



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

MEMORIAL DESCRITIVO

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE GALPÕES, BAIRRO MARANHÃO
NO 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 à Construção de diversos galpões para a Secretaria de Educação, no município de Itapipoca-CE.


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



DADOS GERAIS DA OBRA:

Construção de diversos galpões para a Secretaria de Educação, no município de Itapipoca-CE.

Local – Itapipoca-CE

PROJETOS:

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

1.2 Objetivo

Construção de diversos galpões para a Secretaria de Educação, 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.

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.

Laylla Sampaio Gonçalves
Laylla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 063062
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.

1.5 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



1.8 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.

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 053062
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 vigo

- **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.

- **Ligação provisória de água e sanitário**

Deverá ter ligação provisória de água e sanitário antes da execução da obra para facilitar a organização da obra e o bem-estar dos colaboradores, caso ainda não esteja disponível no local dos serviços, terreno. Assim como, fiscalizar a organização do canteiro de obras e a sua limpeza.

- **Instalação provisórias de luz, força, telefone e lógica**

Deverá ter instalações provisórias de luz, telefone e lógica, antes da execução da obra para facilitar a organização da obra e o bem-estar dos colaboradores, caso ainda não esteja disponível no local dos serviços, terreno. Assim como, fiscalizar a organização do canteiro de obras e a sua limpeza.

- **Tapume de chapa de madeira compensada e=6mm c/abertura e portão**

Deverá ter tapume de chapa de madeira fazendo a proteção provisória que delimita todo o entorno da construção, trazendo segurança e evitando a possível entrada de animais e pessoas não autorizadas no canteiro de obras.

Laylla Sampaio Gonçalves
Laylla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 963062
RNP - 062114778-8



- **Limpeza (raspagem do terreno)**

Área da limpeza do terreno deverá ser com ferramentas mecanizada, o material procedente desta limpeza deve ser removido e expurgado em local indicado pela fiscalização da prefeitura local.

- **Locação da obra com auxílio topográfico**

A instituição responsável pela construção da unidade deverá fornecer as cotas, coordenadas e outros dados para a locação da obra. A locação da obra no terreno será realizada a partir das referências de nível e dos vértices de coordenadas implantados ou utilizados para a execução do levantamento topográfico.

Instituição responsável pela construção da unidade assumirá total responsabilidade pela locação da obra.

Os serviços abaixo relacionados deverão ser realizados por topógrafo:

1. Locação da obra;
2. Locação de elementos estruturais;
3. Locação e controle de cotas de redes de utilidades enterradas;
4. Implantação de marcos topográfica;
5. Transporte de cotas por nivelamento geométrico;
6. Levantamentos cadastrais, inclusive de redes de utilidades enterradas;
7. Verificação da qualidade dos serviços – prumo, alinhamento, nível;
8. Quantificação de volumes, inclusive de aterro e escavação.

- **Barracão para escritório tipo A3**

A implantação de um barracão para escritório no canteiro de obras é essencial para garantir o suporte técnico, administrativo e operacional durante toda a execução do projeto.

Este espaço é estrategicamente planejado para centralizar a gestão da obra, promover a integração das equipes, armazenar documentos importantes e oferecer áreas de apoio aos colaboradores

Laylla Sampaio Gonçalves
Laylla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CRBA - CE 243062
RNP - 062114778-8



- ***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.

- ***Andaime p/alvenaria de 1 tijolo***

Para a execução da alvenaria de 1 tijolo nos galpões, torna-se necessário o uso de andaimes metálicos, de modo a garantir a segurança dos operários, o alcance das alturas previstas em projeto e o atendimento às exigências da NR-18 e da NBR 6494, que regulamentam as condições de segurança na montagem e utilização de andaimes na construção civil.

- ***Andaime p/alvenaria de 1/2 tijolo***

Para a execução da alvenaria de 1/2 tijolo nos galpões, será necessário o uso de andaimes metálicos, garantindo o alcance adequado, a segurança dos trabalhadores e o atendimento às exigências das normas NR-18 e NBR 6494, que regulamentam a utilização de andaimes em atividades da construção civil.

Laylla Sampaio Gonçalves
Laylla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 063062
RNP - 062114778-8



- **Andaime p/alvenaria de p/1 m³ de concreto armado**

Para a execução de 1 m³ de concreto armado, é necessário o uso de andaimes metálicos adequados, garantindo a segurança dos trabalhadores, o acesso correto às formas e o cumprimento das normas NR-18 e NBR 6494, que regulam a montagem e utilização de andaimes na construção civil.

- **Locação de banheiro químico – incluso transporte, instalação e manutenção**

Para atendimento às necessidades sanitárias dos trabalhadores no canteiro de obras, será realizada a locação mensal de banheiros químicos, incluindo transporte, instalação no local e manutenção periódica, conforme exigido pela NR-24, que trata das condições sanitárias e de conforto nos locais de trabalho.

4.0 MOVIMENTOS DE TERRA

- **Escavação mecânica solo de 1A cat prof de até 2.00m**

A escavação do solo deverá ser realizada com o uso de equipamento mecânico adequado, atendendo às especificações do projeto e às normas técnicas vigentes (NR-18, NBR 12131). A classe do solo a ser escavado é Classe 1A, caracterizada por um solo de consistência média a dura, com profundidade de até 2,00 metros.

- **Aterro c/captação mecânica e controle, mat de aquisição**

O aterro será executado utilizando o processo de captação mecânica, com controle rigoroso de compactação, conforme as especificações do projeto e as normas técnicas vigentes. A operação será realizada em camadas sucessivas, com espessura solta definida pela fiscalização, considerando as características geotécnicas do material e o tipo de equipamento de compactação utilizado.

Laizla Sampaio Gonçalves
Laizla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CRBA - CE 353062
RNP - 062114778-8



5.0 FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

As fundações e estruturas dessa obra deverá ser executada de acordo com todos os projetos e as normas estruturais, com isso as escavações manuais para infraestrutura deverão ser feitas com ferramentas manuais nas dimensões necessárias para se executarem sapatas e vigas baldrame, o conjunto de esgoto sanitário composto por uma fossa, um filtro e um sumidouro conforme especificados no projeto.

Todas as valas devem ser escavadas com dimensões de no mínimo 10cm a mais da especificada para os elementos estrutural a serem executados, para possibilitar a montagem das formas. O reaterro das valas de fundações deverá ser executado ou com o mesmo material reutilizado das escavações, após sua conclusão deverá ser compactado de forma manual ou mecânica (sapo), de forma que reduza ao máximo os vazios do solo, evitando possível recalque e/ou afundamentos do solo.

- **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.

Daylla Sampaio Gonçalves
Laylla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CA 333062
RNP - 062114778-8



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.

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 continua 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.

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



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). 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/fôrro- vão acima de 4,01m**

A execução da laje pré-fabricada para forro nos setores de administração e banheiros, 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.

6.0 PAREDES E PAÍNEIS

A construtora será responsável pela execução de paredes em blocos de concreto (dimensões 14x19x39 cm) e alvenaria de tijolos cerâmicos de primeira qualidade, conforme projeto e especificações técnicas. O assentamento dos elementos será realizado utilizando argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia peneirada, garantindo o correto aprumo, nivelamento e uniformidade das juntas horizontais e verticais.

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



Para os revestimentos e acabamentos, foram especificados materiais padronizados, resistentes e de aplicação facilitada, conforme as diretrizes do projeto executivo, priorizando a durabilidade e a manutenção das características estéticas e funcionais.

Antes da execução de qualquer revestimento, será obrigatória a realização de testes de estanqueidade e funcionalidade das instalações hidrossanitárias embutidas, de modo a assegurar a ausência de vazamentos e falhas. Concluída esta etapa, deverão ser executados:

- O enchimento dos rasgos realizados para passagem das tubulações;
- A limpeza completa da alvenaria;
- A remoção de saliências ou rebarbas de argamassa que possam comprometer o acabamento.

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 bloco de concreto (14x19x39)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=14cm**

A execução das alvenarias dos galpões será realizada com blocos de concreto estrutural, com dimensões de 14x19x39 cm, conforme normas da ABNT vigentes (NBR 6136 e NBR 15961).

O assentamento dos blocos será feito utilizando argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia peneirada, preparada de acordo com o traço especificado em projeto. A espessura final da parede será de 14 cm, medida após a execução das juntas de argamassa.

Laylla Sampaio Gonçalves
Laylla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CB 353062
RNP - 062114778-8



Todo o serviço deverá ser executado seguindo rigorosamente as recomendações dos fabricantes dos materiais e respeitando as normas técnicas aplicáveis NBR 7200 revestimentos de paredes e tetos e NBR 13749 – Alvenaria de blocos de concreto.

• **Alvenaria de tijolo cerâmica furado (9x9x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=10cm (1:2:8)**

As paredes externas dos galpões, da guarita, da administração e dos sanitários serão executadas com alvenaria de tijolos cerâmicos furados, nas dimensões 9x19x19 cm, de acordo com as especificações do projeto arquitetônico.

O assentamento dos tijolos será realizado com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia peneirada, no traço 1:2:8 (1 parte de cimento, 2 partes de cal hidratada e 8 partes de areia média peneirada), proporcionando adequada trabalhabilidade, resistência e estanqueidade.

A espessura final da parede será de 10 cm, considerando a espessura dos tijolos mais as juntas de assentamento.

Antes da aplicação do revestimento, deverão ser realizados testes de estanqueidade nas tubulações embutidas, a sequência de revestimento deve obedecer à aplicação de chapisco, emboço e reboco conforme normas da ABNT (NBR 7200) e as paredes deverão estar curadas e secas antes do início das etapas de acabamento, prevenindo patologias como bolhas, fissuras ou deslocamentos.

Todo o serviço será executado em conformidade com as normas técnicas vigentes, especialmente a NBR 8491 (Alvenaria de Vedação – Blocos Cerâmicos) e a NBR 13749.

• **Alvenaria de tijolo cerâmica furado (9x9x19) cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20cm**

A execução das paredes dos canteiros será realizada com alvenaria de tijolos cerâmicos furados, com dimensões 9x19x19 cm, conforme especificações do projeto arquitetônico e obedecendo às normas técnicas da ABNT vigentes.

A alvenaria será constituída por duas fiadas de tijolos cerâmicos, justapostas e amarradas, compondo uma parede com espessura final de 20 cm. A execução contemplará argamassa mista no traço especificado, composta de cimento, cal hidratada e areia peneirada, proporcionando boa aderência, resistência mecânica e capacidade de acomodação.

Lucyella Sampaio Gonçalves
Lucyella Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 053062
RNP - 062114778-8



A execução desta alvenaria deverá atender integralmente às exigências das normas NBR 8491 (Alvenaria de Vedação – Blocos Cerâmicos) e NBR 13749 (Execução de Alvenaria de Vedação), garantindo a estabilidade, segurança e durabilidade das estruturas dos canteiros.

- ***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.

- ***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.

- ***Cerâmica esmaltada c/arg.cimento e área até 10x20cm (100cm²)- Decorativa p/parede***

A cerâmica esmaltada decorativa é um revestimento de alta qualidade, projetado para proporcionar um acabamento estético e durável em fachadas. Com brilho característico e cores vibrantes, é uma excelente opção para revestir áreas externas, conferindo resistência, proteção e um visual moderno e sofisticado.

Neste projeto, a cerâmica será aplicada nas fachadas dos galpões, em faixa contínua com altura de 1 metro, oferecendo proteção extra às paredes contra impactos e umidade, além de valorizar a estética do conjunto.

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



- **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 dos muros externos dos galpões, proporcionando maior durabilidade à estrutura, facilitando a drenagem da água da chuva e aumentando a proteção contra agentes agressivos do ambiente.

7.0 COBERTA

A construtora deverá adotar cuidados rigorosos na execução do telhamento com telha metálica termoacústica de espessura 30 mm, com até 2 águas, incluindo içamento, atentando-se à correta seleção dos materiais, ao planejamento adequado das atividades e ao fiel cumprimento das dimensões e especificações do telhado, conforme estabelecido no projeto de arquitetura. Todas as etapas devem seguir as normas técnicas vigentes aplicáveis à execução de coberturas metálicas.

O telhamento será composto por telhas metálicas termoacústicas de 30 mm de espessura, com cobertura de até 2 águas, conforme indicado no projeto. Os desenhos básicos, as dimensões, os materiais e demais especificações particulares estão definidos no projeto de arquitetura, sendo imprescindível sua rigorosa observância para garantir a estanqueidade, o desempenho térmico e acústico, e a durabilidade do sistema.

- **Estrutura treliçada de cobertura, tipo fink, com ligações soldadas, inclusos perfis metálicos, chapas metálicas, transporte com guindaste, jateamento e pintura.**

A estrutura de cobertura dos galpões será composta por treliças metálicas do tipo Fink, com ligações soldadas, destinadas a vencer grandes vãos com eficiência estrutural e otimização do uso de materiais. As treliças serão fabricadas em perfis metálicos de aço estrutural, atendendo às normas técnicas vigentes, garantindo resistência, estabilidade e durabilidade.

Todas as conexões serão executadas por processos de soldagem controlada, assegurando a integridade e a rigidez da estrutura, adequada às condições de carga previstas no projeto.

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



O peso de uma estrutura metálica treliçada tipo Fink, usada com frequência em coberturas industriais e galpões. A estrutura é soldada e pode variar em peso conforme o vão (distância entre apoios), a carga que irá suportar e o tipo de aço utilizado.

- Estrutura média: 30 kg/m²

$$732,90\text{m}^2 \times 30\text{kg/m}^2 = 21.987\text{kg}$$

- ***Telhamento com telha metálica termoacústica e=30mm, com até 2 águas, incluso içamento***

A cobertura dos galpões será composta por telhamento com telha metálica termoacústica de espessura 30 mm, com até 2 águas, incluindo içamento, garantindo isolamento térmico e acústico eficientes, proteção contra infiltrações e resistência às intempéries. O sistema será instalado conforme projeto estrutural e arquitetônico, obedecendo às normas técnicas vigentes, assegurando durabilidade, estanqueidade e conforto para o ambiente interno, além de facilitar a manutenção e o desempenho energético do galpão.

- ***Calha de chapa galvanizada 26 desenvolvimento 50cm***

A calha será confeccionada em chapa de aço galvanizado nº 26 (espessura aproximada de 0,45 mm), com desenvolvimento de 50 cm, destinada à captação e condução das águas pluviais provenientes da cobertura dos galpões. O material garante resistência mecânica, proteção anticorrosiva e durabilidade em ambientes externos.

- ***Cumeeira tipo onduline em estrutura metálica***

A cumeeira tipo onduline será instalada na linha de cume da cobertura dos galpões, sobre estrutura metálica, com a função de proteger e vedar o encontro das águas das telhas, garantindo estanqueidade e acabamento superior.

Fabricada em material leve, resistente e impermeável, a cumeeira é especialmente adequada para coberturas metálicas em galpões industriais, comerciais e logísticos.

- ***Trama de aço composta por terças para telhados de até 2 águas para telha ondulado de fibrocimento, metálica, plástica ou termoacústica, incluso transporte vertical***

A cobertura dos galpões será sustentada por uma trama de aço composta por terças, projetadas para suportar telhas onduladas de fibrocimento, metálicas, plásticas ou termoacústicas, com telhado de até 2 águas.

Laylla Sampaio Gonçalves
Laylla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 353062
RNT - 002114778-8



As terças serão fabricadas em aço de alta resistência, garantindo estabilidade e segurança na estrutura do telhado. O sistema também incluirá transporte vertical das peças para a obra, assegurando a agilidade na montagem e instalação.

- **Telha cerâmica**

A cobertura da guarita será composta por telha cerâmica de alta qualidade, com cumeeira cerâmica, emboço na superfície das telhas, e acabamento em beira e bica em telha colonial. O beiral será executado em madeira (1x10cm), proporcionando um acabamento estético e funcional à estrutura da guarita. Este sistema visa garantir resistência, estanqueidade e uma estética condizente com a arquitetura da construção.

8.0 IMPERMEABILIZAÇÃO

- **Impermeabilização c/emulsão asfáltico consumo 2kg/m²**

A construtora deverá ter cuidado na hora de impermeabilizar os galpões, a impermeabilização será realizada com emulsão asfáltica, aplicada sobre a superfície de concreto ou outros substratos do galpão, com o objetivo de evitar a infiltração de água e proteger a estrutura contra danos causados pela umidade e pela ação da água. A emulsão asfáltica é uma solução líquida que, ao ser aplicada, forma uma camada protetora de alta aderência, garantindo resistência e estanqueidade.

9.0 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.

Laylla Sampaio Gonçalves
Laylla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CRBA - 02353062
RNP - 062114773-8



- **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 1:3 esp=5mm p/parede**

A execução do reboco será executada 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.

- **Emboço c/argamassa de cimento e areia s/peneirar, traço 1:4**

O emboço será executado com argamassa de cimento e areia, com traço 1:4 (um volume de cimento para quatro volumes de areia). Este sistema de revestimento será aplicado sobre as superfícies de alvenaria ou concreto, proporcionando uma camada de acabamento que protege a estrutura contra a umidade, além de oferecer uma superfície lisa e preparada para a pintura ou outros acabamentos.

10.0 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.

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.

basilio Sampaio Gonçalves
Laylla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 055062
RNP - 062114773-6



- **Látex duas demãos em paredes internas**

A pintura das paredes internas dos galpões, banheiros e administração será realizada com tinta látex de alta qualidade, em duas demãos, proporcionando um acabamento durável, de fácil manutenção e de alta resistência a abrasões e umidade. A aplicação seguirá rigorosamente as especificações do projeto, utilizando tintas de primeira linha, devidamente aprovadas pela fiscalização.

- **Látex duas demãos em paredes externas**

Será aplicada látex duas demãos no muro no entorno dos galpões, deverá ser utilizadas tintas de primeira linha, aprovadas pela Fiscalização. Importante ressaltar que deverão ser respeitadas rigorosamente as especificações do projeto.

- **Emassamento de paredes internas 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA**

O emassamento das paredes internas da guarita e administração será realizado utilizando massa PVA de alta qualidade, em duas demãos, com o objetivo de nivelar, corrigir imperfeições e proporcionar uma superfície lisa e uniforme. Este procedimento é essencial para a preparação das paredes para o acabamento final, que pode ser pintura ou outro revestimento conforme especificado no projeto.

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

A aplicação de esmalte sintético será realizada em duas demãos sobre as esquadrias de madeira das portas, com o objetivo de proporcionar uma camada de proteção e um acabamento estético de alta qualidade. O esmalte aplicado garantirá resistência ao desgaste, à umidade e à ação do tempo, além de realçar a beleza da madeira, mantendo a superfície com acabamento uniforme e durável.

- **Primer em estrutura de aço carbono 25 micra c/revólver**

Será realizada a aplicação de primer anticorrosivo na estrutura metálica de aço carbono do galpão, com camada mínima de 25 micras de espessura, utilizando equipamento tipo revolver (spray airless ou similar). O primer tem a função de promover a aderência da pintura subsequente, além de proteger a superfície contra corrosão e aumentar a durabilidade da estrutura metálica, especialmente em ambientes sujeitos a intempéries.

Laylla Sampaio Gonçalves
Laylla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CRBA - 03353062
RNP - 062114778-8



A preparação da superfície deverá seguir as normas técnicas específicas, garantindo limpeza, remoção de ferrugem e demais contaminantes antes da aplicação do primer.

- ***Tinta epóxi em estrutura de aço carbono 50 micra c/trincha***

Será realizada a aplicação de tinta epóxi na estrutura metálica de aço carbono dos galpões, com espessura mínima de 50 micras por demão, aplicada manualmente com trincha. A tinta epóxi proporciona excelente resistência química, mecânica e à corrosão, garantindo maior durabilidade e proteção contra agentes ambientais. A superfície deverá estar previamente preparada, limpa e seca, preferencialmente com aplicação de primer anticorrosivo antes da pintura, para assegurar a aderência e eficiência do sistema de pintura.

- ***Emulsão de resinas acrílicas em concreto- 2demãos***

Será realizada a aplicação de emulsão de resinas acrílicas sobre superfícies de concreto dos galpões, em duas demãos uniformes, com o objetivo de impermeabilizar, proteger e aumentar a durabilidade do concreto. A emulsão promove resistência contra a penetração de água e agentes agressivos, prevenindo fissuras e infiltrações. A superfície deverá estar limpa, seca e preparada adequadamente para garantir a perfeita aderência do produto.

- ***Caiação em duas demãos com supercal***

Será realizada a caiação dos meios-fios localizados nos acessos e entorno dos galpões, com aplicação de duas demãos de cal tipo Supercal. O serviço tem como objetivo garantir a organização visual do canteiro de obras, a sinalização e delimitação das áreas de circulação de pedestres e veículos, contribuindo para a segurança operacional e o atendimento às boas práticas de conservação e limpeza da obra.

- ***Emulsão de resinas acrílicas em concreto- 2demãos***

Será realizada a aplicação de emulsão de resinas acrílicas sobre o piso industrial em concreto, com duas demãos, visando a proteção superficial, o controle de poeira e a melhoria da resistência à abrasão.

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



A emulsão será aplicada com rolo ou pulverizador adequado, garantindo cobertura uniforme e aderência ao substrato, conforme recomendações do fabricante. O intervalo entre as demãos seguirá o tempo de cura indicado no produto.

11.0 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,

conforme detalhes definidos pelo projeto de arquitetura, os quais constam desenhos básicos, dimensões, materiais e as especificações particulares.

- ***Cerâmica esmaltada retificada c/arg. pré-fabricada acima de 30x30cm (900cm²)- PEI 5/P/ 4- P/PISO***

Será executado o revestimento de piso nas áreas de administração, banheiros e guarita com cerâmica esmaltada retificada, de alta resistência, com dimensões superiores a 30x30 cm (900 cm²), assentada com argamassa pré-fabricada industrializada, garantindo qualidade, padronização e durabilidade.

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***

Serão instaladas soleiras de granito nas transições de pisos dos banheiros e da administração, com largura de 15 cm, conforme especificações de projeto, garantindo durabilidade, resistência e acabamento estético de alta qualidade.

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

Será executado o piso industrial natural nas áreas internas dos galpões, com espessura mínima de 12 mm, acabamento polido, adequado para suportar cargas elevadas e tráfego intenso, garantindo resistência mecânica, durabilidade e facilidade de manutenção.

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



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.

- **Piso intertravado tipo tijolinho (20x10x4CM), colorido compactação mecanizado**

Será executado o piso intertravado nas áreas destinadas ao tráfego dos galpões, utilizando peças tipo tijolinho nas dimensões de 20 cm x 10 cm x 4 cm, em cores especificadas em projeto, assentadas sobre base preparada e compactação mecanizada, garantindo resistência, estabilidade e acabamento estético.

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.

- **Piso pré-moldado articulado e intertravado de 16 faces $e = 8.0\text{cm}$ (35Mpa) P/TRÁFEGO PESADO**

O piso das circulações internas será composto por peças pré-moldadas de concreto intertravadas, modelo de 16 faces, com espessura de 8,0 cm e resistência à compressão mínima de 35 MPa.

Trata-se de pavimentação de alto desempenho, adequada para áreas de tráfego pesado, garantindo alta resistência, durabilidade, drenagem eficiente e facilidade de manutenção.

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.

- **Piso em estrutura de concreto $FCK = 15\text{Mpa}$, $esp = 12\text{cm}$, armadura c/tela de aço**

Será executado o piso em estrutura de concreto nas áreas internas dos galpões e nas rampas de acesso, com espessura de 12 cm, concreto com resistência característica à compressão ($Fck = 15\text{ MPa}$) e armado com tela de aço para controle de fissuração e reforço estrutural.

Laylla Sampaio Gonçalves
Laylla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - 03935062
RNP - 062114778-8



. A concretagem somente será efetuada após a verificação e autorização da FISCALIZAÇÃO. Deverá ser atendidos os seguintes itens:

O projeto elaborado de acordo com as seguintes normas técnicas:

- 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 feita 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;
- 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.

- **Lastro de pó de pedra**

Será executado o lastro de pó de pedra com espessura de 0,10 m (10 cm) em toda a área do terreno destinada aos galpões. O material será uniformemente espalhado e compactado, formando uma camada regularizadora e de suporte para as etapas posteriores da obra. O pó de pedra proporciona maior estabilidade ao solo, melhora a drenagem e contribui para o desempenho estrutural da fundação ou pavimentação. A execução deverá seguir rigorosamente o projeto e as normas técnicas, garantindo nivelamento e compactação adequados.

Laylla Sampaio Gonçalves
Laylla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 033062
RNP - 062114778-E



- **Execução de sarjeta de concreto usinado, moldado in loco em trecho reto, 30cm base x 10cm altura**

Será executada sarjeta de concreto usinado, moldada in loco em trecho reto, com dimensões de 30 cm de base por 10 cm de altura, conforme padrão. O serviço visa o escoamento adequado de águas superficiais nas vias internas do canteiro, promovendo drenagem eficiente e conservação das áreas pavimentadas, com aplicação direta sobre subleito compactado e posterior acabamento superficial.

- **Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30cm (comprimento x base inferior x base superior x altura)**

Será executado o assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, com dimensões de 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), conforme projeto executivo.

Será realizada a marcação do eixo e das extremidades das guias, utilizando linha, nível a laser ou mangueira de nível, conforme a necessidade do ambiente. Sobre a base, será lançado um lastro de concreto magro (fck 10 MPa) ou argamassa de cimento e areia, no traço 1:4, com espessura média de 5 cm, servindo de apoio para o assentamento das peças.

As peças pré-moldadas serão assentadas manualmente sobre o lastro ainda fresco, com o auxílio de ferramentas manuais, garantindo o alinhamento, prumo e nivelamento, conforme as especificações do projeto.

O espaçamento entre as peças será mínimo, e as juntas poderão ser preenchidas com argamassa ou selante apropriado, de acordo com as especificações técnicas. Ao final, será feita a limpeza dos excessos de argamassa e a verificação do nivelamento. Se necessário, será realizado o rejuntamento com argamassa adequada.

12.0 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.

Laylla Samra Gonçalves
Laylla Samraio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 033062
RNP - 062114778-8



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.

• **Portão de alumínio anodizado natural, fechamento total c/ lambri bola e corrediço (fornecimento e montagem)**

Será fornecido e instalado o portão de alumínio anodizado natural, com fechamento total em lambri modelo bola, montado em estrutura de alumínio extrudado de alta resistência mecânica, com acabamento anodizado fosco. O portão será do tipo corrediço (deslizante horizontal), adequado para grandes vãos, garantindo robustez, durabilidade e baixo custo de manutenção.

• **Porta de Muiracatiara 1 folha- COMPLETA**

Será fornecida e instalada porta de madeira maciça da espécie Muiracatiara, com uma folha, para todas as dependências da administração e dos banheiros dos galpões, com as dimensões 0,60 m / 0,70 m / 0,80 m x 2,10 m. As portas serão completas, incluindo folha, batente, guarnições e ferragens, seguindo rigorosamente as especificações do projeto e normas técnicas vigentes.

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



- **Janela em alumínio anodizado natural/fosco, de correr, sem bandeirola e/ou peitoril, sem vidro – fornecimento e montagem**

Será fornecida e instalada janela de alumínio anodizado natural/fosco, do tipo correr, sem bandeirola e/ou peitoril, e sem vidro, para as dependências da administração dos galpões. A janela será fabricada em alumínio de alta qualidade, com acabamento anodizado natural, garantindo resistência à corrosão e durabilidade.

- **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.

- **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.

13.0 INSTALAÇÕES HIDRÁULICA E 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.

Do Agilto Sonni Santos
Laylla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 353062
RNP - 062114778-8



Quando necessário, as tubulações, além do referido enchimento, levarão grapas de ferro redondo, em número e espaçamento adequados, para manter inalterada a posição dos tubos. 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.

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.

Luiz Carlos Sampaio
Luiz Carlos Sampaio Gonçalves
Engenheiro Civil
CREA - CE 353062
RNP - 062114778-8



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.

14.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

CRITÉRIOS DE DIMENSIONAMENTO

14.1.1 Capacidade de Condução - Alimentação de Circuitos

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

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

14.1.2 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%

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).

Daylla Sampaio Gonçalves
Daylla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 0353062
RNP - 062114778-8



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:

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

ASTM - American Society for Testing and Materials IEC – International Electrotechnical Comission 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

Laelya Sampaio Gonçalves
Laelya Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 069062
RNP - 062114778-8



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.

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).

Laylla Sampaio Gonçalves
Laylla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 053062
RNP - 062114778-8



- **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, condutes, 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. 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 condutes 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- extingüível).

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



- **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.

15.0 SERVIÇOS DIVERSOS

- ***Grama em áreas externas, inclusive material***

A instalação de grama será realizada em áreas externas conforme especificado no projeto, incluindo a aplicação de material adequado para canteiros, com o objetivo de proporcionar um revestimento vegetal de alta qualidade, que contribua para a estética e a sustentabilidade do ambiente.

O plantio de grama será executado de forma a garantir uma cobertura uniforme, resistente e de fácil manutenção, com a escolha de variedades adequadas para o clima e a utilização da área.

- ***Arbustos ornamentais em geral c/altura mínima de 50cm***

O plantio de arbustos ornamentais será realizado em canteiros com a altura mínima de 50 cm, conforme especificações do projeto paisagístico. Os arbustos ornamentais são escolhidos pela sua capacidade de fornecer um acabamento estético de alto nível, além de agregar valor ambiental ao espaço.

Eles serão plantados de acordo com as necessidades climáticas e do solo da área, garantindo um desenvolvimento saudável e um impacto visual positivo.

Laylla Sampaio Gonçalves
Laylla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CB 333062
RNP - 062114778-8



- **Letreiro- letra em caixa de zinco, H=20CM**

O letreiro será composto por letras em caixa de zinco, com altura de 20 cm, e será instalado na fachada dos galpões. O objetivo é proporcionar uma identificação visual clara, durável e resistente, garantindo boa visibilidade e estética para o local. As letras em caixa de zinco são escolhidas pela sua resistência à intempéries e durabilidade, além de conferirem um aspecto moderno e robusto à fachada

- **Painel estruturado aço inox, escovado chapa 20**

O painel estruturado em aço inox escovado será confeccionado para exibir o brasão da Prefeitura de Itapipoca, conforme especificações do projeto. O uso do aço inox escovado proporciona uma superfície elegante e durável, ideal para exposições externas e internas, garantindo uma aparência sofisticada e resistência ao desgaste e à corrosão.

Este painel será instalado em local visível, contribuindo para a identidade visual da prefeitura e reforçando a imagem institucional.

- **Placa em alumínio 15x30cm c/vinil aplicado em 1 face e fixação com fita dupla face (fornecimento e montagem)**

As placas de alumínio serão utilizadas para a identificação dos espaços dos galpões, com dimensões de 15x30 cm, e contarão com vinil aplicado em uma face. A fixação será realizada utilizando fita dupla face, proporcionando uma instalação rápida, limpa e eficaz.

Estas placas visam facilitar a organização e a visualização das áreas, contribuindo para a clareza na localização dentro dos galpões.

16.0 LIMPEZA GERAL

A construção dos galpões será entregue em perfeito estado de limpeza, com todos os detalhes finais atendidos conforme as especificações. Além disso, todas as instalações, equipamentos e aparelhos deverão estar em perfeito funcionamento, com as instalações de água, esgoto, energia elétrica, força, telefone e outras, devidamente ligadas de forma definitiva.

Daylla Samira Gonçalves
Daylla Samira Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 053062
RNP - 062114778-8



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 especial 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
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: MUNICÍPIO DE ITAPIPOCA-CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DE DIVERSOS GALPÕES, NO BARRIO MARANHÃO, NO MUNICÍPIO DE ITAPIPOCA-CE
BDI: 29,31%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 (COM DESONERAÇÃO) - SINAPI 05/2025 (COM DESONERAÇÃO) - ORSE 04/2025 - SIURB 01/2025 (COM DESONERAÇÃO)



ITEM	CODIGO	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\$ 4.662,32	R\$ 6.028,65	100,00	R\$ 602.885,00
						SUB TOTAL	602.885,00
2.0		SERVIÇOS PRELIMINARES					
2.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	R\$ 183,41	R\$ 237,17	12,00	R\$ 2.846,04
2.2	C1622	LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E SANITÁRIO	UN	R\$ 3.512,61	R\$ 4.542,16	1,00	R\$ 4.542,16
2.3	C2850	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ, FORÇA, TELEFONE E LÓGICA	UN	R\$ 1.676,69	R\$ 2.168,13	1,00	R\$ 2.168,13
2.4	C2316	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA E= 6mm CABERTURA E PORTÃO	M2	R\$ 116,21	R\$ 150,27	1.066,56	R\$ 160.271,97
2.5	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	R\$ 4,62	R\$ 5,97	14.643,20	R\$ 87.419,90
2.6	C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	M2	R\$ 7,15	R\$ 9,25	14.643,20	R\$ 135.449,60
2.7	C0372	BARRAÇÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A3	UN	R\$ 17.779,74	R\$ 22.990,98	1,00	R\$ 22.990,98
2.8	C0702	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	R\$ 28,37	R\$ 36,69	2.928,64	R\$ 107.451,80
2.9	C3530	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM	M3	R\$ 38,60	R\$ 49,91	2.928,64	R\$ 146.168,42
2.10	C0085	ANDAIMES P/ALVENARIA DE 1 TIPOLO	M2	R\$ 11,01	R\$ 14,24	3.294,00	R\$ 46.906,56
2.11	C0086	ANDAIMES P/ALVENARIA DE 1/2 TIPOLO	M2	R\$ 4,18	R\$ 5,41	1.652,26	R\$ 8.938,73
2.12	C0084	ANDAIMES P/1 M3 DE CONCRETO ARMADO	UN	R\$ 22,44	R\$ 29,02	483,82	R\$ 14.040,46
2.13	C3208	LOCAÇÃO DE BANHEIRO QUÍMICO - INCLUSO TRANSPORTE, INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO	UNXMS	R\$ 950,00	R\$ 1.228,45	36,00	R\$ 44.224,20
2.14	C3081	ESCORAMENTO TUBULAR TIPO CONVENCIONAL	M3	R\$ 47,17	R\$ 61,00	772,53	R\$ 47.124,33
						SUB TOTAL	830.543,28

Boatle Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - C2363062
RNP - 062114778-8

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA CONSOLIDADA

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA-CE
LOCAL: MUNICÍPIO DE ITAPIPOCA-CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DE DIVERSOS GALPÕES, NO BAIRRO MARANHÃO, NO MUNICÍPIO DE ITAPIPOCA-CE
BDI: 29,31%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 (COM DESONERAÇÃO) - SINAPI 05/2025 (COM DESONERAÇÃO) - ORSE 04/2025 - SIURB 01/2025 (COM DESONERAÇÃO)



ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	PREÇO	PREÇO C/ BDI	QUANTIDADE	VALOR C/ BDI
3.0 MOVIMENTOS DE TERRA							
3.1	C2789	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1ª CAT. PROF. ATÉ 2,00m	M3	R\$ 9,57	R\$ 12,37	419,78	R\$ 5.192,68
3.2	C0330	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO	M3	R\$ 108,38	R\$ 140,15	29,286,40	R\$ 4.104,488,96
SUB TOTAL							4.109.681,64
4.0 FUNDAÇÃO E ESTRUTURAS							
4.1	C4592	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TUPLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4	M3	R\$ 663,36	R\$ 857,79	90,94	R\$ 78.007,42
4.2	C1607	LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO E=6CM	M2	R\$ 57,40	R\$ 74,22	294,06	R\$ 21.825,13
4.3	C0095	APLOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG	M2	R\$ 31,38	R\$ 40,58	294,06	R\$ 11.932,95
4.4	C1399	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP = 12mm UTIL. SX	M2	R\$ 123,56	R\$ 159,78	5,110,38	R\$ 816.536,52
4.5	C0844	CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	R\$ 571,56	R\$ 739,08	480,58	R\$ 355.187,07
4.6	C4151	ARMADURA DE AÇO CA 50/60	KG	R\$ 12,87	R\$ 16,64	24.963,40	R\$ 415.390,98
4.7	C4420	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FORRO - VÃO ACIMA DE 4,01 m	M2	R\$ 134,55	R\$ 173,99	84,50	R\$ 14.702,16
4.8	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M3	R\$ 543,91	R\$ 703,33	128,00	R\$ 90.026,24
SUB TOTAL							589.555,82
5.0 PAREDES E PAINEIS							

Carla Sampaio Gonçalves
Layla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 363662
RNP 062114778-8

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA CONSOLIDADA

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA-CE
LOCAL: MUNICIPIO DE ITAPIPOCA-CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DE DIVERSOS GALPÕES, NO BAIRRO MARANHÃO, NO MUNICIPIO DE ITAPIPOCA-CE
BDI: 29,31%

TABELAS REFERÊNCIA: SENFRA 028.1 (COM DESONERAÇÃO) - SINAPI 05/2025 (COM DESONERAÇÃO) - ORSE 04/2025 - SIURB 01/2025 (COM DESONERAÇÃO)



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	PREÇO	PREÇO C/ BDI.	QUANTIDADE	VALOR C/ BDI	
5.1	C3744	ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO (14x19x39)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=14 cm	M2	R\$ 77,22	R\$ 99,85	3.294,00	R\$ 328.905,90	
5.2	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP =10cm (1:2:8)	M2	R\$ 62,98	R\$ 81,44	1.652,26	R\$ 134.560,05	
5.3	C0074	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm	M2	R\$ 108,91	R\$ 140,83	392,28	R\$ 55.244,79	
5.4	C4434	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ACIMA DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PAREDE	M2	R\$ 136,02	R\$ 175,89	127,74	R\$ 22.468,19	
5.5	C1123	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	R\$ 9,63	R\$ 12,45	127,74	R\$ 1.590,36	
5.6	C4431	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 10x10cm (100 cm²) - DECORATIVA P/ PAREDE	M2	R\$ 124,60	R\$ 161,12	70,00	R\$ 11.278,40	
5.7	C1102	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm²) - DECORATIVA (PAREDE/PISO)	M2	R\$ 14,15	R\$ 18,30	70,00	R\$ 1.281,00	
5.8	C0773	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO	M2	R\$ 136,66	R\$ 176,72	193,68	R\$ 34.227,13	
6.0		COBERTA	SUB TOTAL					3.879.682,51
6.1	C5216	ESTRUTURA TRELÇADA DE COBERTURA, TIPO FINK, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, TRANSPORTE COM GUINDASTE, JATEAMENTO E PINTURA	KG	R\$ 17,68	R\$ 22,86	109.935,00	R\$ 2.513.114,10	
6.2	94216	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOCÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO	M2	R\$ 199,65	R\$ 258,17	4.214,18	R\$ 1.087.974,85	
6.3	C0681	CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 28 DESENVOLVIMENTO 50cm	M	R\$ 84,11	R\$ 108,76	349,00	R\$ 37.957,24	
6.4	C1004	CUMEIEIRA TIPO ONDULINE EM ESTRUTURA METÁLICA	M	R\$ 71,05	R\$ 91,87	174,50	R\$ 16.031,32	

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

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA CONSOLIDADA

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA-CE
LOCAL: MUNICÍPIO DE ITAPIPOCA-CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DE DIVERSOS GALPÕES, NO BAIRRO MARANHÃO, NO MUNICÍPIO DE ITAPIPOCA-CE
BDI: 29,31%

TABELAS REFERENCIA: SINIFRA 028.1 (COM DESONERAÇÃO) - SINAPI 05/2025 (COM DESONERAÇÃO) - ORSE 04/2025 - SIURB 01/2025 (COM DESONERAÇÃO)



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	PREÇO	PREÇO C/ BDI	QUANTIDADE	VALOR C/ BDI
6.5	92580	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOCÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.	M2	R\$ 46,86	R\$ 60,59	3,664,50	R\$ 222.032,06
6.6	C4466	COBERTURA TELHA CERÂMICA (RIPA, CAIBRO, LINHA)	M2	R\$ 178,73	R\$ 231,12	9,00	R\$ 2.080,08
6.7	C4463	CUMEIRA TELHA CERÂMICA, EMBOÇADA	M	R\$ 30,10	R\$ 38,92	3,50	R\$ 136,22
6.8	C0387	BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL	M	R\$ 14,00	R\$ 18,10	6,00	R\$ 108,60
6.9	C3448	BEIRAL DE MADEIRA (1X10)cm	M	R\$ 31,97	R\$ 41,34	6,00	R\$ 248,04
7.0	IMPERMEABILIZAÇÃO						
7.1	C2843	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSAO ASFALTICA CONSUMO 2kg/m²	M2	R\$ 40,18	R\$ 51,96	1,551,36	R\$ 80.608,67
8.0	REVESTIMENTOS						
8.1	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP. = 5mm P/ PAREDE	M2	R\$ 7,42	R\$ 9,59	3,488,80	R\$ 33.457,59
8.2	C2121	REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE	M2	R\$ 26,12	R\$ 33,78	3,488,80	R\$ 117.851,96
8.3	C1221	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4	M2	R\$ 36,46	R\$ 47,17	207,40	R\$ 9.783,06
9.0	PINTURAS						
SUB TOTAL							771.726,50

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA CONSOLIDADA

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA-CE

LOCAL: MUNICÍPIO DE ITAPIPOCA-CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DE DIVERSOS GALPÕES, NO BAIRRO MARANHÃO, NO MUNICÍPIO DE ITAPIPOCA-CE

BDI: 29,31%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 (COM DESONERAÇÃO) - SINAPI 05/2025 (COM DESONERAÇÃO) - ORSE 04/2025 - SIURB 01/2025 (COM DESONERAÇÃO)



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	PREÇO	PREÇO C/ BDI	QUANTIDADE	VALOR C/ BDI
9.1	C1615	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS SIMASSA	M2	R\$ 21,07	R\$ 27,25	7.522,90	R\$ 204.989,03
9.2	C1614	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS SIMASSA	M2	R\$ 22,85	R\$ 29,55	2.786,28	R\$ 82.334,57
9.3	C1208	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA	M2	R\$ 12,83	R\$ 16,59	912,54	R\$ 15.139,04
9.4	C1280	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	M2	R\$ 24,64	R\$ 31,86	32,34	R\$ 1.030,35
9.5	C2038	PRIMER EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 25 MICRA C/REVÓLVER	M2	R\$ 6,85	R\$ 8,86	3.664,50	R\$ 32.467,47
9.6	C2474	TINTA EPOXI EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 50 MICRA C/TRINCHA	M2	R\$ 25,59	R\$ 33,09	3.664,50	R\$ 121.258,31
9.7	C1234	EMULSÃO DE PAREDES EXTERNAS 2 DEMÃOS EM RESINA ACRILICA	M2	R\$ 32,44	R\$ 41,95	3.488,80	R\$ 146.355,16
9.8	C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	M2	R\$ 5,27	R\$ 6,81	157,28	R\$ 1.071,06
9.9	C1235	EMULSÃO DE RESINAS ACRILICAS EM CONCRETO - 2 DEMÃOS	M2	R\$ 37,84	R\$ 48,93	3.414,50	R\$ 167.071,49
10.0	PISOS E PAVIMENTAÇÕES						SUB TOTAL 1.528.568,36
10.1	C3001	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	M2	R\$ 103,12	R\$ 133,34	89,50	R\$ 11.933,93
10.2	C1123	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	R\$ 9,63	R\$ 12,45	89,50	R\$ 1.114,28
10.3	C2284	SOLEIRA DE GRANTO L= 15cm	M	R\$ 95,24	R\$ 123,15	8,15	R\$ 1.003,67
10.4	C1820	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP = 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)	M2	R\$ 136,06	R\$ 175,94	3.414,50	R\$ 600.747,13

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA CONSOLIDADA

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA-CE
LOCAL: MUNICIPIO DE ITAPIPOCA-CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DE DIVERSOS GALPÕES, NO BAIRRO MARANHÃO, NO MUNICIPIO DE ITAPIPOCA-CE

BDI: 29,31%

TABELAS REFERENCIA: SEINFRA 028.1 (COM DESONERAÇÃO) - SINAPI 05/2025 (COM DESONERAÇÃO) - ORSE 04/2025 - SIURB 01/2025 (COM DESONERAÇÃO)



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	PREÇO	PREÇO C/ BDI	QUANTIDADE	VALOR C/ BDI
10.5	C5027	PISO INTERTRAVADO TIPO TUIOLINHO (20 X 10 X 4CM), COLORIDO - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	M2	R\$ 59,07	R\$ 76,38	710,71	R\$ 54.284,03
10.6	C3782	PISO PRÉ-MOLDADO ARTICULADO E INTERTRAVADO DE 16 FACES - e = 8,0 cm (35 MPa) P/ TRÁFEGO PESADO	M2	R\$ 110,11	R\$ 142,38	1.392,81	R\$ 198.308,29
10.7	C1917	PISO DE CONCRETO FCK=15MPa ESP.= 12cm, ARMADO C/TELA DE AÇO	M2	R\$ 120,93	R\$ 156,37	3.674,00	R\$ 574.503,38
10.8	C2864	LASTRO DE PÓ DE PEDRA	M3	R\$ 112,70	R\$ 145,73	210,35	R\$ 30.654,31
10.9	94287	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA, AF_01/2024	M	R\$ 33,21	R\$ 42,94	561,71	R\$ 24.119,83
10.10	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), AF_01/2024	M	R\$ 43,92	R\$ 56,79	561,71	R\$ 31.899,51
11.0	ESQUADRIAS E FERRAGENS						SUB TOTAL 173.155,80
11.1	C3733	PORTÃO DE ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL, FECHAMENTO TOTAL C/ LAMBRI BOLA E CORREDIÇO (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	M2	R\$ 485,06	R\$ 627,23	198,00	R\$ 124.191,54
11.2	CP-02	PORTA DE MUPRACATIPARA 1 FOLHA (0,80m x 2,10m) - COMPLETA	UN	R\$ 1.542,47	R\$ 1.994,57	5,00	R\$ 9.972,85
11.3	CP-03	PORTA DE MUPRACATIPARA 1 FOLHA (0,80m x 2,10m) - COMPLETA	UN	R\$ 1.516,90	R\$ 1.961,50	5,00	R\$ 9.807,50
11.4	CP-04	PORTA DE MUPRACATIPARA 1 FOLHA (0,70m x 2,10m) - COMPLETA	UN	R\$ 1.531,91	R\$ 1.980,91	1,00	R\$ 1.980,91
11.5	C1973	PORTA DE ALUMÍNIO E ACRÍLICO	M2	R\$ 494,39	R\$ 639,30	1,26	R\$ 805,52
11.6	CA513	JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, SEM BANDEIROLA E/OU PETORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	R\$ 311,95	R\$ 403,38	27,32	R\$ 11.020,34
11.7	CA830	JANELA BASCULANTE EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL, EXCLUSIVE VIDRO	M2	R\$ 527,57	R\$ 682,20	1,80	R\$ 1.227,96

Carla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE33062
RNP - 062114778-8

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA CONSOLIDADA

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA-CE
LOCAL: MUNICÍPIO DE ITAPIPOCA-CE
OBRA: CONSTRUÇÃO DE DIVERSOS GALPÕES, NO BAIRRO MARANHÃO, NO MUNICÍPIO DE ITAPIPOCA-CE
BDI: 29,31%
TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 (COM DESONERAÇÃO) - SINAPI 05/2025 (COM DESONERAÇÃO) - ORSE 04/2025 - SIURB 01/2025 (COM DESONERAÇÃO)



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	PREÇO	PREÇO C/ BDI	QUANTIDADE	VALOR C/ BDI
11.8	C2670	VIDRO COMUM EM CAIXILHOS CIMASSA ESP = 4mm, COLOCADO	M2	R\$ 179,43	R\$ 232,02	29,12	R\$ 6.756,42
11.9	C1869	PEITORIL DE GRANITO L= 15 cm	M	R\$ 96,24	R\$ 123,15	27,75	R\$ 3.417,41
11.10	C2686	VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO	M3	R\$ 1.808,40	R\$ 2.338,44	1,70	R\$ 3.975,35
12.0	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS			SUB TOTAL			
12.1	C1948	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	R\$ 256,47	R\$ 331,64	24,00	R\$ 7.959,36
12.2	C1950	PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	R\$ 238,04	R\$ 307,81	6,00	R\$ 1.846,86
12.3	C4926	CAIXA SIFONADA PVC 150 X 150 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA)	UN	R\$ 59,56	R\$ 77,02	6,00	R\$ 462,12
12.4	C0348	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA	UN	R\$ 661,55	R\$ 855,45	6,00	R\$ 5.132,70
12.5	C1151	DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO)	UN	R\$ 72,80	R\$ 94,14	6,00	R\$ 564,84
12.6	C4670	PORTA PAPEL METÁLICO	UN	R\$ 34,26	R\$ 44,30	6,00	R\$ 265,80
12.7	C4671	SABONETEIRA METÁLICA	UN	R\$ 44,52	R\$ 57,57	6,00	R\$ 345,42
12.8	C1619	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA E ACESSÓRIOS	UN	R\$ 542,11	R\$ 701,00	6,00	R\$ 4.206,00
12.9	C4835	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA	M2	R\$ 524,98	R\$ 678,85	2,40	R\$ 1.629,24
12.10	C3513	CHUVEIRO CROMADO C/ ARTICULAÇÃO	UN	R\$ 105,49	R\$ 136,41	6,00	R\$ 818,46
12.11	C3441	CAIXA D'ÁGUA EM FIBERGLASS - CAP. 500L	UN	R\$ 374,61	R\$ 484,41	6,00	R\$ 2.906,46
12.12	C2187	REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA CROMADA D= 25mm (1")	UN	R\$ 129,24	R\$ 167,12	6,00	R\$ 1.002,72

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

PLANILHA ORÇAMENTARIA CONSOLIDADA

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA-CE

LOCAL: MUNICIPIO DE ITAPIPOCA-CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DE DIVERSOS GALPÕES, NO BAIRRO MARANHÃO, NO MUNICIPIO DE ITAPIPOCA-CE

BDI: 29,31%

TABELAS REFERENCIA: SINIFRA 028.1 (COM DESONERAÇÃO) - SINAPI 05/2025 (COM DESONERAÇÃO) - ORSE 04/2025 - SIURB 01/2025 (COM DESONERAÇÃO)



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	PREÇO	PREÇO C/ BDI	QUANTIDADE	VALOR C/ BDI
12.13	C0604	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA - 1 TUBO COMUM	M2	R\$ 257,02	R\$ 332,35	7,04	R\$ 2.339,74
12.14	C3648	RESERVATÓRIO PRÉ MOLDADO ELEVADO CILINDRICO D=2,0M, CAP.=12,0M3, H=9,0M COMPLETO E CISTERNA CAP.=4,5 M3	UN	R\$ 23.880,14	R\$ 30.853,55	1,00	R\$ 30.853,55
12.15	C2625	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 25mm(3/4")	M	R\$ 24,03	R\$ 31,07	169,53	R\$ 5.267,30
12.16	C2626	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 32mm(1")	M	R\$ 32,10	R\$ 41,51	676,52	R\$ 28.082,35
12.17	C2627	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 40mm (1 1/4")	M	R\$ 40,09	R\$ 51,84	31,56	R\$ 1.636,07
12.18	C2594	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4") - JUNTA C/ANÊIS	M	R\$ 40,23	R\$ 52,02	305,86	R\$ 15.910,84
12.19	C2597	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2") - JUNTA C/ANÊIS	M	R\$ 24,75	R\$ 32,00	45,54	R\$ 1.457,28
12.20	C2595	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")	M	R\$ 17,97	R\$ 23,24	31,84	R\$ 739,96
12.21	C2170	REGISTRO DE PRESSAO C/CAPOPLA CROMADA D=25MM (1")	UN	R\$ 108,51	R\$ 140,31	6,00	R\$ 841,86
12.22	C1552	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")	UN	R\$ 17,47	R\$ 22,59	12,00	R\$ 271,08
12.23	C1549	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4")	UN	R\$ 36,03	R\$ 46,59	96,00	R\$ 4.472,64
12.24	C1551	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")	UN	R\$ 15,83	R\$ 20,47	12,00	R\$ 245,64
12.25	C1576	JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 100X50mm (4"x2")-C/ANÊIS	UN	R\$ 49,68	R\$ 64,24	6,00	R\$ 385,44
12.26	C4388	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=40mm (1 1/4")	UN	R\$ 19,65	R\$ 25,41	12,00	R\$ 304,92
12.27	C2360	TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2") - JUNTA C/ANÊIS	UN	R\$ 27,88	R\$ 36,05	14,00	R\$ 504,70
12.28	C2832	FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ALVENARIA	UN	R\$ 4.497,57	R\$ 5.815,81	5,00	R\$ 29.079,05
12.29	C0581	CAIXA ALVENARIA/REBOCO C/TAMPA CONCRETO FUNDO BRITA 60x60x60cm	UN	R\$ 311,14	R\$ 402,34	30,00	R\$ 12.070,20

Carla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - 02363062
RNP - 062114778-8

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA CONSOLIDADA

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA-CE

LOCAL: MUNICÍPIO DE ITAPIPOCA-CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DE DIVERSOS GALPÕES, NO BAIRRO MARANHÃO, NO MUNICÍPIO DE ITAPIPOCA-CE
BDI: 29,31%

TABELAS REFERENCIA: SEINFRA 028.1 (COM DESONERAÇÃO) - SINAPI 05/2025 (COM DESONERAÇÃO) - ORSE 04/2025 - SIURB 01/2025 (COM DESONERAÇÃO)



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	PREÇO	PREÇO C/BDL	QUANTIDADE	VALOR C/BDI
12.30	C2845	INST. DE HIDROMETRO E CAVALETE C/ CAIXA NO MURO P002 (CASO I)	UN	R\$ 69,88	R\$ 90,36	5,00	R\$ 451,80
12.31	C1526	JOELHO 90 PVC SOLD./ROSCA. D= 25mmX3/4"	UN	R\$ 11,71	R\$ 15,14	15,00	R\$ 227,10
12.32	C2157	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 20mm (3/4")	UN	R\$ 57,76	R\$ 74,69	6,00	R\$ 448,14
12.33	C2159	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 32mm (1 1/4")	UN	R\$ 110,80	R\$ 143,28	1,00	R\$ 143,28
12.34	C2160	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 40mm (1 1/2")	UN	R\$ 130,38	R\$ 168,59	1,00	R\$ 168,59
12.35	C0443	BOMBA CENTRÍFUGA DE 1 CV, INCLUSIVE MAT DE SUÇÃO	UN	R\$ 1.204,07	R\$ 1.556,98	2,00	R\$ 3.113,96
12.36	C2487	TORNEIRA DE BÓIA D= 20mm (3/4")	UN	R\$ 45,25	R\$ 58,51	1,00	R\$ 58,51
12.37	C2690	VALVULA DE RETENÇÃO DE PÉ C/CRIVO D= 25mm (1")	UN	R\$ 89,26	R\$ 115,42	1,00	R\$ 115,42
13.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						282.546,84
13.1	C3579	QUADRO DE MEDIÇÃO PADRÃO COELCE - PADRÃO POPULAR	UN	R\$ 106,26	R\$ 137,40	6,00	R\$ 824,40
13.2	C2075	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATÉ 24 DIVISÕES 450X315X135mm, C/BARRAMENTO	UN	R\$ 446,73	R\$ 577,67	5,00	R\$ 2.888,35
13.3	C2066	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATÉ 6 DIVISÕES, C/BARRAMENTO	UN	R\$ 214,51	R\$ 277,38	1,00	R\$ 277,38
13.4	C1122	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A	UN	R\$ 99,06	R\$ 128,09	10,00	R\$ 1.280,90
13.5	C1092	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	UN	R\$ 24,06	R\$ 31,11	47,00	R\$ 1.462,17
13.6	C1093	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	UN	R\$ 24,06	R\$ 31,11	7,00	R\$ 217,77

Paulo Sérgio Gonçalves
Layla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - 03.55062
RNP 062114778-8

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA CONSOLIDADA

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA-CE

LOCAL: MUNICÍPIO DE ITAPIPOCA-CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DE DIVERSOS GALPÕES, NO BAIRRO MARANHÃO, NO MUNICÍPIO DE ITAPIPOCA-CE

BDI: 29,31%

TABELAS REFERENCIA: SINIFRA 028.1 (COM DESONERAÇÃO) - SINAPI 05/2025 (COM DESONERAÇÃO) - ORSE 04/2025 - SIURB 01/2025 (COM DESONERAÇÃO)



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	PREÇO	PREÇO C/BDI	QUANTIDADE	VALOR C/BDI
13.7	C1096	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A	UN	R\$ 24,06	R\$ 31,11	2,00	R\$ 62,22
13.8	CA530	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	UN	R\$ 160,14	R\$ 207,08	10,00	R\$ 2.070,80
13.9	CA562	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V	UN	R\$ 133,83	R\$ 173,06	22,00	R\$ 3.807,32
13.10	C1196	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")	M	R\$ 18,00	R\$ 23,28	1.901,90	R\$ 44.276,23
13.11	C1197	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1")	M	R\$ 27,32	R\$ 35,33	82,50	R\$ 2.914,73
13.12	C1199	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 50mm (1 1/2")	M	R\$ 37,44	R\$ 48,41	32,50	R\$ 1.573,33
13.13	C1194	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 60mm (2")	M	R\$ 49,06	R\$ 63,44	27,50	R\$ 1.744,60
13.14	C0466	BRAÇADEIRA TIPO "D", METÁLICA ATE 1"	UN	R\$ 7,17	R\$ 9,27	955,00	R\$ 8.852,85
13.15	C0467	BRAÇADEIRA TIPO "D", METÁLICA ATE 2"	UN	R\$ 8,32	R\$ 10,76	25,00	R\$ 269,00
13.16	C1158	DUTO PERFURADO - ELETROCALHA CHAPA DE AÇO (50X50)mm	M	R\$ 53,98	R\$ 69,80	467,50	R\$ 32.631,50
13.17	CP-05	EMENDA P/ELETROCALHA CHAPA DE AÇO, ATÉ 100X100mm	UN	R\$ 15,80	R\$ 20,43	156,00	R\$ 3.187,08
13.18	CP-06	ABRAÇADEIRA TIPO SUPORTE P/ELETROCALHA CHAPA DE AÇO, ATÉ 100X100mm	UN	R\$ 14,15	R\$ 18,30	468,00	R\$ 8.564,40
13.19	CP-07	THE P/ELETROCALHA CHAPA DE AÇO, ATÉ 100X100mm	UN	R\$ 33,85	R\$ 43,51	5,00	R\$ 217,55
13.20	C0540	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2	M	R\$ 6,91	R\$ 8,94	10.856,40	R\$ 97.056,22
13.21	C0534	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2	M	R\$ 8,76	R\$ 11,33	569,25	R\$ 6.449,60

Levylla Sampaio Gonçalves
Levylla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 033062
RNP: 060114776-9

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA CONSOLIDADA

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA-CE

LOCAL: MUNICÍPIO DE ITAPIPOCA-CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DE DIVERSOS GALPÕES, NO BAIRRO MARANHÃO, NO MUNICÍPIO DE ITAPIPOCA-CE

BDI: 29,31%

TABELAS REFERÊNCIA: SENI-FRA 028.1 (COM DESONERAÇÃO) - SINAPI 05/2025 (COM DESONERAÇÃO) - ORSE 04/2025 - SIURB 01/2025 (COM DESONERAÇÃO)



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	PREÇO	PREÇO C/ BDI	QUANTIDADE	VALOR C/ BDI
13.22	C0537	CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2	M	R\$ 9,87	R\$ 12,76	96,80	R\$ 1.235,17
13.23	C1494	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V	UN	R\$ 17,52	R\$ 22,66	11,00	R\$ 249,26
13.24	C1495	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES DUAS PARALELO 10A 250V	UN	R\$ 57,71	R\$ 74,62	1,00	R\$ 74,62
13.25	C4792	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V	UN	R\$ 28,50	R\$ 36,85	114,00	R\$ 4.200,90
13.26	C2484	TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V	UN	R\$ 23,28	R\$ 30,10	6,00	R\$ 180,60
13.27	C4761	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 4"	UN	R\$ 11,18	R\$ 14,46	227,00	R\$ 3.282,42
13.28	C4762	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"	UN	R\$ 8,85	R\$ 11,44	132,00	R\$ 1.510,08
13.29	CP-48	LÂMPADA DE LED (BULBO) SOQUETE E-27/E-20-20W	UN	R\$ 25,98	R\$ 33,59	15,00	R\$ 503,85
13.30	13148	REFLETOR SLIM LED 100W DE POTÊNCIA, BRANCO FRIO, 6500K, AUTOVOLT, MARCA G-LIGHT OU SIMILAR	UN	R\$ 77,30	R\$ 99,96	190,00	R\$ 18.992,40
13.31	103782	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_09/2024	UN	R\$ 27,60	R\$ 35,69	7,00	R\$ 249,83
13.32	CP-09	LUMINÁRIA 4 PÉTALAS EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR H=12M, ALTURA LIVRE 1,20, LÂMPADA LED DE ATÉ 137W, INCLUSIVE O POSTE	UN	R\$ 4.304,47	R\$ 5.566,11	4,00	R\$ 22.264,44
13.33	C0609	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CO	UN	R\$ 465,14	R\$ 601,47	11,00	R\$ 6.616,17
13.34	CA765	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWEILD 5/8" X 2,40M	UN	R\$ 329,79	R\$ 426,45	6,00	R\$ 2.558,70
14.0	SERVIÇOS DIVERSOS						
14.1	C1628	LIMPEZA GERAL	M2	R\$ 12,92	R\$ 16,71	3.490,00	R\$ 58.317,90
SUB TOTAL							110.702,35

Levyth Sampaio Gonçalves
Engenheiro Civil
CREA - CE 553062
RNP - 007112000-0

PLANILHA ORÇAMENTARIA CONSOLIDADA

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA-CE
LOCAL: MUNICIPIO DE ITAPIPOCA-CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DE DIVERSOS GALPÕES, NO BAIRRO MARANHÃO, NO MUNICIPIO DE ITAPIPOCA-CE
BDI: 29,31%

TABELAS REFERENCIA: SEINFRA 028.1 (COM DESONERAÇÃO) - SINAPI 05/2025 (COM DESONERAÇÃO) - ORSE 04/2025 - SIURB 01/2025 (COM DESONERAÇÃO)



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	PREÇO	PREÇO C/ BDI	QUANTIDADE	VALOR C/ BDI
14.2	C1429	GRAMA EM ÁREAS EXTERNAS, INCLUSIVE MATERIAL	M2	R\$ 15,14	R\$ 19,58	1.130,50	R\$ 22.135,19
14.3	C0112	ARBUSTOS ORNAMENTAIS EM GERAL, C/ ALTURA MÍNIMA DE 50CM	UN	R\$ 48,10	R\$ 62,20	49,00	R\$ 3.047,80
14.4	C1820	LETREIRO - LETRA EM CAIXA DE ZINCO, H= 20CM	UN	R\$ 96,39	R\$ 124,64	190,00	R\$ 23.681,60
14.5	C1836	PANEL ESTRUTURADO AÇO INOX, ESCOVADO CHAPA 20	M2	R\$ 895,23	R\$ 1.157,62	2,80	R\$ 3.241,34
14.6	C4626	PLACA EM ALUMÍNIO 15x30cm C/ VINIL, APLICADO EM 1 FACE E FIXAÇÃO COM FITA DUPLA FACE (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	UN	R\$ 19,58	R\$ 25,32	11,00	R\$ 278,52
CUSTO TOTAL COM BDI 29,31%:				R\$			15.090.686,95

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

MEMORIA DE CALCULO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA-CE
LOCAL: MUNICIPIO DE ITAPIPOCA-CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DE DIVERSOS GALPÕES, NO BAIRRO MARANHÃO, NO MUNICÍPIO DE ITAPIPOCA-CE
BDI=29,31%

TABELAS REFERÊNCIA: SENFRA 028.1 (COM DESONERAÇÃO) - SINAPI 05/2023 (COM DESONERAÇÃO) - ORSE 04/2025 - SIURB 01/2025 (COM DESONERAÇÃO)



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÕES				QUANT.	UND
OBRA: CONSTRUÇÃO DE DIVERSOS GALPÕES, NO BAIRRO MARANHÃO, NO MUNICÍPIO DE ITAPIPOCA-CE								
		SERVIÇOS	AMBIENTE	MEDIDAS				
ADMINISTRAÇÃO DE OBRA								
1.1	CP-01	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA					=	100,00 %
SERVIÇOS PRELIMINARES								
2.1	CI937	PLACAS PADRÃO DE OBRA		COMP	ALTURA		=	12,00 M2
				4,00	X	3,00		12,00
2.2	CI622	LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E SANITÁRIO		UNIDADE	QUANTID		=	1,00 UN
				1,00	X	1,00		1,00
2.3	CI850	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ, FORÇA, TELEFONE E LÓGICA		UNIDADE	QUANTID		=	1,00 UN
				1,00	X	1,00		1,00
2.4	CI316	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA 12x6mm C/ABERTURA E PORTÃO		PERIM	ALTURA		=	1.066,56 M2
				484,80	X	2,20		1.066,56
2.5	CI2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO		ÁREA	QUANTID		=	14.643,20 M2
				14.643,20	X	1,00		14.643,20
2.6	CI630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO		ÁREA	QUANTID		=	14.643,20 M2
				14.643,20	X	1,00		14.643,20
2.7	CO372	BARRAÇÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A3		UNIDADE	QUANTID			

Engenheiro Civil
Eugênio de Sá
RNP 06214778-8

[illegible]

		P1-P11-P20-P33	1,00	X	1,00	X	0,50	X	20,00	=	10,00	
		P2-P10-P12-P13-P15-P16-P17-P18-P19 P26-P32	1,10	X	1,10	X	0,50	X	55,00	=	33,28	
		P3-P4-P5-P6-P7-P8-P9-P14-P21-P24 P25-P27-P28-P29-P30-P31	1,20	X	1,20	X	0,50	X	80,00	=	57,60	
		P22	1,05	X	1,15	X	0,50	X	5,00	=	3,02	
		P23	0,90	X	0,90	X	0,50	X	5,00	=	2,03	
		MURO EXTERNO DOS GALPÕES (VIGAS BALDRAMES)	496,20	X	0,40	X	0,40	X	1,00	=	79,39	
		P1-P2-P3	0,65	X	0,75	X	1,50	X	3,00	=	2,19	
		P4 A P40	0,65	X	0,75	X	1,50	X	37,00	=	27,06	
		P41 A P124	0,65	X	0,75	X	1,50	X	84,00	=	61,43	
		P125/ P132/P133/P134/P153/P156/P157	0,70	X	0,80	X	1,50	X	7,00	=	5,88	
		P126/P127/P128/P129/P130/P131/P1 35/P136/P137/P138/P139/P140/P141/ ESCAVAÇÃO DAS CAIXAS DE BRITA DE ACORDO COM O PROJETO DE AGUAS	0,70	X	0,75	X	1,50	X	34,00	=	26,78	
			0,60	X	0,60	X	0,80	X	30,00	=	8,64	
3.2	C0330	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO										
		ÁREA DO TERRENO A SER REGULARIZADA	14643,2	X	1,60	X	25%	X	1,00	=	29.286,40	M3
FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS												
4.1	C4592	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TUDOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4										
			PERÍM		LARG		ALT			=	90,94	M3
		PARTE INTERNA DOS GALPÕES (VIGAS BALDRAMES)	640,50	X	0,20	X	0,40			=	51,24	
		MURO EXTERNO DOS GALPÕES (VIGAS BALDRAMES)	496,20	X	0,20	X	0,40			=	39,7	

		CONFORME PROJETO	MURO EXTERNO (PILARES)	660				=	660,00	
		CONFORME PROJETO	MURO EXTERNO (SAPATAS)	365,23				=	365,23	
		CONFORME PROJETO	MURO INTERNO (VIGAS BALDRAMES)	659,55				=	659,55	
		CONFORME PROJETO	MURO INTERNO (VIGAS TERREÇO)	659,5				=	659,50	
		CONFORME PROJETO	MURO INTERNO (PILARES)	1544,1				=	1.544,10	
		CONFORME PROJETO	MURO INTERNO (SAPATAS)	352				=	352,00	
4,5	C0844	CONCRETO P/VIBR., FCC 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	VOLUME					=	480,58	M3
		CONFORME PROJETO	MURO EXTERNO (VIGAS BALDRAMES)	34,32				=	34,32	
		CONFORME PROJETO	MURO EXTERNO (VIGAS TERREÇO)	30,93				=	30,93	
		CONFORME PROJETO	MURO EXTERNO (PILARES)	39,6				=	39,60	
		CONFORME PROJETO	MURO EXTERNO (SAPATAS)	35,78				=	35,78	
		CONFORME PROJETO	MURO INTERNO (VIGAS BALDRAMES)	69,25				=	69,25	
		CONFORME PROJETO	MURO INTERNO (VIGAS TERREÇO)	69,25				=	69,25	
		CONFORME PROJETO	MURO INTERNO (PILARES)	134,45				=	134,45	
		CONFORME PROJETO	MURO INTERNO (SAPATAS)	67,00				=	67,00	
4,6	C4151	ARMADURA DE AÇO CA 50/60	KG					=	24.963,40	KG
		CONFORME PROJETO	MURO EXTERNO (VIGAS BALDRAMES)	1.355,30				=	1.355,30	
		CONFORME PROJETO	MURO EXTERNO (VIGAS TERREÇO)	1274,9				=	1.274,90	
		CONFORME PROJETO	MURO EXTERNO (PILARES)	2764,4				=	2.764,40	
		CONFORME PROJETO	MURO EXTERNO (SAPATAS)	1719,8				=	1.719,80	
		CONFORME PROJETO	MURO INTERNO (VIGAS BALDRAMES)	2.410,00				=	2.410,00	
		CONFORME PROJETO	MURO INTERNO (VIGAS TERREÇO)	2579				=	2.579,00	
		CONFORME PROJETO	MURO INTERNO (PILARES)	9087				=	9.087,00	

		CONFORME PROJETO	MURO INTERNO (SAPATAS)	3579,5						=	3.579,50	
		CONFORME PROJETO	LALÉ	193,5						=	193,50	
4.7	C4420	LALÉ PRÉ-FABRICADA P/ TORRO - VÃO ACIMA DE 4,01 m								=		
			ÁREA		QUANTID					=	84,50	M2
			GUARITA	9,00	X	1,00				=	9,00	
			ADM	11,10	X	5,00				=	55,50	
			WC GALPÕES	4,00	X	5,00				=	20,00	
4.8	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA										
			ÁREA DA SEÇÃO		COMP					=	128,00	M3
			MURO DE CONTENÇÃO DO ATERRO	1,00	X	128,00				=	128,000	
PAREDES E PAVIS												

PAREDES E PAINÉIS

5.1	C3744	ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO (14x19x39)cm CARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA Esp=14 cm										3.294,00	M2
			GALPÃO 01	X	8,00	X	1,00	=		658,80			
			GALPÃO 02	X	8,00	X	1,00	=		658,80			
			GALPÃO 03	X	8,00	X	1,00	=		658,80			
			GALPÃO 04	X	8,00	X	1,00	=		658,80			
			GALPÃO 05	X	6,00	X	1,00	=		658,80			
5.2	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm CARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA Esp.=10cm (1:2:8)											
			PERIM		ALT		QUANTID	=		1.652,26	M2		
			WC GALPÃO	X	3,00	X	5,00	=		121,50			
			WC QUARTIA	X	3,00	X	1,00	=		15,90			
			MURO EXTERNO	X	2,50	X	1,00	=		1.197,00			
			ADM	X	4,10	X	5,00	=		289,05			

Barla S. Orta Sanchez
Layla Samirato Goulgaves

ESP=20 cm
CERÂMICA ESMALTADA REFINADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ACIMA DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-4 P/ PAREDE
REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)
CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 10x10cm (100 cm²) - DECORATIVA P/ PAREDE
REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm²) - DECORATIVA (PAREDE/PISO)
CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO
ESTRUTURA TRELÇADA DE COBERTURA, TIPO FINK, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERIS METÁLICOS CHAPAS METÁLICAS, TRANSPORTE COM GUINDASTE, ATENIMENTO E PINTURA

PARA ESTRUTURAS TRELIÇADAS, TIPO FINH E USADO ESTRUTURAS REFORÇADAS (MAIOR VAO, MAIS CARGA) ESTRUTURA MEDIA 30-35 kg/m²													
6.2	94216	TELHAMENTO COM TELHA METALICA TERMOCUSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO ICAMENTO											
			AREA	732,00	X	30,00	X	5,00					109.835,00
			AREA LEVANTADA NO CAD	732,00	X	1,15	X	5,00					4.214,18
													4.214,18
6.3	C0661	CHAPA DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 50cm											
			AREA LEVANTADA NO CAD	69,80	X	5,00							349,00
													349,00
6.4	C1004	CUMEIRA TIPO ONDULINE EM ESTRUTURA METALICA											
			AREA LEVANTADA NO CAD	34,00	X	5,00							174,50
													174,50
6.5	92580	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METALICA, PLASTICA OU TERMOCUSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.											
			AREA	732,00	X	5,00							3.664,50
													3.664,50
6.6	C4466	COBERTURA TELHA CERAMICA (RIPA, CAIBRO, LINHA)											
			AREA	9,00	X	1,00							9,00
													9,00
6.7	C4463	CUMEIRA TELHA CERAMICA, EMBOÇADA											
			AREA	9,00	X	1,00							9,00
													9,00
6.8	C0387	BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL											
			AREA	3,50	X	1,00							3,50
													3,50
			GUARITA	6,00	X	1,00							6,00
													6,00
6.9	C3448	BEIRAL DE MADEIRA (1x10)cm											
			GUARITA	6,00	X	1,00							6,00
													6,00

Luiz Carlos Soares
Engenheiro Civil
CPF: 03333062

IMPERMEABILIZAÇÃO												
7.1	C843	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFALTICA CONSUNO 2KG/m²		PERIM	ALT		Nº DE FACES		QUANTID	=	1.551,36	M2
			MURO GARAGENS INTERNO (ALVENARIA DE EMBASAMENTO)	640,50	X	0,60	X	2,00	X	1,00	=	768,60
			PLARES PERIM (35+35+35+35)	1,40	X	0,50	X	1,00	X	130,00	=	109,20
			MURO GARAGENS EXTERNO (ALVENARIA DE EMBASAMENTO)	478,80	X	0,50	X	2,00	X	1,00	=	574,56
			PLARES PERIM (20+20+30+30)	1,00	X	0,50	X	1,00	X	165,00	=	99,00
REVESTIMENTOS												
8.1	C076	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENERAR TRAÇO 1:3 ESP = 5mm P/ PAREDE		AREA		Nº FACES				=	3.488,80	M2
			WC'S	121,50	X	2,00				=	243,00	
			WC GUARITA	14,64	X	2,00				=	29,28	
			CANTEIROS	63,40	X	2,00				=	186,80	
			MURO EXTERNO	1.167,00	X	2,00				=	2.394,00	
			ADM	289,05	X	2,00				=	678,10	
			GUARITA	28,81	X	2,00				=	57,62	
8.2	C121	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENERADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE		AREA		Nº FACES				=	3.488,80	M2
			WC'S	121,50	X	2,00				=	243,00	
			WC GUARITA	14,64	X	2,00				=	29,28	
			CANTEIROS	63,40	X	2,00				=	186,80	
			MURO EXTERNO	1.167,00	X	2,00				=	2.394,00	
			ADM	289,05	X	2,00				=	578,10	
			GUARITA	28,81	X	2,00				=	57,62	
8.3	C121	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENERAR, TRAÇO 1:4		PERIM		ALT		QUANTID		=	207,40	M2
			FACHADAS DAS GARAGENS	14,00	X	1,00	X	5,00		=	70,00	
			WC GALPÃO	8,10	X	3,00	X	5,00		=	121,50	

[illegible]

			ÁREA DA COBERTA	732,90	X	5,00				=	3.664,50	
9,6	C2474	TINTA EPOXI EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 50 MICRA C/TRINCHA								=		
			ÁREA			QUANTID				=	3.664,50	M2
			ÁREA DA COBERTA	732,90	X	5,00				=	3.664,50	
9,7	C1234	EMULSÃO DE PAREDES EXTERNAS 2 DEMÃOS EM RESINA ACRILICA										
		ÁREA EXTERNA E INTERNA DE ALVENARIA COM REBOCO DOS GALPÕES	ÁREA LEVANTADA NO CAD (5 GALPÕES)	3.488,80	X	1,00				=	3.488,80	M2
9,8	C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL										
			COMP			LARG				=	157,28	M2
			MEIO-FIO	561,71	X	0,28				=	157,28	
9,9	C1235	EMULSÃO DE RESINAS ACRILICAS EM CONCRETO - 2 DEMÃOS										
			ÁREA			QUANTID				=	3.414,50	M2
			ÁREA DO PISO INDUSTRIAL	662,80	X	5,00				=	3.414,50	

PISOS E PAVIMENTAÇÕES

[illegible]

Página 11 de 22

Eugenio Civil
CRA - 0235062
714778-8

	C1920	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP = 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)		ÁREA	QUANTID				=	3.414,50	M2
				GAPÔES	X	5,00			=	3.414,50	
10.5	C5027	PISO INTERTRAVADO TIPO TUIOLINHO (20 X 10 X 4CM), COLORIDO - COMPACTAÇÃO MECANIZADA		ÁREA	QUANTID				=	710,71	M2
				ÁREA EXTERNA DE PASSEIO	X	1,00			=	710,71	
10.6	C3782	PISO PRÉ-MOLDADO ARTICULADO E INTERTRAVADO DE 16 FACES - e = 8,0 cm (35 MPa) P/ TRÂTEGO PESADO		ÁREA	QUANTID				=	1.392,81	M2
				ÁREA EXTERNA TRÂFEGO DE VEÍCULOS	X	1,00			=	1.392,81	
10.7	C1917	PISO DE CONCRETO FCC=15MPa ESP = 12cm, ARMADO C/TELA DE AÇO		COMPRIM	LARG	QUANTID			=	3.674,00	M2
				GAPÔES	X	20,00	X	5,00	=	3.490,00	
				GUARITA	X	3,00	X	1,00	=	9,00	
				RAMPAS	X	7,00	X	5,00	=	175,00	
10.8	C2864	LASTRO DE PÓ DE PEDRA		ÁREA	ESP				=	210,35	M3
				ÁREA DO PISO INTERTRAVADO	X	0,10			=	210,35	
10.9	94287	EXECUÇÃO DE SARETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA, AF_01/2024		COMP	QUANTID				=	561,71	M
				AO REDOR DO PISO INTERTRAVADO	X	1,00			=	561,71	
10.10	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM [COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA], AF_01/2024		COMP	QUANTID				=	561,71	M
				AO REDOR DO PISO INTERTRAVADO	X	1,00			=	561,71	

Sônia Sorriso Mendes
Engenheira Civil

[illegible]

[illegible]

12.15	C2625	TUBO PVC SOLID. MARROM INCL.CONEXÕES D= 25mm(3/4")			METROS		QUANTID						=		169,53	M
					CONFORME PROJETO HIDRÁULICO	157,24	X	1,00					=		157,24	
					CONFORME PROJETO HIDRÁULICO (tubulações destinadas à motobomba)	12,29	X	1,00					=		12,29	
12.16	C2626	TUBO PVC SOLID. MARROM INCL.CONEXÕES D= 32mm(1")			METROS		QUANTID						=		676,52	M
					CONFORME PROJETO HIDRÁULICO	638,16	X	1,00					=		638,16	
					CONFORME PROJETO HIDRÁULICO (tubulações destinadas à motobomba)	38,36	X	1,00					=		38,36	
12.17	C2627	TUBO PVC SOLID. MARROM INCL.CONEXÕES D= 40mm (1 1/4")			METROS		QUANTID						=		31,56	M
					CONFORME PROJETO HIDRÁULICO (tubulações destinadas à motobomba)	31,56	X	1,00					=		31,56	
12.18	C2594	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4") - JUNTA C/ANEIS			METROS		QUANTID						=		305,86	M
					CONFORME PROJETO HIDRÁULICO	80,86	X	1,00					=		80,86	
					DE ACORDO COM O PROJETO DE AGUAS PLUVIAIS	45,00	X	5,00					=		225,00	
12.19	C2597	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2") - JUNTA C/ANEIS			METROS		QUANTID						=		45,54	M
					CONFORME PROJETO HIDRÁULICO	45,54	X	1,00					=		45,54	
12.20	C2595	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")			METROS		QUANTID						=		31,84	M
					CONFORME PROJETO HIDRÁULICO	31,84	X	1,00					=		31,84	

Página 16 de 22

Engenharia Civil
CNEA - 0333062
RNP 062114778-8

12.21	C1710	REGISTRO DE PRESSÃO C/CANOPLA CROMADA D=25MM (1")							=	6,00	UN
		CONFORME PROJETO HIDRÁULICO	1,00	X	6,00				=	6,00	
12.22	C1552	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")							=	12,00	UN
		CONFORME PROJETO HIDRÁULICO	1,00	X	12,00				=	12,00	
12.23	C1549	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4")							=	96,00	UN
		CONFORME PROJETO HIDRÁULICO	1,00	X	6,00				=	6,00	
		DE ACORDO COM PROJETO DE ÁGUAS PLUVIAIS	18,00	X	5,00				=	90,00	
12.24	C1551	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")							=	12,00	UN
		CONFORME PROJETO HIDRÁULICO	1,00	X	12,00				=	12,00	
12.25	C1576	JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 100X50mm (4"x2")-C/ANÉIS							=	6,00	UN
		CONFORME PROJETO HIDRÁULICO	1,00	X	6,00				=	6,00	
12.26	C4388	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=40mm (1 1/4")							=	12,00	UN
		CONFORME PROJETO HIDRÁULICO	1,00	X	12,00				=	12,00	
12.27	C2360	TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2") - JUNTA C/ANÉIS							=	14,00	UN
		CONFORME PROJETO HIDRÁULICO	1,00	X	14,00				=	14,00	
12.28	C2832	FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ALVENARIA							=	5,00	UN
		CONFORME PROJETO HIDRÁULICO	1,00	X	5,00				=	5,00	

Eduardo Santos Soares
Engenheiro Sanitário e Ambiental

Engenharia Civil
CREA - CE333062
RNP: 062114778-7

12.29	C0591	CAIXA ALVENARIA/REBOCO C/TAMPA CONCRETO FUNDO BRITA 60x60x60cm								=	30,00	UN
			DE ACORDO COM PROJETO DE ÁGUAS PLUVIAIS	UNIDADE	6,00	X	5,00			=	30,00	
12.30	C2845	INST. DE HIDRÔMETRO E CAVALETE C/ CAIXA NO MURO POZ (CASO I)								=		
			DE ACORDO COM PROJETO DE ÁGUAS PLUVIAIS	UNIDADE	1,00	X	5,00			=	5,00	UN
12.31	C1526	JOELHO 90 PVC SOLU./ROSQA. D= 25mmX3/4"								=		
			DE ACORDO COM PROJETO DE ÁGUAS PLUVIAIS	UNIDADE	1,00	X	15,00			=	15,00	UN
12.32	C2157	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 20mm (3/4")								=		
			CONFORME PROJETO HIDRÁULICO	UNIDADE	1,00	X	6,00			=	6,00	UN
12.33	C2159	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 32mm (1 1/4")								=		
			CONFORME PROJETO HIDRÁULICO	UNIDADE	1,00	X	1,00			=	1,00	UN
12.34	C2160	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 40mm (1 1/2")								=		
			CONFORME PROJETO HIDRÁULICO	UNIDADE	1,00	X	1,00			=	1,00	UN
12.35	C0443	BOMBA CENTRÍFUGA DE 1 CV, INCLUSIVE MAT DE SUÇÃO								=		
			CONFORME PROJETO HIDRÁULICO	UNIDADE	1,00	X	2,00			=	2,00	UN
12.36	C2497	TORNEIRA DE BOLA D= 20mm (3/4")								=		
			CONFORME PROJETO HIDRÁULICO	UNIDADE	1,00	X	1,00			=	1,00	UN
12.37	C2690	VALVULA DE RETENÇÃO DE PÉ C/CRIVO D= 25mm (1")								=		
			CONFORME PROJETO HIDRÁULICO	UNIDADE	1,00	X	1,00			=	1,00	UN

[illegible]

				QUANTITATIVO DE ACORDO COM O PROJETO ELÉTRICO	1,00	X	22,00					=	22,00	
13.10	C1196	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")		METROS			QUANTID					=	1.901,90	M
				QUANTITATIVO DE ACORDO COM O PROJETO ELÉTRICO	1.901,90	X	1,00					=	1.901,90	
13.11	C1197	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1")		METROS			QUANTID					=	82,50	M
				QUANTITATIVO DE ACORDO COM O PROJETO ELÉTRICO	82,50	X	1,00					=	82,50	
13.12	C1199	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 50mm (1 1/2")		METROS			QUANTID					=	32,50	M
				QUANTITATIVO DE ACORDO COM O PROJETO ELÉTRICO	32,50	X	1,00					=	32,50	
13.13	C1194	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 60mm (2")		METROS			QUANTID					=	27,50	M
				QUANTITATIVO DE ACORDO COM O PROJETO ELÉTRICO	27,50	X	1,00					=	27,50	
13.14	C0466	BRAÇADEIRA TIPO "D", METÁLICA ATÉ 1"		UNIDADE			QUANTID					=	955,00	UN
				QUANTITATIVO DE ACORDO COM O PROJETO ELÉTRICO	955,00	X	1,00					=	955,00	
13.15	C0467	BRAÇADEIRA TIPO "D", METÁLICA ATÉ 2"		UNIDADE			QUANTID					=	25,00	UN
				QUANTITATIVO DE ACORDO COM O PROJETO ELÉTRICO	25,00	X	1,00					=	25,00	
13.16	C1158	DUTO PERFURADO - ELETROCALHA CHAPA DE AÇO [50X50]mm		METROS			QUANTID					=	467,50	M
				QUANTITATIVO DE ACORDO COM O PROJETO ELÉTRICO	467,50	X	1,00					=	467,50	
13.17	CP-02	EMENDA P/ELETROCALHA CHAPA DE AÇO, ATÉ 100X100mm		UNIDADE			QUANTID					=	156,00	UN
				QUANTITATIVO DE ACORDO COM O PROJETO ELÉTRICO	156,00	X	1,00					=	156,00	
13.18	CP-03	ABRACADEIRA TIPO SUPORTE P/ELETROCALHA CHAPA DE AÇO, ATÉ 100X100mm		UNIDADE			QUANTID					=	468,00	UN
				QUANTITATIVO DE ACORDO COM O PROJETO ELÉTRICO	468,00	X	1,00					=	468,00	
13.19	CP-04	THE P/ELETROCALHA CHAPA DE AÇO, ATÉ 100X100mm		UNIDADE			QUANTID					=	5,00	UN

			QUANTITATIVO DE ACORDO COM O PROJETO ELÉTRICO	5,00	X	1,00				=	5,00	
13.20	C0540	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM ²	QUANTITATIVO DE ACORDO COM O PROJETO ELÉTRICO	METROS		QUANTID				=	10.856,40	M
				10.856,40	X	1,00				=	10.856,40	
13.21	C0534	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM ²	QUANTITATIVO DE ACORDO COM O PROJETO ELÉTRICO	METROS		QUANTID				=	569,25	M
				569,25	X	1,00				=	569,25	
13.22	C0537	CABO ISOLADO PVC 750V 6MM ²	QUANTITATIVO DE ACORDO COM O PROJETO ELÉTRICO	METROS		QUANTID				=	96,80	M
				96,80	X	1,00				=	96,80	
13.23	C1494	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V	QUANTITATIVO DE ACORDO COM O PROJETO ELÉTRICO	UNIDADE		QUANTID				=	11,00	UN
				11,00	X	1,00				=	11,00	
13.24	C1489	INTERRUPTOR TRÊS TECLAS SIMPLES 10A 250V	QUANTITATIVO DE ACORDO COM O PROJETO ELÉTRICO	UNIDADE		QUANTID				=	1,00	UN
				1,00	X	1,00				=	1,00	
13.25	C4792	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V	QUANTITATIVO DE ACORDO COM O PROJETO ELÉTRICO	UNIDADE		QUANTID				=	114,00	UN
				114,00	X	1,00				=	114,00	
13.26	C2484	TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V	QUANTITATIVO DE ACORDO COM O PROJETO ELÉTRICO	UNIDADE		QUANTID				=	6,00	UN
				6,00	X	1,00				=	6,00	
13.27	C4761	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 4"	QUANTITATIVO DE ACORDO COM O PROJETO ELÉTRICO	UNIDADE		QUANTID				=	227,00	UN
				227,00	X	1,00				=	227,00	
13.28	C4762	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"	QUANTITATIVO DE ACORDO COM O PROJETO ELÉTRICO	UNIDADE		QUANTID				=	132,00	UN
				132,00	X	1,00				=	132,00	
13.29	CP-08	LÂMPADA DE LED (BULBO) SOQUETE E-27/E-20-20W	QUANTITATIVO DE ACORDO COM O PROJETO ELÉTRICO	UNIDADE		QUANTID				=	15,00	UN
				15,00	X	1,00				=	15,00	
13.30	13148	REFLETOR SLIM LED 100W DE POTÊNCIA, BRANCO FRIO, 6500K, AUTOVOLT, MARCA G-LIGHT OU SIMILAR	QUANTITATIVO DE ACORDO COM O PROJETO ELÉTRICO	UNIDADE		QUANTID				=	190,00	UN

		QUANTITATIVO DE ACORDO COM O PROJETO ELÉTRICO	100,00	X	1,00					=	190,00	
13.31	103782	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13W- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_09/2024	UNIDADE		QUANTID					=	7,00	UN
		QUANTITATIVO DE ACORDO COM O PROJETO ELÉTRICO	7,00	X	1,00					=	7,00	
13.32	CP-09	LUMINÁRIA 4 PÉTALAS EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR H=12M, ALTURA LIVRE 1,20, LÂMPADA LED DE ATÉ 137W, INCLUSIVE O POSTE	UNIDADE		QUANTID					=	4,00	UN
		QUANTITATIVO DE ACORDO COM O PROJETO ELÉTRICO	4,00	X	1,00					=	4,00	
13.33	C0609	CAPA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO	UNIDADE		QUANTID					=	11,00	UN
		QUANTITATIVO DE ACORDO COM O PROJETO ELÉTRICO	1,00	X	11,00					=	11,00	
13.34	C4765	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERNIELD 5/8" X 2,40M	UNIDADE		QUANTID					=	6,00	UN
		QUANTITATIVO DE ACORDO COM O PROJETO ELÉTRICO	6,00	X	1,00					=	6,00	
SERVIÇOS DIVERSOS												
14.1	C1628	IMPEZA GERAL	AREA		QUANTID					=	3.490,00	M2
		AREAS DAS GARAGENS	3.490,00	X	1,00					=	3.490,00	
14.2	C1429	GRAMA EM AREAS EXTERNAS, INCLUSIVE MATERIAL	AREA		QUANTID					=	1.130,50	M2
		AREA LEVANTADA NO PROJETO	1.130,50	X	1,00					=	1.130,50	
14.3	C0112	ARBUSTOS ORNAMENTAIS EM GERAL. C/ ALTURA MINIMA DE 50CM	UNIDADE		QUANTID					=	49,00	UN
		AREA LEVANTADA NO PROJETO	7,00	X	7,00					=	49,00	
14.4	C1620	LETREIRO - LETRA EM CAIXA DE ZINCO, H= 20CM	UNIDADE		QUANTID					=	190,00	UN
		FACHADA GALPÕES	38,00	X	5,00					=	190,00	
14.5	C1836	PAINEL ESTRUTURADO AÇO INOX, ESCOVADO CHAPA 20	COMP		ALT					=	2,80	M2
		BRASA0	0,70	X	0,80		X	5,00		=	2,80	
14.6	C4626	PLACA EM ALUMÍNIO 15x30cm C/ VINIL APLICADO EM 1 FACE E FIXAÇÃO COM FITA DUPLA FACE (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	UNIDADE		QUANTID					=	11,00	UN
		PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO (WC/ ADMINISTRAÇÃO E WC GUARITA)	1,00	X	11,00					=	11,00	

Doçula Soares Conceição
Layla Camparo Gonçalves

Engr. Mario Civil
CREA - 03052062
RNP 062114778-8

COMPOSIÇÕES DE PREÇO UNITÁRIO C/ DESONERAÇÃO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA-CE

LOCAL: MUNICÍPIO DE ITAPIPOCA-CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DE DIVERSOS GALPÕES, NO BAIRRO MARANHÃO, NO MUNICÍPIO DE ITAPIPOCA-CE

BDI:29,31%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 (COM DESONERAÇÃO) - SINAPI 05/2025 (COM DESONERAÇÃO) - ORSE 04/2025 - SIURB 01/2025 (COM DESONERAÇÃO)



COMPOSIÇÃO	DESCRIÇÃO	UNID.	PREÇO UNIT. (R\$)	QUANTID.	CUSTO (R\$)
CP-01	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	%			
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
18591	ENCARREGADO DE TURMA / FEITOR	HxMÊS	2,0000	5.210,6400	10.421,2800
18584	ENGENHEIRO JÚNIOR	HxMÊS	1,0000	17.326,0100	17.326,0100
18617	VIGIA	HxMÊS	2,0000	3.334,4100	6.668,8200
18600	ALMOXARIFE	HxMÊS	1,0000	4.436,5800	4.436,5800
Total:					38.852,69
Total Simples:					38.852,69
Encargos Sociais:					INCLUSO
Total para 12 meses S/BDI:					466.232,28
Total para 1%:					4.662,32
CP-02	PORTA DE MUIRACATIARA 1 FOLHA (0,80m x 2,10m) - COMPLETA	UN			
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12543	SERVENTE	H	1,2000	18,4600	22,1500
12391	PEDREIRO	H	1,2000	24,1600	28,9900
10498	CARPINTEIRO	H	2,2500	24,1600	54,3600
10041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	2,2500	19,1000	42,9800
Total:					148,4800
MATERIAIS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10109	AREIA MEDIA	M3	0,0106	83,5800	0,8900
11031	DOBRADIÇA DE FERRO PARA PORTA INTERNA	UN	3,0000	20,8600	62,5800
11155	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA	UN	1,0000	58,6900	58,6900
11240	GUARNIÇÃO PEROBA (MADEIRA DE 1ª QUALIDADE) 5CM PARA PORTA 1FL.	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 1FL.	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

Barbela Sampaio Gonçalves
Layla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 063062
RNP - 062114778-8

COMPOSIÇÕES DE PREÇO UNITÁRIO C/ DESONERAÇÃO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPÓCA-CE

LOCAL: MUNICÍPIO DE ITAIPÓCA-CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DE DIVERSOS GALPÕES, NO BAIRRO MARANHÃO, NO MUNICÍPIO DE ITAIPÓCA-CE

BDI:29,31%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 (COM DESONERAÇÃO) - SINAPI 05/2025 (COM DESONERAÇÃO) - ORSE 04/2025 - SIURB 01/2025 (COM DESONERAÇÃO)



CP-03	PORTA DE MUIRACATIARA 1 FOLHA (0,60m x 2,10m) - COMPLETA	UN			
MAO DE OBRA			Unidade	Coefficiente	Preço
12543	SERVENTE	H		1,4000	18,4600
12391	PEDREIRO	H		1,4000	24,1600
10498	CARPINTEIRO	H		2,5500	24,1600
10041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H		2,5500	19,1000
Total:					169,9800
MATERIAIS			Unidade	Coefficiente	Preço
10109	AREIA MEDIA	M3		0,0106	83,5800
11031	DOBRADIÇA DE FERRO PARA PORTA INTERNA	UN		3,0000	20,8600
11155	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA	UN		1,0000	58,6900
11240	GUARNIÇÃO PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) 5CM PARA PORTA 1FL.	UN		2,0000	71,2000
11919	TACO PARA FIXAÇÃO DE BATENTE/RODAPÉ	UN		6,0000	1,7600
11590	PARAFUSO PARA MADEIRA DE 80MM	UN		8,0000	0,3400
10209	BATENTE DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) PARA PORTA 1FL.	UN		1,0000	227,9000
12462	TÁBUA EM MADEIRA MUIRACATIARA PLAINADA DE 32mm	M2		1,2600	112,0700
11724	PREGO	KG		1,0000	17,0000
10805	CIMENTO PORTLAND	KG		1,7200	0,7100
10441	CAL HIDRATADA	KG		1,7200	0,9600
Total:					666,8200
SERVIÇOS			Unidade	Coefficiente	Preço
C4421	FORRAMENTO DE MADEIRA L = 15 cm	CJ		1,0000	586,2000
C4422	ALIZAR DE MADEIRA L= 5 cm (1 FACE)	CJ		2,0000	46,9500
Total:					680,1000
Total Simples:					1.516,90
Encargos Sociais:					INCLUSO
Valor BDI:					0,00
Valor Geral:					1.516,90
CP-04	PORTA DE MUIRACATIARA 1 FOLHA (0,70m x 2,10m) - COMPLETA	UN			
MAO DE OBRA			Unidade	Coefficiente	Preço
12543	SERVENTE	H		1,2000	18,4600
12391	PEDREIRO	H		1,2000	24,1600
10498	CARPINTEIRO	H		2,5500	24,1600
10041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H		2,5500	19,1000
Total:					161,4600
MATERIAIS			Unidade	Coefficiente	Preço
10109	AREIA MEDIA	M3		0,0106	83,5800
11031	DOBRADIÇA DE FERRO PARA PORTA INTERNA	UN		3,0000	20,8600
11155	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA	UN		1,0000	58,6900
11240	GUARNIÇÃO PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) 5CM PARA PORTA 1FL.	UN		2,0000	71,2000
11919	TACO PARA FIXAÇÃO DE BATENTE/RODAPÉ	UN		6,0000	1,7600
11590	PARAFUSO PARA MADEIRA DE 80MM	UN		8,0000	0,3400
10209	BATENTE DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) PARA PORTA 1FL.	UN		1,0000	227,9000
12462	TÁBUA EM MADEIRA MUIRACATIARA PLAINADA DE 32mm	M2		1,4700	112,0700
					164,7400

COMPOSIÇÕES DE PREÇO UNITÁRIO C/ DESONERAÇÃO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA-CE

LOCAL: MUNICÍPIO DE ITAPIPOCA-CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DE DIVERSOS GALPÕES, NO BAIRRO MARANHÃO, NO MUNICÍPIO DE ITAPIPOCA-CE

BDI:29,31%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 (COM DESONERAÇÃO) - SINAPI 05/2025 (COM DESONERAÇÃO) - ORSE 04/2025 - SIURB 01/2025 (COM DESONERAÇÃO)



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					
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 EMENDA P/ELETROCALHA CHAPA DE AÇO, ATÉ 100X100mm UN					
MAO DE OBRA					
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,2000	19,1000	3,8200
12312	ELETRICISTA	H	0,2000	24,1500	4,8300
Total:					R\$ 8,65
MATERIAIS					
PM005	JUNÇÃO EMENDA INTERNA U 100X100MM	UN	1,0000	7,1500	7,1500
Total:					R\$ 7,15
Total Simples:					15,80
Encargos Sociais:					INCLUSO
Valor BDI:					0,00
Valor Geral:					15,80
CP-06 ABRAÇADEIRA TIPO SUPORTE P/ELETROCALHA CHAPA DE AÇO, ATÉ 100X100mm UN					
MAO DE OBRA					
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,2000	19,1000	3,8200
12312	ELETRICISTA	H	0,2000	24,1500	4,8300
Total:					R\$ 8,65
MATERIAIS					
PM006	GANCHO VERTICAL GALVANIZADO C-PZ, ATÉ 100X50MM	UN	1,0000	5,5000	5,5000
Total:					R\$ 5,50
Total Simples:					14,15
Encargos Sociais:					INCLUSO

Daylla Sampaio Gonçalves
Daylla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 035062
RNP - 062114778-8

COMPOSIÇÕES DE PREÇO UNITÁRIO C/ DESONERAÇÃO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA-CE

LOCAL: MUNICÍPIO DE ITAPIPOCA-CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DE DIVERSOS GALPÕES, NO BAIRRO MARANHÃO, NO MUNICÍPIO DE ITAPIPOCA-CE

BDI:29,31%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 (COM DESONERAÇÃO) - SINAPI 05/2025 (COM DESONERAÇÃO) - ORSE 04/2025 - SIURB 01/2025 (COM DESONERAÇÃO)



Valor BDI: 0,00

Valor Geral: 14,15

CP-07 THE P/ELETROCALHA CHAPA DE AÇO. ATÉ 100X100mm UN

MAO DE OBRA

		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,2000	19,1000	3,8200
I2312	ELETRICISTA	H	0,2000	24,1500	4,8300
Total:					R\$ 8,65

MATERIAIS

		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
PM007	JUNÇÃO T HORIZONTAL, ATÉ 100X50MM	UN	1,0000	25,0000	25,0000
Total:					R\$ 25,00

Total Simples: 33,65

Encargos Sociais: INCLUSO

Valor BDI: 0,00

Valor Geral: 33,65

CP-08 LÂMPADA DE LED (BULBO) SOQUETE E-27/E-20-20W UN

MAO DE OBRA

		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,3500	19,1000	6,6850
I2312	ELETRICISTA	H	0,3500	24,1500	8,4525
Total:					R\$ 15,14

MATERIAIS

		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
88461/SIURB	LÂMPADA DE LED BULBO 20W - SOQUETE E27	UN	1,0000	10,8400	10,8400
Total:					R\$ 10,84

Total Simples: 25,98

Encargos Sociais: INCLUSO

Valor BDI: 0,00

Valor Geral: 25,98

CP-09 LUMINÁRIA 4 PÉTALAS EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR II=12M, ALTURA LIVRE 1,20. LÂMPADA LED DE ATÉ 137W, INCLUSIVE O POSTE UN

MAO DE OBRA

		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	3,2000	19,1000	61,1200
I2312	ELETRICISTA	H	9,2000	24,1500	222,1800
Total:					R\$ 283,30

MATERIAIS

		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0501	CELULA FOTOELÉTRICA P/ LÂMPADA 400W, C/ SUPORTE	UN	1,00	44,53	44,53

Laylla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - 03355062
RNP - 062114778-8

COMPOSIÇÕES DE PREÇO UNITÁRIO C/ DESONERAÇÃO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA-CE

LOCAL: MUNICÍPIO DE ITAPIPOCA-CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DE DIVERSOS GALPÕES, NO BAIRRO MARANHÃO, NO MUNICÍPIO DE ITAPIPOCA-CE

BDI:29,31%



PREFEITURA DE
Itapipoca
Pra frente, pra gente

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 (COM DESONERAÇÃO) - SINAPI 05/2025 (COM DESONERAÇÃO) - ORSE 04/2025 - SIURB 01/2025 (COM DESONERAÇÃO)

11075	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	M	12,00	4,57	54,84
101657	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 98 W ATÉ 137 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	UN	4,00	301,49	1.205,96
18438	CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 x 2,50 mm²	M	12,00	5,04	60,48
16799	NÚCLEO P/04 LUMINÁRIAS FAB. REEME REF.:ZE-157 OU SIMILAR	UN	1,00	129,92	129,92
Total: R\$					1.495,73
SERVIÇOS					
C4979	POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, RESISTÊNCIA NOMINAL 400KG, H=12,00M, PESO APROXIMADO 1.130KG	UN	1,00	2.525,44	2.525,44
Total: R\$					2.525,44
Total Simples:					4.304,47
Encargos Sociais:					INCLUSO
Valor BDI:					0,00
Valor Geral: R\$					4.304,47

Laylla Sampaio Gonçalves
Laylla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 063062
RNP - 062114778-8



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

TABELA REFERENCIAL: SEMINTE 028.1 (COM DESONERAÇÃO) - SINAPI 05/2023 (COM DESONERAÇÃO) - ORSE 04/2023 - SINUB

Valor total: R\$ 15.090.686,95

OBRA: CONSTRUÇÃO DE DIVERSOS GALPÕES, NO BAIRRO MARIANHO, NO MUNICÍPIO DE ITAIPÓCA-CE

ITEMS	SERVIÇOS	UNID	TOTAL	%	UNES	%	2MES	%	3MES
1.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	4% R\$	602.884,50	10,00%	R\$	60.288,50	10,00%	R\$	60.288,50
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	6% R\$	810.542,28	25,00%	R\$	207.635,82	25,00%	R\$	207.635,82
3.0	MOVIMENTOS DE TERRA	27% R\$	4.109.681,84	30,00%	R\$	1.232.904,49	45,00%	R\$	360.721,69
4.0	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	11,98% R\$	1.803.604,47	20,00%	R\$	360.721,69	40,00%	R\$	360.721,69
5.0	PAREDES E PAINÉIS	4% R\$	598.952,82	10,00%	R\$	59.895,58	10,00%	R\$	59.895,58
6.0	COBERTA	28% R\$	3.879.692,57	0,00%	R\$	-	10,00%	R\$	387.969,25
7.0	IMPERMEABILIZAÇÃO	1% R\$	80.608,67	0,00%	R\$	-	0,00%	R\$	8.060,87
8.0	REVESTIMENTOS	1% R\$	161.092,31	0,00%	R\$	-	5,00%	R\$	38.886,33
9.0	PINTURAS	5% R\$	771.726,50	0,00%	R\$	-	15,00%	R\$	77.172,65
10.0	PISOS	10% R\$	1.528.658,98	0,00%	R\$	-	5,00%	R\$	152.865,84
11.0	ESQUADRIAS E FERRAGENS	1% R\$	173.155,80	10,00%	R\$	16.832,94	25,00%	R\$	24.940,41
12.0	INSTALAÇÕES HIDRÁULICA E SANITÁRIA	1% R\$	168.329,40	15,00%	R\$	42.382,03	15,00%	R\$	42.382,03
13.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	2% R\$	282.246,84	0,00%	R\$	-	10,00%	R\$	28.224,68
14.0	SERVIÇOS DIVERSOS	1% R\$	110.202,35	0,00%	R\$	-	0,00%	R\$	-
TOTAL POR PARCELA		100% R\$	15.090.686,95	13,32%	R\$	2.055.849,47	21,21%	R\$	3.200.413,59
TOTAL ACUMULADO					R\$	2.055.849,47		R\$	5.286.253,06

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



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

TABELAS REFERENCIA: SINRA 021.1 (COM DESONERAÇÃO) - SINRA 05/2025 (COM DESONERAÇÃO) - ORSE 04/2025 - SIUR

Valor total: R\$ 15.090.686,95

OBRA: CONSTRUÇÃO DE DIVERSOS GALPÕES, NO BAIRRO MAMANHAO, NO MUNICÍPIO DE ITAIPÓCA-CE

ITEMS	SERVIÇOS	% (PREÇO)	TOTAL	%	% AC	ANES	%	% AC	5MÊS	%	% AC	6MÊS
1.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	4%	R\$ 602.855,00	10,00%	40,00%	R\$ 60.285,50	10,00%	50,00%	R\$ 60.285,50	10,00%	60,00%	R\$ 60.285,50
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	8%	R\$ 803.942,28	25,00%	60,00%	R\$ 120.591,48	10,00%	100,00%	R\$ 80.394,23	0,00%	100,00%	R\$ 80.394,23
3.0	MOVIMENTOS DE TERRA	27%	R\$ 4.108.681,64	30,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -
4.0	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	11,95%	R\$ 1.603.606,47	20,00%	75,00%	R\$ 270.541,27	10,00%	90,00%	R\$ 270.541,27	5,00%	95,00%	R\$ 80.180,42
5.0	PAREDES E PAINÉIS	4%	R\$ 589.953,82	10,00%	40,00%	R\$ 38.955,58	20,00%	60,00%	R\$ 117.911,16	20,00%	80,00%	R\$ 117.911,16
6.0	COBERTA	26%	R\$ 3.879.624,31	0,00%	50,00%	R\$ 775.906,50	20,00%	70,00%	R\$ 775.906,50	20,00%	90,00%	R\$ 775.906,50
7.0	IMPERMEABILIZAÇÃO	1%	R\$ 80.608,67	0,00%	40,00%	R\$ 24.182,08	40,00%	80,00%	R\$ 32.243,47	10,00%	90,00%	R\$ 8.060,47
8.0	REVESTIMENTOS	1%	R\$ 161.002,11	0,00%	20,00%	R\$ 16.100,23	10,00%	40,00%	R\$ 24.182,08	20,00%	60,00%	R\$ 32.243,47
9.0	PINTURAS	5%	R\$ 771.726,50	0,00%	20,00%	R\$ 15.109,23	10,00%	40,00%	R\$ 24.182,08	20,00%	60,00%	R\$ 32.243,47
10.0	PISOS	10%	R\$ 1.228.658,36	5,00%	30,00%	R\$ 115.758,88	10,00%	40,00%	R\$ 24.182,08	20,00%	60,00%	R\$ 32.243,47
11.0	ESQUADRIAS E FERRAGENS	1%	R\$ 171.136,00	0,00%	20,00%	R\$ 17.113,60	10,00%	40,00%	R\$ 24.182,08	20,00%	60,00%	R\$ 32.243,47
12.0	INSTALAÇÕES HIDRÁULICA E SANITÁRIA	1%	R\$ 166.320,40	10,00%	65,00%	R\$ 33.265,88	10,00%	75,00%	R\$ 28.264,68	10,00%	85,00%	R\$ 28.264,68
13.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	2%	R\$ 282.546,44	15,00%	85,00%	R\$ 50.598,37	10,00%	75,00%	R\$ 28.264,68	10,00%	85,00%	R\$ 28.264,68
14.0	SERVIÇOS DIVERSOS	1%	R\$ 110.722,35	0,00%	20,00%	R\$ 11.070,24	10,00%	30,00%	R\$ 11.070,24	10,00%	40,00%	R\$ 11.070,24
TOTAL POR PARCELA			R\$ 15.090.686,95	13,62%	11,88%	R\$ 1.793.800,47	11,81%	11,81%	R\$ 1.793.800,47	9,20%	40,00%	R\$ 1.387.898,54
TOTAL ACUMULADO			R\$ 15.090.686,95	13,62%	11,88%	R\$ 9.948.833,13	11,81%	11,81%	R\$ 11.881.020,02	9,20%	40,00%	R\$ 13.048.918,87

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

Valor total: R\$ 15.090.686,95

...grupos de VAREZOS GALPÕES, NO BAIRRO MARANHÃO, NO MUNICÍPIO DE ITAPIPOCA-CE

Leandro Sampaio Gonçalves
Laylla Sampaio Gonçalves
Eugenênia Civil
CREA - CE363062
RNP - 062114778-8



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

TABELA REFERENCIAL: SEMTRA 02A.1 (COM DESONERAÇÃO) - SINAPI 03/2023 (COM DESONERAÇÃO) - ORSE 04/2023 - SIUAB
01/2023 (COM DESONERAÇÃO)

Valor total: R\$ 15.090.686,95

OBRA: CONSTRUÇÃO DE DIVERSOS GALPÕES, NO BAIRRO MARIANHA, NO MUNICÍPIO DE ITAPIPOCA-CE

ITENS	SERVIÇOS	% (PREÇO)	TOTAL	%	% AC	10MES	%	% AC	10MES	%	% AC	10MES
1.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	4%	R\$ 662.885,00	16,00%	5,00%	30.144,25	5,00%	100,00%	R\$ 30.144,25	0,00%	100,00%	R\$ -
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	4%	R\$ 870.543,28	25,60%	0,00%	-	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -
3.0	MOVIMENTOS DE TERRA	27%	R\$ 4.109.823,64	30,80%	0,00%	-	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -
4.0	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	11,95%	R\$ 1.803.606,47	20,80%	0,00%	-	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -
5.0	PARIEDES E PALMEIS	4%	R\$ 589.585,82	10,80%	0,00%	-	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -
6.0	COBERTA	20%	R\$ 3.872.882,21	0,60%	0,00%	-	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -
7.0	IMPERMEABILIZAÇÃO	1%	R\$ 80.608,47	0,00%	0,00%	-	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -
8.0	REVESTIMENTOS	1%	R\$ 151.092,21	0,00%	0,00%	-	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -
9.0	PIVITURAS	5%	R\$ 271.726,50	0,00%	5,00%	8.054,62	5,00%	100,00%	R\$ 8.054,62	0,00%	100,00%	R\$ -
10.0	PISOS	10%	R\$ 1.328.566,38	5,00%	10,00%	72.172,65	5,00%	100,00%	R\$ 38.585,33	0,00%	100,00%	R\$ -
11.0	ESCALARIAS E FERRAGENS	1%	R\$ 173.193,60	0,00%	5,00%	78.428,42	5,00%	100,00%	R\$ 78.428,42	0,00%	100,00%	R\$ -
12.0	INSTALAÇÕES HIDRÁULICA E SANITÁRIA	1%	R\$ 161.379,40	10,00%	10,00%	17.315,58	5,00%	100,00%	R\$ 8.657,79	5,00%	100,00%	R\$ 8.657,79
13.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	2%	R\$ 282.546,84	15,00%	0,00%	-	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -
14.0	SERVIÇOS DIVERSOS	1%	R\$ 110.202,35	0,00%	10,00%	-	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -
TOTAL POR PARCELA			R\$ 15.090.686,95	13,42%	1,45%	11.070,24	10,00%	99,30%	R\$ 11.070,24	10,00%	100,00%	R\$ 11.070,24
TOTAL ACUMULADO			R\$ 14.821.588,87	1,45%	98,22%	220.748,75	1,15%	99,30%	R\$ 14.294.538,50	0,64%	100,00%	R\$ 96.156,44

Paulo Sérgio Gonçalves
Layla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - C2363062
RNP - 06211478-8

COMPOSIÇÃO DE BDI

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPICA-CE

LOCAL: MUNICÍPIO DE ITAIPICA-CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DE DIVERSOS GALPÕES, NO BAIRRO MARANHÃO, NO MUNICÍPIO DE ITAIPICA-CE

BDI: 29,31%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 (COM DESONERAÇÃO) - SINAPI 05/2025 (COM DESONERAÇÃO) - ORSE 04/2025 - SIURB 01/2025 (COM DESONERAÇÃO)



PREFEITURA DE
Itapipoca
Pra frente, pra gente

COMPOSIÇÃO DE BDI POR TIPO DE OBRA

(Conforme Acórdão 2622/13 - TCU - Plenário)

BDI para: CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS

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

ITEM	Mínimo	Médio	Máximo	INFORMAR PERCENTUAL DE CADA ITEM COMPONENTE DO BDI	VERIFICAÇÃO DE ATENDIMENTO AO ACÓRDÃO DO TCU
Administração Central (AC)	3,00%	4,00%	5,50%	4,00%	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%	1,23%	OK
Lucro (L)	6,16%	7,40%	8,96%	7,00%	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

23,08%

VERIFICAÇÃO DE
ATENDIMENTO AO ACÓRDÃO
DO TCU

OK

INFORMAR ABAIXO
O PERCENTUAL DE
CPRB

4,5%

BDI CALCULADO
COM CPRB

29,31%

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

**CAU/BR**Conselho de Arquitetura
e Urbanismo do Brasil**RRT 15952710**

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

1. RESPONSÁVEL TÉCNICONome Civil/Social: BIANCA BRENDA FREITAS ALVES
Título Profissional: Arquiteto(a) e UrbanistaCPF: 072.XXX.XXX-38
Nº do Registro: 00A2670887**2. DETALHES DO RRT**Nº do RRT: SI15952710I00CT001
Data de Cadastro: 22/08/2025
Data de Registro: 25/08/2025Modalidade: RRT SIMPLES
Forma de Registro: INICIAL
Forma de Participação: INDIVIDUAL**2.1 Valor do RRT**

Valor do RRT: R\$125,40

Boleto nº 22891536

Pago em: 25/08/2025

3. DADOS DO SERVIÇO/CONTRATANTE**3.1 Serviço 001**Contratante: Prefeitura Municipal de Itapipoca
Tipo: Órgão Público
Valor do Serviço/Honorários: R\$0,00CPF/CNPJ: 07.XXX.XXX/0001-67
Data de Início: 01/10/2025
Data de Previsão de Término: 01/10/2026**3.1.1 Endereço da Obra/Serviço**País: Brasil
Tipo Logradouro: RUA
Logradouro: PRINCIPAL
Bairro: CENTROCEP: 62500000
Nº: SN
Complemento:
Cidade/UF: ITAPIOCA/CE**3.1.2 Atividade(s) Técnica(s)**Grupo: PROJETO
Atividade: 1.1.2 - Projeto arquitetônicoQuantidade: 1,00
Unidade: unidade**3.1.3 Tipologia**

Tipologia: Institucional

3.1.4 Descrição da Obra/Serviço

Construção de 05 Galpões no município de Itapipoca, com 698m² de área construída.

Área total do Terreno - 14.643,20m²

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.

**CAU/BR**Conselho de Arquitetura
e Urbanismo do Brasil**RRT 15952710**

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

4. RRT VINCULADO POR FORMA DE REGISTRO

Nº do RRT	Contratante	Forma de Registro	Data de Registro
SI15952710I00CT001	Prefeitura Municipal de Itapipoca	INICIAL	22/08/2025

5. DECLARAÇÃO DE VERACIDADE

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

6. ASSINATURA ELETRÔNICA

Documento assinado eletronicamente por meio do SICCAU do arquiteto(a) e urbanista BIANCA BRENDA FREITAS ALVES, registro CAU nº 00A2670887, na data e hora: 2025-08-22 09:30:54, com o uso de login e de senha. O **CPF/CNPJ** está oculto visando proteger os direitos fundamentais de liberdade, privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural (**LGPD**).



A autenticidade deste RRT pode ser verificada em: <https://acesso.caubr.gov.br/pesquisar-documento>, ou via QRCode.
Documento Impresso em: 26/08/2025 às 17:24:21 por: siccau, ip 10.244.4.14.



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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20251708769

Página

0523

ASSINADO
ELETRONICAMENTE

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

COMPLEMENTAR à
CE20231145117

1. Responsável Técnico

ÂNGELO MARCÍLIO MARQUES DOS SANTOS

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

RNP: 0618254153

Registro: 340467CE

Empresa contratada: J A ENGENHARIA LTDA

Registro: 0010438254-CE

2. Dados do Contrato

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPPOCA

RUA ANTÔNIO OLIVEIRA MENEZES

Complemento:

Cidade: ITAIPPOCA

Bairro: SENHARÃO

UF: CE

CPF/CNPJ: 07.623.077/0001-67

Nº: 45

CEP: 62508545

Contrato: 22.23.10/TP-01

Valor: R\$ 1.000,00

Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

Celebrado em:

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

3. Dados da Obra/Serviço

AVENIDA ANASTÁCIO BRAGA

Complemento:

Cidade: ITAIPPOCA

Data de Início: 21/08/2025

Finalidade: SEM DEFINIÇÃO

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPPOCA

Nº: 195

Bairro: SÃO SEBASTIÃO

UF: CE

CEP: 62508170

Previsão de término: 21/08/2026

Coordenadas Geográficas: -3.500727, -39.579392

Código: Não Especificado

CPF/CNPJ: 07.623.077/0001-67

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração

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

Quantidade
4.000,00

Unidade
m2

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

41,73

kva

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

5. Observações

PROJETO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO PARA GALPÕES.

6. Declarações

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

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, _____ de _____ de _____
Local data



Documento assinado eletronicamente
com credenciais de login e senha

ÂNGELO MARCÍLIO MARQUES DOS SANTOS

RNP: 0618254153

Data: 25/08/2025 12:14:46

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.

10. Valor

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: dY2cZ
Impresso em: 25/08/2025 às 12:14:47 por: ip: 45.70.248.241

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

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



CREA-CE
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Ceará





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

CREA-CE

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

Página



ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20251708769

COMPLEMENTAR à
CE20231145117

Valor da ART: R\$ 103,03

Registrada em: 25/08/2025

Valor pago: R\$ 103,03

Nosso Número: 8218181795

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: dY2cZ
Impresso em: 25/08/2025 às 12:14:47 por: , ip: 45.70.248.241

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

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



CREA-CE
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Ceará





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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20251708733

Página

0525

ASSINADO
ELETRONICAMENTE

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 ITAPIPOCA

RUA ANTONIO OLIVEIRA MENEZES

Complemento:

Cidade: ITAPIPOCA

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: ITAPIPOCA

Data de Início: 21/08/2025

Previsão de término: 21/08/2026

Bairro: CENTRO

UF: CE

Nº: S/N

CEP: 62500000

Coordenadas Geográficas: -14.235004, -5.192528

Finalidade: Escolar

Código: Não Especificado

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

CPF/CNPJ: 07.623.077/0001-67

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
80 - Projeto > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	3,00	un
80 - Projeto > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.6 - DE REFORÇO DE ESTRUTURAS EM CONCRETO	3,00	un
80 - Projeto > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.7 - DE REPARO DE ESTRUTURAS EM CONCRETO	3,00	un
80 - Projeto > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS METÁLICAS > DE ESTRUTURA METÁLICA > #2.2.1.1 - PARA EDIFICAÇÃO	3,00	un
80 - Projeto > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS METÁLICAS > DE ESTRUTURA METÁLICA > #2.2.1.7 - PARA FINS DIVERSOS	3,00	un
80 - Projeto > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS METÁLICAS > #2.2.3 - DE REFORÇO DE ESTRUTURAS METÁLICAS	3,00	un
80 - Projeto > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS METÁLICAS > #2.2.4 - DE REPARO DE ESTRUTURAS METÁLICAS	3,00	un

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

5. Observações

ART PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS COMPLEMENTARES ESTRUTURAIS DA ESCOLA: EEB MONSENHOR ANTÔNIO TABOSA BRAGA; E ELABORAÇÃO DE PROJETOS COMPLEMENTARES ESTRUTURAIS DE 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: 25/08/2025 16:01:11

MOISES GIANLUCA DOS SANTOS MARINHO - CPF: 079.175.493-64

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

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: x0B0z
Impresso em: 25/08/2025 às 16:01:11 por: ip: 45.70.248.241

www.creace.org.br

Tel: (85) 3453-5800

faleconosco@creace.org.br

Fax: (85) 3453-5804



CREA-CE
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Ceará





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

CREA-CE

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

Página



ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20251708733

INICIAL

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: 25/08/2025

Valor pago: R\$ 103,03

Nosso Número: 8218181720

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: x0B0z
Impresso em: 25/08/2025 às 16:01:11 por: , ip: 45.70.248.241

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

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



CREA-CE
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Ceará





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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20251708692

Página

0527

ASSINADO
ELETRONICAMENTE

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

1. Responsável Técnico

LAYLLA SAMPAIO GONCALVES

Título profissional: ENGENHEIRA CIVIL

RNP: 0621147788

Registro: 363062CE

2. Dados do Contrato

Contratante: SECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA, ITAPIPOCA-CE

RUA INOCENCIO BRAGA

Complemento: SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

Cidade: ITAPIPOCA

Bairro: CENTRO

UF: CE

CPF/CNPJ: 30.023.590/0001-39

Nº: 301

CEP: 62500001

Contrato: Não especificado

Celebrado em:

Valor: R\$ 15.094.104,36

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado

Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

3. Dados da Obra/Serviço

RUA INOCENCIO BRAGA

Complemento: SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

Cidade: ITAPIPOCA

Data de Início: 08/09/2025

Previsão de término: 14/09/2026

Bairro: CENTRO

UF: CE

Nº: 301

CEP: 62500001

Coordenadas Geográficas: -3.500736, -39.581881

Finalidade: Infraestrutura

Código: Não Especificado

Proprietário: SECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA, ITAPIPOCA-CE

CPF/CNPJ: 30.023.590/0001-39

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL > #1.2.2 - DE DOSAGEM E MISTURA DE CONCRETO	14.643,20	m2
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.1 - DE ALVENARIA	14.643,20	m2
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.2 - DE MADEIRA	14.643,20	m2
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL > #1.2.6 - DE APLICAÇÃO DE OUTROS MATERIAIS	14.643,20	m2
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE ACESSIBILIDADE DE EDIFICAÇÃO > #1.1.3.4 - PARA FINS DIVERSOS	14.643,20	m2
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.3 - DE INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO	14.643,20	m2
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL > #1.2.4 - DE CONTROLE DE QUALIDADE NA CONSTRUÇÃO CIVIL	14.643,20	m2
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.4 - EM MATERIAIS MISTOS	14.643,20	m2
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE REFORMA DE EDIFICAÇÃO > #1.1.2.1 - DE ALVENARIA	14.643,20	m2
35 - Elaboração de orçamento > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	14.643,20	m2
82 - Projeto de Instalações > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.3 - DE INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO	14.643,20	m2
82 - Projeto de Instalações > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.1 - DE SISTEMA DE ÁGUA POTÁVEL	14.643,20	m2
82 - Projeto de Instalações > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.2 - DE SISTEMA DE REDES DE ÁGUAS PLUVIAIS	14.643,20	m2

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

5. Observações

ART REFERENTE A ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO DA CONSTRUÇÃO DE DIVERSOS GALPÕES, BAIRRO MARANHÃO, 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.

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: Z9x8Z
Impresso em: 25/08/2025 às 16:13:09 por: , ip: 45.180.107.167

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

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



CREA-CE
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Ceará





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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20251708692

Página



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

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: 25/08/2025 16:13:09

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: 25/08/2025 Valor pago: R\$ 271,47 Nosso Número: 8218181655

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: Z9x8Z
Impresso em: 25/08/2025 às 16:13:09 por: , ip: 45.180.107.167

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



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

CARIMBO:

EMANUEL
LUCAS ALVES
CORDEIRO:05
772262319
Assinado de forma
digital por EMANUEL
LUCAS ALVES
CORDEIRO:057722623
19
Dados: 2025.07.22
13:37:24 -03'00'



CLIENTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE
ITAPIPOCA

TÍTULO:
CONSTRUÇÃO DE CINCO
GALPÕES DA EDUCAÇÃO

LOCAL:
ITAPIPOCA-CE

PROJETO:
PROJETO ARQUITETÔNICO

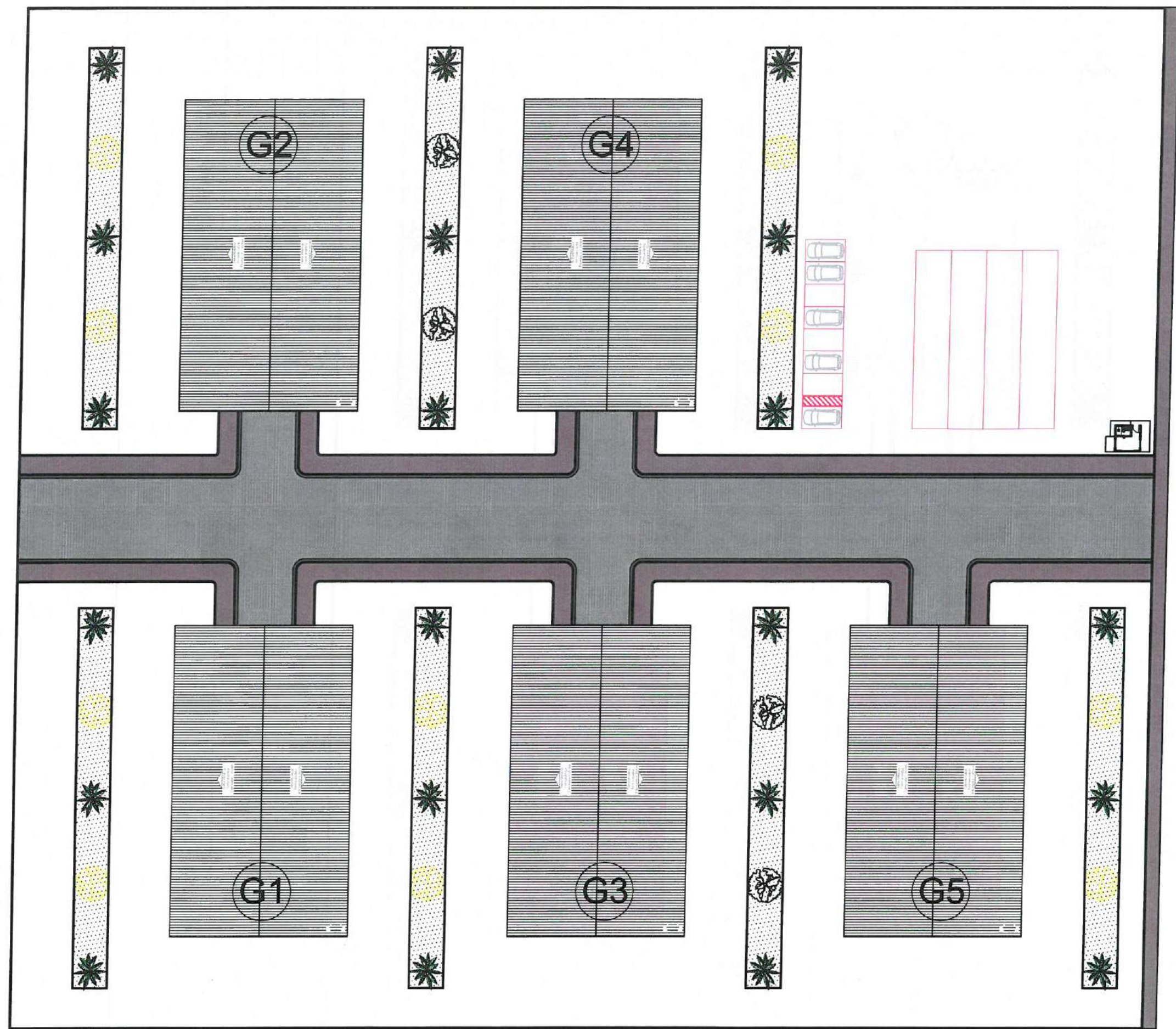
ASSUNTO:
PLANTA DE LOCAÇÃO

AUTOR
LUCAS ALVES
ARQUITETA E URBANISTA

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

ESCALA
INDICADA

FOLHA
A3
PRANCHA
01/08



01 PLANTA DE LOCAÇÃO DOS GALPÕES
ESCALA ——— 1/450

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

CARIMBO:

EMANUEL
LUCAS ALVES
CORDEIRO:05
772262319
Assinado de forma digital
por EMANUEL LUCAS
ALVES
CORDEIRO:05772262319
Data: 2025.07.22
13:37:44 -03'00'



CLIENTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE
ITAPIPOCA

TÍTULO:
CONSTRUÇÃO DE CINCO
GALPÕES DA EDUCAÇÃO

LOCAL:
ITAPIPOCA-CE

PROJETO:
PROJETO ARQUITETÔNICO

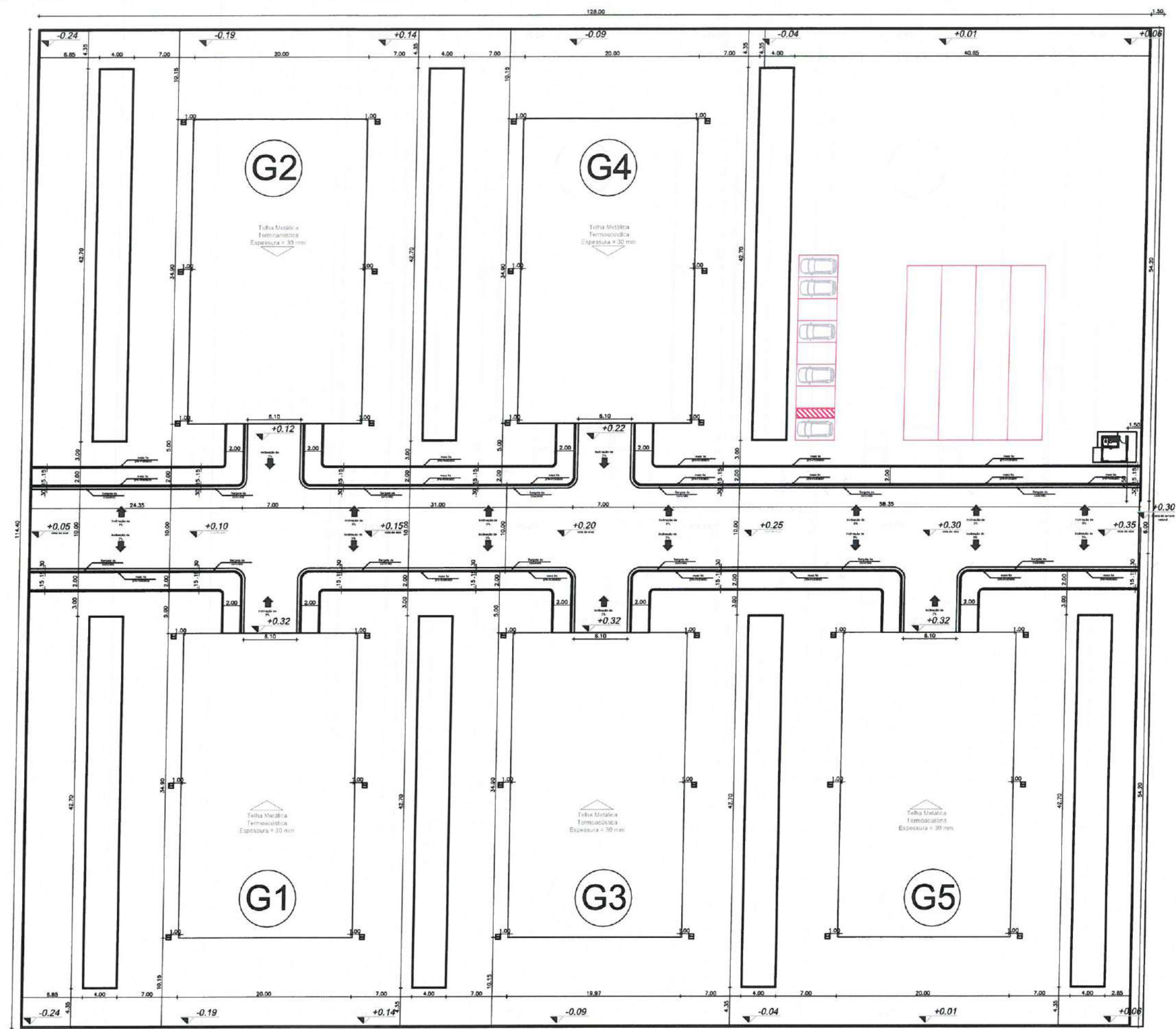
ASSUNTO:
PLANTA DE LOCAÇÃO / COTAS

AUTOR
LUCAS ALVES
ARQUITETA E URBANISTA

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

ESCALA
INDICADA

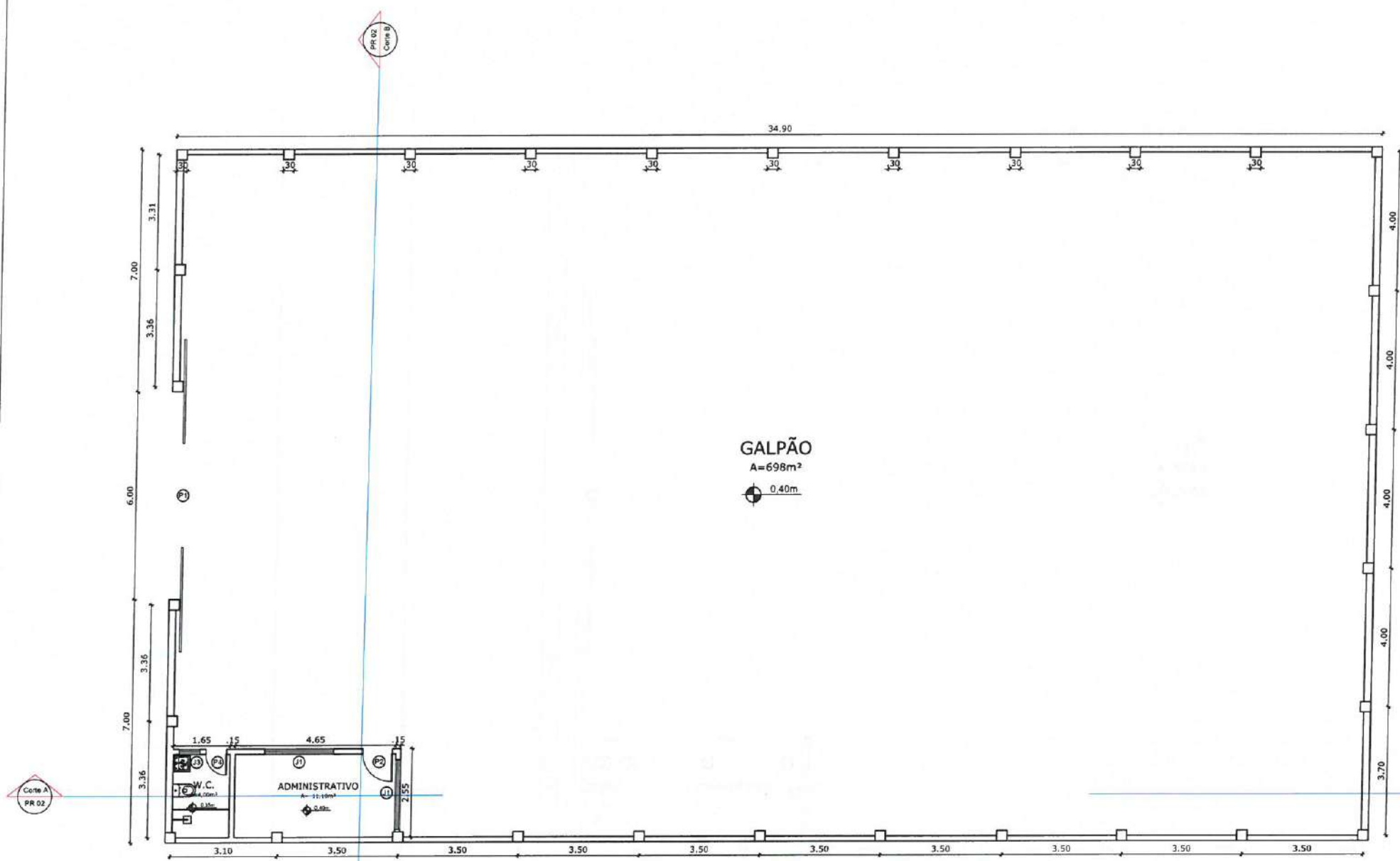
FOLHA
A3
PRANCHA
02/08



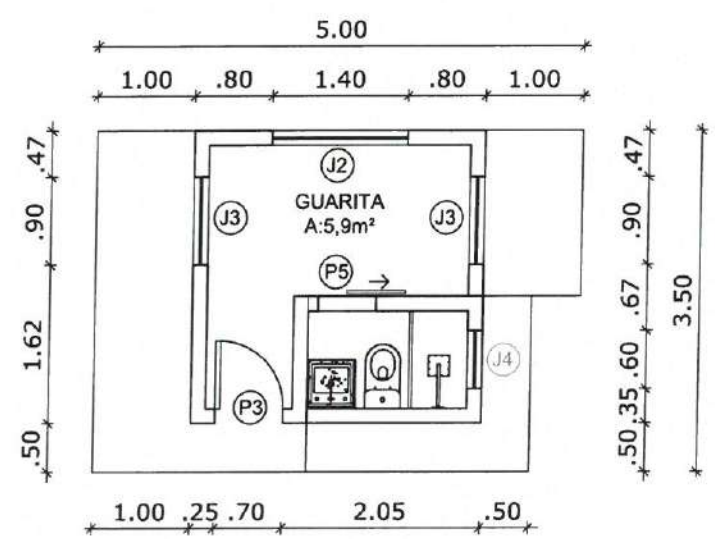
01 PLANTA DE LOCAÇÃO DOS GALPÕES COTAS
ESCALA 1/450

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

QUADRO DE ÁREAS	
DESCRIÇÃO	TOTAL
ÁREA DO TERRENO	14.843,20 m²
ÁREA UNIDADE TIPO (GALPÃO)	698 m²
NÚMERO DE GALPÕES	5 unidades
GUARITA (COM BANHEIRO)	9 m²
PISO INTERTRAVADO CINZA	1.524,45 m²
PISO INTERTRAVADO VERMELHO	708,28 m²
MEIO FIO DE CONCRETO	-
ÍNDICE DE APROVEITAMENTO	0,22
TAXA DE OCUPAÇÃO	22,8%
TAXA DE PERMEABILIDADE	77,2%



01 Planta Baixa
ESCALA 1/150



02 Planta Baixa Guarita
ESCALA 1/150

CARIMBO:
EMANUEL
LUCAS ALVES
CORDEIRO:05
772262319
Assinado de forma
digital por EMANUEL
LUCAS ALVES
CORDEIRO:057722623
19
Dados: 2025.07.22
13:38:06 -03'00'



CLIENTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE
ITAPIPOCA

TÍTULO:
CONSTRUÇÃO DE CINCO
GALPÕES DA EDUCAÇÃO

LOCAL:
ITAPIPOCA-CE

PROJETO:
PROJETO ARQUITETÔNICO

ASSUNTO:
PLANTA BAIXA GALPÃO
PLANTA BAIXA GUARITA

AUTOR
LUCAS ALVES
ARQUITETA E URBANISTA

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

ESCALA
INDICADA

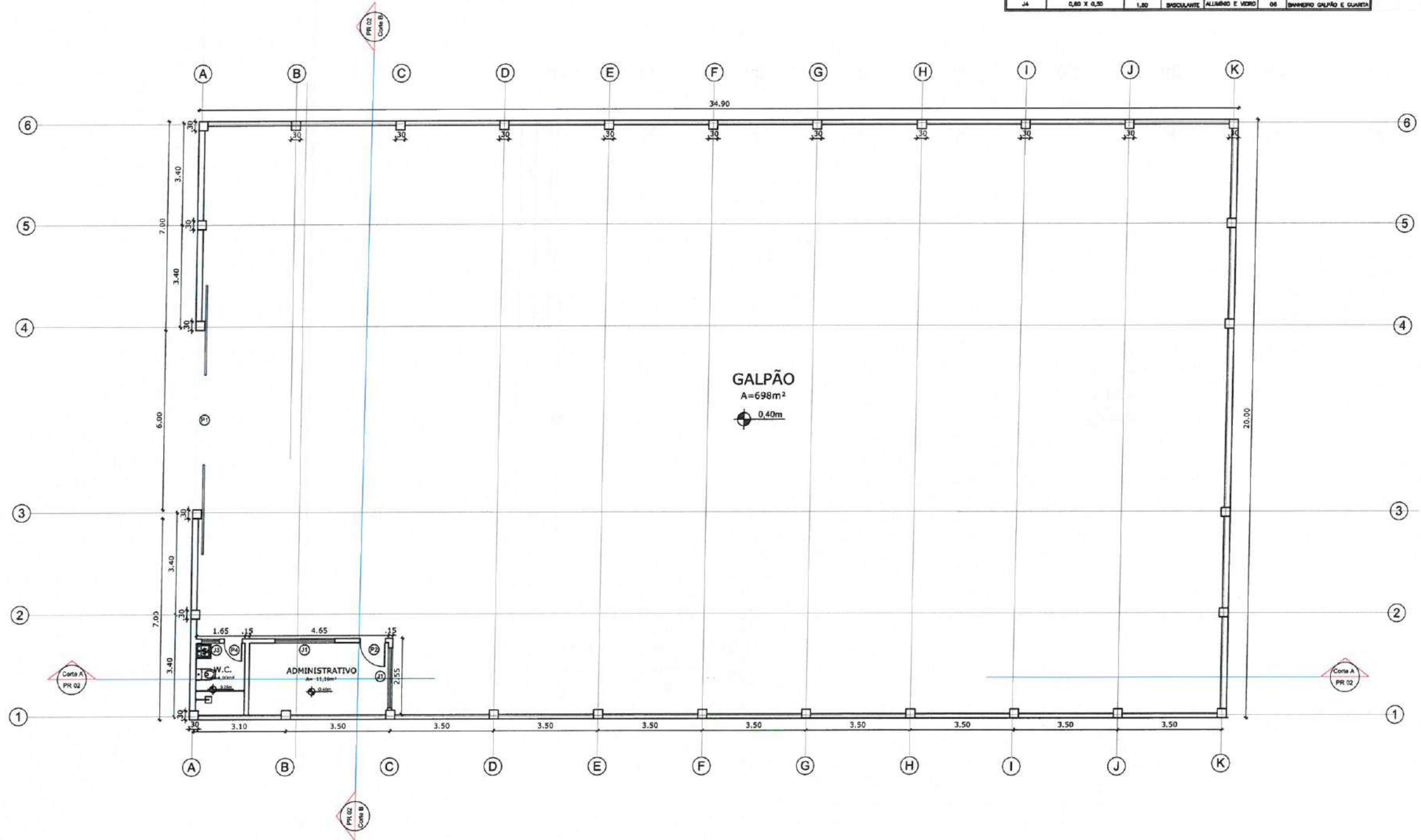
FOLHA
PRANCHA

A3 03/08

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

QUADRO DE ESQUADRIAS					
PORTAS E PORTÕES					
ESQUADRIA	DIMENSÃO VÃO (largura x altura)	ABERTURA	MATERIAL	QUANT.	LOCALIZAÇÃO
P1	5,50 X 6,00	CORRER	ALUMÍNIO	06	ACESSO GALPÕES
P2	0,80 X 2,10	ABRIR	MADERA	05	ADMINISTRATIVO GALPÃO
P3	0,70 X 2,10	ABRIR	MADERA	01	QUARTA
P4	0,80 X 2,10	ABRIR	MADERA	05	BANHEIRO GALPÃO
P5	0,80 X 2,10	CORRER	MADERA	01	BANHEIRO QUARTA

QUADRO DE ESQUADRIAS					
JANELAS					
ESQUADRIA	DIMENSÃO VÃO (largura x altura)	PISTOLA ACABADO	ABERTURA	MATERIAL	QUANT.
J1	2,00 X 1,10	1,00	CORRER	ALUMÍNIO E VIDRO	10
J2	1,40 X 1,10	1,00	CORRER	ALUMÍNIO E VIDRO	01
J3	0,80 X 1,10	1,00	CORRER	ALUMÍNIO E VIDRO	02
J4	0,80 X 0,50	1,80	BRISOLANTE	ALUMÍNIO E VIDRO	06



CARIMBO:
EMANUEL LUCAS ALVES CORDEIRO:059772262319
Assinado de forma digital por EMANUEL LUCAS ALVES CORDEIRO:059772262319
Dados: 2025.07.22 13:38:25 -03'00'



CLIENTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

TÍTULO:
CONSTRUÇÃO DE CINCO GALPÕES DA EDUCAÇÃO

LOCAL:
ITAPIPOCA-CE

PROJETO:
PROJETO ARQUITETÔNICO

ASSUNTO:
PLANTA DE PILARES
INDICAÇÃO DE CORTES

AUTOR
LUCAS ALVES
ARQUITETA E URBANISTA

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

ESCALA
INDICADA

FOLHA
PRANCHA

A3
04/08

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

CARIMBO:

EMANUEL
LUCAS ALVES
CORDEIRO:05
772262319

Assinado de forma
digital por EMANUEL
LUCAS ALVES
CORDEIRO:0577226231
9
Dados: 2025.07.22
13:38:44 -03'00'



CLIENTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE
ITAPIPOCA

TÍTULO:
CONSTRUÇÃO DE CINCO
GALPÕES DA EDUCAÇÃO

LOCAL:
ITAPIPOCA-CE

PROJETO:
PROJETO ARQUITETÔNICO

ASSUNTO:
PLANTA DE COBERTA

AUTOR
LUCAS ALVES
ARQUITETA E URBANISTA

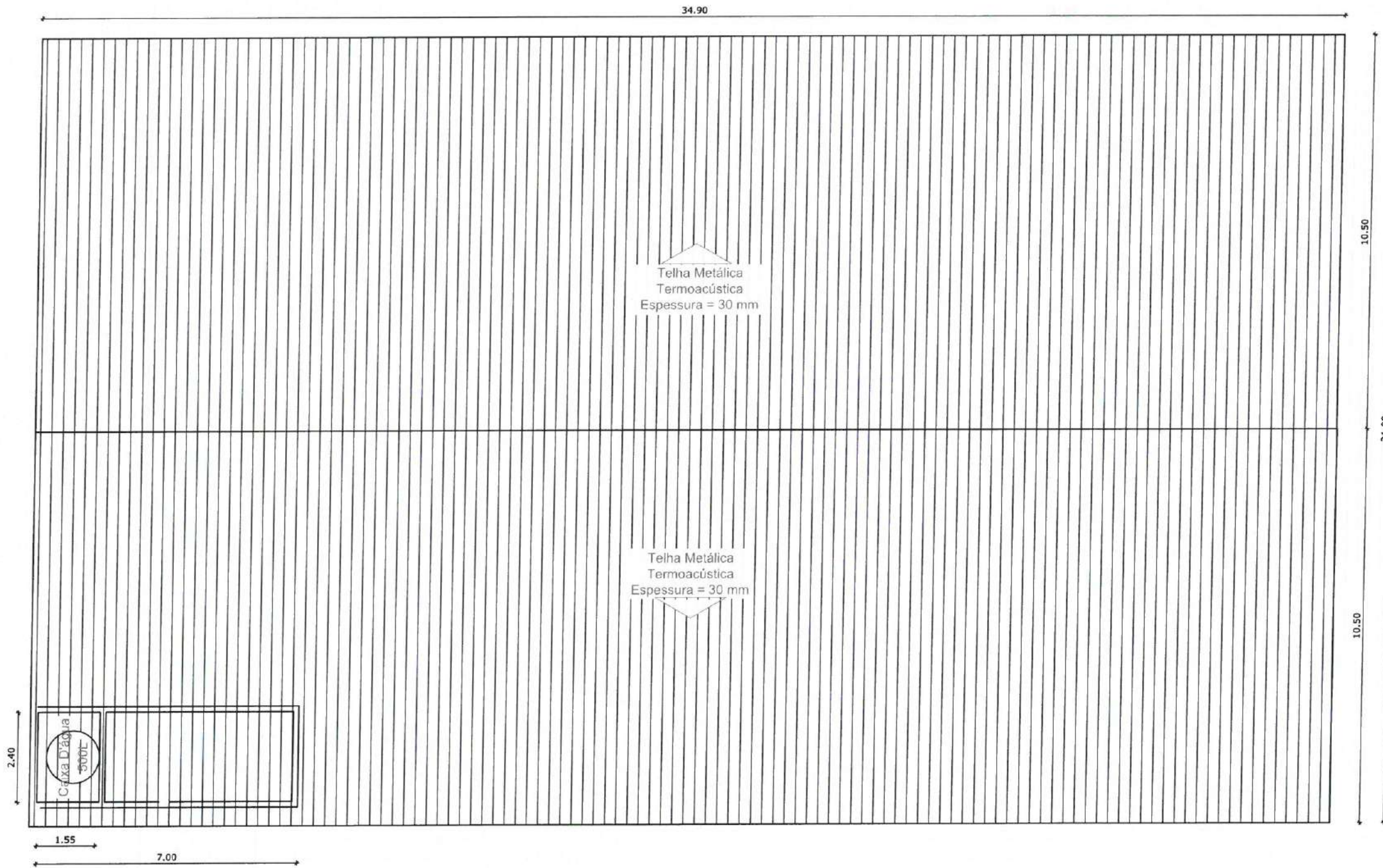
REVISÃO
02

DATA DA REVISÃO
REVISÃO 1 - DEZEMBRO 2024
REVISÃO 2 - MARÇO 2025

ESCALA
INDICADA

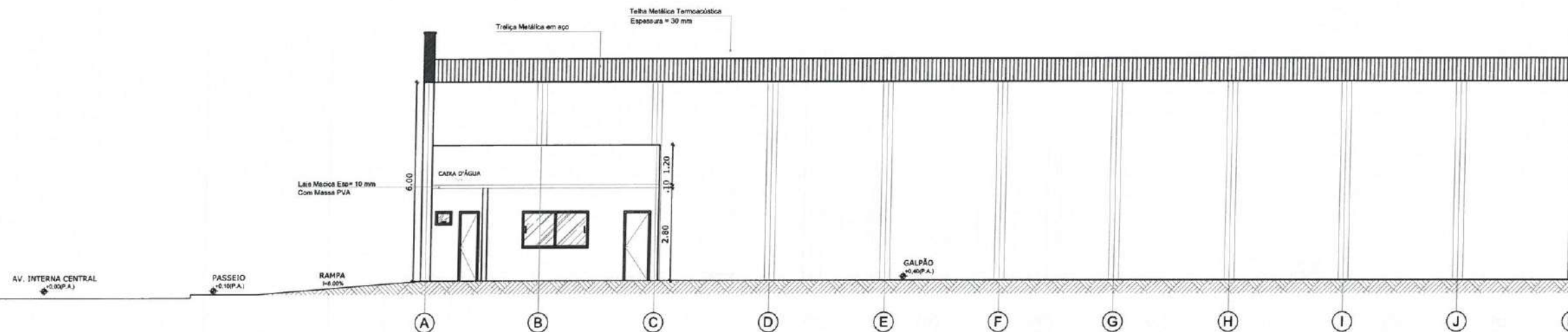
FOLHA
A3

PRANCHA
05/08

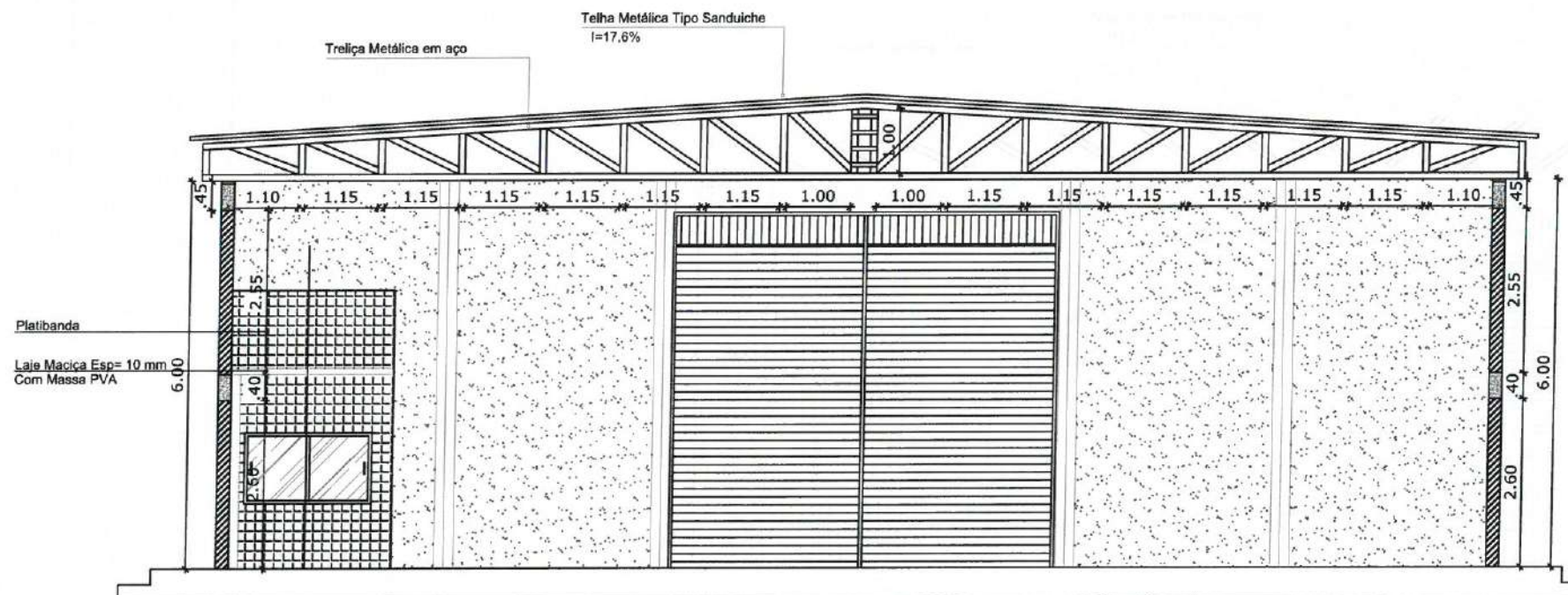


01 | Planta De Coberta
ESCALA ——— 1/150

OBSERVAÇÕES:
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 CORTE AA
ESCALA 1/150



02 CORTE BB
ESCALA 1/100

CARIMBO:

EMANUEL
LUCAS ALVES
CORDEIRO:05
772262319
Assinado de forma
digital por EMANUEL
LUCAS ALVES
CORDEIRO:05772262
319
Dados: 2025.07.22
13:39:02 -03'00'



CLIENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE
ITAPIPOCA

TÍTULO:

CONSTRUÇÃO DE CINCO
GALPÕES DA EDUCAÇÃO

LOCAL:

ITAPIPOCA-CE

PROJETO:

PROJETO ARQUITETÔNICO

ASSUNTO:

PLANTA DE CORTES

AUTOR

LUCAS ALVES
ARQUITETA E URBANISTA

REVISÃO
02

DATA DA REVISÃO
REVISÃO 1 - DEZEMBRO 2024
REVISÃO 2 - MARÇO 2025

ESCALA
INDICADA

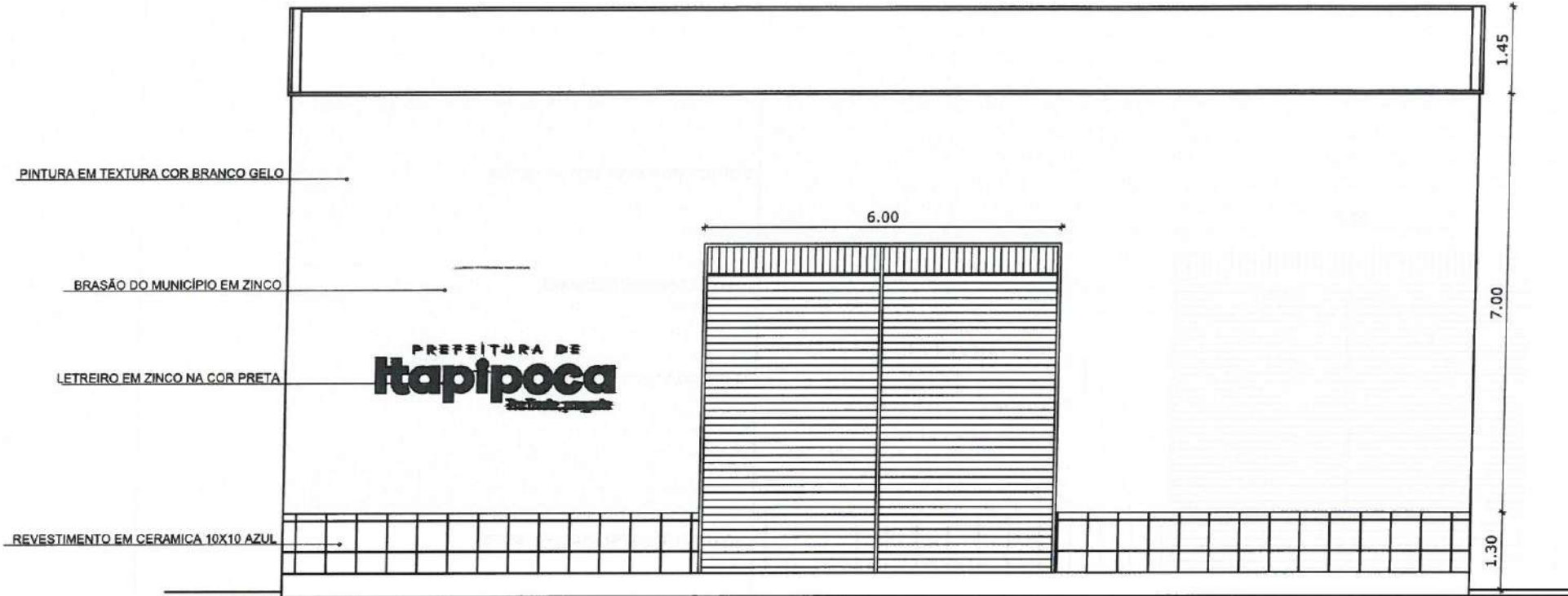
FOLHA

A3

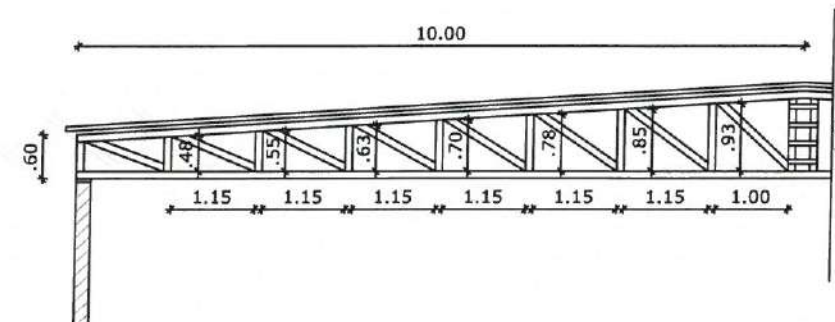
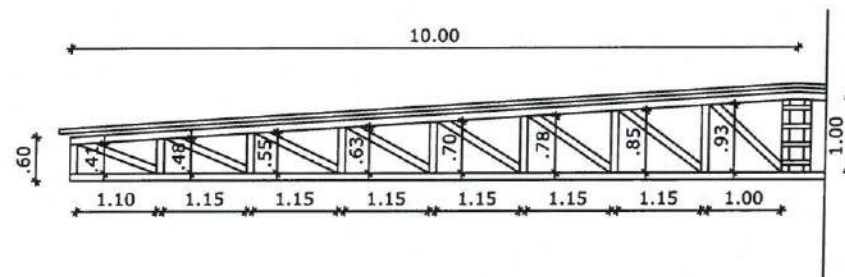
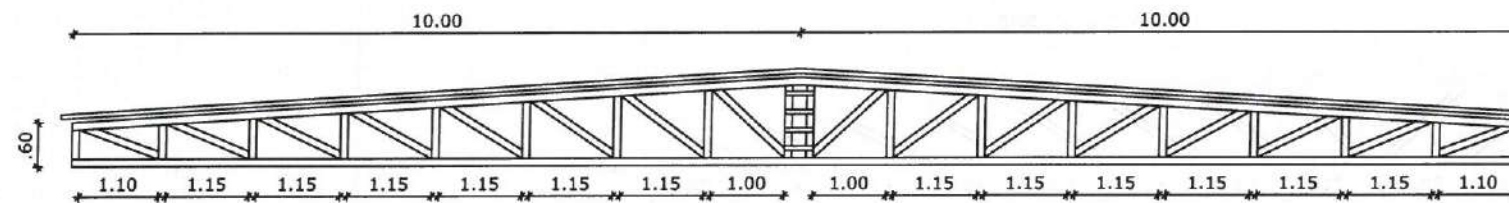
PRANCHA

06/08

OBSERVAÇÕES:
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 FACHADA FRONTAL
ESCALA 1/100



02 DETALHE TRELIÇA METÁLICA
ESCALA 1/100

CARIMBO:

EMANUEL
LUCAS ALVES
CORDEIRO:05
772262319
Assinado de forma
digital por EMANUEL
LUCAS ALVES
CORDEIRO:0577226
2319
Dados: 2025.07.22
13:39:17 -03'00'



CLIENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE
ITAPIPOCA

TÍTULO:

CONSTRUÇÃO DE CINCO
GALPÕES DA EDUCAÇÃO

LOCAL:

ITAPIPOCA-CE

PROJETO:

PROJETO ARQUITETÔNICO

ASSUNTO:

FACHADA FRONTAL
DETALHE TRELIÇA METÁLICA

AUTOR

LUCAS ALVES
ARQUITETA E URBANISTA

REVISÃO

02

DATA DA REVISÃO

REVISÃO 1 - DEZEMBRO 2024
REVISÃO 2 - MARÇO 2025

ESCALA

INDICADA

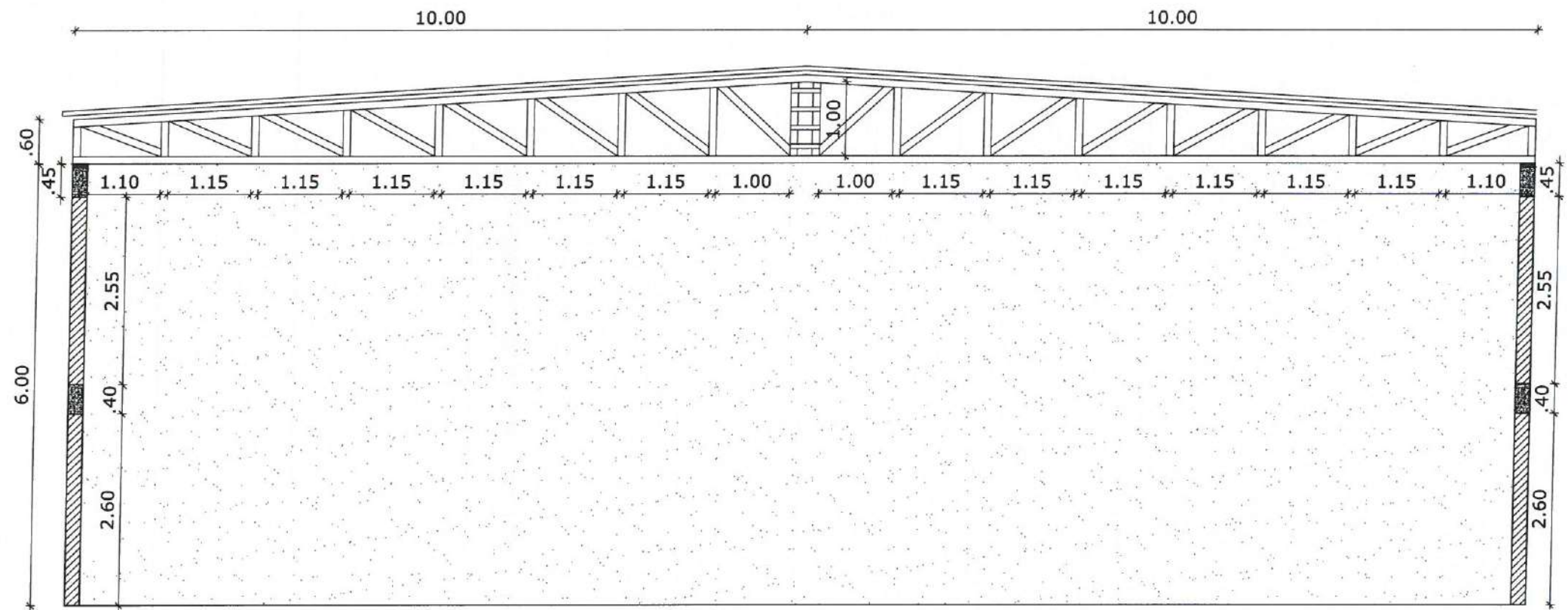
FOLHA

A3

PRANCHA

07/08

OBSERVAÇÕES:
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 DETALHE TRELIÇA METÁLICA
ESCALA ——— 1/75

CARIMBO:
EMANUEL
LUCAS ALVES
CORDEIRO:05
772262319
Assinado de forma
digital por EMANUEL
LUCAS ALVES
CORDEIRO:05772262
319
Dados: 2025.07.22
13:39:33 -03'00'



CLIENTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE
ITAPIPOCA

TÍTULO:
CONSTRUÇÃO DE CINCO
GALPÕES DA EDUCAÇÃO

LOCAL:
ITAPIPOCA-CE

PROJETO:
PROJETO ARQUITETÔNICO

ASSUNTO:
DETALHE TRELIÇA METÁLICA

AUTOR
LUCAS ALVES
ARQUITETA E URBANISTA

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

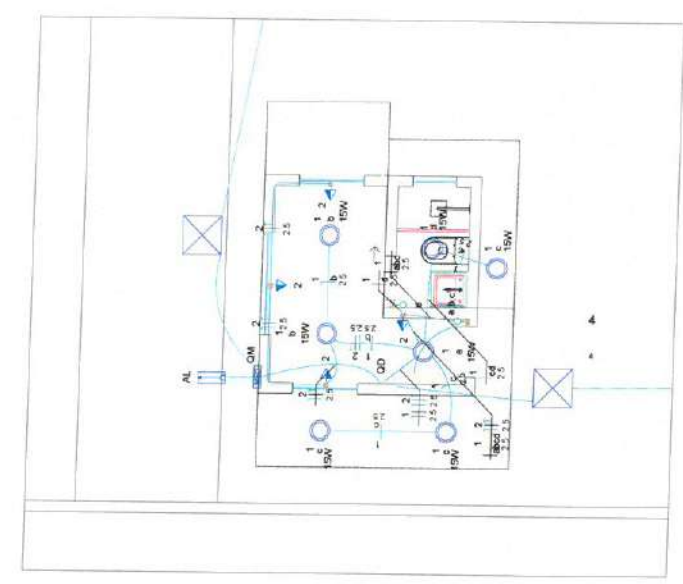
ESCALA
INDICADA

FOLHA
A3
PRANCHA
08/08

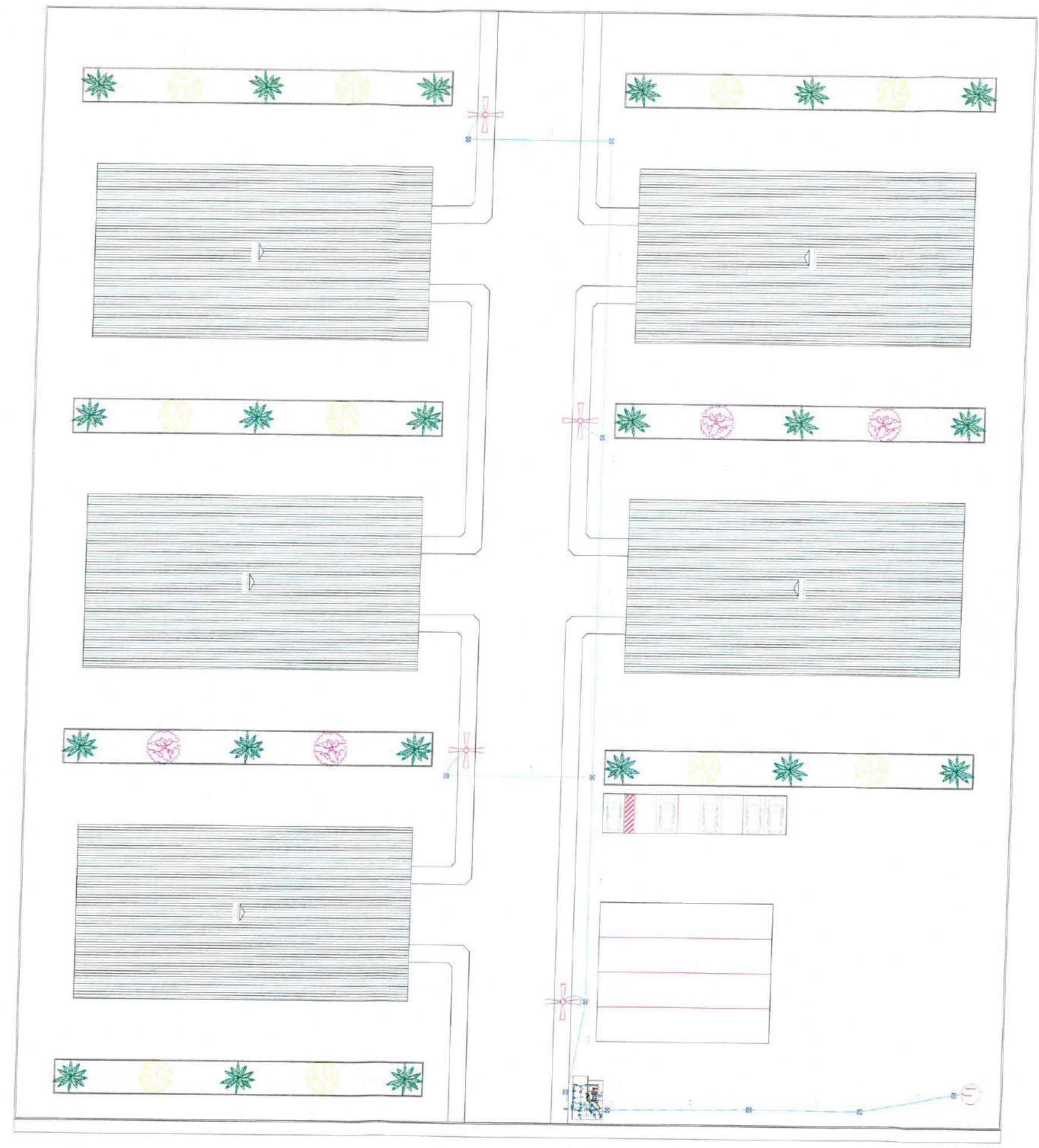
Legenda	
	Entrada de serviço
	Interruptor simples 1 tecla - 1,10r
	Luminária LED 15W
	Quadro de distribuição
	Quadro de medição
	Tomada média a 1,10m do piso

Legenda de condutos	
Elétrica	
	Telo
	Média
	Piso

2 LEGENDA
SEM ESCALA



3 PLANTA BAIXA GURITA
ESCALA: 1/50

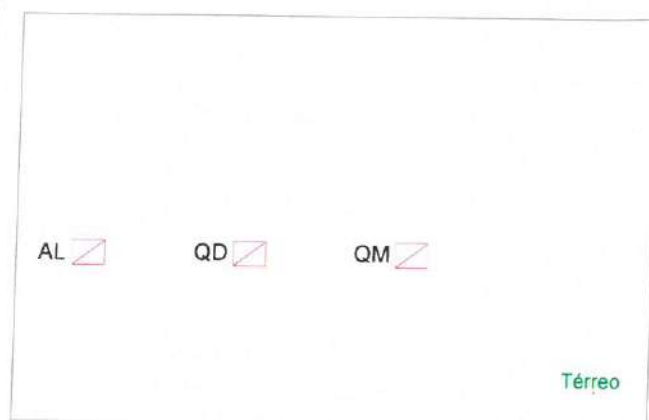


1 PLANTA BAIXA
ESCALA: 1/250

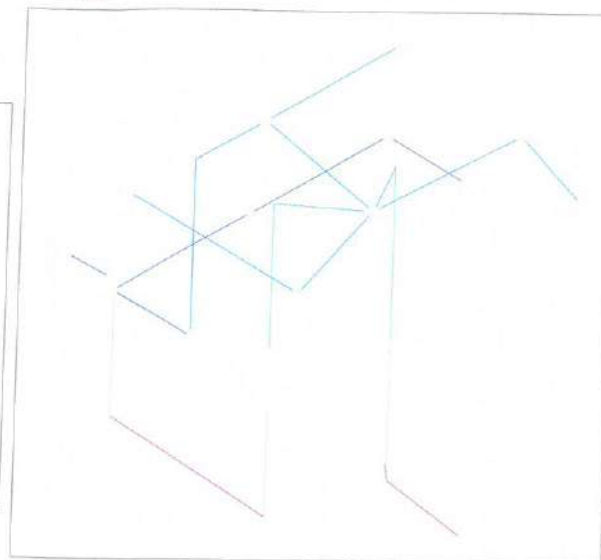
Ângelo Marcílio M. dos Santos
(Assinatura)

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAÍPOCA			
OBRA: CONSTRUÇÃO DE GALPÕES			
ASSUNTO:	PROJETO ELÉTRICO	PRANCHA:	01/04
CONTEÚDO:	LEGENDA DETALHES DO PROJETO		
PROJETO:	ELÉTRICO	DESENHO:	ÂNGELO MARCÍLIO ENGENHEIRO ELETRICISTA
ARGUIVO:		ESCALA:	INDICADA
		DATA:	AGO/2025

1 ESQUEMA VERTICAL ELÉTRICO

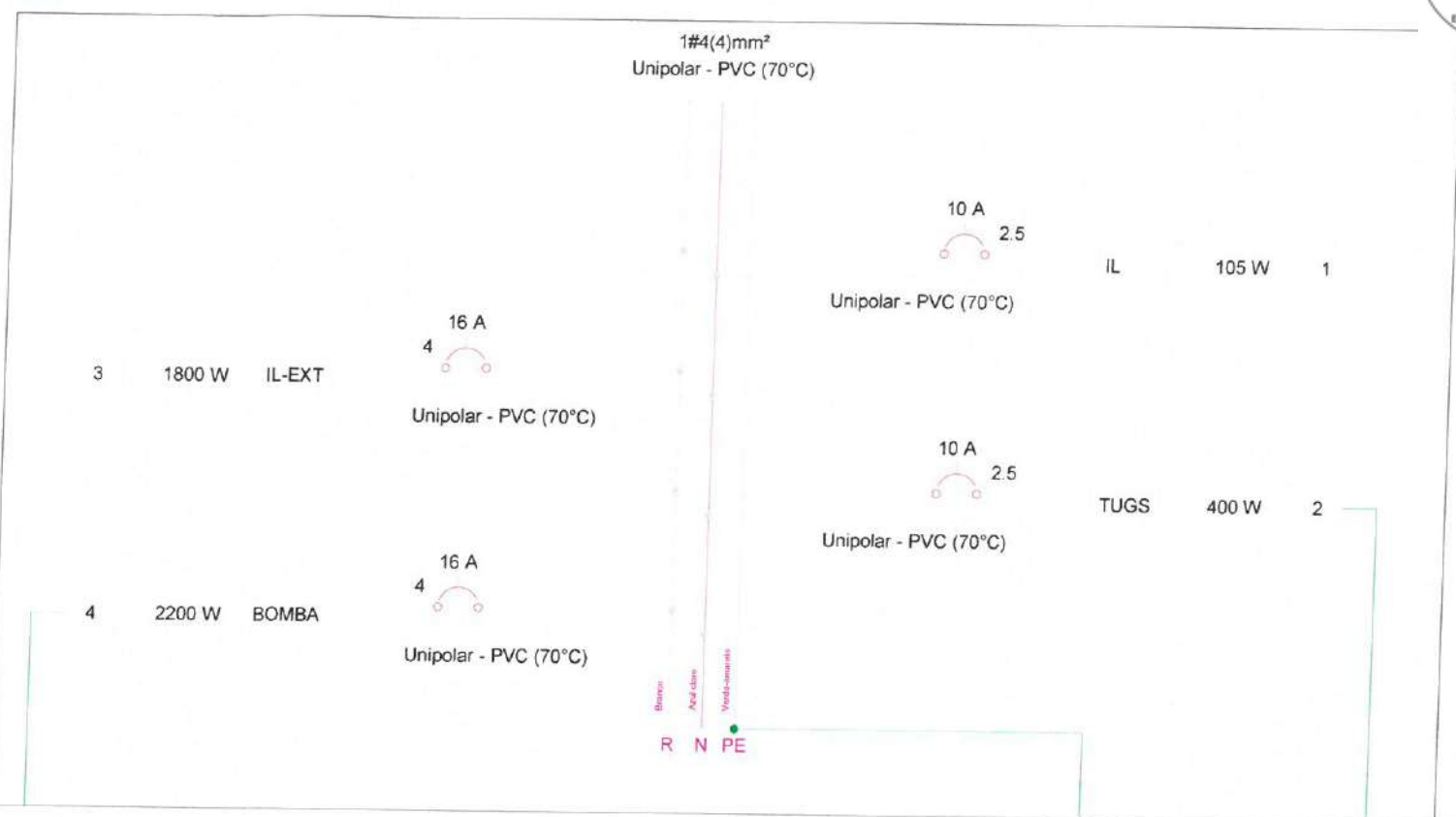


2 ESQUEMA ISOMÉTRICO, FIAÇÃO



3 DIAGRAMA MULTIFILAR

QD



4 DIAGRAMA UNIFILAR



5 QUADROS DE CARGA E DEMANDA

Quadro	Descrição	Esquema	Tensão (V)	Pot. total. (W)	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	Demanda Total (VA)	Demanda - R (VA)	Demanda - S (VA)	Demanda - T (VA)	Seção (mm2)	Disj (A)	Conduto
QD		F+N	220 V	4505	4505	0	0	4561	4561	0	0	4	25	
QM		F+N	220 V	4505	4505	0	0	4561	4561	0	0	4	25	

Quadro de Cargas (QM)

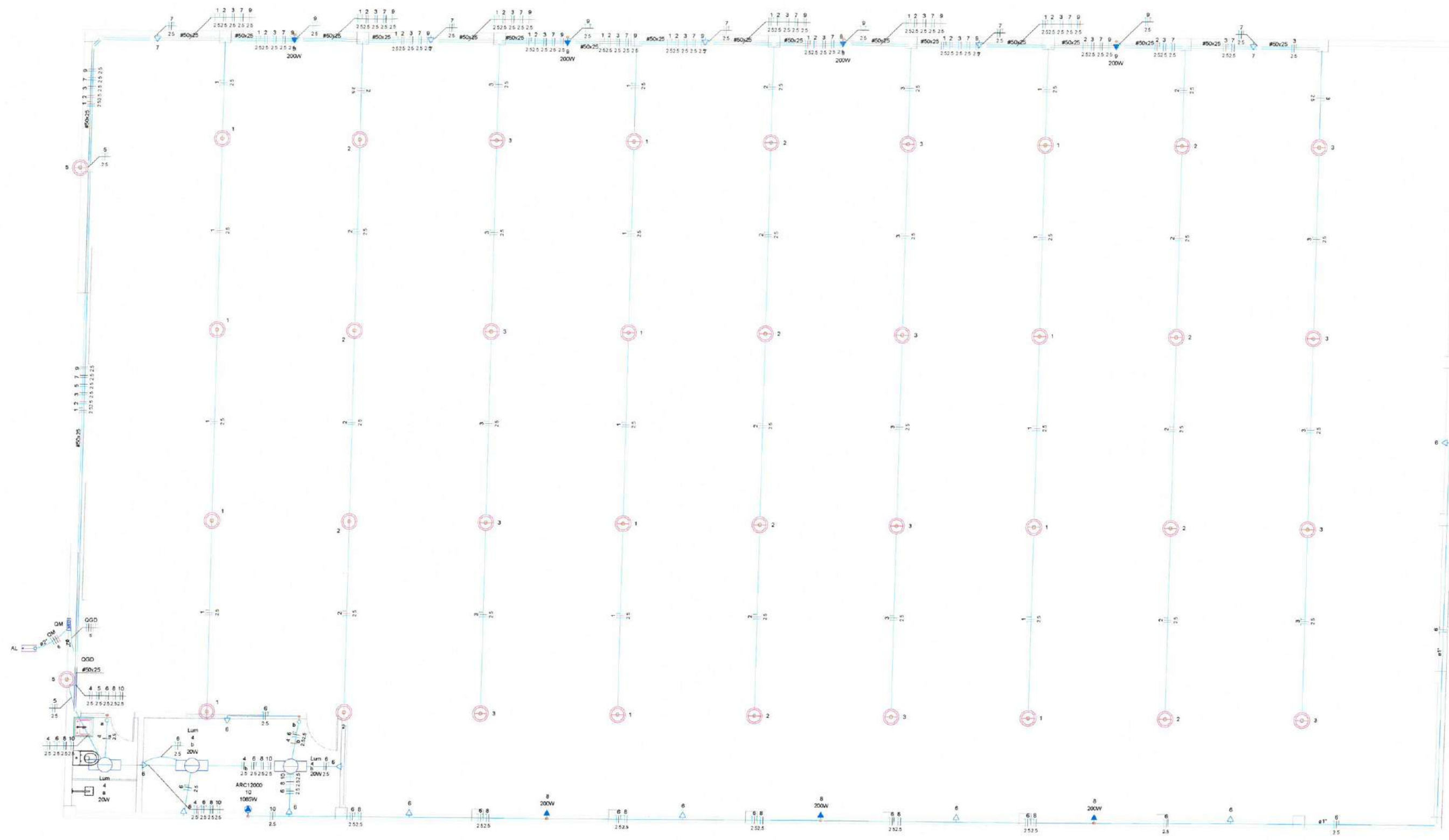
Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm2)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
QD		F+N	B1	220 V	4561	4505	R	4505			1.00	1.00	20.4	20.7	4	32.0	3	25	0.00	0.00	OK
TOTAL					4561	4505	R	4505	0	0											

Quadro de Demanda (QM)

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Iluminação e TUG's (Escritórios e salas comerciais)	0.56	100.00	0.56
Uso Específico	1.80	100.00	4.0
TOTAL			4.56

Ângelo Marcilio W. dos Santos

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPÓCA			
OBRA: CONSTRUÇÃO DE GALPÕES			
ASSUNTO: CONSTRUÇÃO DE GALPÕES PROJETO ELÉTRICO			PRANCHA: 02/04
CONTEÚDO: LEGENDA DETALHES DO PROJETO			
PROJETO: ELÉTRICO	DESENHO: ÂNGELO MARCILIO ENGENHEIRO ELETRICISTA	ESCALA: INDICADA	DATA: AGO/2025
ARQUIVO:			



1 PLANTA BAIXA
ESCALA: 1/50

2 LEGENDA
SERV. ESCOLA

Legenda	
	Entrada de serviço
	Interruptor simples 1 tecla - 1,10m do piso
	Luminária LED 20W
	Ponto genérico de luz 100W
	Quadro de distribuição
	Quadro de medição
	Tomada alta a 2,20m do piso
	Tomada baixa a 0,30m do piso

Legenda de condutos	
Elétrica	
	Teto
	Alta
	Média
	Baixa
	Piso

Angelo Marcilio dos Santos
Engenheiro Eletricista

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA			
OBRA: CONSTRUÇÃO DE GALPÕES			
ASSUNTO: PROJETO ELÉTRICO		PRANCHA: 03/04	
CONTEÚDO: LEGENDA DETALHES DO PROJETO			
PROJETO: ELÉTRICO	DESENHO: ANGELO MARCILIO ENGENHEIRO ELETRICISTA	ESCALA: INDICADA	DATA: AGO/2025
ARQUIVO:			

2 QUADROS DE CARGA E DEMANDA

[illegible]

AL  1 QM  2 QGD 

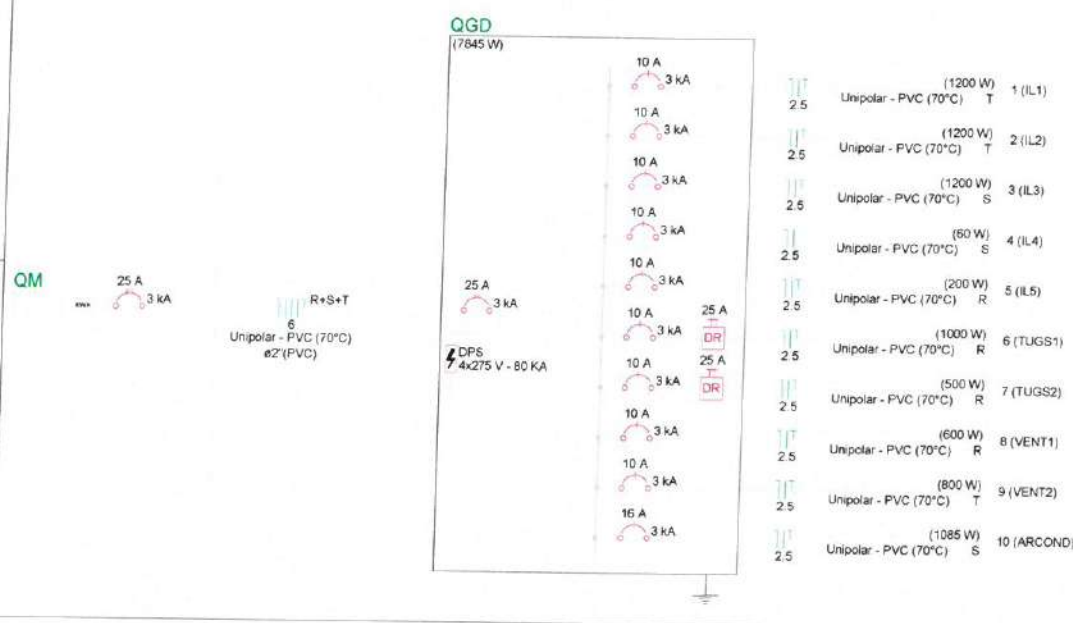
Térreo

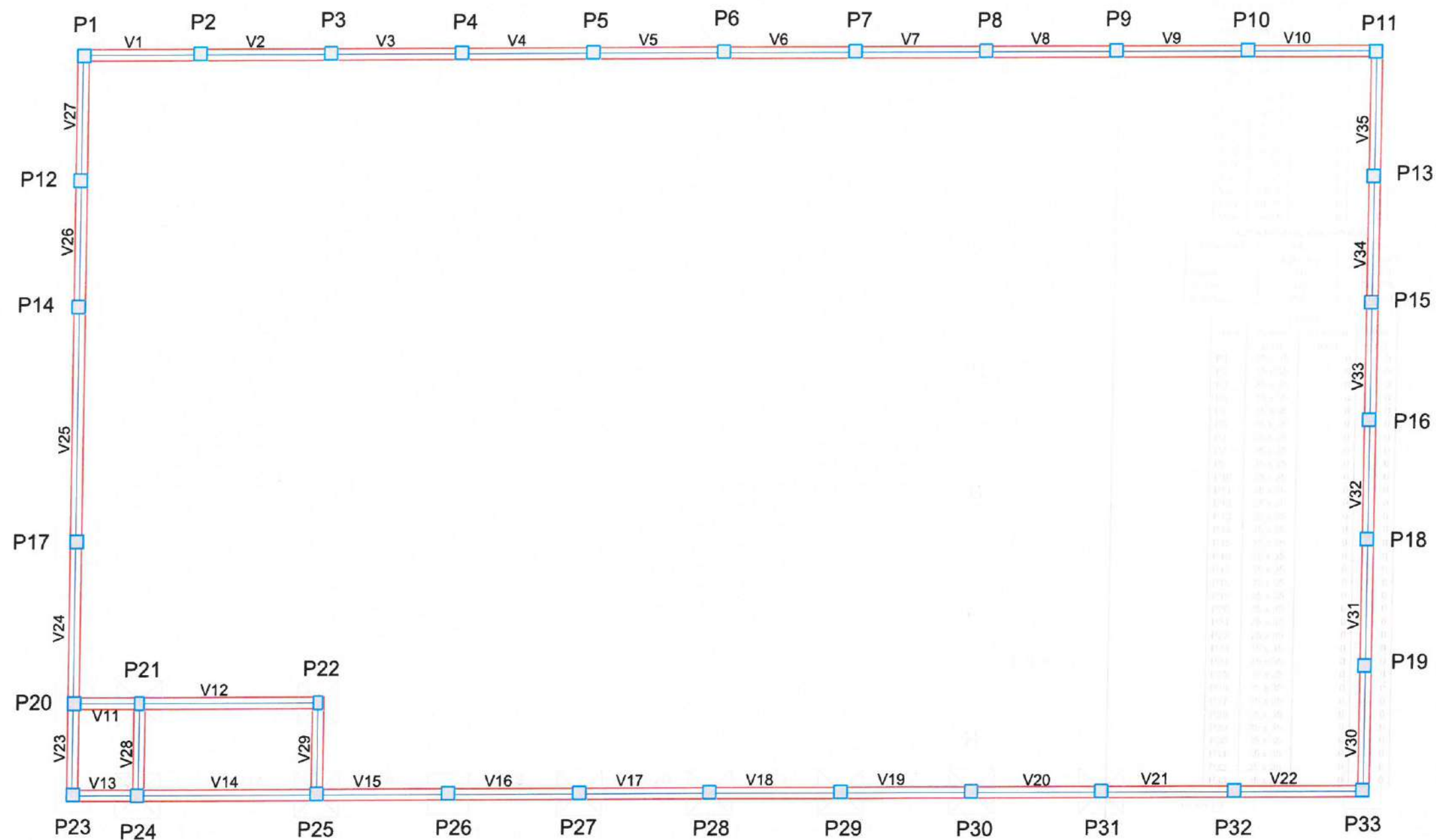
4 ESQUEMA ISOMÉTRICO DE ELÉTRICA

Legenda de Raport

①	QM 6
②	OGD 6

3 DIAGRAMA UNIFILAR





Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	30x35	0	
V2	30x35	0	
V3	30x35	0	
V4	30x35	0	
V5	30x35	0	
V6	30x35	0	
V7	30x35	0	
V8	30x35	0	
V9	30x35	0	
V10	30x35	0	
V11	30x35	0	
V12	30x35	0	
V13	30x35	0	
V14	30x35	0	
V15	30x35	0	
V16	30x35	0	
V17	30x35	0	
V18	30x35	0	
V19	30x35	0	
V20	30x35	0	
V21	30x35	0	
V22	30x35	0	
V23	30x35	0	
V24	30x35	0	
V25	30x35	0	
V26	30x35	0	
V27	30x35	0	
V28	30x35	0	
V29	30x35	0	
V30	30x35	0	
V31	30x35	0	
V32	30x35	0	
V33	30x35	0	
V34	30x35	0	
V35	30x35	0	

Elemento	fck (kgf/cm ²)	Ecs (kgf/cm ²)
Vigas	300	260716
Pilares	300	260716
Saídas	200	212874

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	35 x 35	0	
P2	35 x 35	0	
P3	35 x 35	0	
P4	35 x 35	0	
P5	35 x 35	0	
P6	35 x 35	0	
P7	35 x 35	0	
P8	35 x 35	0	
P9	35 x 35	0	
P10	35 x 35	0	
P11	35 x 35	0	
P12	35 x 35	0	
P13	35 x 35	0	
P14	35 x 35	0	
P15	35 x 35	0	
P16	35 x 35	0	
P17	35 x 35	0	
P18	35 x 35	0	
P19	35 x 35	0	
P20	35 x 35	0	
P21	25 x 35	0	
P22	25 x 35	0	
P23	35 x 35	0	
P24	35 x 35	0	
P25	35 x 35	0	
P26	35 x 35	0	
P27	35 x 35	0	
P28	35 x 35	0	
P29	35 x 35	0	
P30	35 x 35	0	
P31	35 x 35	0	
P32	35 x 35	0	
P33	35 x 35	0	

2 LEGENDA



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

PROJETO - CONSTRUÇÃO DE DIVERSOS GALPÕES NO MUNICÍPIO DE ITAPIPOCA

LOCAL - SEDE, ITAPIPOCA-CE

PLANTA FORMA PAVIMENTO DE FUNDAÇÃO - ESTRUTURAL

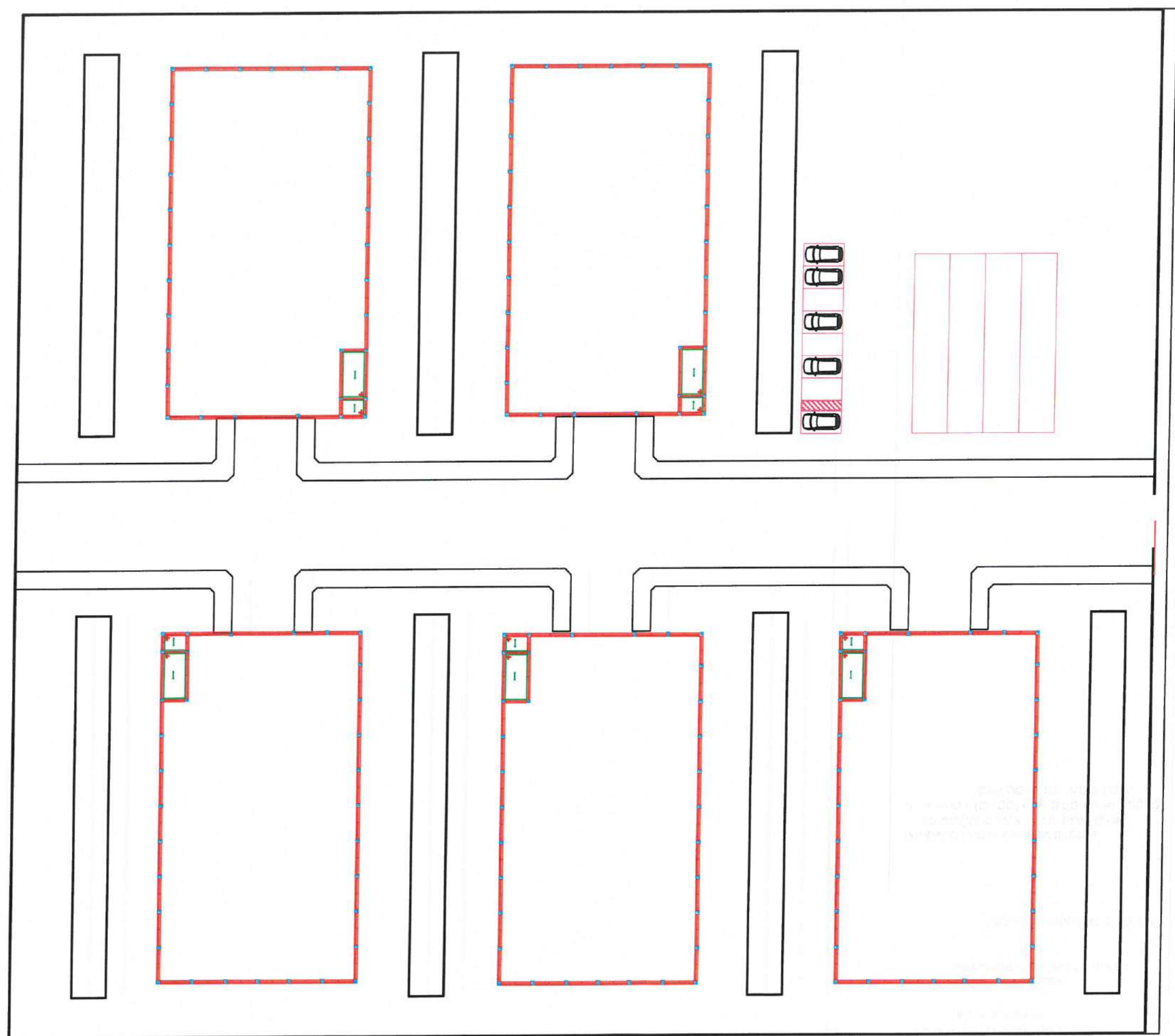
PRANCHA

01 / 15

2025

1 PLANTA FORMA PAVIMENTO DA FUNDAÇÃO DO GALPÃO
ESCALA: S/E

Moises Granlupa dos Santos Marinho
Engenheiro Civil
CREA- n° 366889CE

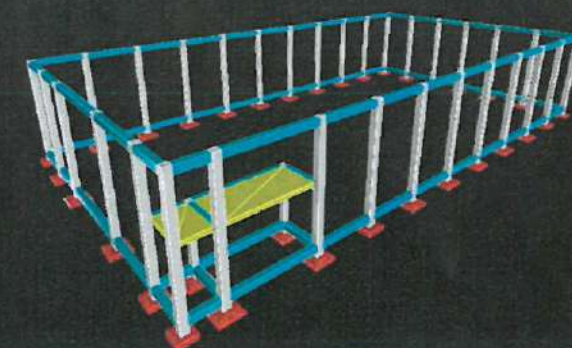


Moises Gianiucá dos Santos Marinho
Engenheiro Civil
CREA - nº 366889CE

OBSERVAÇÃO: GALPÃO - ESTE MODELO SERÁ REPETIDO 5 (CINCO) VEZES COM DIMENSÕES E DISPOSIÇÕES IDÊNTICAS, CONFORME INDICADO NAS PLANTAS A SEGUIR.

		PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPÓCA	
PROJETO - CONSTRUÇÃO DE DIVERSOS GALPÕES NO MUNICÍPIO DE ITAIPÓCA			
LOCAL - SEDE, ITAIPÓCA-CE			
ASSUNTO	PLANTA ESTRUTURAL GERAL COM A LOCAÇÃO DE TODOS OS GALPÕES		PRANCHA 02/15 2025

1 PLANTA ESTRUTURAL GERAL COM A LOCAÇÃO DE TODOS OS GALPÕES
ESCALA: 5/E



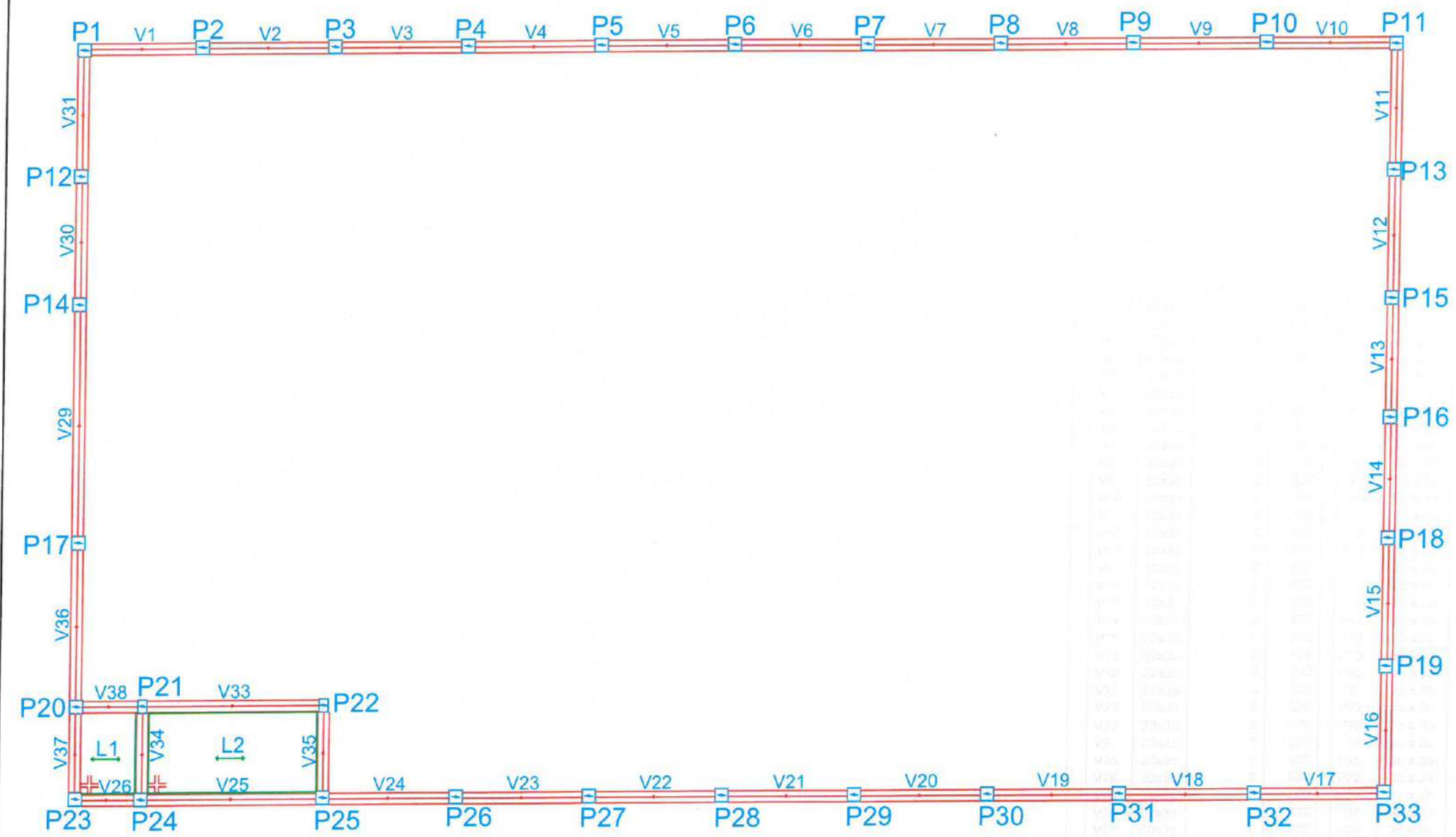
2 PROJEÇÃO ESTRUTURAL 3D
ESCALA: 5/E

Vigas				Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	30x35	0	600	P1	35 x 35	0	600
V2	30x35	0	600	P2	35 x 35	0	600
V3	30x35	0	600	P3	35 x 35	0	600
V4	30x35	0	600	P4	35 x 35	0	600
V5	30x35	0	600	P5	35 x 35	0	600
V6	30x35	0	600	P6	35 x 35	0	600
V7	30x35	0	600	P7	35 x 35	0	600
V8	30x35	0	600	P8	35 x 35	0	600
V9	30x35	0	600	P9	35 x 35	0	600
V10	30x35	0	600	P10	35 x 35	0	600
V11	30x35	0	600	P11	35 x 35	0	600
V12	30x35	0	600	P12	35 x 35	0	600
V13	30x35	0	600	P13	35 x 35	0	600
V14	30x35	0	600	P14	35 x 35	0	600
V15	30x35	0	600	P15	35 x 35	0	600
V16	30x35	0	600	P16	35 x 35	0	600
V17	30x35	0	600	P17	35 x 35	0	600
V18	30x35	0	600	P18	35 x 35	0	600
V19	30x35	0	600	P19	35 x 35	0	600
V20	30x35	0	600	P20	35 x 35	0	600
V21	30x35	0	600	P21	25 x 35	-300	300
V22	30x35	0	600	P22	25 x 35	-300	300
V23	30x35	0	600	P23	35 x 35	0	600
V24	30x35	0	600	P24	35 x 35	0	600
V25	30x35	0	600	P25	35 x 35	0	600
V26	30x35	0	600	P26	35 x 35	0	600
V27	30x35	0	600	P27	35 x 35	0	600
V28	30x35	0	600	P28	35 x 35	0	600
V29	30x35	0	600	P29	35 x 35	0	600
V30	30x35	0	600	P30	35 x 35	0	600
V31	30x35	0	600	P31	35 x 35	0	600
V32	30x35	0	600	P32	35 x 35	0	600
V33	30x35	-300	300	P33	35 x 35	0	600
V34	30x35	-300	300				
V35	30x35	-300	300				
V36	30x35	0	600				
V37	30x35	0	600				
V38	30x35	-300	300				

3 LEGENDA
ESCALA: 5/E

Moises Gianluca dos Santos Marinho
Engenheiro Civil
CREA nº 366889CE

		PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA	
PROJETO - CONSTRUÇÃO DE DIVERSOS GALPÕES NO MUNICÍPIO DE ITAPIPOCA			
LOCAL - SEDE, ITAPIPOCA - CE			
ASSUNTO	PLANTA FORMA PAVIMENTO TÉRREO - ESTRUTURAL		PRANCHA 03/15 2025
	RESP. TÉCNICO		



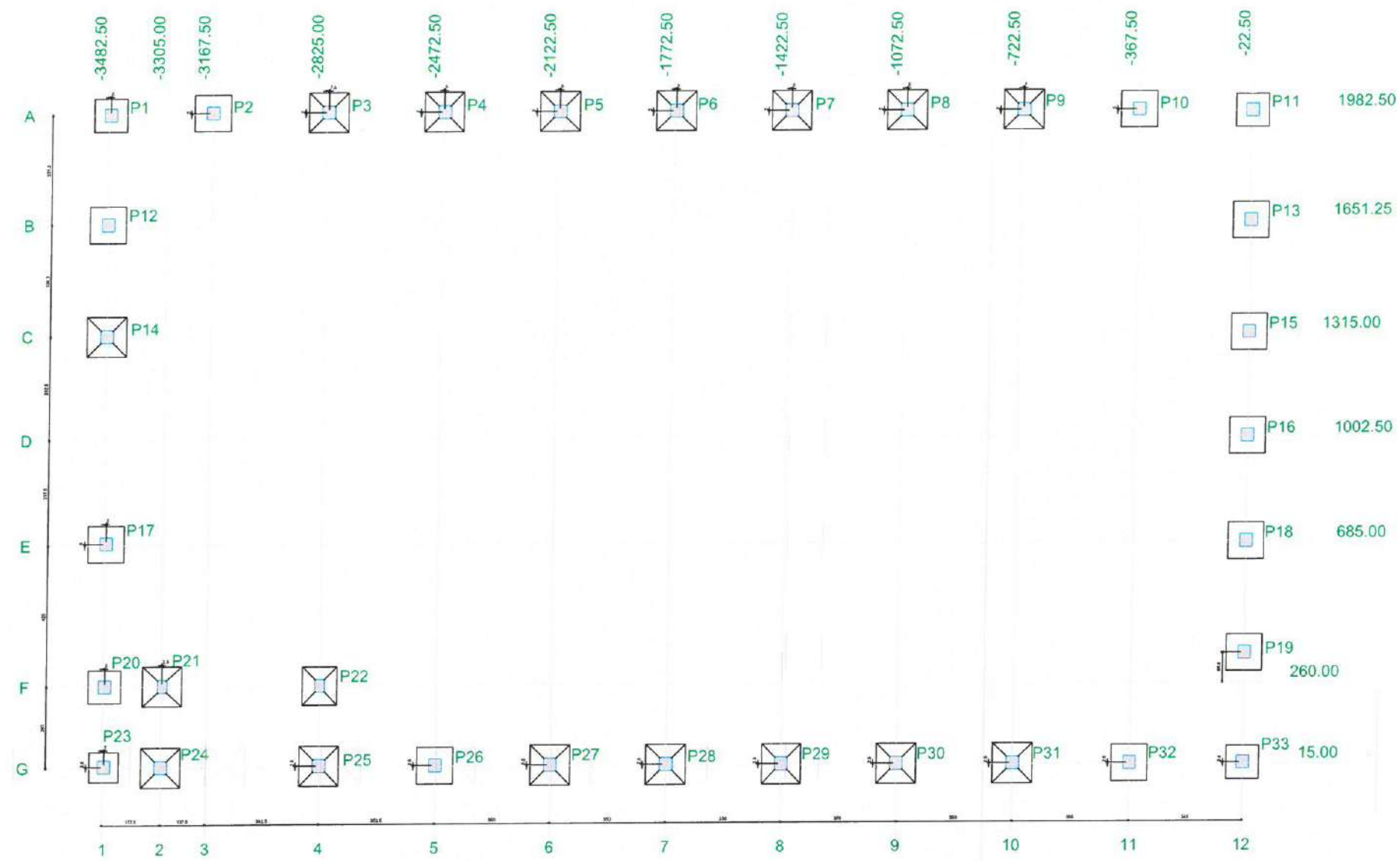
Lajes					
Dados				Sobrecarga (kgf/m²)	
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Adicional
L1	Treliçada 2D	20	-300	300	50
L2	Treliçada 2D	20	-300	300	50

Blocos de enchimento					
Detalhe	Tipo	Nome	Dimensões (cm)		
			hb	bx	by
1	EPS Bidirecional	B10/40/40	10	40	40

Área de lajes			
Tipo	Altura (cm)	Bloco de Enchimento	Área (m²)
Treliçada 2D	20	B10/40/40	12.79

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

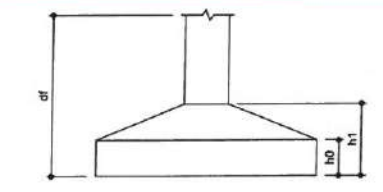
1 PLANTA FORMA PAVIMENTO TÉRREO DO GALPÃO
ESCALA: 5/E



Nome	Seção (cm)	Pilar		Carga Máx. (tf)	Carga Min. (tf)	Fundação				
		X (cm)	Y (cm)			Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	df (cm)
P1	35x35	-3477.50	1982.50	8.0	6.7	100	100	25	25	90
P2	35x35	-3167.50	1987.50	8.4	7.9	110	110	25	25	90
P3	35x35	-2817.50	1987.50	8.5	8.2	120	120	15	30	90
P4	35x35	-2467.50	1987.50	8.4	8.2	120	120	15	30	90
P5	35x35	-2117.50	1987.50	8.4	8.2	120	120	15	30	90
P6	35x35	-1767.50	1987.50	8.4	8.2	120	120	15	30	90
P7	35x35	-1417.50	1987.50	8.4	8.2	120	120	15	30	90
P8	35x35	-1067.50	1987.50	8.4	8.2	120	120	15	30	90
P9	35x35	-717.50	1987.50	8.4	8.1	120	120	15	30	90
P10	35x35	-367.50	1987.50	8.7	8.3	110	110	25	25	90
P11	35x35	-22.50	1982.50	8.3	7.0	100	100	25	25	90
P12	35x35	-3482.50	1651.25	8.0	7.5	110	110	25	25	90
P13	35x35	-22.50	1651.25	8.5	8.0	110	110	25	25	90
P14	35x35	-3482.50	1315.00	11.6	10.8	120	120	15	30	90
P15	35x35	-22.50	1315.00	8.0	7.6	110	110	25	25	90
P16	35x35	-22.50	1002.50	7.8	7.5	110	110	25	25	90
P17	35x35	-3477.50	690.00	9.4	8.8	110	110	25	25	90
P18	35x35	-22.50	685.00	8.1	7.7	110	110	25	25	90
P19	35x35	-22.50	348.75	8.5	8.0	110	110	25	25	90
P20	35x35	-3477.50	260.00	6.5	4.6	100	100	25	25	90
P21	25x35	-3302.50	260.00	13.9	11.8	120	120	15	30	90
P22	25x35	-2825.00	260.00	10.2	7.4	105	115	15	30	90
P23	35x35	-3477.50	17.50	6.0	3.9	90	90	25	25	90
P24	35x35	-3305.00	15.00	13.7	11.3	120	120	15	30	90
P25	35x35	-2825.00	17.50	14.4	11.6	120	120	15	30	90
P26	35x35	-2472.50	17.50	8.2	7.9	110	110	25	25	90
P27	35x35	-2122.50	17.50	8.5	8.2	120	120	15	30	90
P28	35x35	-1772.50	17.50	8.4	8.2	120	120	15	30	90
P29	35x35	-1422.50	17.50	8.4	8.2	120	120	15	30	90
P30	35x35	-1072.50	17.50	8.4	8.2	120	120	15	30	90
P31	35x35	-722.50	17.50	8.5	8.2	120	120	15	30	90
P32	35x35	-367.50	17.50	8.7	8.3	110	110	25	25	90
P33	35x35	-22.50	17.50	8.3	7.0	100	100	25	25	90

Localização no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
-3482.50	P12, P14
-3477.50	P1, P17, P20, P23
-3305.00	P24
-3302.50	P21
-3167.50	P2
-2825.00	P22, P25
-2817.50	P3
-2472.50	P26
-2467.50	P4
-2122.50	P27
-2117.50	P5
-1772.50	P28
-1767.50	P6
-1422.50	P29
-1417.50	P7
-1072.50	P30
-1067.50	P8
-722.50	P31
-717.50	P9
-367.50	P10, P32
-22.50	P11, P13, P15, P16, P18, P19, P33

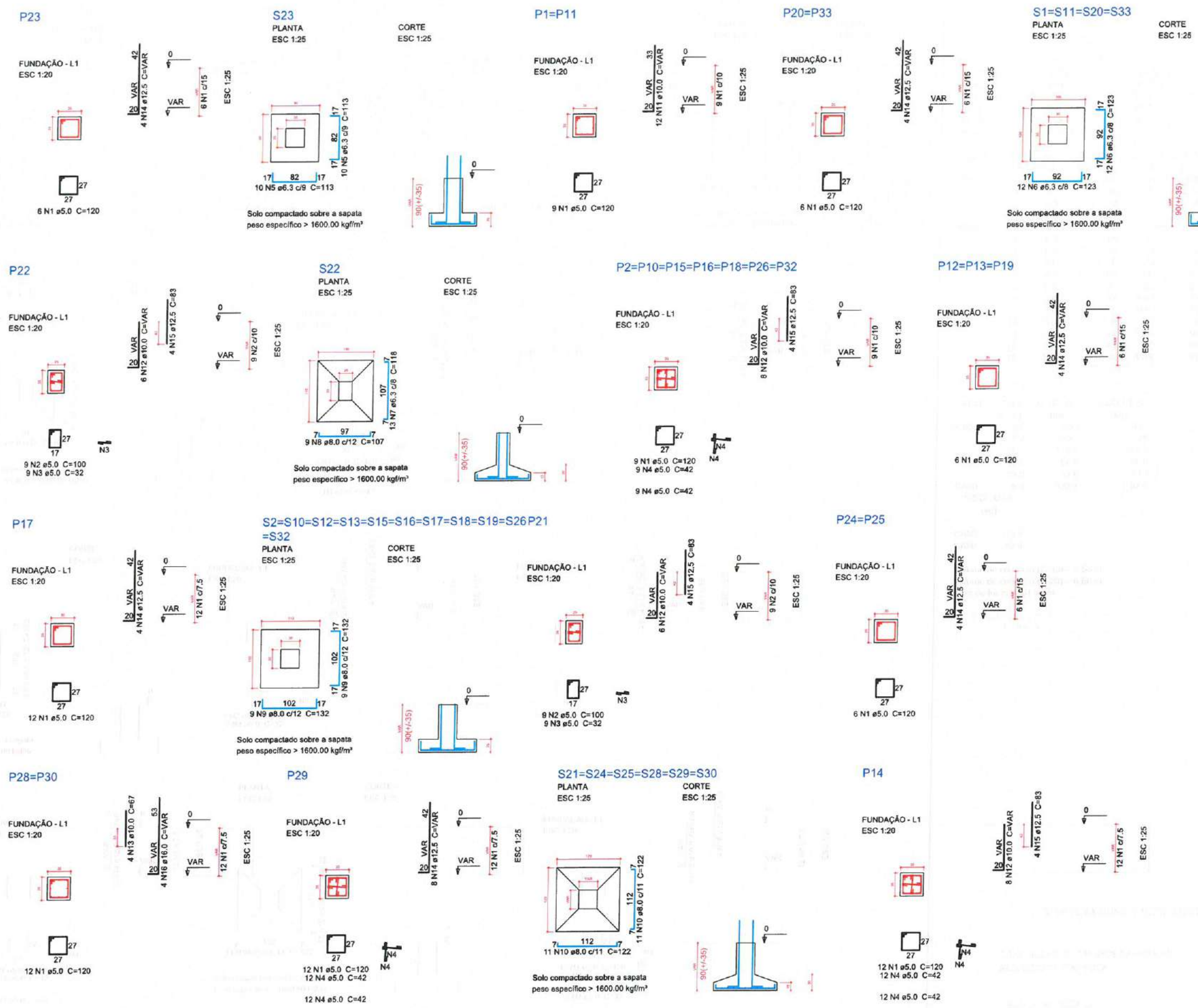
Localização no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
1987.50	P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9, P10
1982.50	P1, P11
1651.25	P12, P13
1315.00	P14, P15
1002.50	P16
690.00	P17
685.00	P18
348.75	P19
260.00	P20, P21, P22
17.50	P23, P25, P26, P27, P28, P29, P30, P31, P32, P33
15.00	P24



Moises Gíllua dos Santos Marinho
Engenheiro Civil
CREA nº 366889CE

2 LEGENDA
ESCALA: 5/E

		PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPÓCA	
PROJETO - CONSTRUÇÕES DE DIVERSAS GARAGENS NO MUNICÍPIO DE ITAIPÓCA			
LOCAL - SEDE, ITAIPÓCA-CE			
ASSUNTO	PLANTA DE LOCAÇÃO - ESTRUTURAL		PRANCHA 04 / 15
	RESP. TÉCNICA		
2025			



Relação do aço

2xP1	7xP2	3xP12
P14	P17	2xP20
P21	P22	P23
2xP24	2xP28	P29
11xS10	4xS11	S22
S23	6xS24	

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barra)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	189	120	22680
	2	5.0	18	100	1800
	3	5.0	18	32	576
	4	5.0	174	42	7308
CA50	5	6.3	20	113	2260
	6	6.3	96	123	11808
	7	6.3	13	118	1534
	8	8.0	9	107	963
	9	8.0	198	132	26136
	10	8.0	132	122	16104
	11	10.0	24	VAR	VAR
	12	10.0	76	VAR	VAR
	13	10.0	8	67	536
	14	12.5	44	VAR	VAR
	15	12.5	40	83	3320
	16	16.0	8	VAR	VAR

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 5 % (kg)
CA50	6.3	156.1	40.1
	8.0	432.1	179
	10.0	118.3	76.5
	12.5	98.8	99.9
	16.0	12.8	21.1
CA60	5.0	323.7	52.4
PESO TOTAL (kg)			
CA50	416.6		
CA60	52.4		

Volume de concreto (C-30) = 2.58 m³
Volume de concreto (C-20) = 6.68 m³
Área de forma = 51.86 m²

LEGENDA

ESCALA: 5/E

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

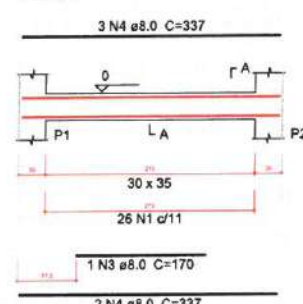
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA	
PROJETO - CONSTRUÇÃO DE DIVERSOS GALPÕES NO MUNICÍPIO DE ITAPIPOCA	
LOCAL - SEDE, ITAPIPOCA-CE	
ASSUNTO - PLANTA DETALHAMENTO DA FUNDAÇÃO - ESTRUTURAL	PRANCHA
	05/15
	2025

1 DETALHAMENTO DA FUNDAÇÃO

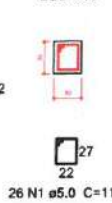
ESCALA: 5/E

2024

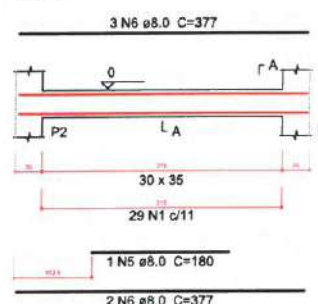
V1
ESC 1:30



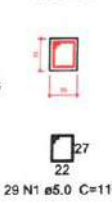
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



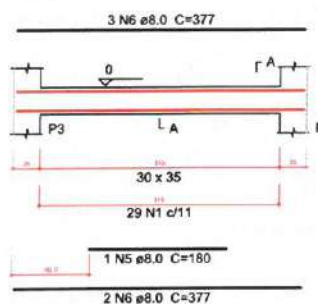
V2
ESC 1:30



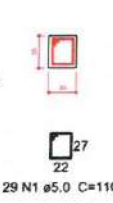
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



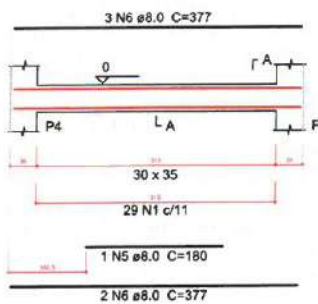
V3
ESC 1:30



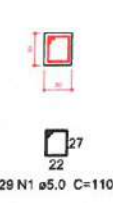
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



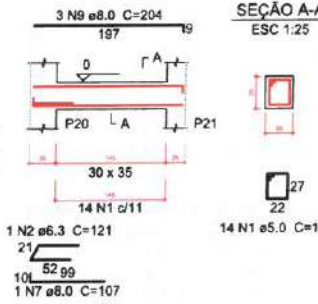
V4
ESC 1:30



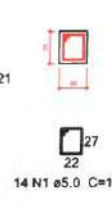
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



V11
ESC 1:30



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	484	110	53240
CA50	2	6.3	3	121	363
	3	8.0	1	170	170
	4	8.0	5	337	1685
	5	8.0	11	180	1980
	6	8.0	50	377	18850
	7	8.0	1	107	107
	8	8.0	2	205	410
	9	8.0	3	204	612
	10	8.0	5	372	1860
	11	8.0	1	218	218
	12	8.0	2	495	990
	13	8.0	1	91	91
	14	8.0	1	131	131
	15	8.0	2	106	212
	16	8.0	2	509	1018
	17	8.0	1	104	104
	18	8.0	2	216	432
	19	8.0	3	200	600
	20	8.0	1	215	215
	21	8.0	4	507	2028
	22	8.0	4	134	536
	23	8.0	1	178	178
	24	8.0	5	380	1900

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 5% (kg)
CA50	6.3	3.7	0.9
CA60	8.0	343.3	142.2
PESO TOTAL (kg)	5.0	532.4	86.2

Volume de concreto (C-30) = 6.71 m³
Área de forma = 63.93 m²

2 LEGENDA
ESCALA: 5/E

Moises Gianluca dos Santos Marinho
Engenheiro Civil
CREA nº 366889CE

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

PROJETO - CONSTRUÇÃO DE DIVERSOS GALPÕES NO MUNICÍPIO DE ITAPIPOCA

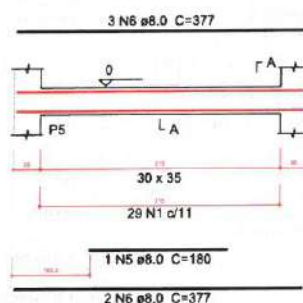
LOCAL - SEDE, ITAPIPOCA-CE

ASSUNTO - PLANTA DETALHAMENTO VIGAS DA FUNDAÇÃO - ESTRUTURAL

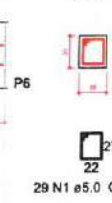
PRANCHA 07/15

2025

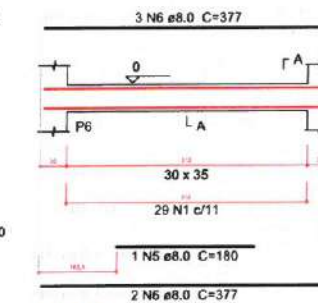
V5
ESC 1:30



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



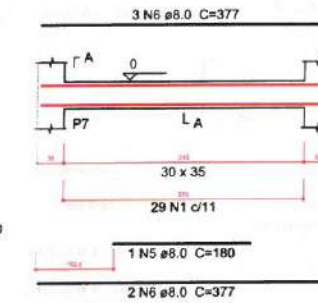
V6
ESC 1:30



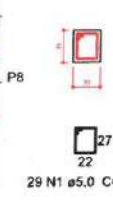
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



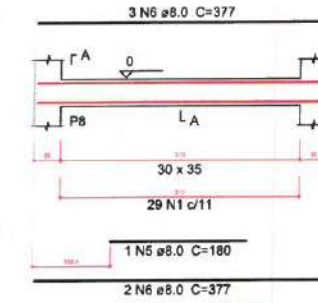
V7
ESC 1:30



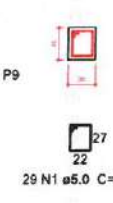
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



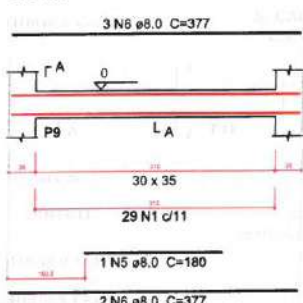
V8
ESC 1:30



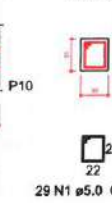
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



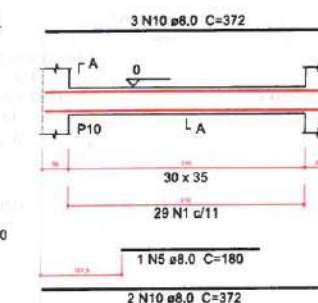
V9
ESC 1:30



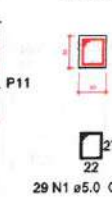
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



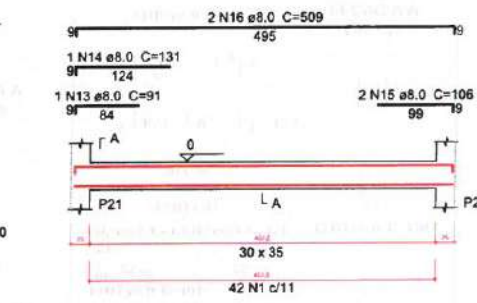
V10
ESC 1:30



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



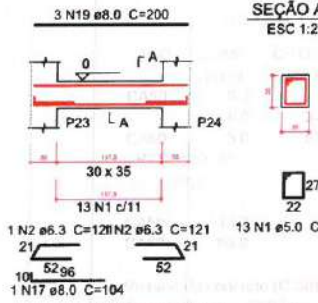
V12
ESC 1:30



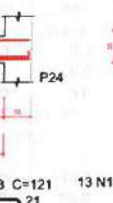
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



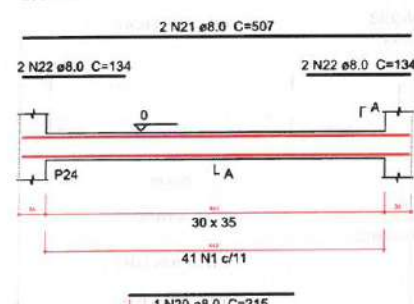
V13
ESC 1:30



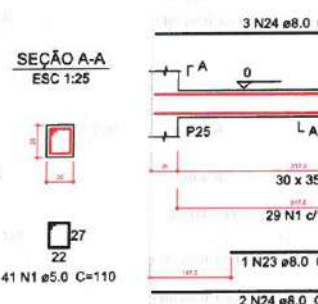
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



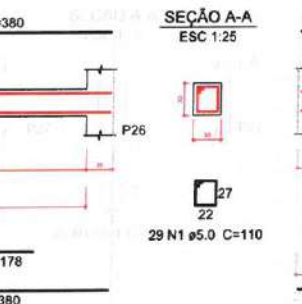
V14
ESC 1:30



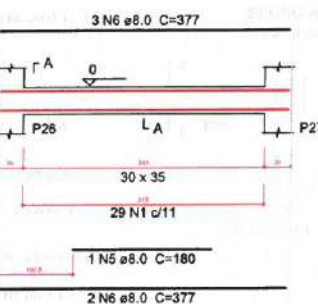
V15
ESC 1:30



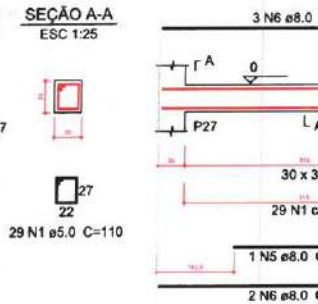
V16
ESC 1:30



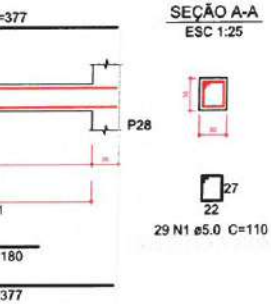
V17
ESC 1:30



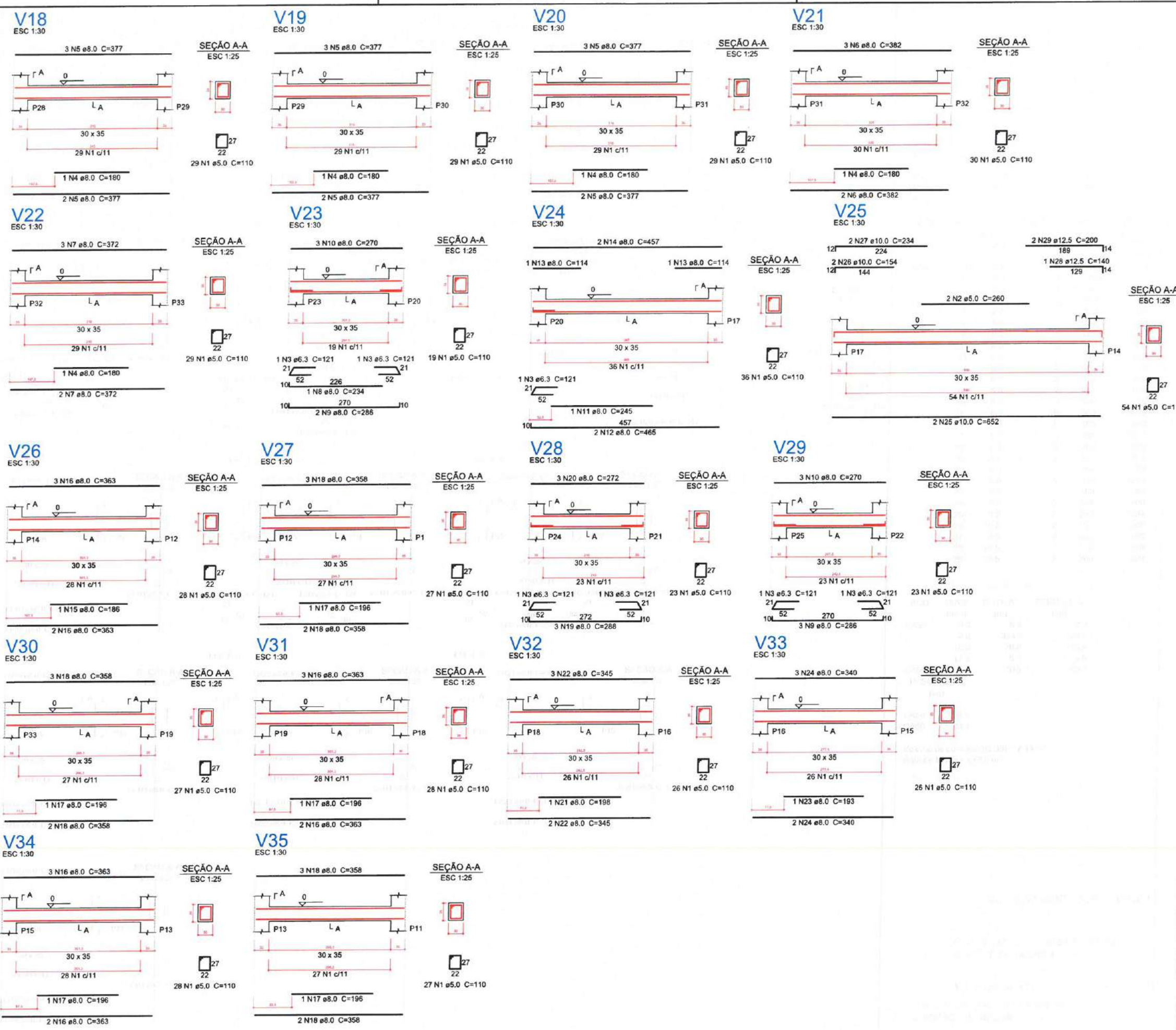
V17
ESC 1:30



V17
ESC 1:30



1 DETALHAMENTO DE VIGAS DA FUNDAÇÃO
ESCALA: 5/E



DETALHAMENTO DE VIGAS DA FUNDAÇÃO
ESCALA: S/E

Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
V18					
V19					
V20					
V21					
V22					
V23					
V24					
V25					
V26					
V27					
V28					
V29					
V30					
V31					
V32					
V33					
V34					
V35					

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 5% (kg)
CA50	6.3	8.5	2.2
	8.0	334.1	138.4
	10.0	20.8	13.5
	12.5	5.4	5.5
CA60	5.0	575	93.1
PESO TOTAL (kg)			
CA50	159.5		
CA60	93.1		

Volume de concreto (C-30) = 7.14 m³
Área de forma = 67.98 m²

LEGENDA
ESCALA: S/E

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

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

PROJETO - CONSTRUÇÃO DE DIVERSOS GALPÕES NO MUNICÍPIO DE ITAPIPOCA

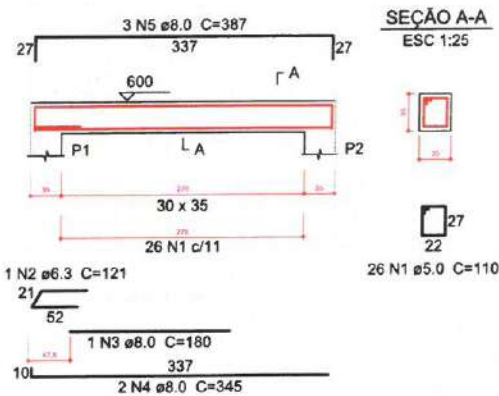
LOCAL - SEDE, ITAPIPOCA-CE

ASSUNTO - PLANTA DETALHAMENTO DE VIGAS DA FUNDAÇÃO - ESTRUTURAL

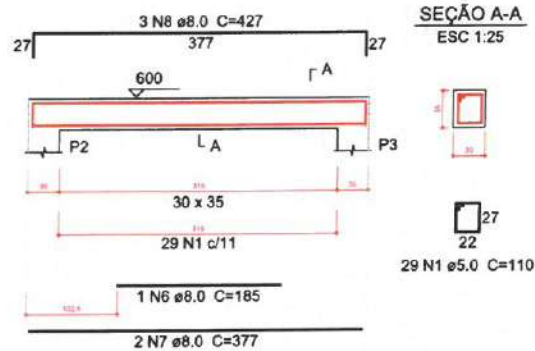
PRANCHA - 08/15

DATA - 2025

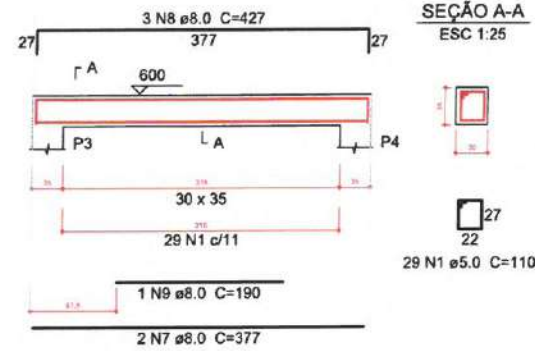
V1
ESC 1:30



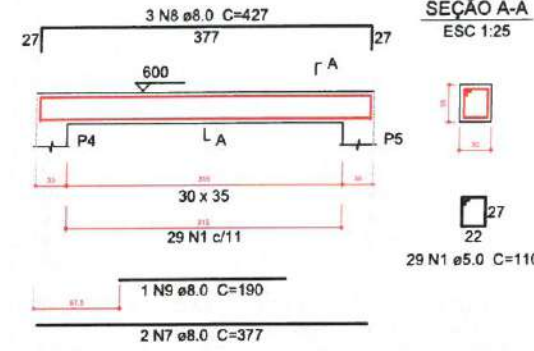
V2
ESC 1:30



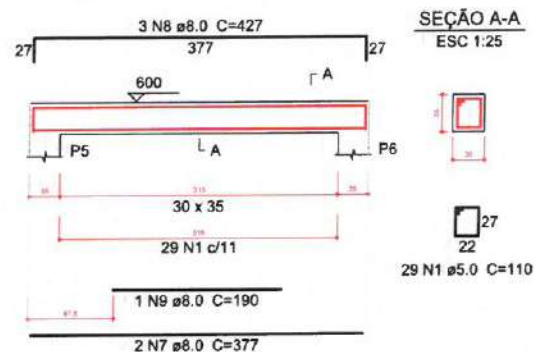
V3
ESC 1:30



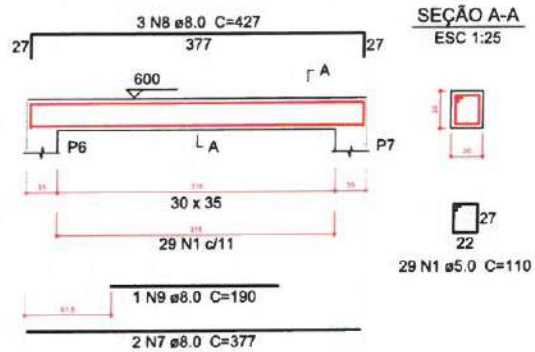
V4
ESC 1:30



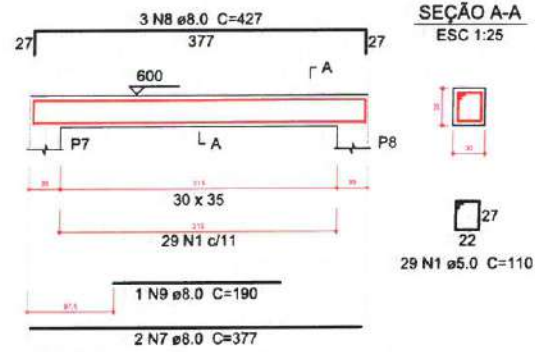
V5
ESC 1:30



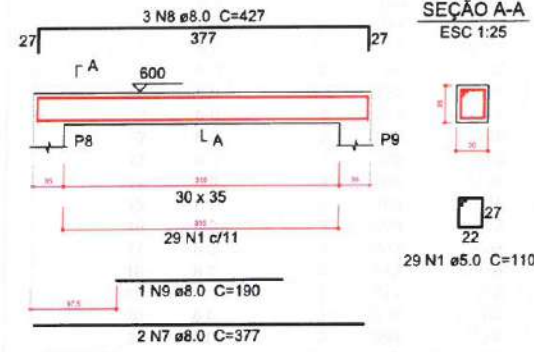
V6
ESC 1:30



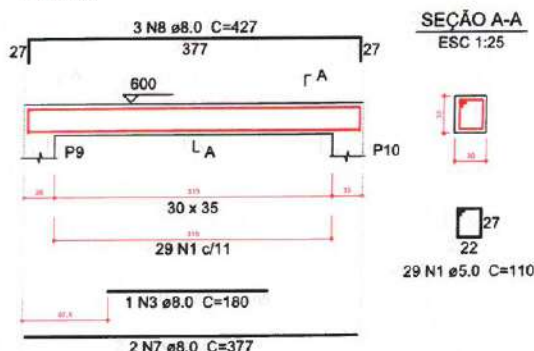
V7
ESC 1:30



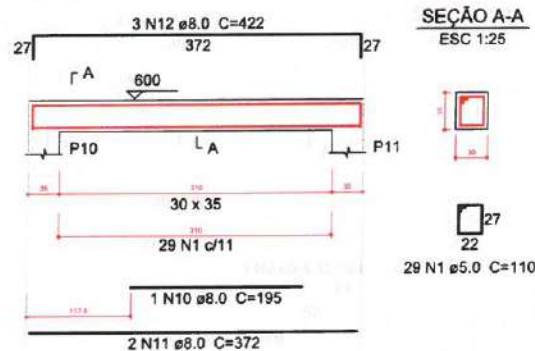
V8
ESC 1:30



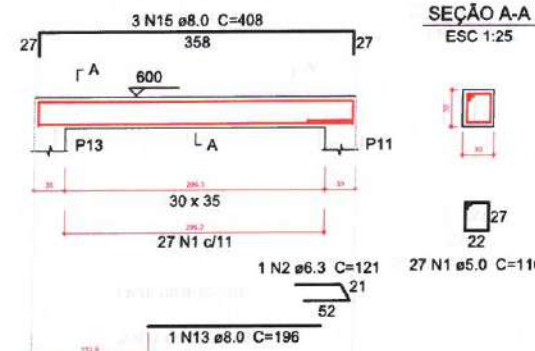
V9
ESC 1:30



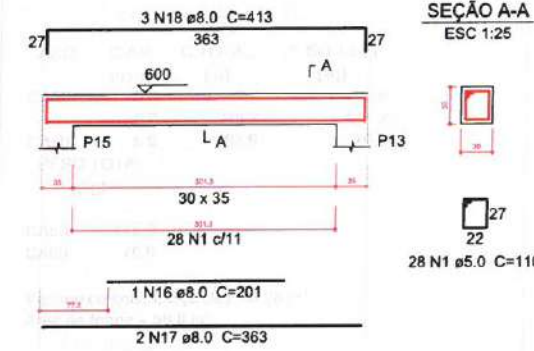
V10
ESC 1:30



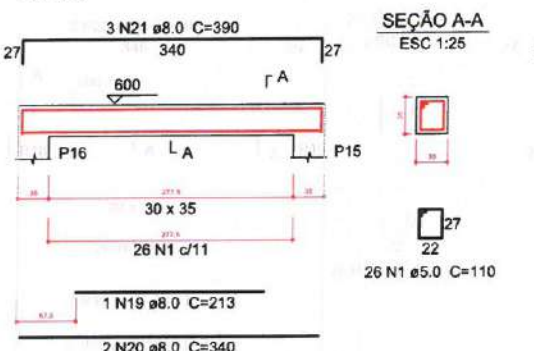
V11
ESC 1:30



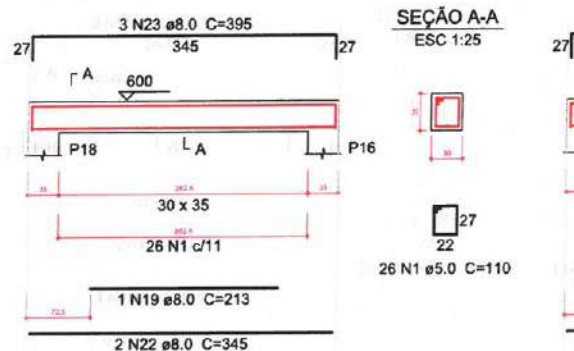
V12
ESC 1:30



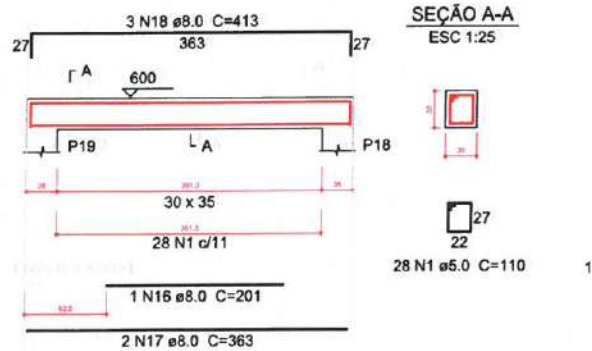
V13
ESC 1:30



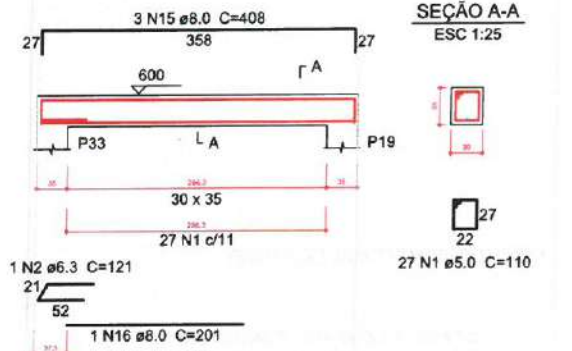
V14
ESC 1:30



V15
ESC 1:30



V16
ESC 1:30



Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	449	110	49390
CA50	2	6.3	3	121	363
	3	8.0	2	180	360
	4	8.0	2	345	690
	5	8.0	3	387	1161
	6	8.0	1	185	185
	7	8.0	16	377	6032
	8	8.0	24	427	10248
	9	8.0	6	190	1140
	10	8.0	1	195	195
	11	8.0	2	372	744
	12	8.0	3	422	1266
	13	8.0	1	196	196
	14	8.0	4	366	1464
	15	8.0	6	408	2448
	16	8.0	3	201	603
	17	8.0	4	363	1452
	18	8.0	6	413	2478
	19	8.0	2	213	426
	20	8.0	2	340	680
	21	8.0	3	390	1170
	22	8.0	2	345	690
	23	8.0	3	395	1185

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 5 % (kg)
CA50	6.3	3.7	0.9
	8.0	348.2	144.2
CA60	5.0	493.9	79.9
PESO TOTAL (kg)			
CA50	145.2		
CA60	79.9		

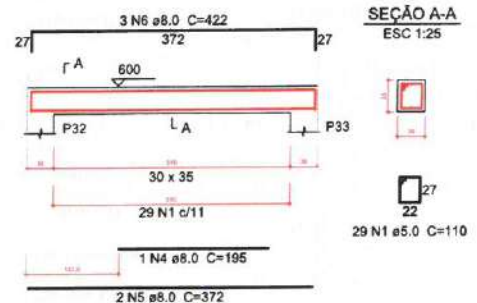
Volume de concreto (C-30) = 6.28 m³
Área de forma = 59.8 m²

2 LEGENDA
ESCALA: S/E

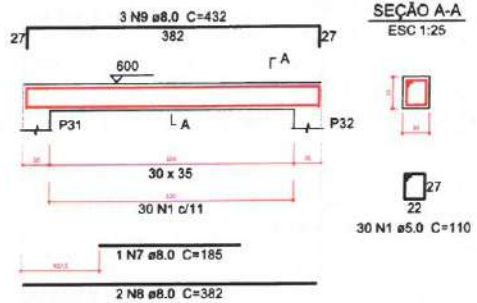
Moises Giantuca dos Santos Marinho
Engenheiro Civil
CREA nº 366889CE

		PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA	
PROJETO - CONSTRUÇÃO DE DIVERSOS GALPÕES NO MUNICÍPIO DE ITAPIPOCA			
LOCAL - SEDE, ITAPIPOCA-CE			
ASSUNTO	PLANTA DETALHAMENTO DE VIGAS DA FUNDAÇÃO E VIGAS DO TÉRREO - ESTRUTURAL		PRANCHA 09/15
	2025		

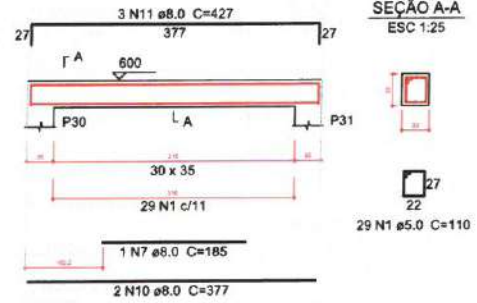
V17
ESC 1:30



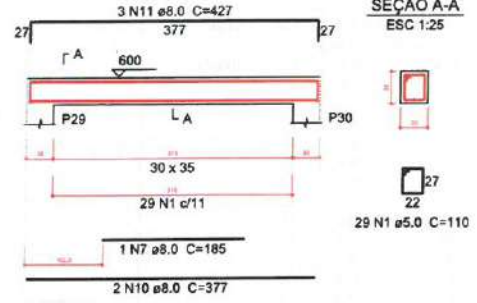
V18
ESC 1:30



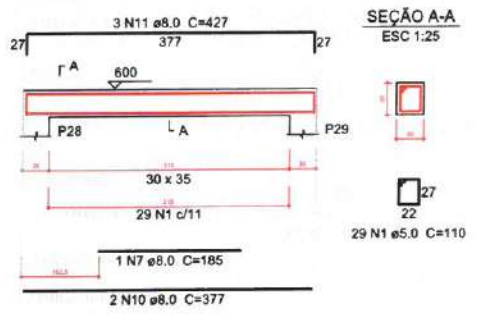
V19
ESC 1:30



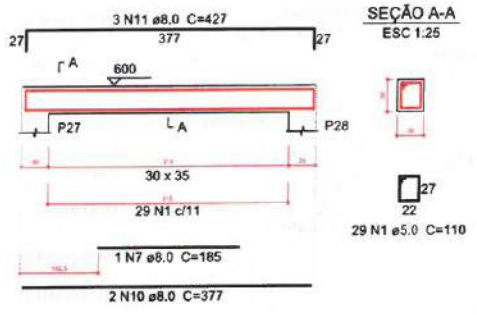
V20
ESC 1:30



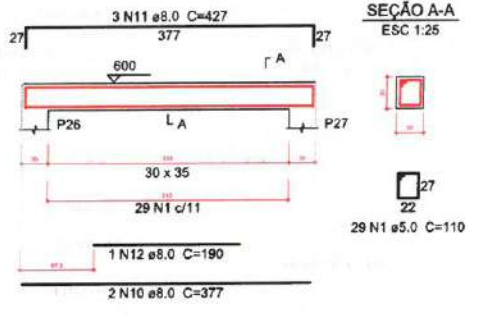
V21
ESC 1:30



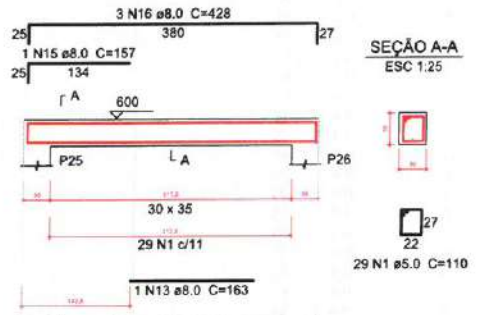
V22
ESC 1:30



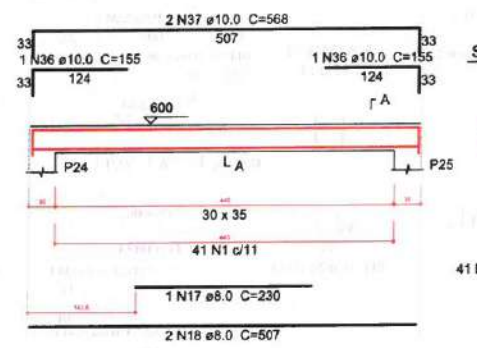
V23
ESC 1:30



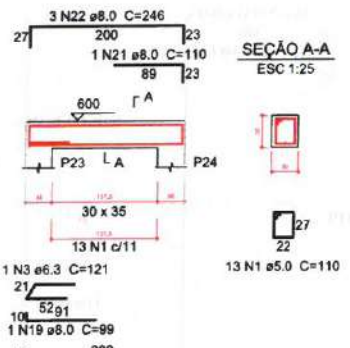
V24
ESC 1:30



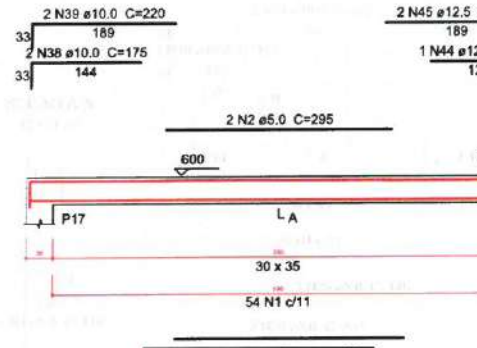
V25
ESC 1:30



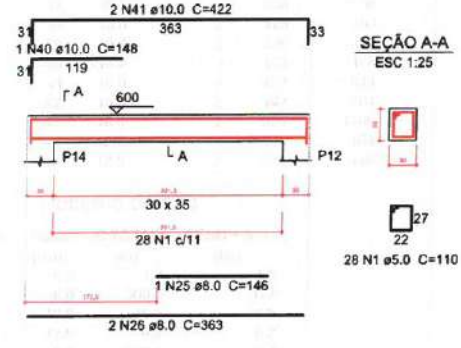
V26
ESC 1:30



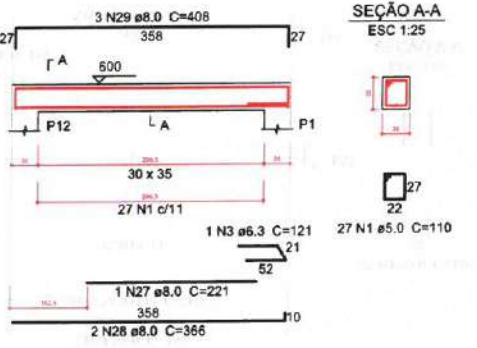
V29
ESC 1:30



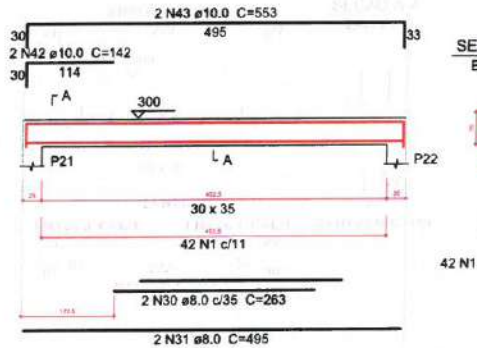
V30
ESC 1:30



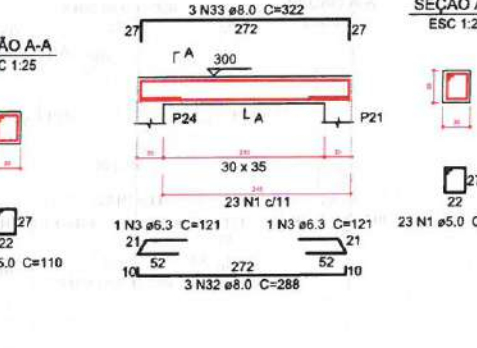
V31
ESC 1:30



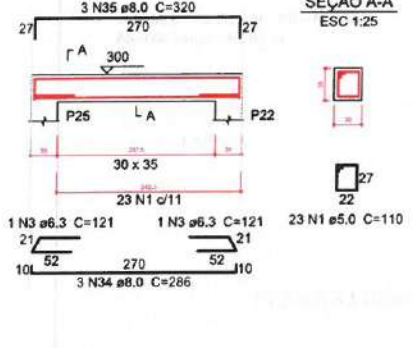
V33
ESC 1:30



V34
ESC 1:30



V35
ESC 1:30



Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	484	110	53240
	2	5.0	2	295	590
CA50	3	6.3	6	121	726
	4	8.0	1	195	195
	5	8.0	2	372	744
	6	8.0	3	422	1266
	7	8.0	5	185	925
	8	8.0	2	382	764
	9	8.0	3	432	1296
	10	8.0	10	377	3770
	11	8.0	15	427	6405
	12	8.0	1	190	190
	13	8.0	1	163	163
	14	8.0	2	380	760
	15	8.0	1	157	157
	16	8.0	3	428	1284
	17	8.0	1	230	230
	18	8.0	2	507	1014
	19	8.0	1	99	99
	20	8.0	2	208	416
	21	8.0	1	110	110
	22	8.0	3	246	738
	23	8.0	2	300	600
	24	8.0	2	652	1304
	25	8.0	1	146	146
	26	8.0	2	363	726
	27	8.0	1	221	221
	28	8.0	2	366	732
	29	8.0	3	408	1224
	30	8.0	2	263	526
	31	8.0	2	495	990
	32	8.0	3	288	864
	33	8.0	3	322	966
	34	8.0	3	286	858
	35	8.0	3	320	960
	36	10.0	2	155	310
	37	10.0	2	568	1136
	38	10.0	2	175	350
	39	10.0	2	220	440
	40	10.0	1	148	148
	41	10.0	2	422	844
	42	10.0	2	142	284
	43	10.0	2	553	1106
	44	12.5	1	164	164
	45	12.5	2	224	448

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 5 % (kg)
CA50	6.3	7.3	1.9
	8.0	306.5	127
	10.0	46.2	29.9
	12.5	6.2	6.2
CA60	5.0	538.3	87.1
PESO TOTAL (kg)			
CA50		164.9	
CA60		87.1	

Volume de concreto (C-30) = 6.58 m³
Área de forma = 62.63 m²

2 LEGENDA
ESCALA: 5/E

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

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

PROJETO - CONSTRUÇÃO DE DIVERSOS GALPÕES NO MUNICÍPIO DE ITAPIPOCA

LOCAL - SEDE, ITAPIPOCA-CE

ASSUNTO - PLANTA DETALHAMENTO VIGAS DO TÉRREO - ESTRUTURAL

PRANCHA 10 / 15

2025

1 DETALHAMENTO DE VIGAS DO TÉRREO
ESCALA: 5/E

Relação do aço

V36	V37	V38			
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	69	110	7590
CA50	2	6.3	4	121	484
	3	8.0	1	172	172
	4	8.0	2	485	930
	5	8.0	3	286	858
	6	8.0	3	320	960
	7	8.0	1	97	97
	8	8.0	2	205	410
	9	10.0	2	518	1036
	10	10.0	1	144	144
	11	10.0	2	257	514

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 5 % (kg)
CA50	6.3	4.9	1.2
	8.0	34.3	14.2
	10.0	17	11
CA60	5.0	75.9	12.3

PESO TOTAL (kg)

CA50	26.4
CA60	12.3

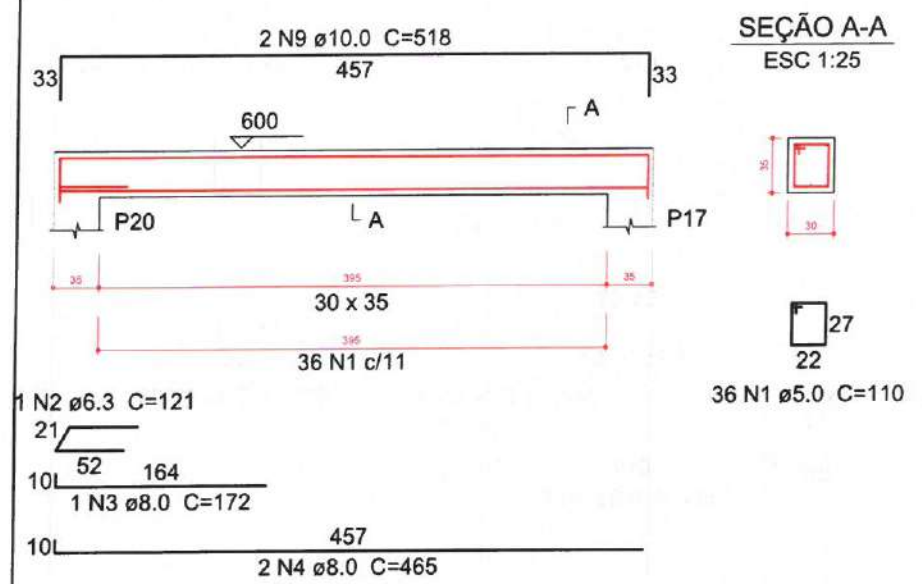
Volume de concreto (C-30) = 0.99 m³
Área de forma = 9.47 m²

LEGENDA
ESCALA: S/E

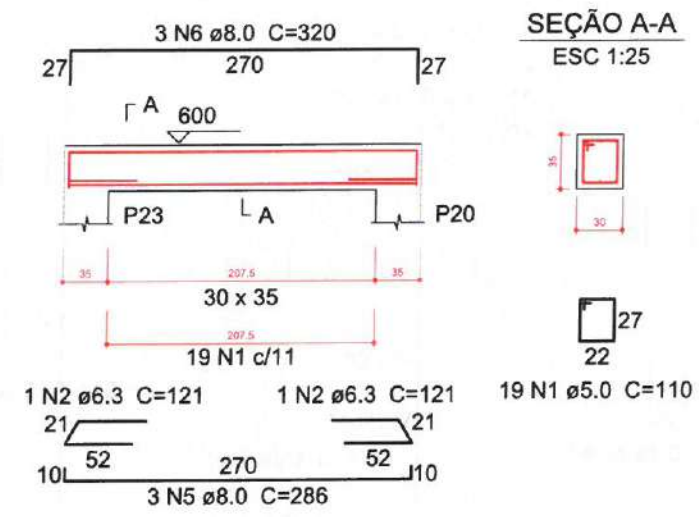
Moises Glanduca dos Santos Marinho
Engenheiro Civil
CREA - nº 368889CE

		PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA	
PROJETO - CONSTRUÇÃO DE DIVERSOS GALPÕES NO MUNICÍPIO DE ITAPIPOCA			
LOCAL - SEDE, ITAPIPOCA-CE			
ASSUNTO	PLANTA DETALHAMENTO DE VIGAS DO TÉRREO - ESTRUTURAL		PRANCHA 11 / 15
RESP. TÉCNICO		2025	

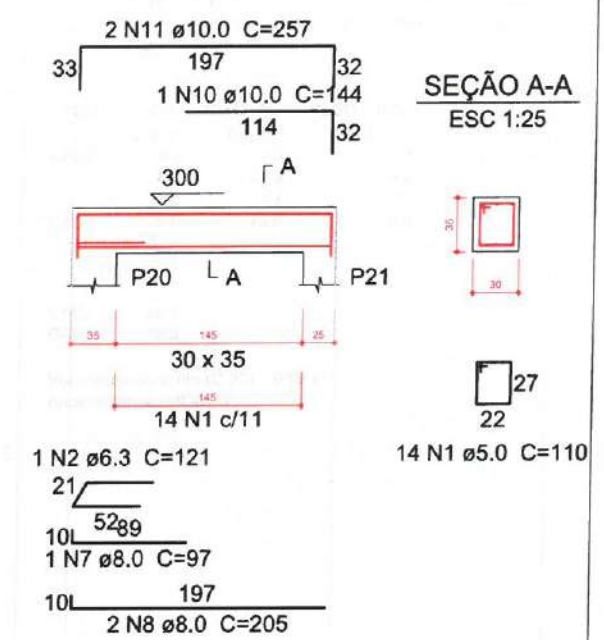
V36
ESC 1:30



V37
ESC 1:30



V38
ESC 1:30



Relação do aço

2xP1 4xP5 P17		7xP2 8xP12 2xP21		8xP3 P14	
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	297	120	35640
	2	5.0	246	42	10332
	3	5.0	18	100	1800
	4	5.0	18	32	576
CA50	5	10.0	24	VAR	VAR
	6	10.0	76	VAR	VAR
	7	10.0	32	67	2144
	8	12.5	68	VAR	VAR
	9	12.5	40	83	3320
	10	16.0	32	VAR	VAR

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 5 % (kg)
CA50	10.0	134.4	87
	12.5	134.6	136.1
	16.0	50.9	84.3
CA60	5.0	483.5	78.2
	PESO TOTAL (kg)		
CA50	307.3		
CA60	78.2		

Volume de concreto (C-30) = 3.58 m³
Área de forma = 41.22 m²

2 LEGENDA
ESCALA: 5/8

Moises Gianluca dos Santos Marinho
Engenheiro Civil
CREA nº 366889CE

		PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA	
PROJETO - CONSTRUÇÃO DE DIVERSOS GALPÕES NO MUNICÍPIO DE ITAPIPOCA			
LOCAL - SEDE, ITAPIPOCA-CE			
ASSUNTO	PLANTA DETALHAMENTO ARMADURA DA PILARES DA FUNDAÇÃO - ESTRUTURAL		PRANCHA 12 / 15
2025			

P1=P11

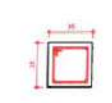
FUNDAÇÃO - L1
ESC 1:20



9 N1 ø5.0 C=120
27

P12=P13=P19=P20=P23=P24=P25=P33

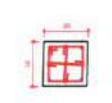
FUNDAÇÃO - L1
ESC 1:20



6 N1 ø5.0 C=120
27

P14

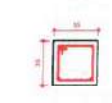
FUNDAÇÃO - L1
ESC 1:20



12 N1 ø5.0 C=120
12 N2 ø5.0 C=42
27

P17

FUNDAÇÃO - L1
ESC 1:20



12 N1 ø5.0 C=120
27

P2=P10=P15=P16=P18=P26=P32

FUNDAÇÃO - L1
ESC 1:20



9 N1 ø5.0 C=120
9 N2 ø5.0 C=42
27

P21=P22

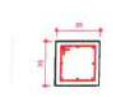
FUNDAÇÃO - L1
ESC 1:20



9 N3 ø5.0 C=100
9 N4 ø5.0 C=32
17

P3=P4=P8=P9=P27=P28=P30=P31

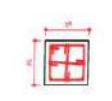
FUNDAÇÃO - L1
ESC 1:20



12 N1 ø5.0 C=120
27

P5=P6=P7=P29

FUNDAÇÃO - L1
ESC 1:20

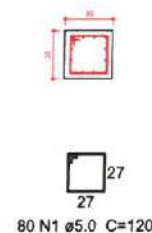


12 N1 ø5.0 C=120
12 N2 ø5.0 C=42
27

P1=P11

TERREO - L2

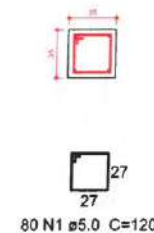
ESC 1:20



P14=P17=P20=P24=P25=P33

TERREO - L2

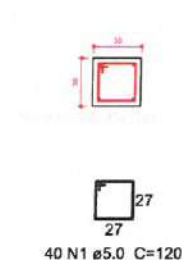
ESC 1:20



P2=P10=P12=P13=P15=P16=P18=P19=P23=P26 P21=P22
=P32

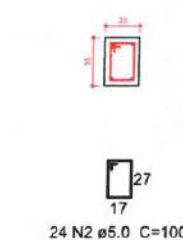
TERREO - L2

ESC 1:20



TERREO - L2

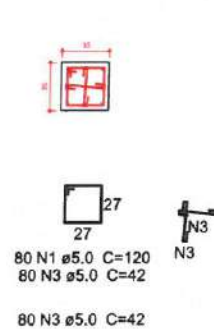
ESC 1:20



P3=P4=P5=P6=P7=P8=P9=P27=P28=P29=P30
=P31

TERREO - L2

ESC 1:20



1 DETALHAMENTO ARMADURA DE PILARES DO PAVIMENTO TERREO

ESCALA: 5/E

Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
2xP1 6xP14	11xP2 2xP21	12xP3			
CA60	1	5.0	2040	120	244800
	2	5.0	48	100	4800
	3	5.0	1920	42	80640
CA50	4	10.0	120	596	71520
	5	12.5	68	596	40528
	6	12.5	8	296	2368

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 5 % (kg)
CA50	10.0	715.2	463
	12.5	429	433.9
CA60	5.0	3302.4	534.5

PESO TOTAL
(kg)

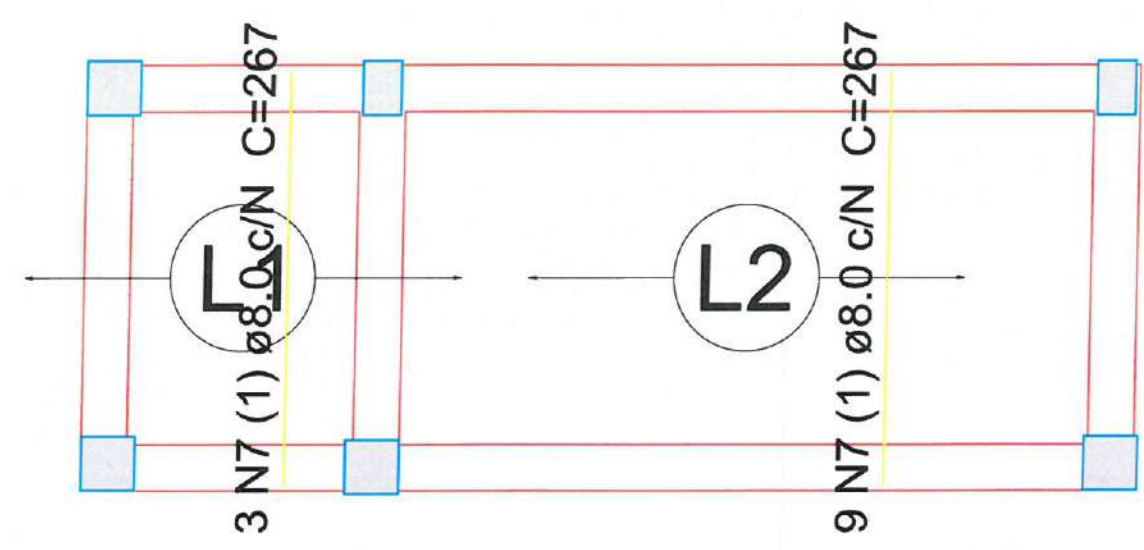
CA50 896.9
CA60 534.5

Volume de concreto (C-30) = 23.31 m³
Área de forma = 267.6 m²

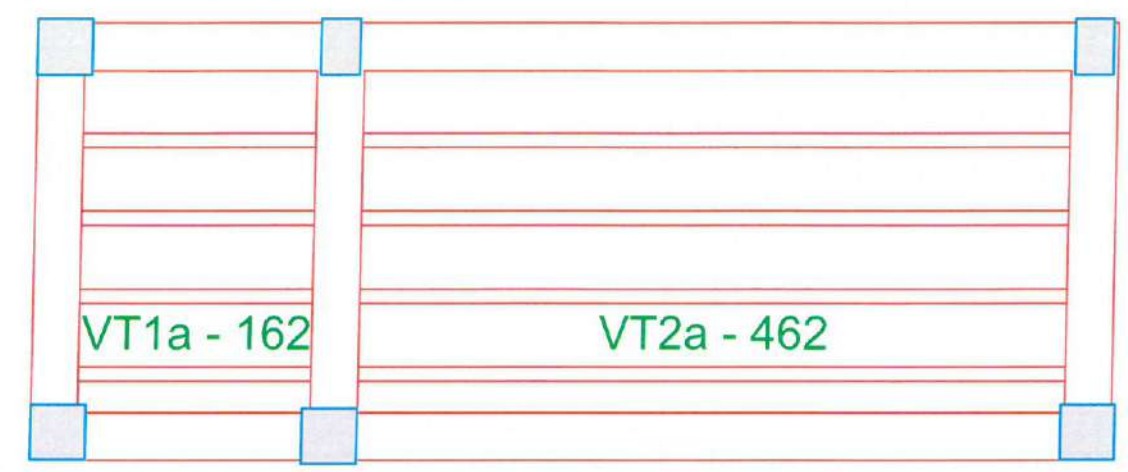
2 LEGENDA
ESCALA: 5/E

Moises Gianluca dos Santos Malheiro
Engenheiro Civil
CREA-1º 366839CE

		PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPOCA	
PROJETO - CONSTRUÇÃO DE DIVERSOS GALPÕES NO MUNICÍPIO DE ITAIPOCA			
LOCAL - SEDE, ITAIPOCA-CE			
ASSUNTO	PLANTA DETALHAMENTO ARMADURA DE PILARES DO TERREO - ESTRUCTURAL		PRANCHA 13 / 15
DATA: 2025			



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

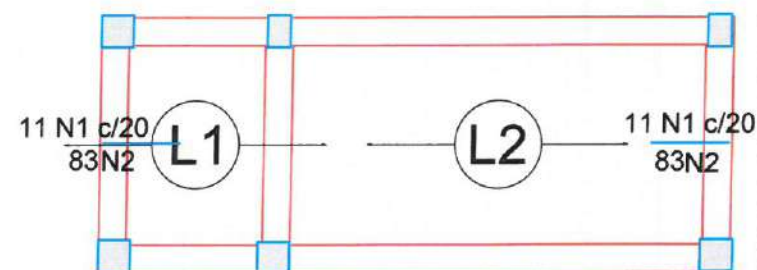


2 PLANTA VIGOTAS PRÉ MOLDADAS
ESCALA: S/E

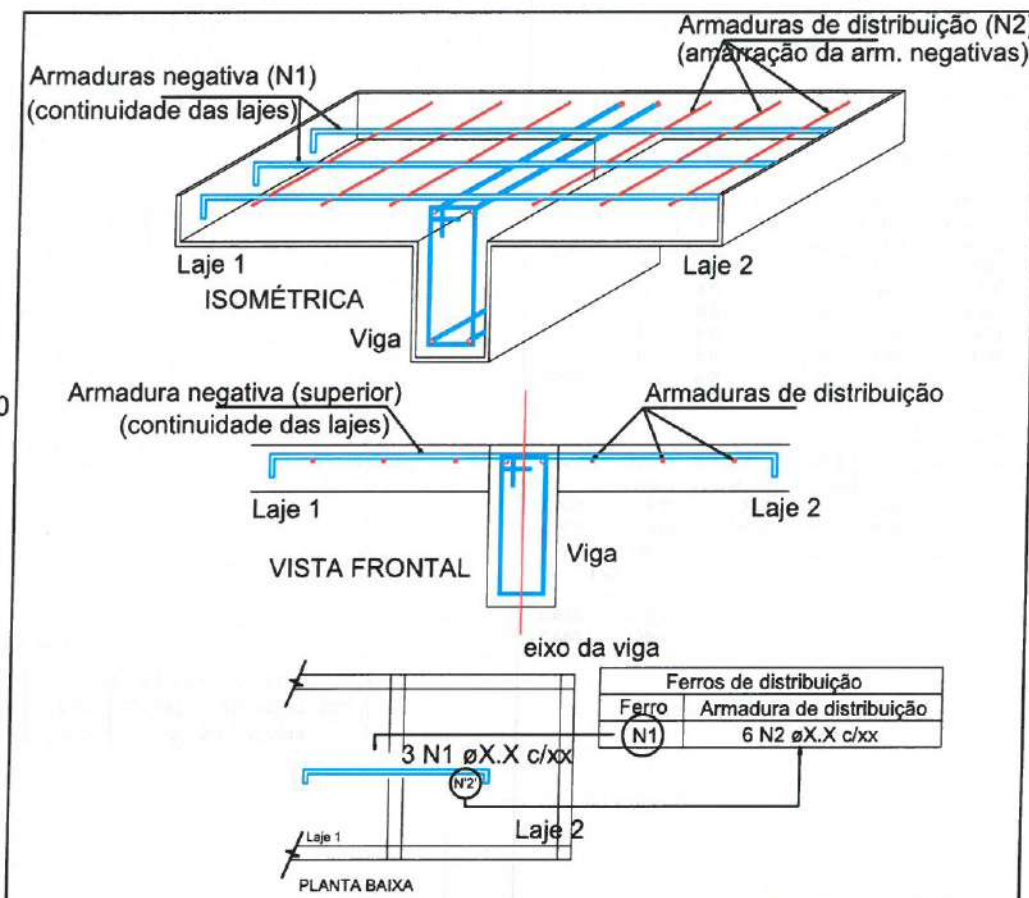
Moises Gianluca dos Santos Marinho
Engenheiro Civil
CREA - nº 306889CE

 PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAÍPOCA	
PROJETO - CONSTRUÇÃO DE DIVERSOS GALPÕES NO MUNICÍPIO DE ITAÍPOCA	
LOCAL - SEDE, ITAÍPOCA-CE	
ASSUNTO	PLANTA DETALHAMENTO DE LAJES - ESTRUTURAL
PRANCHA	14 / 15
2025	

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



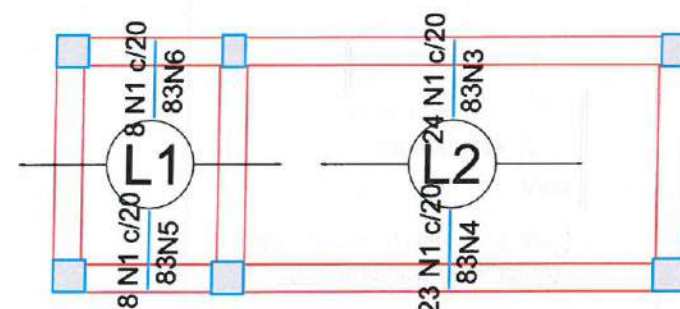
Ferro	Armadura de distribuição
N1	5 N2 ϕ 5.0 c/20 C=229
N1	5 N2 ϕ 5.0 c/20 C=229



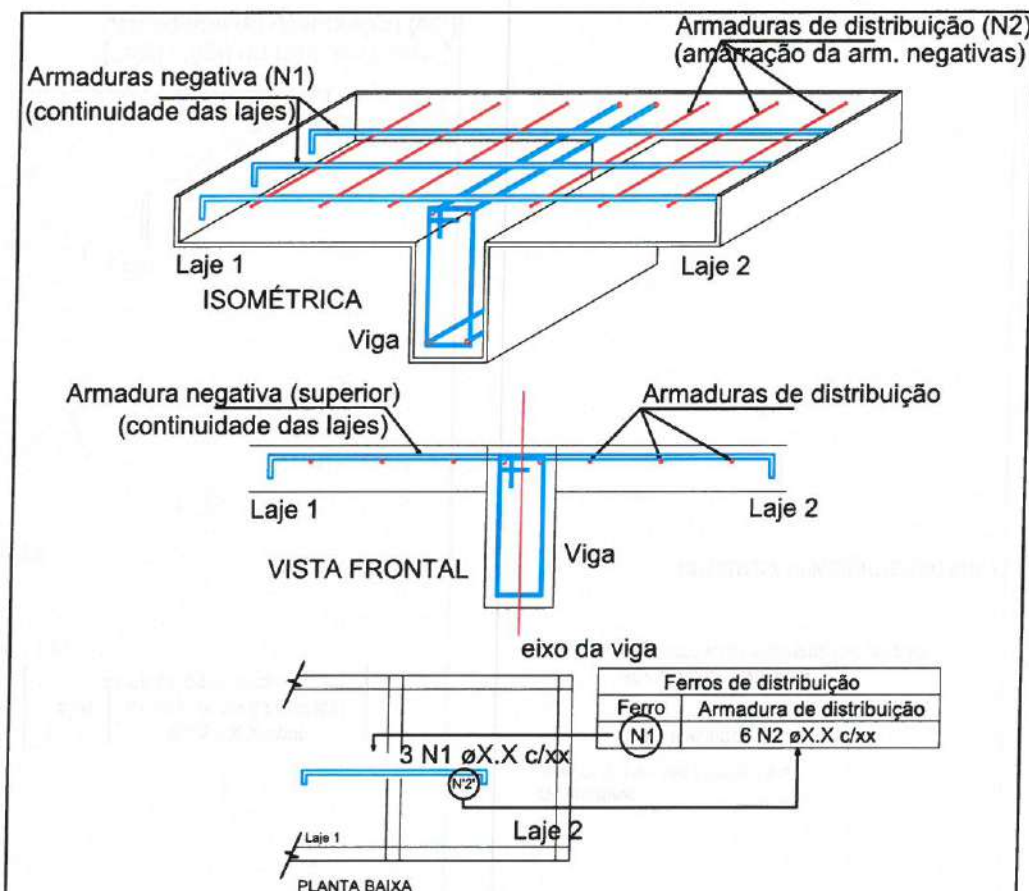
Relação do aço				
Negativos X	Negativos Y	Positivos Y		
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)
CA60	1	5.0	85	83
	2	5.0	10	229
	3	5.0	5	474
	4	5.0	5	466
	5	5.0	5	159
	6	5.0	5	166
	7	8.0	12	267
Resumo do aço				
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 5 % (kg)	
CA50	8.0	32.1	13.3	
CA60	5.0	156.7	25.4	
PESO TOTAL (kg)				
CA50	13.3			
CA60	25.4			

LEGENDA
ESCALA: S/E

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



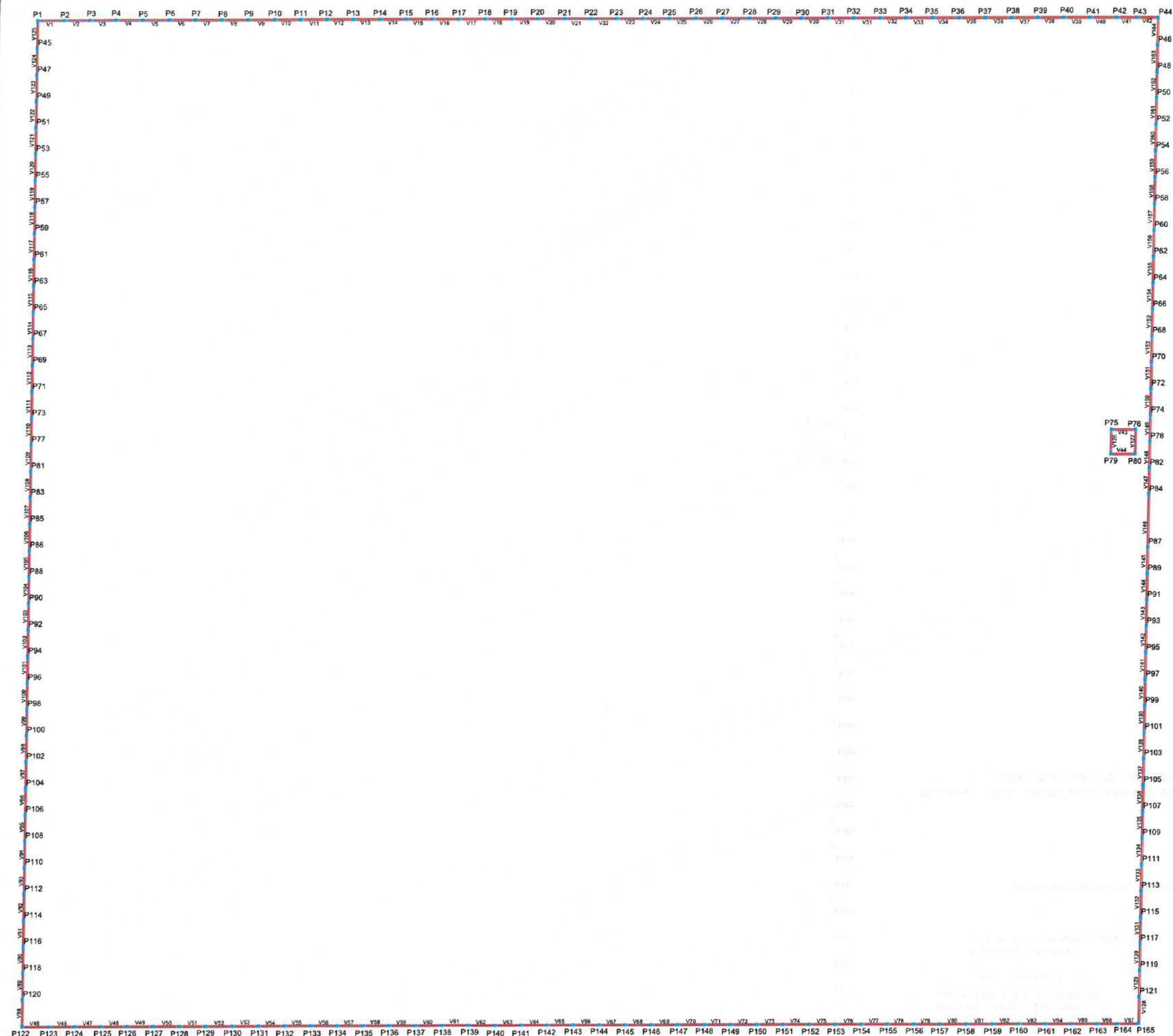
Ferro	Armadura de distribuição
N1	5 N3 ϕ 5.0 c/20 C=474
N1	5 N4 ϕ 5.0 c/20 C=466
N1	5 N5 ϕ 5.0 c/20 C=159
N1	5 N6 ϕ 5.0 c/20 C=166



Moises Gianluca dos Santos Marinho
Engenheiro Civil
CREA nº 366889CE

 PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPOCA	
PROJETO -	CONSTRUÇÃO DE DIVERSOS GALPÕES NO MUNICÍPIO DE ITAIPOCA
LOCAL -	SEDE, ITAIPOCA-CE
ASSUNTO	PLANTA DETALHAMENTO DE LAJES - ESTRUTURAL
PRANCHA	
15 / 15	

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



1 PLANTA PAVIMENTO DE FUNDAÇÃO DOS MUROS DO TERRENO
ESCALA: S/E

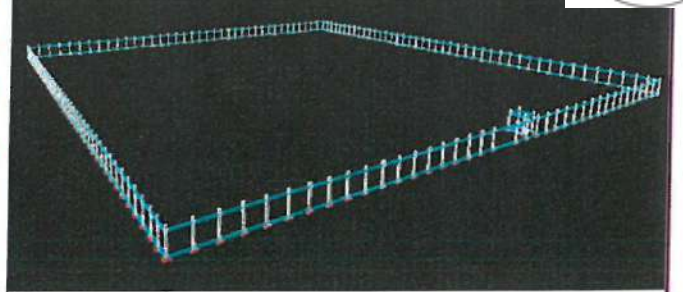
Moises Gianluca dos Santos Marinho
Engenheiro Civil
CREA nº 368889CE

OBSERVAÇÃO: CONFERIR PLANTA DE LEGENDAS
DO PAVIMENTO DE FUNDAÇÃO NA PRANCHA 02

 Itaipoca PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAÍPOCA	
PROJETO - CONSTRUÇÃO DE DIVERSOS GALPÕES NO MUNICÍPIO DE ITAÍPOCA	
LOCAL - SEDE, ITAÍPOCA - CE	
ASSUNTO PLANTA PAVIMENTO DE FUNDAÇÃO DOS MUROS DO TERRENO - ESTRUTURAL	PRANCHA 01/22

Vigas				Vigas				Pilares				Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	20x30	-300	-300	V90	20x30	-300	-300	P1	20 x 30	-200	-200	P90	20 x 30	-200	-200
V2	20x30	-300	-300	V91	20x30	-300	-300	P2	20 x 30	-200	-200	P91	20 x 30	-200	-200
V3	20x30	-300	-300	V92	20x30	-300	-300	P3	20 x 30	-200	-200	P92	20 x 30	-200	-200
V4	20x30	-300	-300	V93	20x30	-300	-300	P4	20 x 30	-200	-200	P93	20 x 30	-200	-200
V5	20x30	-300	-300	V94	20x30	-300	-300	P5	20 x 30	-200	-200	P94	20 x 30	-200	-200
V6	20x30	-300	-300	V95	20x30	-300	-300	P6	20 x 30	-200	-200	P95	20 x 30	-200	-200
V7	20x30	-300	-300	V96	20x30	-300	-300	P7	20 x 30	-200	-200	P96	20 x 30	-200	-200
V8	20x30	-300	-300	V97	20x30	-300	-300	P8	20 x 30	-200	-200	P97	20 x 30	-200	-200
V9	20x30	-300	-300	V98	20x30	-300	-300	P9	20 x 30	-200	-200	P98	20 x 30	-200	-200
V10	20x30	-300	-300	V99	20x30	-300	-300	P10	20 x 30	-200	-200	P99	20 x 30	-200	-200
V11	20x30	-300	-300	V100	20x30	-300	-300	P11	20 x 30	-200	-200	P100	20 x 30	-200	-200
V12	20x30	-300	-300	V101	20x30	-300	-300	P12	20 x 30	-200	-200	P101	20 x 30	-200	-200
V13	20x30	-300	-300	V102	20x30	-300	-300	P13	20 x 30	-200	-200	P102	20 x 30	-200	-200
V14	20x30	-300	-300	V103	20x30	-300	-300	P14	20 x 30	-200	-200	P103	20 x 30	-200	-200
V15	20x30	-300	-300	V104	20x30	-300	-300	P15	20 x 30	-200	-200	P104	20 x 30	-200	-200
V16	20x30	-300	-300	V105	20x30	-300	-300	P16	20 x 30	-200	-200	P105	20 x 30	-200	-200
V17	20x30	-300	-300	V106	20x30	-300	-300	P17	20 x 30	-200	-200	P106	20 x 30	-200	-200
V18	20x30	-300	-300	V107	20x30	-300	-300	P18	20 x 30	-200	-200	P107	20 x 30	-200	-200
V19	20x30	-300	-300	V108	20x30	-300	-300	P19	20 x 30	-200	-200	P108	20 x 30	-200	-200
V20	20x30	-300	-300	V109	20x30	-300	-300	P20	20 x 30	-200	-200	P109	20 x 30	-200	-200
V21	20x30	-300	-300	V110	20x30	-300	-300	P21	20 x 30	-200	-200	P110	20 x 30	-200	-200
V22	20x30	-300	-300	V111	20x30	-300	-300	P22	20 x 30	-200	-200	P111	20 x 30	-200	-200
V23	20x30	-300	-300	V112	20x30	-300	-300	P23	20 x 30	-200	-200	P112	20 x 30	-200	-200
V24	20x30	-300	-300	V113	20x30	-300	-300	P24	20 x 30	-200	-200	P113	20 x 30	-200	-200
V25	20x30	-300	-300	V114	20x30	-300	-300	P25	20 x 30	-200	-200	P114	20 x 30	-200	-200
V26	20x30	-300	-300	V115	20x30	-300	-300	P26	20 x 30	-200	-200	P115	20 x 30	-200	-200
V27	20x30	-300	-300	V116	20x30	-300	-300	P27	20 x 30	-200	-200	P116	20 x 30	-200	-200
V28	20x30	-300	-300	V117	20x30	-300	-300	P28	20 x 30	-200	-200	P117	20 x 30	-200	-200
V29	20x30	-300	-300	V118	20x30	-300	-300	P29	20 x 30	-200	-200	P118	20 x 30	-200	-200
V30	20x30	-300	-300	V119	20x30	-300	-300	P30	20 x 30	-200	-200	P119	20 x 30	-200	-200
V31	20x30	-300	-300	V120	20x30	-300	-300	P31	20 x 30	-200	-200	P120	20 x 30	-200	-200
V32	20x30	-300	-300	V121	20x30	-300	-300	P32	20 x 30	-200	-200	P121	20 x 30	-200	-200
V33	20x30	-300	-300	V122	20x30	-300	-300	P33	20 x 30	-200	-200	P122	20 x 30	-200	-200
V34	20x30	-300	-300	V123	20x30	-300	-300	P34	20 x 30	-200	-200	P123	20 x 30	-200	-200
V35	20x30	-300	-300	V124	20x30	-300	-300	P35	20 x 30	-200	-200	P124	20 x 30	-200	-200
V36	20x30	-300	-300	V125	20x30	-300	-300	P36	20 x 30	-200	-200	P125	20 x 30	-200	-200
V37	20x30	-300	-300	V126	20x30	-300	-300	P37	20 x 30	-200	-200	P126	20 x 30	-200	-200
V38	20x30	-300	-300	V127	20x30	-300	-300	P38	20 x 30	-200	-200	P127	20 x 30	-200	-200
V39	20x30	-300	-300	V128	20x30	-300	-300	P39	20 x 30	-200	-200	P128	20 x 30	-200	-200
V40	20x30	-300	-300	V129	20x30	-300	-300	P40	20 x 30	-200	-200	P129	20 x 30	-200	-200
V41	20x30	-300	-300	V130	20x30	-300	-300	P41	20 x 30	-200	-200	P130	20 x 30	-200	-200
V42	20x30	-300	-300	V131	20x30	-300	-300	P42	20 x 30	-200	-200	P131	20 x 30	-200	-200
V43	20x30	-300	-300	V132	20x30	-300	-300	P43	20 x 30	-200	-200	P132	20 x 30	-200	-200
V44	20x30	-300	-300	V133	20x30	-300	-300	P44	20 x 30	-200	-200	P133	20 x 30	-200	-200
V45	20x30	-300	-300	V134	20x30	-300	-300	P45	20 x 30	-200	-200	P134	20 x 30	-200	-200
V46	20x30	-300	-300	V135	20x30	-300	-300	P46	20 x 30	-200	-200	P135	20 x 30	-200	-200
V47	20x30	-300	-300	V136	20x30	-300	-300	P47	20 x 30	-200	-200	P136	20 x 30	-200	-200
V48	20x30	-300	-300	V137	20x30	-300	-300	P48	20 x 30	-200	-200	P137	20 x 30	-200	-200
V49	20x30	-300	-300	V138	20x30	-300	-300	P49	20 x 30	-200	-200	P138	20 x 30	-200	-200
V50	20x30	-300	-300	V139	20x30	-300	-300	P50	20 x 30	-200	-200	P139	20 x 30	-200	-200
V51	20x30	-300	-300	V140	20x30	-300	-300	P51	20 x 30	-200	-200	P140	20 x 30	-200	-200
V52	20x30	-300	-300	V141	20x30	-300	-300	P52	20 x 30	-200	-200	P141	20 x 30	-200	-200
V53	20x30	-300	-300	V142	20x30	-300	-300	P53	20 x 30	-200	-200	P142	20 x 30	-200	-200
V54	20x30	-300	-300	V143	20x30	-300	-300	P54	20 x 30	-200	-200	P143	20 x 30	-200	-200
V55	20x30	-300	-300	V144	20x30	-300	-300	P55	20 x 30	-200	-200	P144	20 x 30	-200	-200
V56	20x30	-300	-300	V145	20x30	-300	-300	P56	20 x 30	-200	-200	P145	20 x 30	-200	-200
V57	20x30	-300	-300	V146	20x30	-300	-300	P57	20 x 30	-200	-200	P146	20 x 30	-200	-200
V58	20x30	-300	-300	V147	20x30	-300	-300	P58	20 x 30	-200	-200	P147	20 x 30	-200	-200
V59	20x30	-300	-300	V148	20x30	-300	-300	P59	20 x 30	-200	-200	P148	20 x 30	-200	-200
V60	20x30	-300	-300	V149	20x30	-300	-300	P60	20 x 30	-200	-200	P149	20 x 30	-200	-200
V61	20x30	-300	-300	V150	20x30	-300	-300	P61	20 x 30	-200	-200	P150	20 x 30	-200	-200
V62	20x30	-300	-300	V151	20x30	-300	-300	P62	20 x 30	-200	-200	P151	20 x 30	-200	-200
V63	20x30	-300	-300	V152	20x30	-300	-300	P63	20 x 30	-200	-200	P152	20 x 30	-200	-200
V64	20x30	-300	-300	V153	20x30	-300	-300	P64	20 x 30	-200	-200	P153	20 x 30	-200	-200
V65	20x30	-300	-300	V154	20x30	-300	-300	P65	20 x 30	-200	-200	P154	20 x 30	-200	-200
V66	20x30	-300	-300	V155	20x30	-300	-300	P66	20 x 30	-200	-200	P155	20 x 30	-200	-200
V67	20x30	-300	-300	V156	20x30	-300	-300	P67	20 x 30	-200	-200	P156	20 x 30	-200	-200
V68	20x30	-300	-300	V157	20x30	-300	-300	P68	20 x 30	-200	-200	P157	20 x 30	-200	-200
V69	20x30	-300	-300	V158	20x30	-300	-300	P69	20 x 30	-200	-200	P158	20 x 30	-200	-200
V70	20x30	-300	-300	V159	20x30	-300	-300	P70	20 x 30	-200	-200	P159	20 x 30	-200	-200
V71	20x30	-300	-300	V160	20x30	-300	-300	P71	20 x 30	-200	-200	P160	20 x 30	-200	-200
V72	20x30	-300	-300	V161	20x30	-300	-300	P72	20 x 30	-200	-200	P161	20 x 30	-200	-200
V73	20x30	-300	-300	V162	20x30	-300	-300	P73	20 x 30	-200	-200	P162	20 x 30	-200	-200
V74	20x30	-300	-300	V163	20x30	-300	-300	P74	20 x 30	-200	-200	P163	20 x 30	-200	-200
V75	20x30	-300	-300	V164	20x30	-300	-300	P75	20 x 30	-200	-200	P164	20 x 30	-200	-200
V76	20x30	-300	-300					P76	20 x 30	-200	-200	P165	20 x 30	-200	-200
V77	20x30	-300	-300					P77	20 x 30	-200	-200				
V78	20x30	-300	-300					P78	20 x 30	-200	-200				
V79	20x30	-300	-300					P79	20 x 30	-200	-200				
V80	20x30	-300	-300					P80	20 x 30	-200	-200				
V81	20x30	-300	-300					P81	20 x 30	-200	-200				
V82	20x30	-300	-300					P82	20 x 30	-200	-200				
V83	20x30	-300	-300					P83	20 x 30	-200	-200				
V84	20x30	-300	-300					P84	20 x 30	-200	-200				
V85	20x30	-300	-300					P85	20 x 30	-200	-200				
V86	20x30	-300	-300					P86	20 x 30	-200	-200				
V87	20x30	-300	-300					P87	20 x 30	-200	-200				
V88	20x30	-300	-300					P88	20 x 30	-200	-200				
V89	20x30	-300	-300					P89	20 x 30	-200	-200				

Características dos materiais		
Elemento	fck (kgf/cm ²)	Ecs (kgf/cm ²)
Vigas	300	260716
Pilares	300	260716
Sarjetas	200	212874



2 PROJEÇÃO ESTRUTURAL 3D
ESCALA: S/E



1 PLANTA FORMA PAVIMENTO TÉRREO
ESCALA: S/E

Moises Gianluca dos Santos Marinho
Engenheiro Civil
CREA nº 366889CE

OBSERVAÇÃO: CONFERIR PLANTA DE LEGENDAS
DO PAVIMENTO TÉRREO NA PRANCHA 04

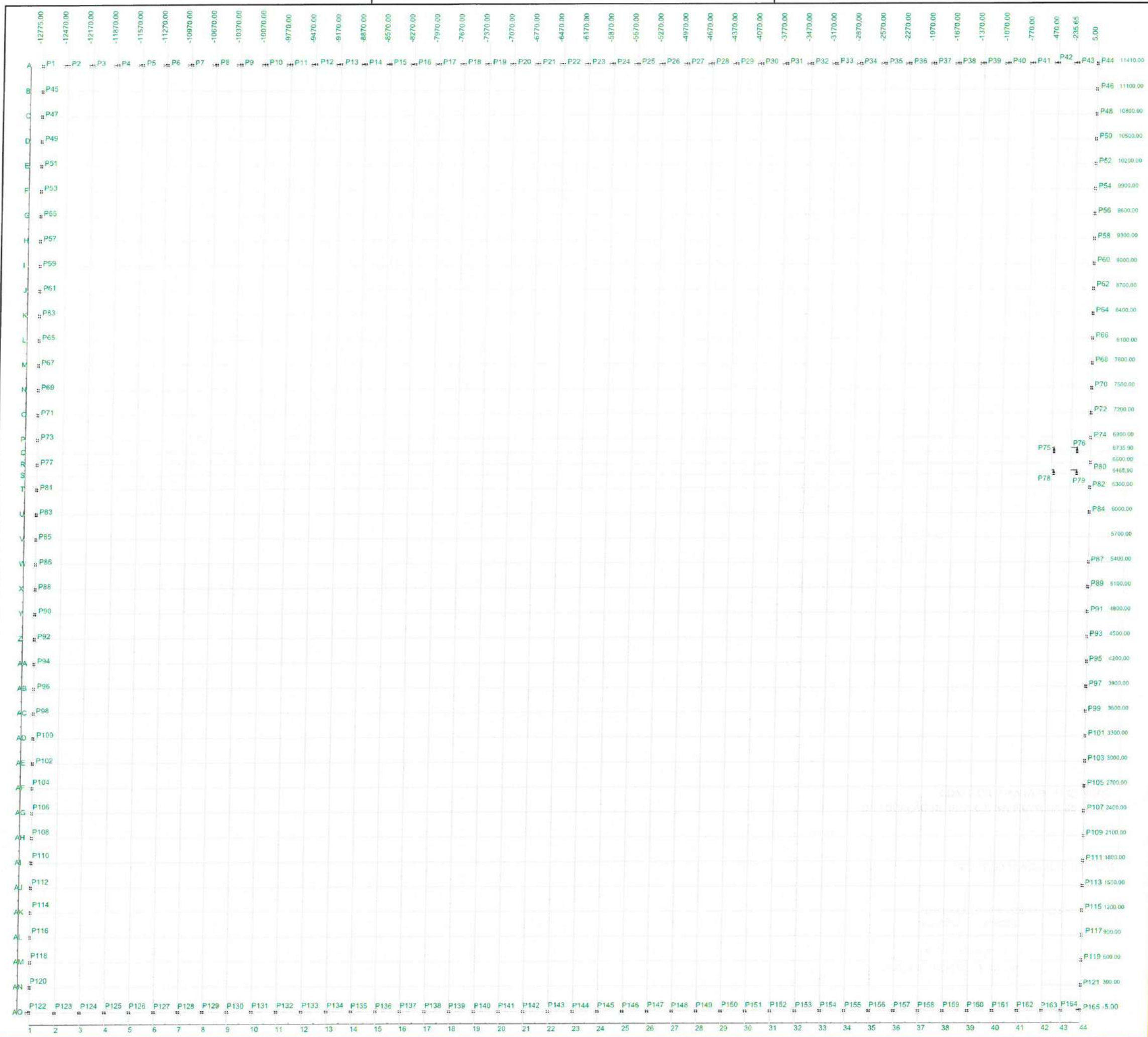
 PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA	
PROJETO - CONSTRUÇÃO DE DIVERSOS GALPÕES NO MUNICÍPIO DE ITAPIPOCA	
LOCAL - SEDE, ITAPIPOCA - CE	
ASSUNTO	PLANTA FORMA PAVIMENTO TÉRREO - ESTRUTURAL
PRANCHA 03/22	

Pilares				Pilares				Vigas				Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	20 x 30	-200	50	P90	20 x 30	-200	50	V1	20x30	-250	0	V90	20x30	-250	0
P2	20 x 30	-200	50	P91	20 x 30	-200	50	V2	20x30	-250	0	V91	20x30	-250	0
P3	20 x 30	-200	50	P92	20 x 30	-200	50	V3	20x30	-250	0	V92	20x30	-250	0
P4	20 x 30	-200	50	P93	20 x 30	-200	50	V4	20x30	-250	0	V93	20x30	-250	0
P5	20 x 30	-200	50	P94	20 x 30	-200	50	V5	20x30	-250	0	V94	20x30	-250	0
P6	20 x 30	-200	50	P95	20 x 30	-200	50	V6	20x30	-250	0	V95	20x30	-250	0
P7	20 x 30	-200	50	P96	20 x 30	-200	50	V7	20x30	-250	0	V96	20x30	-250	0
P8	20 x 30	-200	50	P97	20 x 30	-200	50	V8	20x30	-250	0	V97	20x30	-250	0
P9	20 x 30	-200	50	P98	20 x 30	-200	50	V9	20x30	-250	0	V98	20x30	-250	0
P10	20 x 30	-200	50	P99	20 x 30	-200	50	V10	20x30	-250	0	V99	20x30	-250	0
P11	20 x 30	-200	50	P100	20 x 30	-200	50	V11	20x30	-250	0	V100	20x30	-250	0
P12	20 x 30	-200	50	P101	20 x 30	-200	50	V12	20x30	-250	0	V101	20x30	-250	0
P13	20 x 30	-200	50	P102	20 x 30	-200	50	V13	20x30	-250	0	V102	20x30	-250	0
P14	20 x 30	-200	50	P103	20 x 30	-200	50	V14	20x30	-250	0	V103	20x30	-250	0
P15	20 x 30	-200	50	P104	20 x 30	-200	50	V15	20x30	-250	0	V104	20x30	-250	0
P16	20 x 30	-200	50	P105	20 x 30	-200	50	V16	20x30	-250	0	V105	20x30	-250	0
P17	20 x 30	-200	50	P106	20 x 30	-200	50	V17	20x30	-250	0	V106	20x30	-250	0
P18	20 x 30	-200	50	P107	20 x 30	-200	50	V18	20x30	-250	0	V107	20x30	-250	0
P19	20 x 30	-200	50	P108	20 x 30	-200	50	V19	20x30	-250	0	V108	20x30	-250	0
P20	20 x 30	-200	50	P109	20 x 30	-200	50	V20	20x30	-250	0	V109	20x30	-250	0
P21	20 x 30	-200	50	P110	20 x 30	-200	50	V21	20x30	-250	0	V110	20x30	-250	0
P22	20 x 30	-200	50	P111	20 x 30	-200	50	V22	20x30	-250	0	V111	20x30	-250	0
P23	20 x 30	-200	50	P112	20 x 30	-200	50	V23	20x30	-250	0	V112	20x30	-250	0
P24	20 x 30	-200	50	P113	20 x 30	-200	50	V24	20x30	-250	0	V113	20x30	-250	0
P25	20 x 30	-200	50	P114	20 x 30	-200	50	V25	20x30	-250	0	V114	20x30	-250	0
P26	20 x 30	-200	50	P115	20 x 30	-200	50	V26	20x30	-250	0	V115	20x30	-250	0
P27	20 x 30	-200	50	P116	20 x 30	-200	50	V27	20x30	-250	0	V116	20x30	-250	0
P28	20 x 30	-200	50	P117	20 x 30	-200	50	V28	20x30	-250	0	V117	20x30	-250	0
P29	20 x 30	-200	50	P118	20 x 30	-200	50	V29	20x30	-250	0	V118	20x30	-250	0
P30	20 x 30	-200	50	P119	20 x 30	-200	50	V30	20x30	-250	0	V119	20x30	-250	0
P31	20 x 30	-200	50	P120	20 x 30	-200	50	V31	20x30	-250	0	V120	20x30	-250	0
P32	20 x 30	-200	50	P121	20 x 30	-200	50	V32	20x30	-250	0	V121	20x30	-250	0
P33	20 x 30	-200	50	P122	20 x 30	-200	50	V33	20x30	-250	0	V122	20x30	-250	0
P34	20 x 30	-200	50	P123	20 x 30	-200	50	V34	20x30	-250	0	V123	20x30	-250	0
P35	20 x 30	-200	50	P124	20 x 30	-200	50	V35	20x30	-250	0	V124	20x30	-250	0
P36	20 x 30	-200	50	P125	20 x 30	-200	50	V36	20x30	-250	0	V125	20x30	-250	0
P37	20 x 30	-200	50	P126	20 x 30	-200	50	V37	20x30	-250	0	V126	20x30	-250	0
P38	20 x 30	-200	50	P127	20 x 30	-200	50	V38	20x30	-250	0	V127	20x30	-250	0
P39	20 x 30	-200	50	P128	20 x 30	-200	50	V39	20x30	-250	0	V128	20x30	-250	0
P40	20 x 30	-200	50	P129	20 x 30	-200	50	V40	20x30	-250	0	V129	20x30	-250	0
P41	20 x 30	-200	50	P130	20 x 30	-200	50	V41	20x30	-250	0	V130	20x30	-250	0
P42	20 x 30	-200	50	P131	20 x 30	-200	50	V42	20x30	-250	0	V131	20x30	-250	0
P43	20 x 30	-200	50	P132	20 x 30	-200	50	V43	20x30	-250	0	V132	20x30	-250	0
P44	20 x 30	-200	50	P133	20 x 30	-200	50	V44	20x30	-250	0	V133	20x30	-250	0
P45	20 x 30	-200	50	P134	20 x 30	-200	50	V45	20x30	-250	0	V134	20x30	-250	0
P46	20 x 30	-200	50	P135	20 x 30	-200	50	V46	20x30	-250	0	V135	20x30	-250	0
P47	20 x 30	-200	50	P136	20 x 30	-200	50	V47	20x30	-250	0	V136	20x30	-250	0
P48	20 x 30	-200	50	P137	20 x 30	-200	50	V48	20x30	-250	0	V137	20x30	-250	0
P49	20 x 30	-200	50	P138	20 x 30	-200	50	V49	20x30	-250	0	V138	20x30	-250	0
P50	20 x 30	-200	50	P139	20 x 30	-200	50	V50	20x30	-250	0	V139	20x30	-250	0
P51	20 x 30	-200	50	P140	20 x 30	-200	50	V51	20x30	-250	0	V140	20x30	-250	0
P52	20 x 30	-200	50	P141	20 x 30	-200	50	V52	20x30	-250	0	V141	20x30	-250	0
P53	20 x 30	-200	50	P142	20 x 30	-200	50	V53	20x30	-250	0	V142	20x30	-250	0
P54	20 x 30	-200	50	P143	20 x 30	-200	50	V54	20x30	-250	0	V143	20x30	-250	0
P55	20 x 30	-200	50	P144	20 x 30	-200	50	V55	20x30	-250	0	V144	20x30	-250	0
P56	20 x 30	-200	50	P145	20 x 30	-200	50	V56	20x30	-250	0	V145	20x30	-250	0
P57	20 x 30	-200	50	P146	20 x 30	-200	50	V57	20x30	-250	0	V146	20x30	-250	0
P58	20 x 30	-200	50	P147	20 x 30	-200	50	V58	20x30	-250	0	V147	20x30	-250	0
P59	20 x 30	-200	50	P148	20 x 30	-200	50	V59	20x30	-250	0	V148	20x30	-250	0
P60	20 x 30	-200	50	P149	20 x 30	-200	50	V60	20x30	-250	0	V149	20x30	-250	0
P61	20 x 30	-200	50	P150	20 x 30	-200	50	V61	20x30	-250	0	V150	20x30	-250	0
P62	20 x 30	-200	50	P151	20 x 30	-200	50	V62	20x30	-250	0	V151	20x30	-250	0
P63	20 x 30	-200	50	P152	20 x 30	-200	50	V63	20x30	-250	0	V152	20x30	-250	0
P64	20 x 30	-200	50	P153	20 x 30	-200	50	V64	20x30	-250	0	V153	20x30	-250	0
P65	20 x 30	-200	50	P154	20 x 30	-200	50	V65	20x30	-250	0	V154	20x30	-250	0
P66	20 x 30	-200	50	P155	20 x 30	-200	50	V66	20x30	-250	0	V155	20x30	-250	0
P67	20 x 30	-200	50	P156	20 x 30	-200	50	V67	20x30	-250	0	V156	20x30	-250	0
P68	20 x 30	-200	50	P157	20 x 30	-200	50	V68	20x30	-250	0	V157	20x30	-250	0
P69	20 x 30	-200	50	P158	20 x 30	-200	50	V69	20x30	-250	0	V158	20x30	-250	0
P70	20 x 30	-200	50	P159	20 x 30	-200	50	V70	20x30	-250	0	V159	20x30	-250	0
P71	20 x 30	-200	50	P160	20 x 30	-200	50	V71	20x30	-250	0	V160	20x30	-250	0
P72	20 x 30	-200	50	P161	20 x 30	-200	50	V72	20x30	-250	0	V161	20x30	-250	0
P73	20 x 30	-200	50	P162	20 x 30	-200	50	V73	20x30	-250	0	V162	20x30	-250	0
P74	20 x 30	-200	50	P163	20 x 30	-200	50	V74	20x30	-250	0	V163	20x30	-250	0
P75	20 x 30	-200	50	P164	20 x 30	-200	50	V75	20x30	-250	0	V164	20x30	-250	0
P76	20 x 30	-200	50	P165	20 x 30	-200	50	V76	20x30	-250	0				
P77	20 x 30	-200	50					V77	20x30	-250	0				
P78	20 x 30	-200	50					V78	20x30	-250	0				
P79	20 x 30	-200	50					V79	20x30	-250	0				
P80	20 x 30	-200	50					V80	20x30	-250	0				
P81	20 x 30	-200	50					V81	20x30	-250	0				
P82	20 x 30	-200	50					V82	20x30	-250	0				
P83	20 x 30	-200	50					V83	20x30	-250	0				
P84	20 x 30	-200	50					V84	20x30	-250	0				
P85	20 x 30	-200	50					V85	20x30	-250	0				
P86	20 x 30	-200	50					V86	20x30	-250	0				
P87	20 x 30	-200	50					V87	20x30	-250	0				
P88	20 x 30	-200	50					V88	20x30	-250	0				
P89	20 x 30	-200	50					V89	20x30	-250	0				

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm³)
300	260716

Moises Granlucá dos Santos Marinho
Engenheiro Civil
CREA nº 366889CE

		PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIOPOCA	
PROJETO - CONSTRUÇÃO DE DIVERSOS GALPÕES NO MUNICÍPIO DE ITAIOPOCA			
LOCAL - SEDE, ITAIOPOCA - CE			
ASSUNTO	PLANTA LEGENDAS DO PAVIMENTO TÉRREO - ESTRUTURAL		PRANCHA 04/22
	RESP. TÉCNICO		



1 PLANTA LOCAÇÃO
ESCALA: S/E

Moises Gianluca dos Santos Mariano
Engenheiro Civil
CREA nº 366889CE

OBSERVAÇÃO: CONFERIR PLANTA DE LEGENDAS
DA LOCAÇÃO DE PILARES NA PRANCHA 06

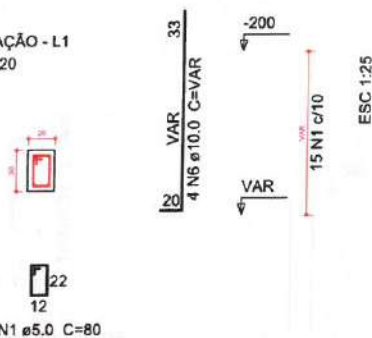
 PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPOCA	
PROJETO - CONSTRUÇÃO DE DIVERSOS GALPÕES NO MUNICÍPIO DE ITAIPOCA	
LOCAL - SEDE, ITAIPOCA - CE	
ASSUNTO	PLANTA DE LOCAÇÃO - ESTRUTURAL
	PRANCHA 05/22

Nome	Seção	Pilar		Carga Máx. (tf)	Carga Min. (tf)	Fundação				d'f (cm)
		X (cm)	Y (cm)			Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	
P1	20x30	-12775.00	11410.00	1.8	1.2	65	75	25	25	150
P2	20x30	-12470.00	11415.00	1.8	1.3	65	75	25	25	150
P3	20x30	-12170.00	11415.00	1.7	1.3	65	75	25	25	150
P4	20x30	-11870.00	11415.00	1.7	1.3	70	80	25	25	150
P5	20x30	-11570.00	11415.00	1.7	1.3	70	75	25	25	150
P6	20x30	-11270.00	11415.00	1.7	1.3	70	75	25	25	150
P7	20x30	-10970.00	11415.00	1.7	1.3	70	75	25	25	150
P8	20x30	-10670.00	11415.00	1.7	1.3	70	75	25	25	150
P9	20x30	-10370.00	11415.00	1.7	1.3	70	80	25	25	150
P10	20x30	-10070.00	11415.00	1.7	1.3	70	75	25	25	150
P11	20x30	-9770.00	11415.00	1.7	1.3	70	80	25	25	150
P12	20x30	-9470.00	11415.00	1.7	1.3	70	80	25	25	150
P13	20x30	-9170.00	11415.00	1.7	1.3	70	80	25	25	150
P14	20x30	-8870.00	11415.00	1.7	1.3	70	75	25	25	150
P15	20x30	-8570.00	11415.00	1.7	1.3	70	75	25	25	150
P16	20x30	-8270.00	11415.00	1.7	1.3	70	75	25	25	150
P17	20x30	-7970.00	11415.00	1.7	1.3	70	75	25	25	150
P18	20x30	-7670.00	11415.00	1.7	1.3	70	75	25	25	150
P19	20x30	-7370.00	11415.00	1.7	1.3	70	75	25	25	150
P20	20x30	-7070.00	11415.00	1.7	1.3	70	75	25	25	150
P21	20x30	-6770.00	11415.00	1.7	1.3	70	75	25	25	150
P22	20x30	-6470.00	11415.00	1.7	1.3	70	75	25	25	150
P23	20x30	-6170.00	11415.00	1.7	1.3	70	75	25	25	150
P24	20x30	-5870.00	11415.00	1.7	1.3	70	75	25	25	150
P25	20x30	-5570.00	11415.00	1.7	1.3	70	75	25	25	150
P26	20x30	-5270.00	11415.00	1.7	1.3	70	75	25	25	150
P27	20x30	-4970.00	11415.00	1.7	1.3	70	75	25	25	150
P28	20x30	-4670.00	11415.00	1.7	1.3	70	75	25	25	150
P29	20x30	-4370.00	11415.00	1.7	1.3	70	75	25	25	150
P30	20x30	-4070.00	11415.00	1.7	1.3	70	75	25	25	150
P31	20x30	-3770.00	11415.00	1.7	1.3	70	75	25	25	150
P32	20x30	-3470.00	11415.00	1.7	1.3	70	80	25	25	150
P33	20x30	-3170.00	11415.00	1.7	1.3	70	75	25	25	150
P34	20x30	-2870.00	11415.00	1.7	1.3	70	75	25	25	150
P35	20x30	-2570.00	11415.00	1.7	1.3	70	80	25	25	150
P36	20x30	-2270.00	11415.00	1.7	1.3	70	80	25	25	150
P37	20x30	-1970.00	11415.00	1.7	1.3	70	75	25	25	150
P38	20x30	-1670.00	11415.00	1.7	1.3	70	75	25	25	150
P39	20x30	-1370.00	11415.00	1.7	1.3	70	75	25	25	150
P40	20x30	-1070.00	11415.00	1.7	1.3	70	75	25	25	150
P41	20x30	-770.00	11415.00	1.7	1.3	65	75	25	25	150
P42	20x30	-470.00	11415.00	1.6	1.2	65	75	25	25	150
P43	20x30	-235.65	11415.00	1.6	1.1	65	75	25	25	150
P44	20x30	5.00	11410.00	1.7	1.1	65	75	25	25	150
P45	20x30	-12775.00	11100.00	1.8	1.3	65	75	25	25	150
P46	20x30	5.00	11100.00	1.8	1.3	65	75	25	25	150
P47	20x30	-12775.00	10800.00	1.7	1.3	65	75	25	25	150
P48	20x30	5.00	10800.00	1.7	1.3	65	75	25	25	150
P49	20x30	-12775.00	10500.00	1.7	1.3	65	75	25	25	150
P50	20x30	5.00	10500.00	1.7	1.3	65	75	25	25	150
P51	20x30	-12775.00	10200.00	1.7	1.3	65	75	25	25	150
P52	20x30	5.00	10200.00	1.7	1.3	65	75	25	25	150
P53	20x30	-12775.00	9900.00	1.7	1.3	65	75	25	25	150
P54	20x30	5.00	9900.00	1.7	1.3	65	75	25	25	150
P55	20x30	-12775.00	9600.00	1.7	1.3	65	75	25	25	150
P56	20x30	5.00	9600.00	1.7	1.3	65	75	25	25	150
P57	20x30	-12775.00	9300.00	1.7	1.3	65	75	25	25	150
P58	20x30	5.00	9300.00	1.7	1.3	65	75	25	25	150
P59	20x30	-12775.00	9000.00	1.7	1.3	65	75	25	25	150
P60	20x30	5.00	9000.00	1.7	1.3	65	75	25	25	150
P61	20x30	-12775.00	8700.00	1.7	1.3	65	75	25	25	150
P62	20x30	5.00	8700.00	1.7	1.3	65	75	25	25	150
P63	20x30	-12775.00	8400.00	1.7	1.3	65	75	25	25	150
P64	20x30	5.00	8400.00	1.7	1.3	65	75	25	25	150
P65	20x30	-12775.00	8100.00	1.7	1.3	65	75	25	25	150
P66	20x30	5.00	8100.00	1.7	1.3	65	75	25	25	150
P67	20x30	-12775.00	7800.00	1.7	1.3	65	75	25	25	150
P68	20x30	5.00	7800.00	1.7	1.3	65	75	25	25	150
P69	20x30	-12775.00	7500.00	1.7	1.3	65	75	25	25	150
P70	20x30	5.00	7500.00	1.7	1.3	65	75	25	25	150
P71	20x30	-12775.00	7200.00	1.7	1.3	65	75	25	25	150
P72	20x30	5.00	7200.00	1.7	1.3	65	75	25	25	150
P73	20x30	-12775.00	6900.00	1.7	1.3	65	75	25	25	150
P74	20x30	5.00	6900.00	1.7	1.3	65	75	25	25	150
P75	20x30	-440.00	6735.90	1.8	1.1	65	75	25	25	150
P76	20x30	-160.00	6735.90	1.8	1.1	65	75	25	25	150
P77	20x30	-12775.00	6600.00	1.7	1.3	65	75	25	25	150
P78	20x30	5.00	6600.00	1.7	1.3	65	75	25	25	150
P79	20x30	-440.00	6465.90	1.8	1.1	65	75	25	25	150
P80	20x30	-160.00	6465.90	1.8	1.1	65	75	25	25	150
P81	20x30	-12775.00	6300.00	1.7	1.3	65	75	25	25	150
P82	20x30	5.00	6300.00	1.7	1.2	65	75	25	25	150
P83	20x30	-12775.00	6000.00	1.7	1.3	65	75	25	25	150
P84	20x30	5.00	6000.00	2.3	1.7	65	75	25	25	150
P85	20x30	-12775.00	5700.00	1.7	1.3	65	75	25	25	150
P86	20x30	-12775.00	5400.00	1.7	1.3	65	75	25	25	150
P87	20x30	5.00	5400.00	2.3	1.7	65	75	25	25	150
P88	20x30	-12775.00	5100.00	1.7	1.3	65	75	25	25	150
P89	20x30	5.00	5100.00	1.7	1.2	65	75	25	25	150

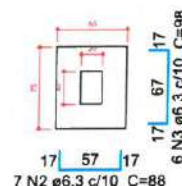
Nome	Seção	Pilar		Carga Máx. (tf)	Carga Min. (tf)	Fundação				d'f
		X (cm)	Y (cm)			Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	
P90	20x30	-12775.00	4800.00	1.7	1.3	65	75	25	25	150
P91	20x30	5.00	4800.00	1.7	1.3	65	75	25	25	150
P92	20x30	-12775.00	4500.00	1.7	1.3	65	75	25	25	150
P93	20x30	5.00	4500.00	1.7	1.3	65	75	25	25	150
P94	20x30	-12775.00	4200.00	1.7	1.3	65	75	25	25	150
P95	20x30	5.00	4200.00	1.7	1.3	65	75	25	25	150
P96	20x30	-12775.00	3900.00	1.7	1.3	65	75	25	25	150
P97	20x30	5.00	3900.00	1.7	1.3	65	75	25	25	150
P98	20x30	-12775.00	3600.00	1.7	1.3	65	75	25	25	150
P99	20x30	5.00	3600.00	1.7	1.3	65	75	25	25	150
P100	20x30	-12775.00	3300.00	1.7	1.3	65	75	25	25	150
P101	20x30	5.00	3300.00	1.7	1.3	65	75	25	25	150
P102	20x30	-12775.00	3000.00	1.7	1.3	65	75	25	25	150
P103	20x30	5.00	3000.00	1.7	1.3	65	75	25	25	150
P104	20x30	-12775.00	2700.00	1.7	1.3	65	75	25	25	150
P105	20x30	5.00	2700.00	1.7	1.3	65	75	25	25	150
P106	20x30	-12775.00	2400.00	1.7	1.3	65	75	25	25	150
P107	20x30	5.00	2400.00	1.7	1.3	65	75	25	25	150
P108	20x30	-12775.00	2100.00	1.7	1.3	65	75	25	25	150
P109	20x30	5.00	2100.00	1.7	1.3	65	75	25	25	150
P110	20x30	-12775.00	1800.00	1.7	1.3	65	75	25	25	150
P111	20x30	5.00	1800.00	1.7	1.3	65	75	25	25	150
P112	20x30	-12775.00	1500.00	1.7	1.3	65	75	25	25	150
P113	20x30	5.00	1500.00	1.7	1.3	65	75	25	25	150
P114	20x30	-12775.00	1200.00	1.7	1.3	65	75	25	25	150
P115	20x30	5.00	1200.00	1.7	1.3	65	75	25	25	150
P116	20x30	-12775.00	900.00	1.7	1.3	65	75	25	25	150
P117	20x30	5.00	900.00	1.7	1.3	65	75	25	25	150
P118	20x30	-12775.00	600.00	1.7	1.3	65	75	25	25	150
P119	20x30	5.00	600.00	1.7	1.3	66	75	25	25	150
P120	20x30	-12775.00	300.00	1.7	1.3	65	75	25	25	150
P121	20x30	5.00	300.00	1.7	1.3	65	75	25	25	150
P122	20x30	-12775.00	0.00	1.7	1.2	65	75	25	25	150
P123	20x30	-12470.00	-5.00	1.6	1.3	65	75	25	25	150
P124	20x30	-12170.00	-5.00	1.7	1.3	65	75	25	25	150
P125	20x30	-11870.00	-5.00	1.7	1.3	70	80	25	25	150
P126	20x30	-11570.00	-5.00	1.7	1.3	70	75	25	25	150
P127	20x30	-11270.00	-5.00	1.7	1.3	70	75	25	25	150
P128	20x30	-10970.00	-5.00	1.7	1.3	70	75	25	25	150
P129	20x30	-10670.00	-5.00	1.7	1.3	70	75	25	25	150
P130	20x30	-10370.00	-5.00	1.7	1.3	70	75	25	25	150
P131	20x30	-10070.00	-5.00	1.7	1.3	70	75	25	25	150
P132	20x30	-9770.00	-5.00	1.7	1.3	70	80	25	25	150
P133	20x30	-9470.00	-5.00	1.7	1.3	70	80	25	25	150
P134	20x30	-9170.00	-5.00	1.7	1.3	70	80	25	25	150
P135	20x30	-8870.00	-5.00	1.7	1.3	70	75	25	25	150
P136	20x30	-8570.00	-5.00	1.7	1.3	70	75	25	25	150
P137	20x30	-8270.00	-5.00	1.7	1.3	70	75	25	25	150
P138	20x30	-7970.00	-5.00	1.7	1.3	70	75	25	25	150
P139	20x30	-7670.00	-5.00	1.7	1.3	70	75	25	25	150
P140	20x30	-7370.00	-5.00	1.7	1.3	70	75	25	25	150
P141	20x30	-7070.00	-5.00	1.7	1.3	70	75	25	25	150
P142	20x30	-6770.00	-5.00	1.7	1.3	70	75	25	25	150
P143	20x30	-6470.00	-5.00	1.7	1.3	70	75	25	25	150
P144	20x30	-6170.00	-5.00	1.7	1.3	70	75	25	25	150
P145	20x30	-5870.00	-5.00	1.7	1.3	70	75	25	25	150
P146	20x30	-5570.00	-5.00	1.7	1.3	70	75	25	25	150
P147	20x30	-5270.00	-5.00	1.7	1.3	70	75	25	25	150
P148	20x30	-4970.00	-5.00	1.7	1.3	70	75	25	25	150
P149	20x30	-4670.00	-5.00	1.7	1.3	70	75	25	25	150
P150	20x30	-4370.00	-5.00	1.7	1.3	70	75	25	25	150
P151	20x30	-4070.00	-5.00	1.7	1.3	70	75	25	25	150
P152	20x30	-3770.00	-5.00	1.7	1.3	70	75	25	25	150
P153	20x30	-3470.00	-5.00	1.7	1.3	70	80	25	25	150
P154	20x30	-3170.00	-5.00	1.7	1.3	70	75	25	25	150
P155	20x30	-2870.00	-5.00	1.7	1.3	70	75	25	25	150
P156	20x30	-2570.00	-5.00	1.7	1.3	70	80	25	25	150
P157	20x30	-2270.00	-5.00	1.7	1.3	70	80	25	25	150
P158	20x30	-1970.00	-5.00	1.7	1.3	70	75	25	25	150
P159	20x30	-1670.00	-5.00	1.7	1.3	70	75	25	25	150
P160	20x30	-1370.00	-5.00	1.7	1.3	70	75	25	25	150
P161	20x30	-1070.00	-5.00	1.7	1.3	70	75	25	25	150
P162	20x30	-770.00	-5.00	1.7	1.3	65	75	25	25	150
P163	20x30	-470.00	-5.00	1.6	1.2	65	75	25	25	150
P164	20x30	-235.55	-5.00	1.6	1.1	65	75	25	25	150
P165	20x30	5.00	0.00	1.7	1.1	65	75	25	25	150

P1=P2=P3=P41=P42=P43=P44=P45=P46=P47
=P48=P49=P50=P51=P52=P53=P54=P55=P56
=P57=P58=P59=P60=P61=P62=P63=P64=P65
=P66=P67=P68=P69=P70=P71=P72=P73=P74
=P75=P76=P77=P78=P79=P80=P81=P82=P83
=P84=P85=P86=P87=P88=P89=P90=P91=P92
=P93=P94=P95=P96=P97=P98=P99=P100=P101
=P102=P103=P104=P105=P106=P107=P108=P109
=P110=P111=P112=P113=P114=P115=P116=P117
=P118=P119=P120=P121=P122=P123=P124=P125
=P126=P127=P128=P129=P130=P131=P132=P133
=P134=P135=P136=P137=P138=P139=P140=P141
=P142=P143=P144=P145=P146=P147=P148=P149
=P150=P151=P152=P153=P154=P155=P156=P157
=P158=P159=P160=P161=P162=P163=P164=P165
S1=S2=S3=S41=S42=S43=S44=S45=S46=S47
=S48=S49=S50=S51=S52=S53=S54=S55=S56
=S57=S58=S59=S60=S61=S62=S63=S64=S65
=S66=S67=S68=S69=S70=S71=S72=S73=S74
=S75=S76=S77=S78=S79=S80=S81=S82=S83
=S84=S85=S86=S87=S88=S89=S90=S91=S92
=S93=S94=S95=S96=S97=S98=S99=S100=S101
=S102=S103=S104=S105=S106=S107=S108=S109
=S110=S111=S112=S113=S114=S115=S116=S117
=S118=S119=S120=S121=S122=S123=S124=S125
=S126=S127=S128=S129=S130=S131=S132=S133
=S134=S135=S136=S137=S138=S139=S140=S141
=S142=S143=S144=S145=S146=S147=S148=S149
=S150=S151=S152=S153=S154=S155=S156=S157
=S158=S159=S160=S161=S162=S163=S164=S165

FUNDAÇÃO - L1
ESC 1:20

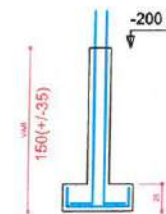


PLANTA
ESC 1:25

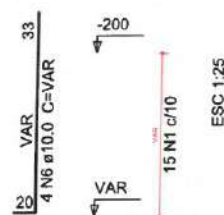


Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

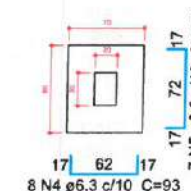
CORTE
ESC 1:25



FUNDAÇÃO - L1
ESC 1:20

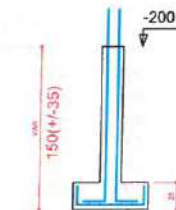


PLANTA
ESC 1:25



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

CORTE
ESC 1:25



Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
91xP1	1	5.0	2475	80	198000
15xS11	2	6.3	637	88	56056
	3	6.3	959	98	93982
	4	6.3	533	93	49569
	5	6.3	105	103	10815
	6	10.0	660	VAR	VAR

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 5 % (kg)
CA50	6.3	2104.3	540.7
CA60	10.0	1326.6	858.8
CA60	5.0	1980	320.4
PESO TOTAL (kg)			
CA50	1399.4		
CA60	320.4		

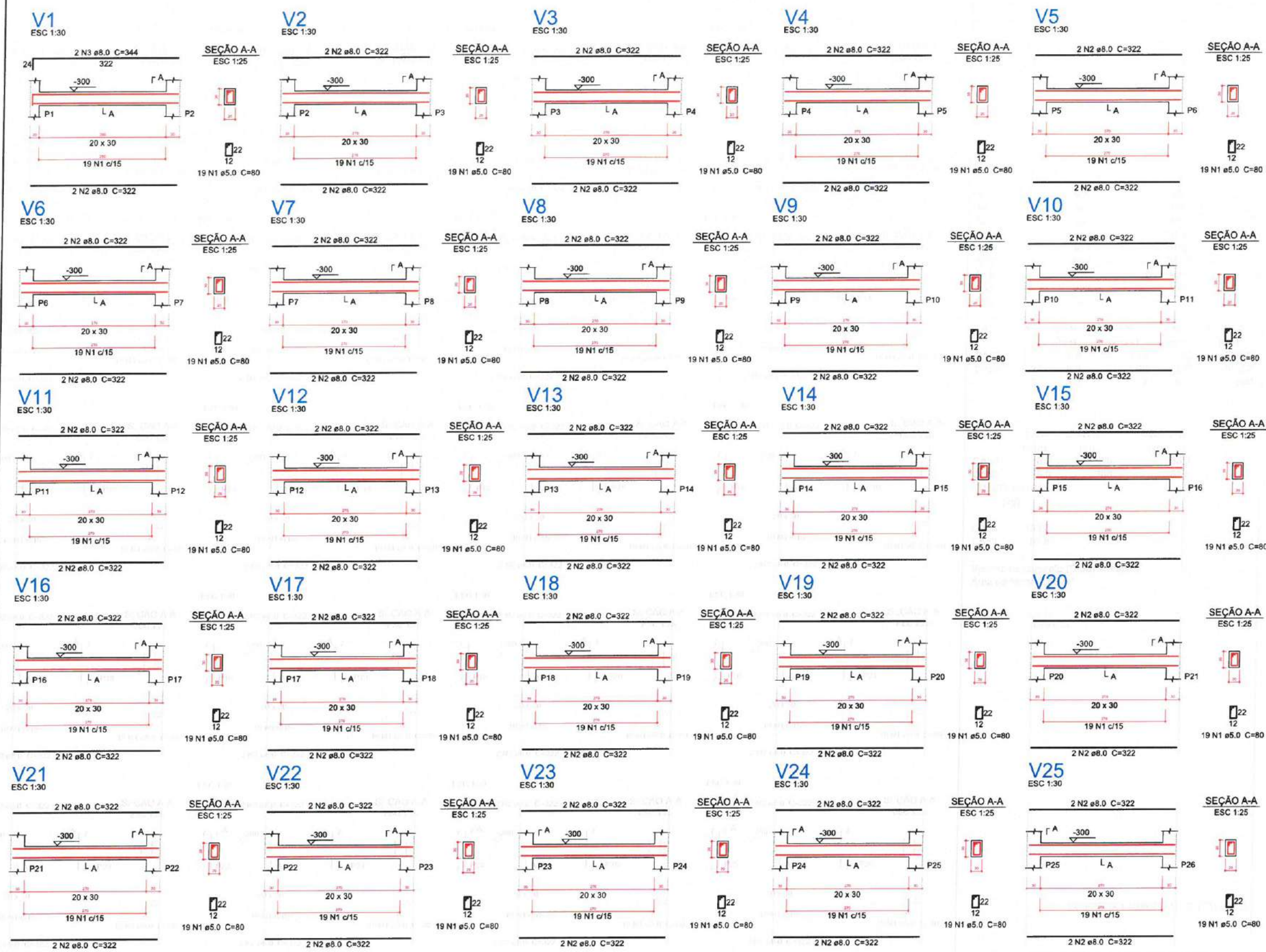
Volume de concreto (C-30) = 14.85 m³
Volume de concreto (C-20) = 20.93 m³
Área de forma = 365.23 m²

2 LEGENDA ESCALA: S/E

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

1 DETALHAMENTO FUNDAÇÃO ESCALA: S/E

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA	
PROJETO - CONSTRUÇÃO DE DIVERSOS GALPÕES NO MUNICÍPIO DE ITAPIPOCA	
LOCAL - SEDE, ITAPIPOCA - CE	
ASSUNTO	PLANTA DETALHAMENTO PAVIMENTO DE FUNDAÇÃO - ESTRUTURAL
PRANCHA	07/22
2025	



1 DETALHAMENTO DE VIGAS DA FUNDAÇÃO
ESCALA: 5/8

Relação do aço

V1	V2	V3
V4	V5	V6
V7	V8	V9
V10	V11	V12
V13	V14	V15
V16	V17	V18
V19	V20	V21
V22	V23	V24
V25		

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	475	80	38000
CA50	2	8.0	98	322	31556
	3	8.0	2	344	688

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 5 % (kg)
CA50	8.0	322.5	133.6
CA60	5.0	380	61.5
PESO TOTAL (kg)			

CA50	133.6
CA60	61.5

Volume de concreto (C-30) = 4.95 m³
Área de forma = 66 m²

2 LEGENDA
ESCALA: 5/8

Moises Gianluca dos Santos Marinho
Engenheiro Civil
CREA nº 368889CE

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPÓCA	
PROJETO - CONSTRUÇÃO DE DIVERSOS GALPÕES NO MUNICÍPIO DE ITAIPÓCA	
LOCAL - SEDE, ITAIPÓCA - CE	
ASSUNTO - PLANTA DETALHAMENTO DE VIGAS DA FUNDAÇÃO - ESTRUTURAL	PRANCHA 08/22



Relação do aço

V26	V27	V28
V29	V30	V31
V32	V33	V34
V35	V36	V37
V38	V39	V40
V41	V42	V43
V44	V45	V46
V47	V48	V49

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	464	80	37120
CA50	2	8.0	74	322	23828
	3	8.0	4	622	2488
	4	8.0	4	256	1024
	5	8.0	2	266	532
	6	8.0	2	280	560
	7	8.0	4	308	1232
	8	8.0	4	336	1344
	9	8.0	2	344	688

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 5 % (kg)
CA50	8.0	317	131.3
CA60	5.0	371.2	60.1
PESO TOTAL (kg)			
CA50	131.3		
CA60	60.1		

Volume de concreto (C-30) = 4.82 m³
Área de forma = 64.24 m²

2 LEGENDA
ESCALA: S/E

Moises Gianluca dos Santos Marinho
Engenheiro Civil
CREA nº 366089CE

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPÓCA	
PROJETO - CONSTRUÇÃO DE DIVERSOS GALPÕES NO MUNICÍPIO DE ITAIPÓCA	
LOCAL - SEDE, ITAIPÓCA - CE	
ASSUNTO	PLANTA DETALHAMENTO DE VIGAS
	FUNDAÇÃO - ESTRUTURAL
	PRANCHA
	09/22
	2025



Relação do aço

V50	V51	V52
V53	V54	V55
V56	V57	V58
V59	V60	V61
V62	V63	V64
V65	V66	V67
V68	V69	V70
V71	V72	V73
V74		

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	475	80	38000
CA50	2	8.0	100	322	32200

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 5 % (kg)
CA50	8.0	322	133.4
CA60	5.0	380	61.5
PESO TOTAL (kg)			

CA50	133.4
CA60	61.5

Volume de concreto (C-30) = 4.95 m³
Área de forma = 66 m²

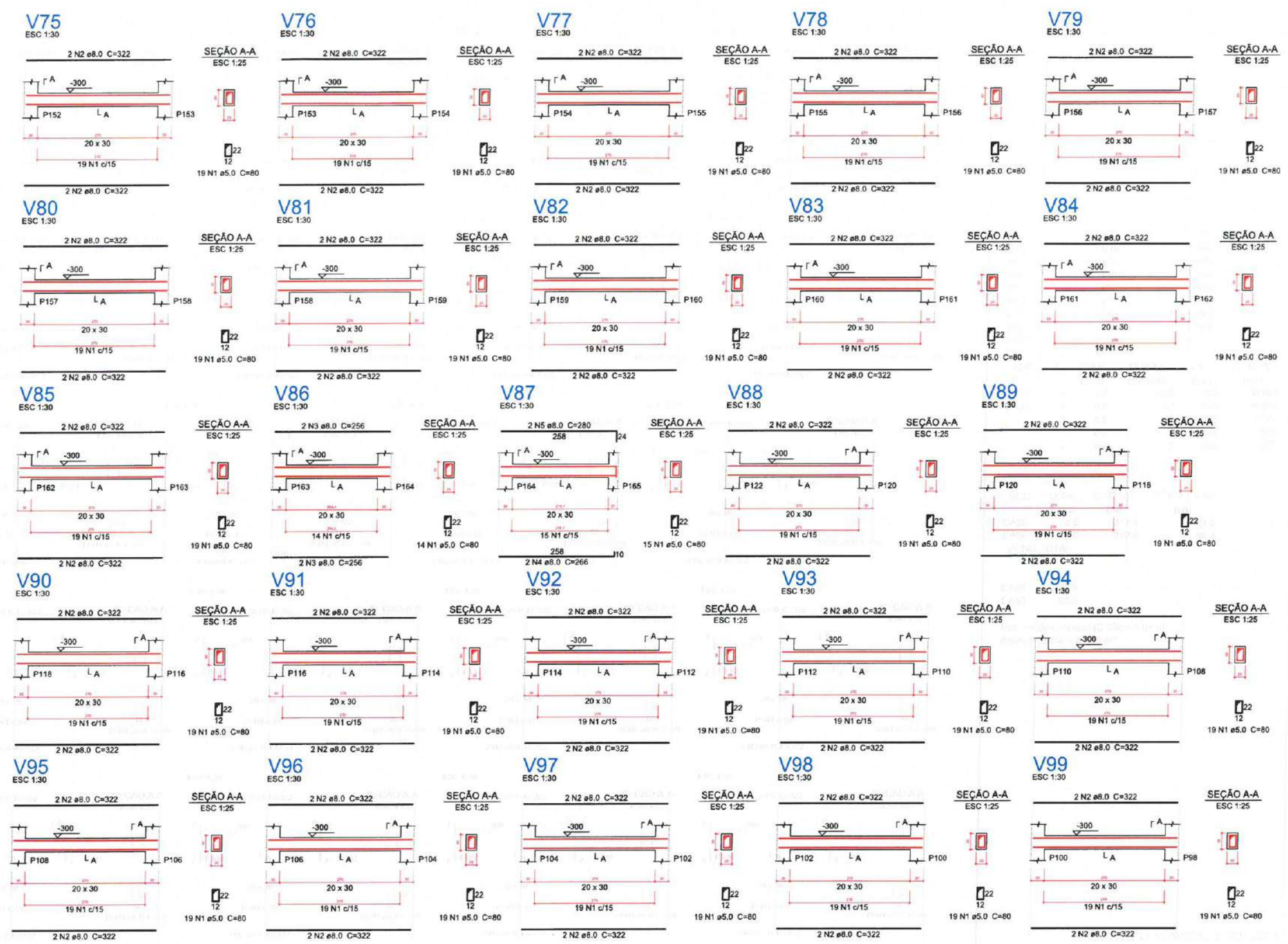
2 LEGENDA

Moises Giamluca dos Santos Marinho
Engenheiro Civil
CREA nº 346889CE

 PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPÓCA	
PROJETO - CONSTRUÇÃO DE DIVERSOS GALPÕES NO MUNICÍPIO DE ITAIPÓCA	
LOCAL - SEDE, ITAIPÓCA - CE	
ASSUNTO	PRANCHA
PLANTA DETALHAMENTO DE VIGAS DA FUNDAÇÃO - ESTRUTURAL	10 / 22
2025	

1 DETALHAMENTO DE VIGAS DA FUNDAÇÃO

ESCALA: 5/E



1 DETALHAMENTO DE VIGAS DA FUNDAÇÃO
ESCALA: S/E

Relação do aço

CAO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	466	80	37280
CA50	2	8.0	92	322	29624
	3	8.0	4	256	1024
	4	8.0	2	266	532
	5	8.0	2	280	560

Resumo do aço

CAO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 5 % (kg)
CA50	8.0	317.4	131.5
CA60	5.0	372.8	60.3
PESO TOTAL (kg)			
CA50	131.5		
CA60	60.3		

Volume de concreto (C-30) = 4.87 m³
Área de forma = 64.96 m²

2 LEGENDA
ESCALA: S/E

Moises Granlucos Santos Marinho
Engenheiro Civil
CREA nº 366889CE

		PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA	
PROJETO - CONSTRUÇÃO DE DIVERSOS GALPÕES NO MUNICÍPIO DE ITAPIPOCA			
LOCAL - SEDE, ITAPIPOCA - CE			
ASSUNTO	PLANTA DETALHAMENTO DE VIGAS DA FUNDAÇÃO - ESTRUTURAL		PRANCHA 11 / 22
2025			



1 DETALHAMENTO DE VIGAS DA FUNDAÇÃO
ESCALA: S/E

Relação do aço

V100	V101	V102
V103	V104	V105
V106	V107	V108
V109	V110	V111
V112	V113	V114
V115	V116	V117
V118	V119	V120
V121	V122	V123
V124		

ACO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	475	80	38000
CA50	2	8.0	100	322	32200

Resumo do aço

ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 5 % (kg)
CA50	8.0	322	133.4
CA60	5.0	380	61.5

PESO TOTAL (kg)

CA50 133.4
CA60 61.5

Volume de concreto (C-30) = 4.95 m³
Área de forma = 66 m²

2 LEGENDA
ESCALA: S/E

Moises Gianluca dos Santos Marinho
Engenheiro Civil
CREA nº 368889CE

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPOCA	
PROJETO - CONSTRUÇÃO DE DIVERSOS GALPÕES NO MUNICÍPIO DE ITAIPOCA	
LOCAL - SEDE, ITAIPOCA - CE	
ASSUNTO	PLANTA DETALHAMENTO DE VIGAS DA FUNDAÇÃO - ESTRUTURAL
PRANCHA	12 / 22
2025	



1 DETALHAMENTO DE VIGAS DA FUNDAÇÃO
ESCALA: 5/E

Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
V125					
V128					
V131					
V134					
V137					
V140					
V143					
V146					
V126					
V129					
V132					
V135					
V138					
V141					
V144					
V147					
V127					
V130					
V133					
V136					
V139					
V142					
V145					
V148					

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	472	80	37760
	2	5.0	2	280	560
CA50	3	8.0	4	332	1328
	4	8.0	8	292	2336
	5	8.0	80	322	25760
	6	8.0	2	622	1244
	7	8.0	4	181	724

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 5 % (kg)
CA50	8.0	314	130.1
CA60	5.0	383.2	62

PESO TOTAL (kg)

CA50	130.1
CA60	62

Volume de concreto (C-30) = 4.9 m³
Área de forma = 65.36 m²

2 LEGENDA
ESCALA: 5/E

Moises Gianluca dos Santos Marinho
Engenheiro Civil
CREA nº 368889CE

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA	
PROJETO - CONSTRUÇÃO DE DIVERSOS GALPÕES NO MUNICÍPIO DE ITAPIPOCA	
LOCAL - SEDE, ITAPIPOCA - CE	
ASSUNTO	PLANTA DETALHAMENTO DE VIGAS DA FUNDAÇÃO - ESTRUTURAL
PRANCHA 13 / 22	
2025	



1 DETALHAMENTO DE VIGAS DA FUNDAÇÃO E DO TÉRREO
ESCALA: S/E

Relação do aço

Fundação:	V149	V150
	V151	V152
	V153	V154
	V155	V156
	V157	V158
	V159	V160
	V161	V162
	V163	V164
Térreo:	V1	V2
	V3	V4
	V5	V6
	V7	V8
	V9	

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	466	80	37280
CA50	2	8.0	74	322	23828
	3	8.0	4	332	1328
	4	8.0	2	266	532
	5	8.0	2	302	604
	6	8.0	2	256	512
	7	8.0	2	300	600
	8	8.0	14	366	5124

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 5 % (kg)
CA50	8.0	325.3	134.8
CA60	5.0	372.8	60.3
PESO TOTAL (kg)			
CA50	134.8		
CA60	60.3		

Volume de concreto (C-30) = 4.88 m³
Área de forma = 65.04 m²

2 LEGENDA
ESCALA: S/E

Moises Gianluca dos Santos Marinho
Engenheiro Civil
CREA nº 386889CE

 PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIOPOCA	
PROJETO - CONSTRUÇÃO DE DIVERSOS GALPÕES NO MUNICÍPIO DE ITAIOPOCA	
LOCAL - SEDE, ITAIOPOCA - CE	
ASSUNTO	PRANCHA
PLANTA DETALHAMENTO DE VIGAS DA FUNDAÇÃO E DO TÉRREO - ESTRUTURAL	14 / 22
2025	



1 DETALHAMENTO DE VIGAS DO TÉRREO
ESCALA: 5/E

Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	475	80	38000
CA50	2	8.0	46	322	14812
	3	8.0	46	366	16836
	4	8.0	2	622	1244
	5	8.0	2	666	1332

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 5 % (kg)
CA50	8.0	342.3	141.8
CA60	5.0	380	61.5
PESO TOTAL (kg)			
CA50	141.8		
CA60	61.5		

Volume de concreto (C-30) = 4.93 m³
Área de forma = 65.76 m²

2 LEGENDA
ESCALA: 5/E

Moises Gianluca dos Santos Marinho
Engenheiro Civil
CREA-11 366889CE

		PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA	
PROJETO - CONSTRUÇÃO DE DIVERSOS GALPÕES NO MUNICÍPIO DE ITAPIPOCA			
LOCAL - SEDE, ITAPIPOCA - CE			
ASSUNTO	PLANTA DETALHAMENTO DE VIGAS DA FUNDAÇÃO - ESTRUTURAL		PRANCHA 15/22
2025			



1 DETALHAMENTO DE VIGAS DO TÉRREO

ESCALA: S/E

Relação do aço

V34	V35	V36
V37	V38	V39
V40	V41	V42
V43	V44	V45
V46	V47	V48
V49	V50	V51
V52	V53	V54
V55	V56	V57
V58		

ACO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	475	80	38000
CA50	2	8.0	48	322	15456
	3	8.0	48	366	17568
	4	8.0	2	332	664
	5	8.0	2	376	752

Resumo do aço

ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 5 % (kg)
CA50	8.0	344.4	142.7
CA60	5.0	380	61.5
PESO TOTAL (kg)			

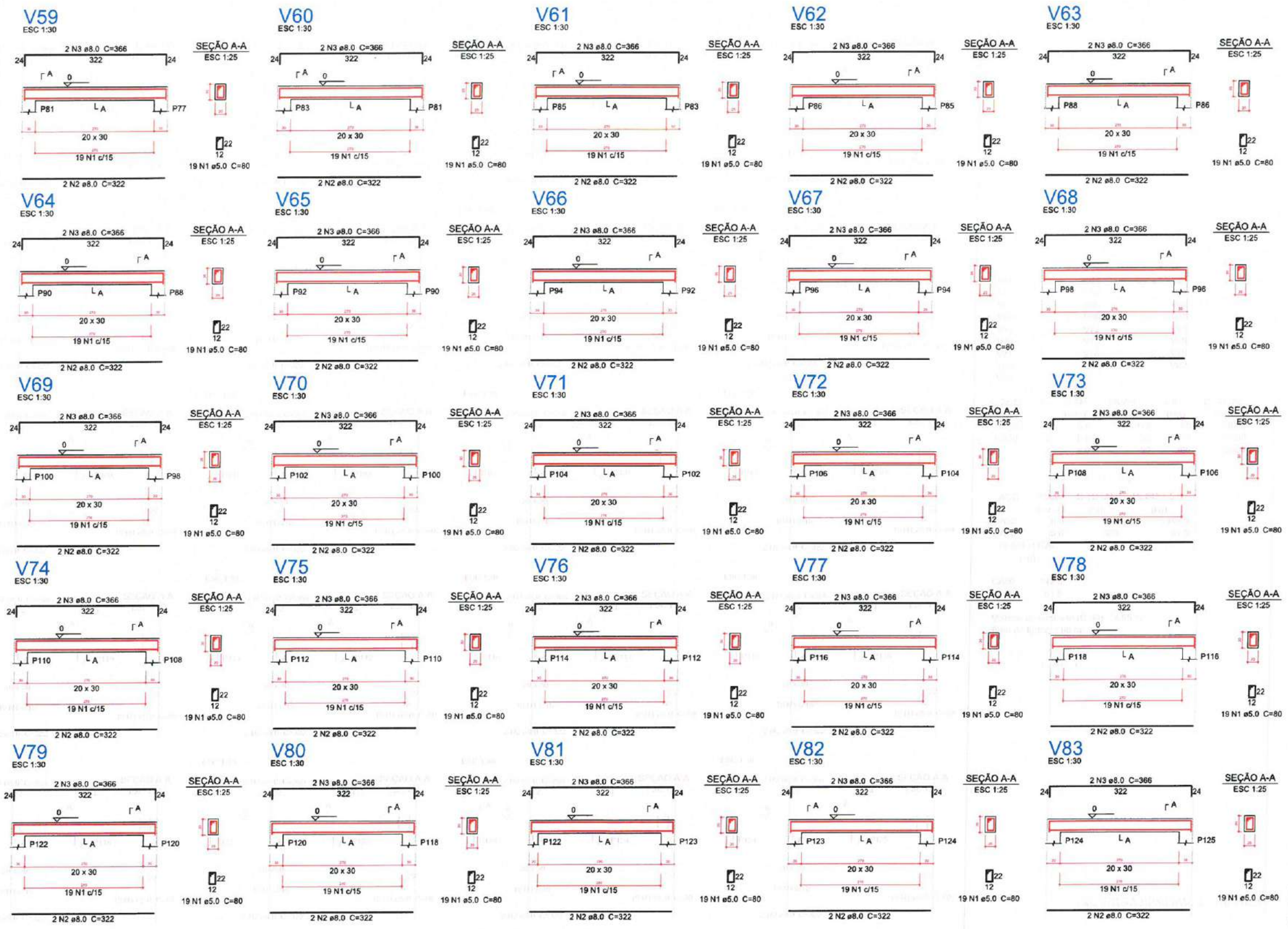
CA50	142.7
CA60	61.5

Volume de concreto (C-30) = 4.96 m³
Área de forma = 66.08 m²

2 LEGENDA

Moises Granlucos Santos Marinho
Engenheiro Civil
CREA-nº 366389CE

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA	
PROJETO - CONSTRUÇÃO DE DIVERSOS GALPÕES NO MUNICÍPIO DE ITAPIPOCA	
LOCAL - SEDE, ITAPIPOCA - CE	
ASSUNTO - PLANTA DETALHAMENTO DE VIGAS DA FUNDAÇÃO - ESTRUTURAL	PRANCHA 16 / 22
2025	



Relação do aço

V59	V60	V61
V62	V63	V64
V65	V66	V67
V68	V69	V70
V71	V72	V73
V74	V75	V76
V77	V78	V79
V80	V81	V82
V83		

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	475	80	38000
CA50	2	8.0	50	322	16100
	3	8.0	50	366	18300

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 5 % (kg)
CA50	8.0	344	142.5
CA60	5.0	380	61.5
PESO TOTAL (kg)			
CA50	142.5		
CA60	61.5		

Volume de concreto (C-30) = 4.95 m³
Área de forma = 66 m²

2 LEGENDA
ESCALA: 5/8

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

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPÓCA

PROJETO - CONSTRUÇÃO DE DIVERSOS GALPÕES NO MUNICÍPIO DE ITAIPÓCA

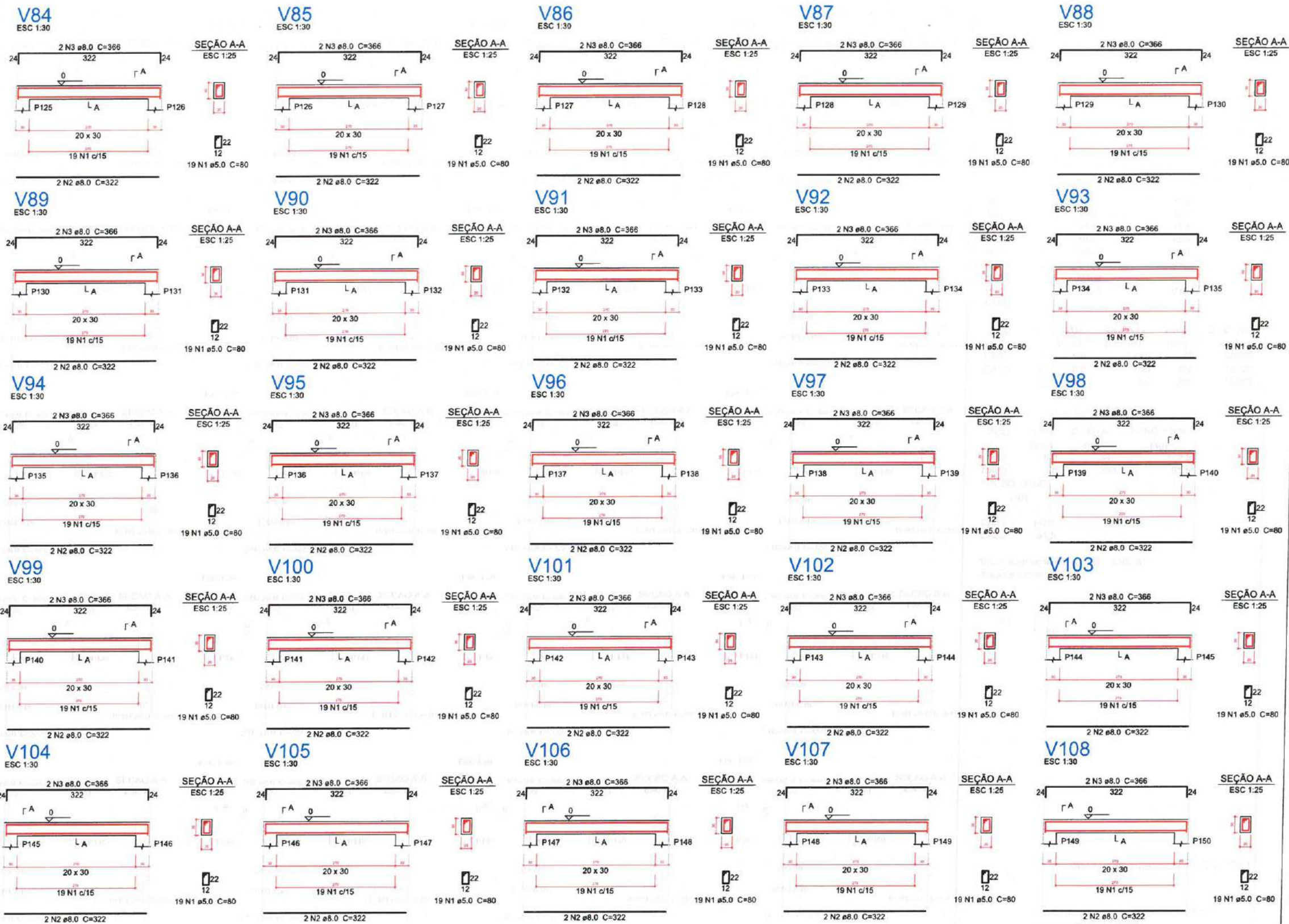
LOCAL - SEDE, ITAIPÓCA - CE

ASSUNTO - PLANTA DETALHAMENTO DE VIGAS DA FUNDAÇÃO - ESTRUTURAL

PRANCHA 17 / 22

2025

1 DETALHAMENTO DE VIGAS DO TÉRREO
ESCALA: 5/8



1 DETALHAMENTO DE VIGAS DO TÉRREO
ESCALA: 5/E

Relação do aço

V84	V85	V86
V87	V88	V89
V90	V91	V92
V93	V94	V95
V96	V97	V98
V99	V100	V101
V102	V103	V104
V105	V106	V107
V108		

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	475	80	38000
CA50	2	8.0	50	322	16100
	3	8.0	50	366	18300

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 5 % (kg)
CA50	8.0	344	142.5
CA60	5.0	380	61.5
PESO TOTAL (kg)			
CA50		142.5	
CA60		61.5	

Volume de concreto (C-30) = 4.95 m³
Área de forma = 66 m²

2 LEGENDA
ESCALA: 5/E

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

 PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPÓCA	
PROJETO - CONSTRUÇÃO DE DIVERSOS GALPÕES NO MUNICÍPIO DE ITAIPÓCA	
LOCAL - SEDE, ITAIPÓCA - CE	
ASSUNTO - PLANTA DETALHAMENTO DE VIGAS DO TÉRREO - ESTRUTURAL	PRANCHA 18 / 22
2025	



Relação do aço

V109	V110	V111
V112	V113	V114
V115	V116	V117
V118	V119	V120
V121	V122	V123
V124	V125	V126
V127	V128	V129
V130	V131	V132
V133		

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	466	80	37280
CA50	2	8.0	46	322	14812
	3	8.0	46	366	16836
	4	8.0	2	256	512
	5	8.0	2	300	600
	6	8.0	2	266	532
	7	8.0	2	302	604

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 5 % (kg)
CA50	8.0	339	140.4
CA60	5.0	372.8	60.3
PESO TOTAL (kg)			
CA50		140.4	
CA60		60.3	

Volume de concreto (C-30) = 4.87 m³
Área de forma = 64.96 m²

2 LEGENDA
ESCALA: 5/8

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

		PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA	
PROJETO - CONSTRUÇÃO DE DIVERSOS GALPÕES NO MUNICÍPIO DE ITAPIPOCA			
LOCAL - SEDE, ITAPIPOCA - CE			
ASSUNTO	PLANTA DETALHAMENTO DE VIGAS DO TÉRREO - ESTRUTURAL		PRANCHA 19 / 22
2025			

1 DETALHAMENTO DE VIGAS DO TÉRREO
ESCALA: 5/8



Relação do aço

V84	V85	V86
V87	V88	V89
V90	V91	V92
V93	V94	V95
V96	V97	V98
V99	V100	V101
V102	V103	V104
V105	V106	V107
V108		

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	475	80	38000
CA50	2	8.0	50	322	16100
	3	8.0	50	366	18300

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 5 % (kg)
CA50	8.0	344	142.5
CA60	5.0	380	61.5
PESO TOTAL (kg)			
CA50		142.5	
CA60		61.5	

Volume de concreto (C-30) = 4.95 m³
Área de forma = 66 m²

2 LEGENDA
ESCALA: S/E

Moises Granluz dos Santos Marinho
Engenheiro Civil
CREA - nº 36889CE

1 DETALHAMENTO DE VIGAS DO TÉRREO
ESCALA: S/E

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPÓCA

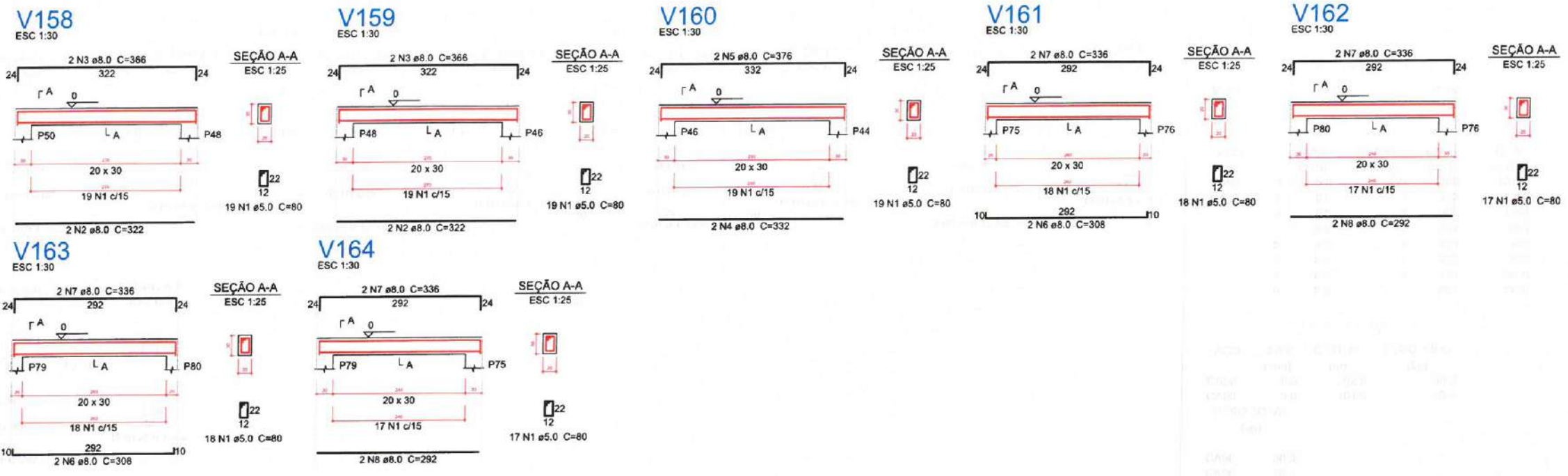
PROJETO - CONSTRUÇÃO DE DIVERSOS GALPÕES NO MUNICÍPIO DE ITAIPÓCA

LOCAL - SEDE, ITAIPÓCA - CE

ASSUNTO - PLANTA DETALHAMENTO DE VIGAS DO TÉRREO - ESTRUTURAL

PRANCHA 20/22

2025



Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	127	80	10160
CA50	2	8.0	4	322	1288
	3	8.0	4	366	1464
	4	8.0	2	332	664
	5	8.0	2	376	752
	6	8.0	4	308	1232
	7	8.0	8	336	2688
	8	8.0	4	292	1168

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 5 % (kg)
CA50	8.0	92.6	38.3
CA60	5.0	101.6	16.4
PESO TOTAL (kg)			
CA50	38.3		
CA60	16.4		

Volume de concreto (C-30) = 1.32 m³
Área de forma = 17.6 m²

2 LEGENDA
ESCALA: S/E

Moises Gianluca dos Santos Marinho
Engenheiro Civil
CREA nº 366889CE

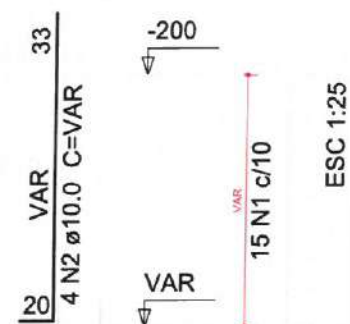
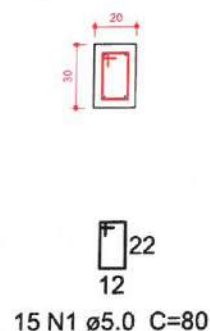
		PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA	
PROJETO - CONSTRUÇÃO DE DIVERSOS GALPÕES NO MUNICÍPIO DE ITAPIPOCA			
LOCAL - SEDE, ITAPIPOCA - CE			
ASSUNTO	PLANTA DETALHAMENTO DE VIGAS DO TÉRREO - ESTRUTURAL		PRANCHA 21/22
2025			

1 DETALHAMENTO DE VIGAS DO TÉRREO
ESCALA: S/E

P1=P2=P3=P4=P5=P6=P7=P8=P9=P10=P11=P12
=P13=P14=P15=P16=P17=P18=P19=P20=P21
=P22=P23=P24=P25=P26=P27=P28=P29=P30
=P31=P32=P33=P34=P35=P36=P37=P38=P39
=P40=P41=P42=P43=P44=P45=P46=P47=P48
=P49=P50=P51=P52=P53=P54=P55=P56=P57
=P58=P59=P60=P61=P62=P63=P64=P65=P66
=P67=P68=P69=P70=P71=P72=P73=P74=P75
=P76=P77=P78=P79=P80=P81=P82=P83=P84
=P85=P86=P87=P88=P89=P90=P91=P92=P93
=P94=P95=P96=P97=P98=P99=P100=P101=P102
=P103=P104=P105=P106=P107=P108=P109=P110
=P111=P112=P113=P114=P115=P116=P117=P118
=P119=P120=P121=P122=P123=P124=P125=P126
=P127=P128=P129=P130=P131=P132=P133=P134
=P135=P136=P137=P138=P139=P140=P141=P142
=P143=P144=P145=P146=P147=P148=P149=P150
=P151=P152=P153=P154=P155=P156=P157=P158
=P159=P160=P161=P162=P163=P164=P165

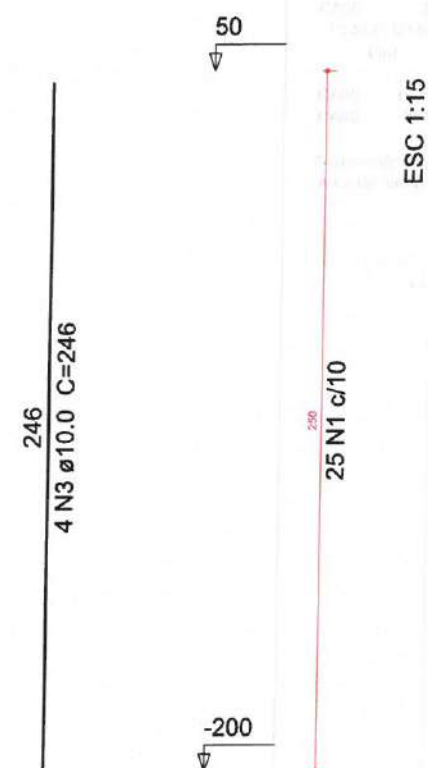
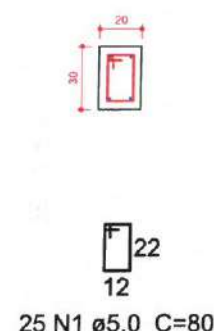
P1=P2=P3=P4=P5=P6=P7=P8=P9=P10=P11=P12
=P13=P14=P15=P16=P17=P18=P19=P20=P21
=P22=P23=P24=P25=P26=P27=P28=P29=P30
=P31=P32=P33=P34=P35=P36=P37=P38=P39
=P40=P41=P42=P43=P44=P45=P46=P47=P48
=P49=P50=P51=P52=P53=P54=P55=P56=P57
=P58=P59=P60=P61=P62=P63=P64=P65=P66
=P67=P68=P69=P70=P71=P72=P73=P74=P75
=P76=P77=P78=P79=P80=P81=P82=P83=P84
=P85=P86=P87=P88=P89=P90=P91=P92=P93
=P94=P95=P96=P97=P98=P99=P100=P101=P102
=P103=P104=P105=P106=P107=P108=P109=P110
=P111=P112=P113=P114=P115=P116=P117=P118
=P119=P120=P121=P122=P123=P124=P125=P126
=P127=P128=P129=P130=P131=P132=P133=P134
=P135=P136=P137=P138=P139=P140=P141=P142
=P143=P144=P145=P146=P147=P148=P149=P150
=P151=P152=P153=P154=P155=P156=P157=P158
=P159=P160=P161=P162=P163=P164=P165

FUNDAÇÃO - L1
ESC 1:20



TERREO - L2

ESC 1:20



1 DETALHAMENTO DE PILARES DA FUNDAÇÃO E DO TÉRREO
ESCALA: S/E

Relação do aço

Fundação:	165xP1				
Terreo:	165xP1				
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	6600	80	528000
CA50	2	10.0	660	VAR	VAR
	3	10.0	660	246	162360

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 5 % (kg)
CA50	10.0	2950.2	1909.9
CA60	5.0	5280	854.5
PESO TOTAL (kg)			
CA50	1909.9		
CA60	854.5		

Volume de concreto (C-30) = 39.6 m³
Área de forma = 660 m²

2 LEGENDA
ESCALA: S/E

Moises Gianluca dos Santos Marinho
Engenheiro Civil
CREA nº 366889CE

		PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPÓCA	
PROJETO - CONSTRUÇÃO DE DIVERSOS GALPÕES NO MUNICÍPIO DE ITAIPÓCA			
LOCAL - SEDE, ITAIPÓCA - CE			
ASSUNTO	PLANTA DETALHAMENTO DE PILARES DA FUNDAÇÃO E DO TÉRREO PAVIMENTO		PRANCHA 22/22
	TÉRREO - ESTRUTURAL		
DATA: 2025		2025	



CONTEÚDO DA PRANCHA:	ESCALA:
PLANTA BAIXA-GERAL (HIDROSSANITÁRIO)	INDICAÇÃO
PLANTA BAIXA-GURITA (HIDRÁULICO)	INDICAÇÃO
PLANTA BAIXA-GURITA (HIDROSSANITÁRIO)	INDICAÇÃO

PRANCHA: 02

1 PLANTA BAIXA-GALPÃO (HIDRÁULICO)
ESC.: 1:100

3 PLANTA BAIXA-GURITA (HIDRÁULICO)
ESC.: 1:50

2 PLANTA BAIXA-GALPÃO (HIDROSSANITÁRIO)
ESC.: 1:100

4 PLANTA BAIXA-GURITA (HIDROSSANITÁRIO)
ESC.: 1:50

[illegible]

PROJETO HIDROSSANITÁRIO:	
CONSTRUÇÃO DE GALPÕES	
PROPRIETÁRIO:	
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA	
LOCAL:	
BAIRRO MARANHÃO, ITAPIPOCA/CE.	
CONTEÚDO DA PRANCHA:	ESCALA:
PLANTA BAIXA-GALPÃO (HIDRÁULICO)	INDICADO
PLANTA BAIXA-GALPÃO (HIDROSSANITÁRIO)	INDICADO
PLANTA BAIXA-GURITA (HIDRÁULICO)	INDICADO
PLANTA BAIXA-GURITA (HIDROSSANITÁRIO)	INDICADO

DATA: MARÇO - 2025

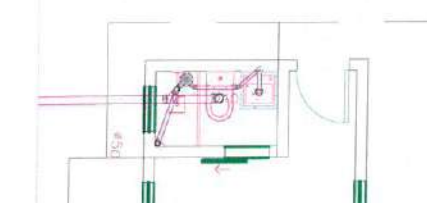
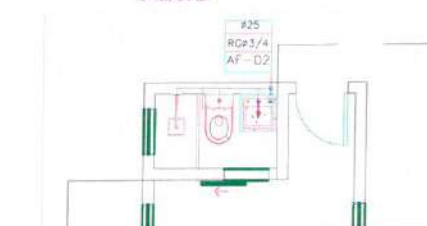
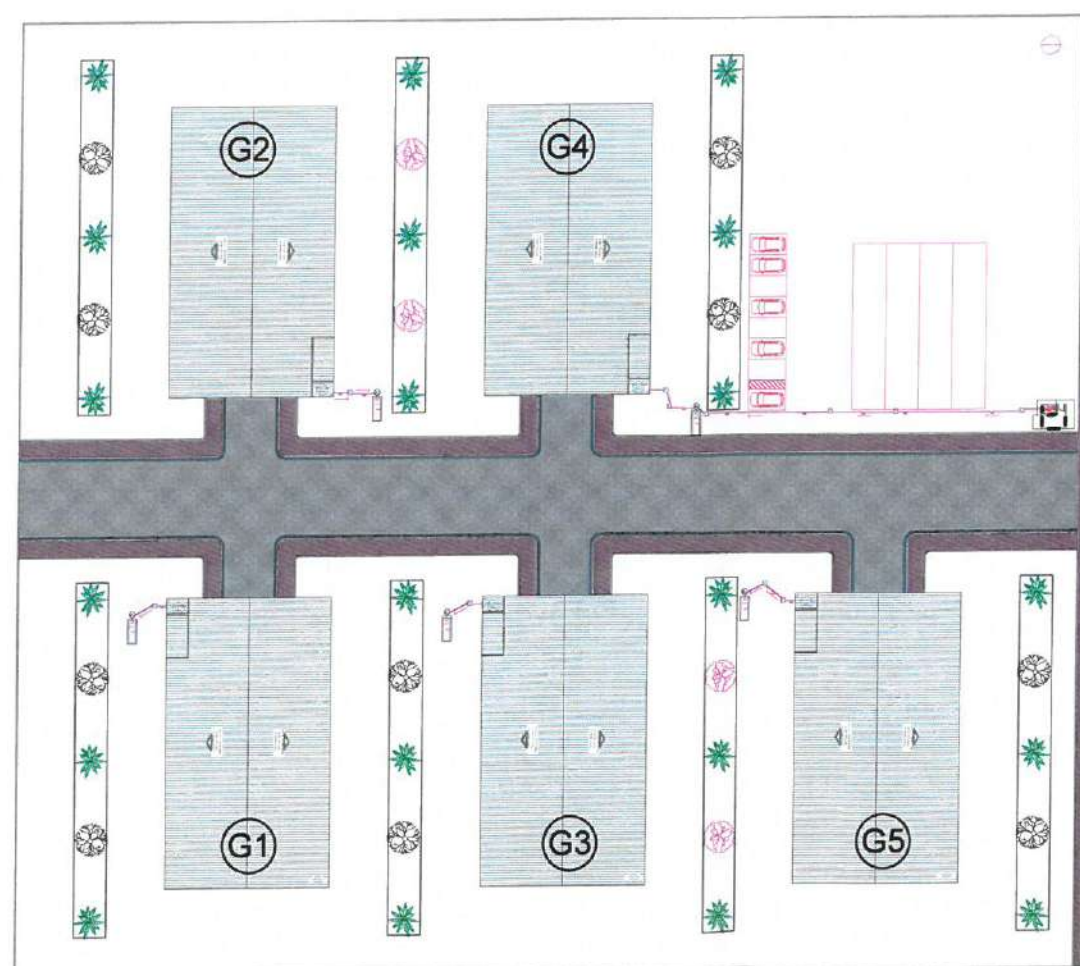
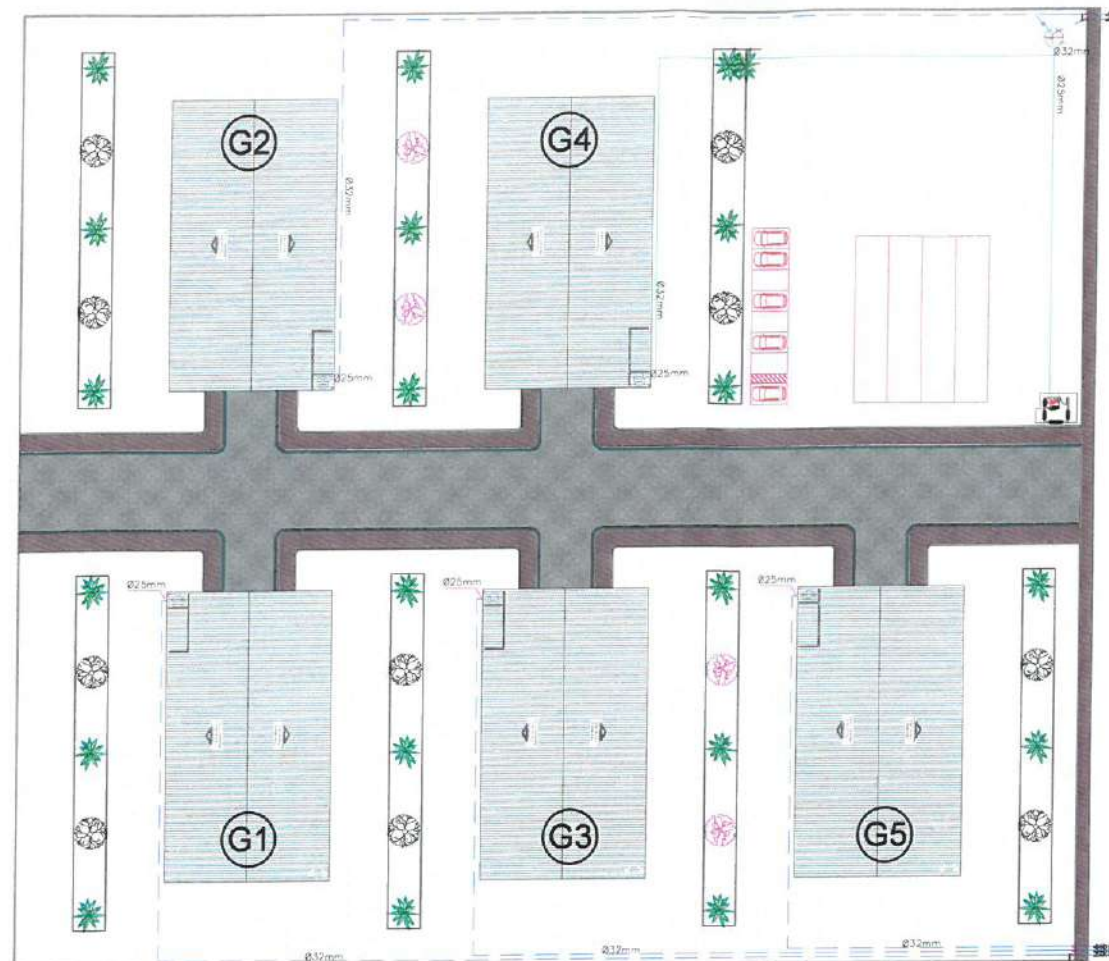
PRANCHA: 6

PRANCHA: 03⁶

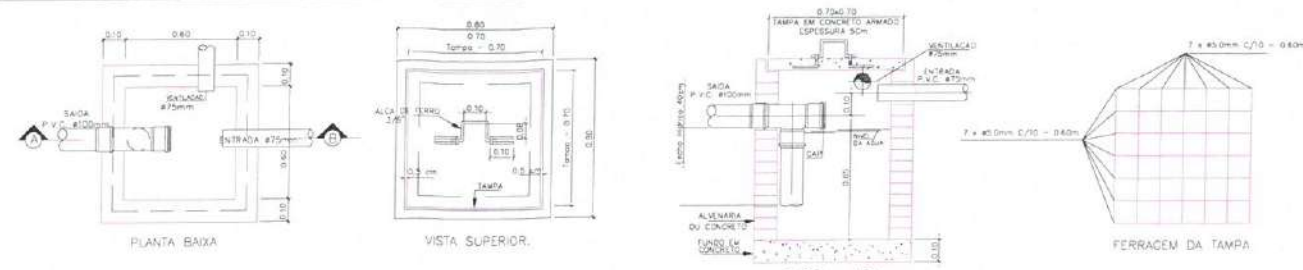
 **PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPÓCA**

Bayle Soares Gonçalves
LAYLA SAMPAIO GONÇALVES
Engenheira Civil
CREA - CE 353062
RNP - 062114778-8

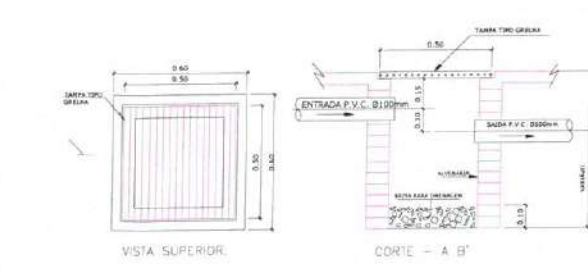
LAYLA SAMPAIO GONÇALVES
CREA-CE 363062



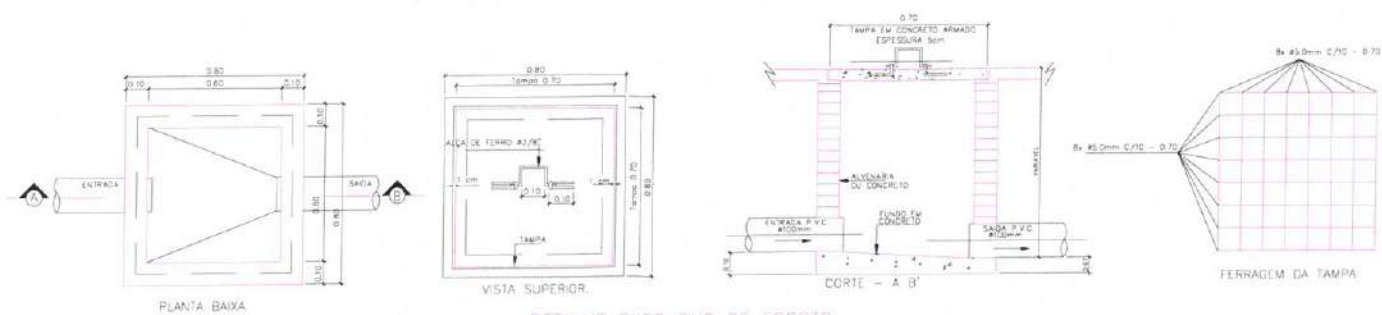
LEGENDA - HIDROSSANITARIA		LEGENDA - HIDRAULICO	
	TUBULAÇÃO DE BISCO DE ALUMINIO (BRANCO) COM NICHOS DE 15 X 15 CM		AL-001 BICO
	ALUMINIO (BRANCO) COM NICHOS DE 15 X 15 CM		AL-002 BICO
	ALUMINIO (BRANCO) COM NICHOS DE 15 X 15 CM		AL-003 BICO
	ALUMINIO (BRANCO) COM NICHOS DE 15 X 15 CM		AL-004 BICO
	ALUMINIO (BRANCO) COM NICHOS DE 15 X 15 CM		AL-005 BICO
	ALUMINIO (BRANCO) COM NICHOS DE 15 X 15 CM		AL-006 BICO
	ALUMINIO (BRANCO) COM NICHOS DE 15 X 15 CM		AL-007 BICO
	ALUMINIO (BRANCO) COM NICHOS DE 15 X 15 CM		AL-008 BICO
	ALUMINIO (BRANCO) COM NICHOS DE 15 X 15 CM		AL-009 BICO
	ALUMINIO (BRANCO) COM NICHOS DE 15 X 15 CM		AL-010 BICO
	ALUMINIO (BRANCO) COM NICHOS DE 15 X 15 CM		AL-011 BICO
	ALUMINIO (BRANCO) COM NICHOS DE 15 X 15 CM		AL-012 BICO
	ALUMINIO (BRANCO) COM NICHOS DE 15 X 15 CM		AL-013 BICO
	ALUMINIO (BRANCO) COM NICHOS DE 15 X 15 CM		AL-014 BICO
	ALUMINIO (BRANCO) COM NICHOS DE 15 X 15 CM		AL-015 BICO
	ALUMINIO (BRANCO) COM NICHOS DE 15 X 15 CM		AL-016 BICO
	ALUMINIO (BRANCO) COM NICHOS DE 15 X 15 CM		AL-017 BICO
	ALUMINIO (BRANCO) COM NICHOS DE 15 X 15 CM		AL-018 BICO
	ALUMINIO (BRANCO) COM NICHOS DE 15 X 15 CM		AL-019 BICO
	ALUMINIO (BRANCO) COM NICHOS DE 15 X 15 CM		AL-020 BICO
	ALUMINIO (BRANCO) COM NICHOS DE 15 X 15 CM		AL-021 BICO
	ALUMINIO (BRANCO) COM NICHOS DE 15 X 15 CM		AL-022 BICO



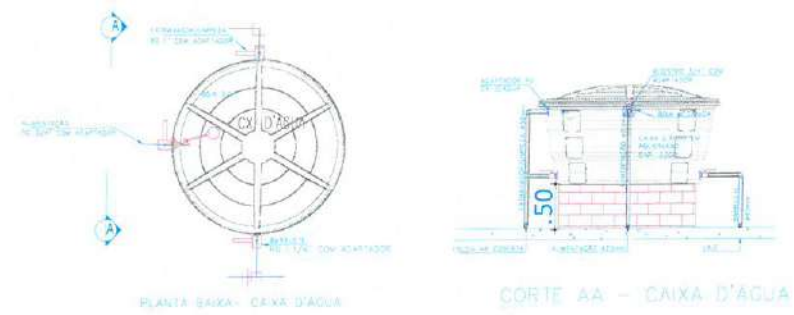
DETALHE EXECUTIVO DE ESGOTO
CAIXA DE GORDURA (Capacidade 216 litros)



DETALHE EXECUTIVO DE ESGOTO
CAIXA DE AREIA 50x50 C/ TAMPA GRELHA

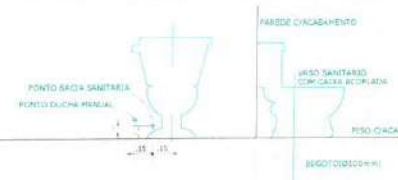


DETALHE EXECUTIVO DE ESGOTO
CAIXA DE INSPEÇÃO 60x60 - TAMPA DE CONCRETO

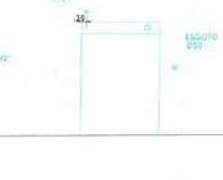


CORTE AA - CAIXA D'ÁGUA

DUCHA MANUAL
DETALHE BACIA SANITARIA COM CAIXA ACOPLADA



MAQUINA DE LAVAR ROUPA



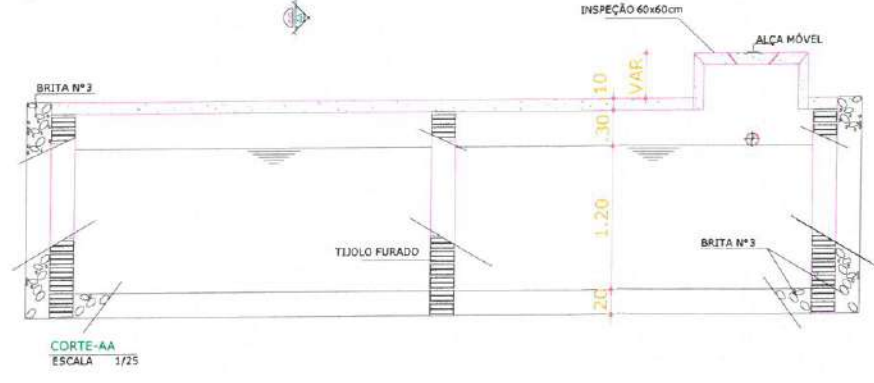
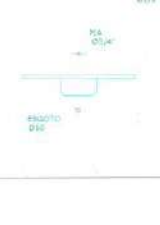
TANQUE LAVAR ROUPA
(DECORALITA)



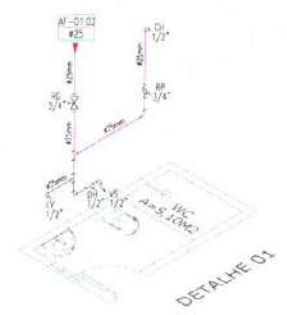
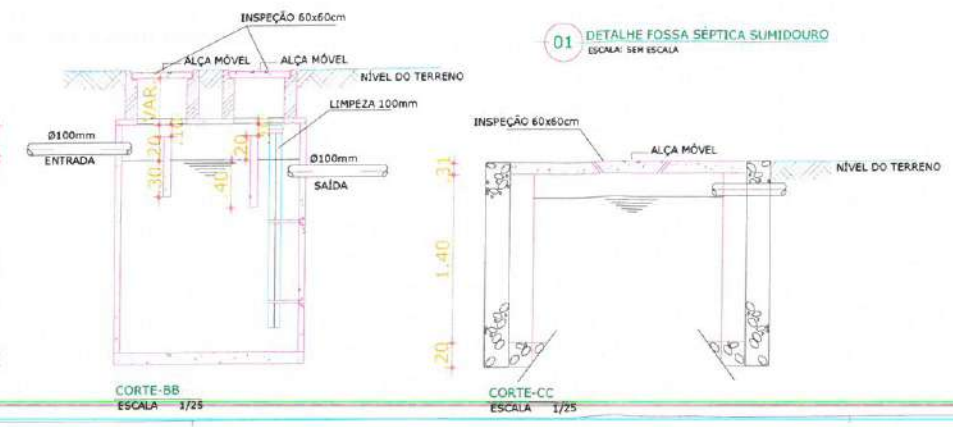
CHUVEIRO



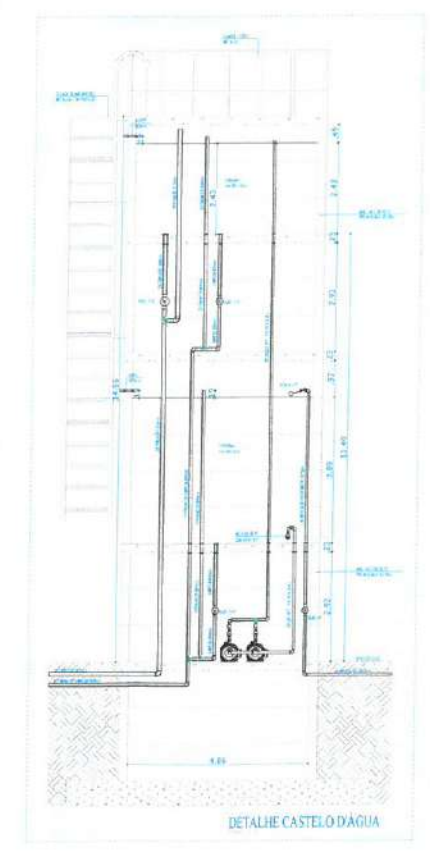
PIA DE COZINHA



01 DETALHE FOSSA SÉPTICA SUMIDOURO
ESCALA: SEM ESCALA



DETALHE 01



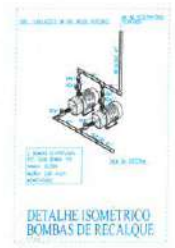
DETALHE CASTELO D'ÁGUA



DETALHE TORNEIRA DA LIXEIRA



DETALHE ISOMETRICO BOMBAS DE RECALQUE



DETALHE ISOMETRICO BOMBAS DE RECALQUE

ISS-PROJETO:
ISS-CONSTRUÇÃO:
CREA:
PMU - APROVO:
RESPONSABILIDADE TÉCNICA:
PROPRIETÁRIO:
PROJETO HIDROSSANITÁRIO:
CÁLCULO:
CONSTRUÇÃO:

PROJETO HIDROSSANITÁRIO:
CONSTRUÇÃO DE GALPÕES
PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA
LOCAL:
BAIRRO MARANHÃO, ITAPIPOCA/CE.

CONTEÚDO DA PRANCHA:
DETALHES CAIXA DE INSPEÇÃO
DETALHES CAIXA DE GORDURA/SABÃO
DETALHES CAIXA DE AREIA
DETALHE EXECUTIVO DAS LOUÇAS
DETALHE EXECUTIVO FOSSA/SUMIDOURO
ESCALA:
SEM ESCALA
SEM ESCALA
SEM ESCALA
SEM ESCALA
SEM ESCALA

DATA: MARÇO - 2025
PRANCHA:
05⁶

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA
Laylla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 363062
RNP 062114778-8

LAYLLA SAMPAIO GONÇALVES
CREA-CE 363062

