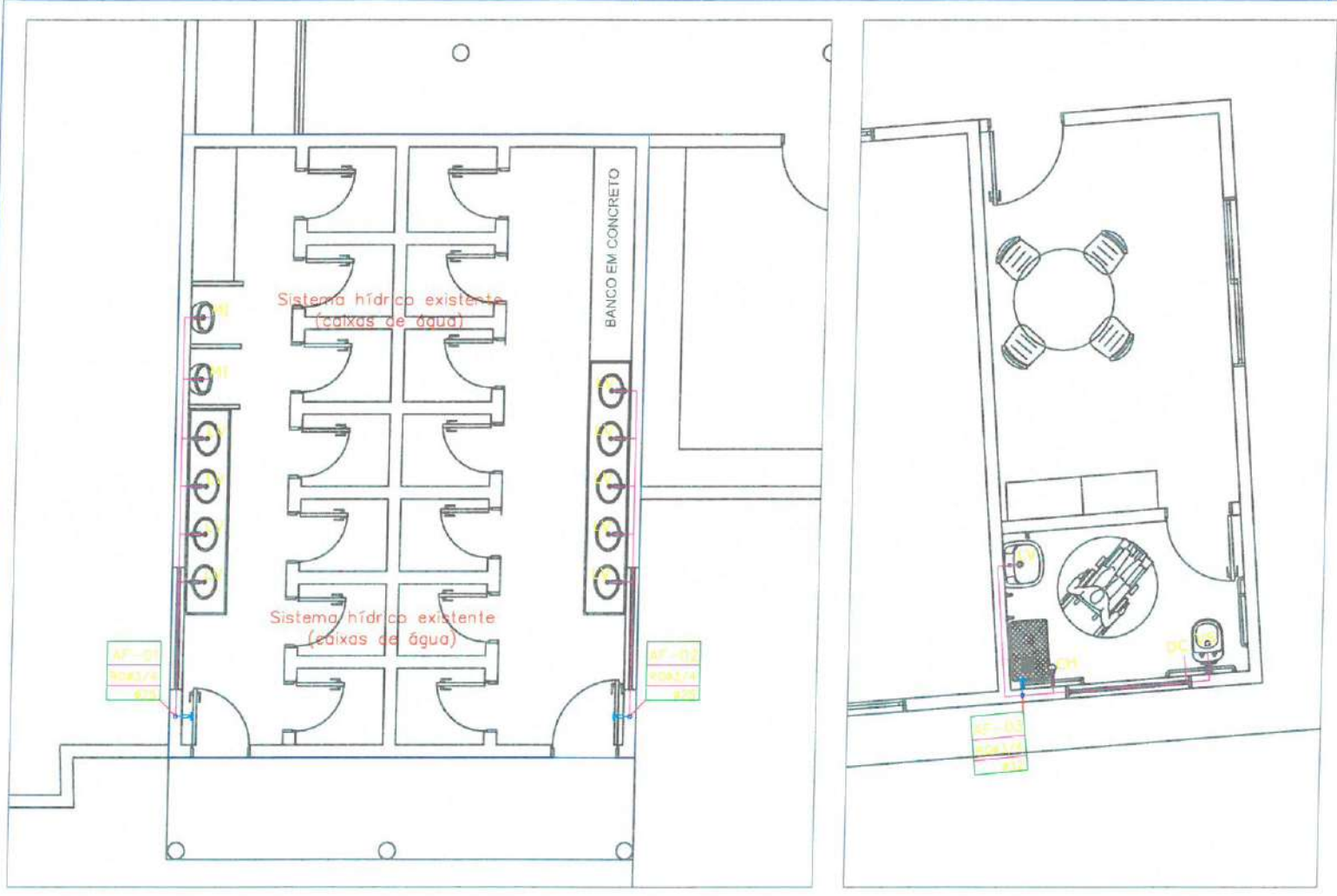
LEGENDA - HIDRÁULICA

- INDICAÇÃO DAS COLUNA DE ÁGUA FRIA
- HIDRÔMETRO
- CHUVEIRO
- DUCHA HIGIENICA
- VASO SANITÁRIO
- VALVULA DE DESCARGA
- REGISTRO DE GAVETA
- REGISTRO DE PRESSÃO
- TANQUE DE LAVAR ROUPAS
- PIA DE COZINHA
- LAVATÓRIO
- JOELHO DE 90° VOLTADO PARA BAIXO
- ALIMENTAÇÃO DA PISCINA
- 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 NA PELO PISO

OBSEVAÇÕES

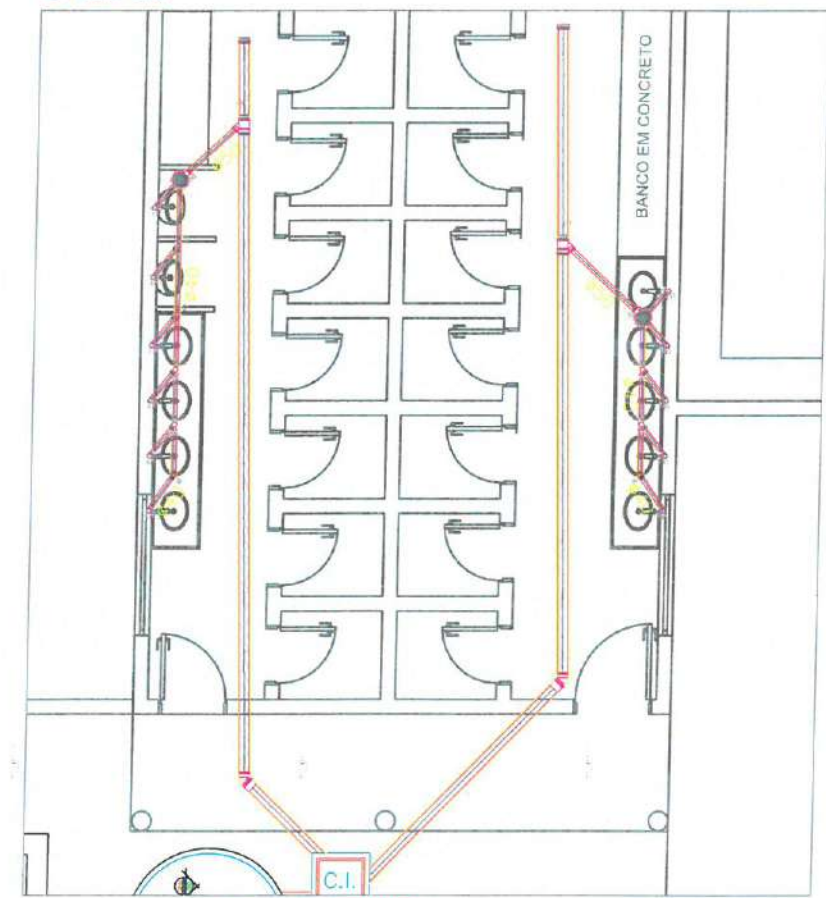
1) TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA EM PVC SOLDÁVEL

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

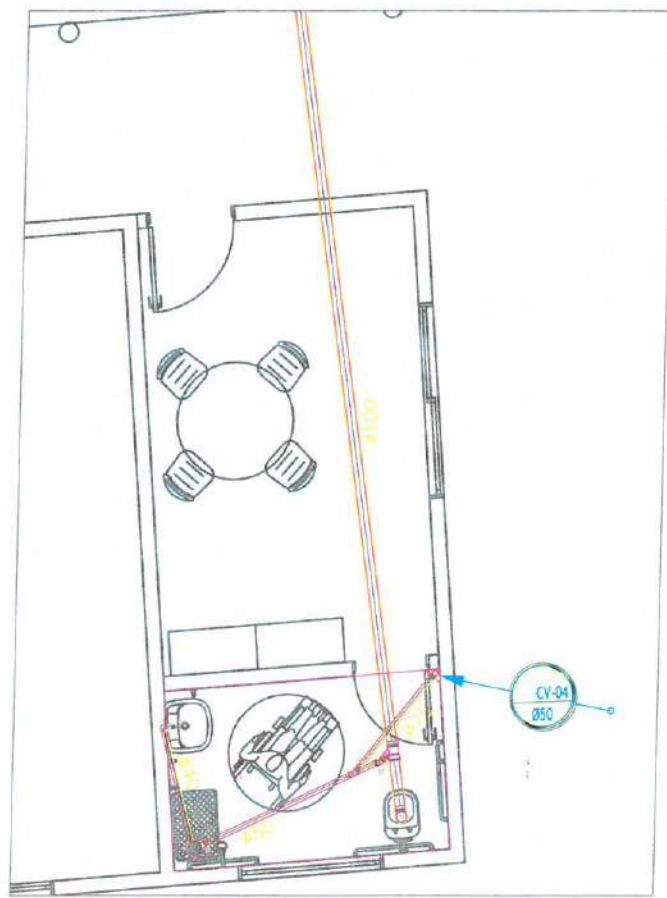


1 DETALHES- (HIDRÁULICO)
ESC.: 1:50

2 DETALHES- (HIDRÁULICO)
ESC.: 1:50



3 DETALHES- (HIDRÁULICO)
ESC.: 1:100



4 DETALHES- (HIDRÁULICO)
ESC.: 1:100

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

 PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPOCA	
PROJETO - REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA E.E.B PAUTILIA DE SOUSA BRAGA VERAS	
LOCAL - ASSUNÇÃO, - ITAIPOCA - CE	
ASSUNTO	PLANTA BAIXA- (HIDRÁULICO)
PRANCHA	05/06
RESP. PROJETO	2025

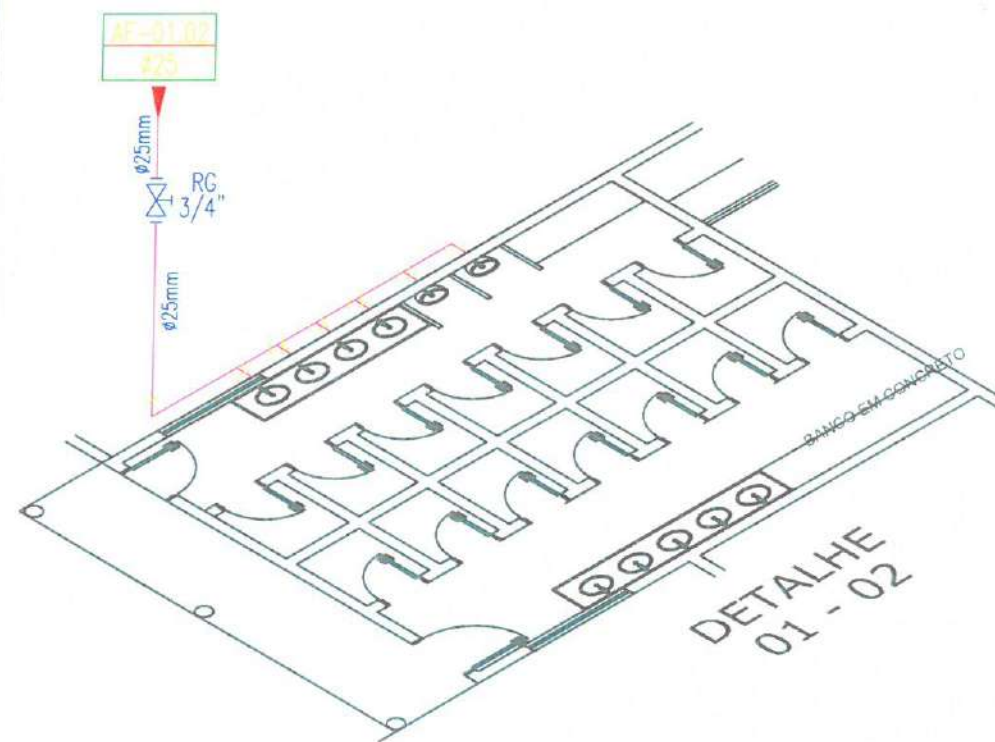
LEGENDA - HIDRÁULICA

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0499
ASSINADO
ELETRONICAMENTE

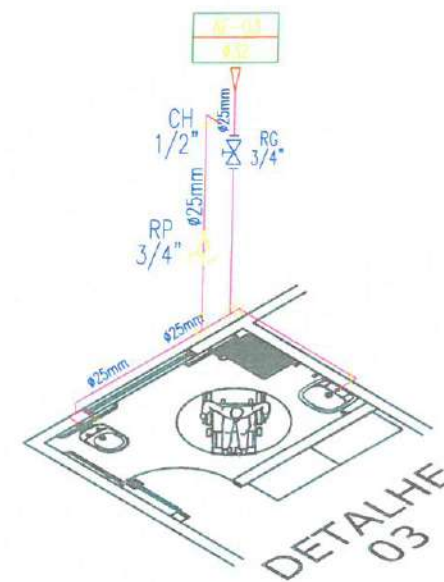
- INDICAÇÃO DAS COLUNA DE ÁGUA FRIA
- HIDRÔMETRO
- CHUVEIRO
- DUCHA HIGIENICA
- VASO SANITÁRIO
- VALVULA DE DESCARGA
- REGISTRO DE GAVETA
- REGISTRO DE PRESSÃO
- TANQUE DE LAVAR ROUPAS
- PIA DE COZINHA
- LAVATÓRIO
- JOELHO DE 90° VOLTADO PARA BAIXO
- ALIMENTAÇÃO DA PISCINA
- JOELHO 90° SIMPLES OU C/ 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 NA 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.



DETALHES- (HIDROSSANITÁRIO)
ESC.: 1:75



DETALHES- (HIDROSSANITÁRIO)
ESC.: 1:75

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

 PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAÍPOCA	
PROJETO - REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA E.E.B PAUTILIA DE SOUSA BRAGA VERAS	
LOCAL - ASSUNÇÃO, - ITAÍPOCA - CE	
ASSUNTO	PLANTA BAIXA- (HIDRÁULICO)
RESP. PROJETO	PRANCHA 06/06 2025