



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO EEB VICENTE ANTONOR FERREIRA GOMES, DISTRITO CALUGI, 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 a Requalificação e Ampliação E.E.B Vicente Antenor Ferreira Gomes, distrito do Calugi, no Município de Itapipoca-CE.

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



DADOS GERAIS DA OBRA:

Requalificação e Ampliação E.E.B Vicente Antenor Ferreira Gomes, distrito do Calugi, no Município de Itapipoca-CE.

Local – Distrito do Calugi- Itapipoca-CE.

PROJETOS:

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

1.2 Objetivo

Requalificação e Ampliação E.E.B Vicente Antenor Ferreira Gomes, distrito do Calugi, 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.

Laylla Sampaio Gonçalves
Laylla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 36306-8
RNP - 062114778-8



1.4 Assistência técnica e administrativa

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

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

1.5 Materiais, mão de obra e equipamentos

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

1.6 Disposições gerais

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

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

1.7 Critérios para execução

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

Laylla Sampaio Gonçalves
Laylla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 363062
RNP 062114778-3



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

1.8 Materiais, mão de obra e equipamentos

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

1.9 Disposições gerais

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

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

1.10 Critérios para execução

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

1.11 Especificações: Projeto Executivo

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

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

Laytia Sampaio Gonçalves
Laytia Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 363062
RNP - 062114778-3



2.0 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

2.1 Engenheiro

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

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

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

2.3 Técnico de segurança do trabalho (com encargos inclusos)

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

2.4 Vigia

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

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



3.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

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

- **Demolição e retirada de materiais**

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

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

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

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

O transporte dos materiais considerados inaproveitáveis, oriundos das demolições ou da limpeza do terreno deverão ser retirados do canteiro e transportados por veículos adequados, sob responsabilidades da CONTRATADA, até o seu destino final que será fornecido pela Prefeitura Municipal, obedecendo as orientações e normas da mesma.

Os serviços serão executados em consonância com os Projetos.

- **Transporte de material, exceto rocha em caminhão em até 5km**

Todo em entulho deverá ser retirado da área da construção, sendo armazenados em caçambas, impedindo que os materiais fiquem expostos, evitando impactos ao meio ambientes e acidente indesejáveis.

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



4.0 FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

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

Estas especificações têm por objetivo estabelecer e determinar condições e tipos de materiais a serem empregados na obra.

Qualquer discrepância entre estas especificações e o projeto será dirimida pela fiscalização, é importante ressaltar que as modificações que por ventura ocorram serão discutidas pela fiscalização, e repassadas para o órgão competente.

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

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

- **Forma plana chapa compensada resinada, esp= 12mm ÚTIL. 5X**

As formas de chapa compensada resinada deverá ser executada 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.

- **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.

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



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.

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**

Será utilizado as armaduras CA-50/60 na qual é utilizado concomitante nos projetos de armação, nesse projeto será a requalificação das salas de aulas, 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.

5.0 PAREDES E PAÍNEIS

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

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

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

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



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

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

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

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

CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ARG PRÉ-FABRICADA ATÉ 30X30CM 'P/PAREDE

A cerâmica esmaltada será assentada nas paredes da copa, banheiro, depósito e vestiário, oferecendo durabilidade, facilidade de limpeza e resistência a impactos e umidade, tornando esses ambientes mais funcionais e higiênicos. Deverão ser usados materiais de qualidade e deverão ser respeitadas as especificações do projeto

CHAPIM PRÉ- MOLDADO DE CONCRETO

O chapim pré-moldado de concreto é um tipo de elemento construtivo feito de concreto, fabricado em formato pré-moldado. O chapim vai ser utilizado para revestir e proteger o muro no entorno da escola

6.0 REVESTIMENTOS

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

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

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



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

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

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

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

O emboço será executado nas áreas onde há revestimento cerâmico, com uma camada de acabamento aplicada sobre superfícies de alvenaria (como tijolos ou blocos de concreto) para proteger, regularizar e melhorar a aparência das paredes.

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

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



- ***Cerâmica esmaltada c/arg pré-fabricada até 10x10cm (100cm²) DECORATIVA-P/PAREDE***

Deverão ser usados materiais de qualidade e respeitadas as especificações do projeto. As cerâmicas serão aplicadas com argamassa pré-fabricada, já pronta para uso, proporcionando um assentamento mais rápido e eficiente. Essas cerâmicas serão utilizadas em superfícies como paredes, criando um acabamento estético e funcional.

Serão assentadas na fachada do novo bloco das salas de aula, oferecendo durabilidade, sendo fáceis de limpar e podendo transformar o ambiente escolar, tornando-o mais estimulante e acolhedor.

7.0 PINTURAS

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

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

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

- ***Látex duas demãos em paredes internas***

Será aplicada nas novas salas de aulas e nas áreas de circulações, deverão ser utilizadas tintas de primeira linha, aprovadas pela Fiscalização. Importante ressaltar que deverão ser respeitadas rigorosamente as especificações do projeto.

- ***Látex duas demãos em paredes externas***

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

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



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

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

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

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

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

Será aplicada uma camada de Liquibrilho sobre as pinturas, em duas demãos, em todas as áreas pintadas das salas de aula. O Liquibrilho servirá para dar brilho e proteção à pintura, além de melhorar a durabilidade da superfície. Deverão ser utilizadas tintas de primeira linha, aprovadas pela fiscalização. É importante ressaltar que as especificações do projeto deverão ser rigorosamente respeitadas

8.0 COBERTA

A construtora deverá ter cuidado na hora da execução da cobertura da requalificação do colégio nas novas salas de aulas, ao escolher o material adequado, deverá fazer o planejamento correto e seguir às riscas as dimensões.

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

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

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

Laylla Sampaio Gonçalves
Laylla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 363062
RNP - 062114778.9



COBERTURA COM TELHA CERÂMICA (RIPA, CAIBRO, LINHA)

A cobertura com telha cerâmica é uma escolha tradicional para edificações devido à sua estética e excelente desempenho térmico. A estrutura de suporte inclui ripas, caibros e linha, que garantem estabilidade e resistência ao telhado. Esse tipo de cobertura proporciona conforto térmico ao ambiente, reduzindo a absorção de calor e minimizando o impacto das chuvas.

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

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

9.0 PISOS

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

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

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

Deverá ser atendidos os seguintes itens:

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 feito se comprovadamente não atacarem o aço ou o concreto.

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

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



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

A cerâmica será aplicada nas salas de aulas, com argamassa pré-fabricada. A construtora deverá atender todos os requisitos e executados de acordo com as normas indicadas para esse tipo de serviço, conforme detalhes definidos pelo projeto de arquitetura, os quais constam desenhos básicos, dimensões, materiais e as especificações particulares, respeitando rigorosamente as dimensões do projeto.

• ***Soleira de granito L=15cm***

Será aplicada soleiras, com a principal função em fazer a transição entre dois ambientes, tanto da passagem de um ambiente interno para outro externo, evitando possíveis danos e protegendo as bordas dos pisos, assim não os desgastando. Conforme detalhes definidos pelo projeto de arquitetura, os quais constam desenhos básicos, dimensões, materiais e as especificações particulares, respeitando rigorosamente as dimensões do projeto.

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



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

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

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

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

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.

10.0 ESQUADRIAS E FERRAGENS

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

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

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

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

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

As portas internas poderão utilizar cilindros comuns.

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



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

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

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

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

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

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

Deverá ter portas de muracatiara 1 folha, nas salas de aulas, com uma superfície lisa e sem divisões ou detalhes adicionais, oferecendo um acabamento elegante e simples. Ofertando uma madeira com durabilidade e resistência.

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

As opções mais comuns são portas de madeira com acabamento liso ou com vidros, ou portas de aço, sempre com bom sistema de fechamento e durabilidade.

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

Deverá ter portas de muracatiara 1 folha, nas salas de aulas, com uma superfície lisa e sem divisões ou detalhes adicionais, oferecendo um acabamento elegante e simples. Ofertando uma madeira com durabilidade e resistência.

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



As portas para salas de aula geralmente seguem padrões de medidas, mas é importante verificar as dimensões exigidas, especialmente para garantir a acessibilidade. A altura e largura padrão geralmente são em torno de 2,10 metros de altura e 0,90 a 1 metros de largura.

As opções mais comuns são portas de madeira com acabamento liso ou com vidros, ou portas de aço, sempre com bom sistema de fechamento e durabilidade.

11.0 INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIA

Tubulações Embutidas

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

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

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

Tubulações Aéreas

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

Deverão ser utilizadas as cores previstas em norma.

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

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

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



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.

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

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

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

12.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

CRITÉRIOS DE DIMENSIONAMENTO

12.1.1 Capacidade de Condução

- Alimentação de Circuitos

- Sistema monofásico

$$I = \frac{\text{Potência (W)}}{220(V)}$$

- Sistema trifásico

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

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



12.1.2 Queda de Tensão

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

ONDE: L = Comprimento do Circuito (km)

I_p = Corrente de Projeto

(A)U = Tensão de Fase(V)

a = Queda de Tensão Unitária (V/A km)

U% = Queda de Tensão Admissível -> 2%

MEMORIAL DESCRITIVO

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

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

NORMAS TÉCNICAS

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

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

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

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

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

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

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

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



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 Commission ISA – Instrumental Standards Association.

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

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

DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA

- **MEDIÇÃO**

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

- **ATERRAMENTO**

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

Laytia Sampaio Gonçalves
Laytia Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 363062
RNP 062114778-3



- **ALIMENTADORES**

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

- **CIRCUITOS TERMINAIS**

Os circuitos os circuitos terminais serão compostos por condutores de cobre isolados, isolamento em PVC 70°, 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)

- **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.

Laylla Sampaio Gonçalves
Laylla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 363062
RNP 062114778-3



- **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-extinguível).

- **CONDUTORES**

CABOS DE BAIXA TENSÃO

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

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

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

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

Laylla Sampaio Gonçalves
Laylla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 363062
RNP - 062114778-3



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

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

13.0 CLIMATIZAÇÃO

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

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

A rede frigorígena com tubo de cobre ¼ flexível, isolado com borracha é um componente fundamental em sistemas de ar condicionados, para o funcionamento eficiente e seguro. Ela garante a circulação adequada do fluido, reduz perdas térmicas, previne condensação e aumenta a eficiência energética, ao mesmo tempo que facilita a instalação e manutenção do sistema.

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

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

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

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

Laylla Sampaio Gonçalves
Laylla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 363062
RNP - 062114778-3



14.0 LIMPEZA GERAL

Este espaço da requalificação e ampliação EEB VICENTE ANTENOR FERREIRA, deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza; deverão apresentar perfeito funcionamento todas as instalações, equipamentos e aparelhos.

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

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

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

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

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

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA CONSOLIDADA

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA-CE

LOCAL: CALUGI, DISTRITO DE ITAPIPOCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO EEB VICENTE ANTONER FERREIRA GOMES, ITAPIPOCA-CE

BDI: 26,92%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	PREÇO	PREÇO C/ BDI.	QUANTIDADE	VALOR C/ BDI
ADMINISTRAÇÃO DE OBRA							SUB TOTAL R\$ 57.752,00
1.0							
1.1	CP-01	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	%	R\$ 455,03	R\$ 577,52	100,00	R\$ 57.752,00
SERVIÇOS PRELIMINARES							SUB TOTAL R\$ 6.289,70
2.0							
2.1	C2210	RETIRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES	M2	R\$ 16,70	R\$ 21,20	3,36	R\$ 71,23
2.2	C1043	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO	M3	R\$ 62,53	R\$ 79,49	41,01	R\$ 3.259,88
2.3	C1061	DEMOLIÇÃO DE LOUÇA SANITÁRIA	UN	R\$ 20,60	R\$ 26,15	1,00	R\$ 26,15
2.4	C0702	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	R\$ 28,37	R\$ 36,01	1,81	R\$ 65,18
2.5	C2533	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM	M3	R\$ 32,17	R\$ 40,83	1,81	R\$ 73,90
2.6	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	R\$ 183,41	R\$ 232,78	12,00	R\$ 2.793,36
FUNDAÇÃO E ESTRUTURAS							SUB TOTAL R\$ 118.281,43
3.0							
3.1	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	R\$ 48,92	R\$ 62,09	82,77	R\$ 5.139,19
3.2	C0095	APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG	M2	R\$ 31,38	R\$ 39,83	72,56	R\$ 2.890,06
3.3	C1611	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP = 5CM	M2	R\$ 45,88	R\$ 58,23	21,06	R\$ 1.226,32
3.4	C4592	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4	M3	R\$ 863,36	R\$ 841,94	24,72	R\$ 20.812,76
3.5	C0330	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO	M3	R\$ 108,38	R\$ 137,56	113,76	R\$ 15.648,83
3.6	C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	M2	R\$ 77,54	R\$ 98,41	381,99	R\$ 37.591,64
3.7	C0843	CONCRETO P/IBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	R\$ 533,00	R\$ 676,48	22,67	R\$ 15.335,80
3.8	C4151	ARMADURA DE AÇO CA 50/60	KG	R\$ 12,87	R\$ 16,33	1.202,50	R\$ 19.636,83


 Paulo Sampaio
 Engenheiro Civil
 CREA - CE 363062
 RNP - 062114778-1



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA CONSOLIDADA

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPÓCA-CE

LOCAL: CALUGI, DISTRITO DE ITAIPÓCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO EEB VICENTE ANTONER FERREIRA GOMES, ITAIPÓCA-CE

BDI: 26,92%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	PREÇO	PREÇO C/ BDI.	QUANTIDADE	VALOR C/ BDI
4.0 PAREDES E PAINÉIS							
4.1	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	M2	R\$ 62,98	R\$ 79,93	935,20	R\$ 74.750,54
4.2	C4443	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE	M2	R\$ 73,75	R\$ 93,60	481,23	R\$ 45.043,13
4.3	C1427	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 8mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	R\$ 11,30	R\$ 14,34	481,23	R\$ 6.900,84
4.4	C4096	DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=3cm	M2	R\$ 503,66	R\$ 639,25	4,32	R\$ 2.761,56
4.5	C0773	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO	M2	R\$ 136,66	R\$ 173,45	103,52	R\$ 17.955,54
5.0 REVESTIMENTOS							
5.1	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA SPENEAR TRACO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	M2	R\$ 7,42	R\$ 9,42	1.768,55	R\$ 16.659,74
5.2	C3409	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRACO 1:4	M2	R\$ 39,21	R\$ 49,77	1.768,55	R\$ 88.020,73
5.3	C1220	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRACO 1:3	M2	R\$ 38,20	R\$ 48,48	542,76	R\$ 26.313,00
5.3	C4442	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10x10cm (100cm²) - DECORATIVA - P/ PAREDE	M2	R\$ 87,14	R\$ 110,60	542,76	R\$ 60.029,26
6.0 PINTURAS							
6.1	C1615	LATEX DUAS DEMÃO EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	M2	R\$ 21,07	R\$ 26,74	2.509,49	R\$ 67.103,76
6.2	C1614	LATEX DUAS DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	M2	R\$ 22,85	R\$ 29,00	1.117,96	R\$ 32.420,84
6.3	C1208	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃO C/MASSA DE PVA	M2	R\$ 12,83	R\$ 16,28	554,80	R\$ 9
SUB TOTAL R\$ 283.332,86							

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0402
ASSINADO
ELETRONICAMENTE
Dacilda Sampaio
Engenheira Civil
CREA - CE 36306/
CNP 062114778-1

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA CONSOLIDADA

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA-CE

LOCAL: CALUGI, DISTRITO DE ITAPIPOCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO EEB VICENTE ANTONIO FERREIRA GOMES, ITAPIPOCA-CE

BDI: 26,92%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	PREÇO	PREÇO C/ BDI	QUANTIDADE	VALOR C/ BDI
6.4	C1207	EMASSAMENTO DE PAREDES EXTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA ACRÍLICA	M2	R\$ 16,25	R\$ 20,62	248,40	R\$ 5.122,01
6.5	C1280	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	M2	R\$ 24,64	R\$ 31,27	139,86	R\$ 4.373,42
6.6	C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	M2	R\$ 44,42	R\$ 56,38	57,18	R\$ 3.223,81
6.7	C2233	REVESTIMENTO TEXTURIZADO EM PAREDES INTERNA/EXTERNA C/ROLO	M2	R\$ 30,64	R\$ 38,89	1.138,72	R\$ 44.284,82
6.8	C3487	APLICAÇÃO DE LIQUÍBRILHO SOBRE PINTURAS, DUAS DEMÃOS	M2	R\$ 19,47	R\$ 24,71	4.766,17	R\$ 117.772,06

7.0		COBERTA	SUB TOTAL		R\$	222.558,74
7.1	C2201	RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA COM 50% NOVA	M2	R\$ 57,53	R\$ 73,02	R\$ 69.493,86
7.2	C4468	FORRO PVC - LAMERI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	R\$ 69,54	R\$ 88,26	R\$ 26.397,68
7.3	C4462	TELHA CERÂMICA	M2	R\$ 70,31	R\$ 89,24	R\$ 43.036,88
7.4	C4460	MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO, LINHA)	M2	R\$ 108,42	R\$ 137,61	R\$ 66.363,80
7.5	C4463	CUMEEIRA TELHA CERÂMICA, EMBOÇADA	M	R\$ 30,10	R\$ 38,20	R\$ 2.481,09
7.6	C0388	BEIRAL DE MADEIRA DE (2 X 8)cm, INCLUSIVE PINTURA	M	R\$ 31,89	R\$ 40,47	R\$ 4.763,32
7.7	C0660	CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 33cm	M	R\$ 65,22	R\$ 82,78	R\$ 8.290,42
7.8	C0387	BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL	M	R\$ 14,00	R\$ 17,77	R\$ 1.731,69

8.0		PISOS	SUB TOTAL		R\$	100.644,30
8.1	C3025	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/ PREPARO E LANÇAMENTO	M3	R\$ 647,03	R\$ 821,21	R\$ 11.392,70
8.2	C4439	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ACIMA DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PISO	M2	R\$ 127,49	R\$ 161,81	R\$ 306,98

Laylla Sampaio Sousa
 Engenheira Civil
 CREA - CE 363062
 RNP - 062114778-3



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA CONSOLIDADA							
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPÓCA-CE LOCAL: CALUGI, DISTRITO DE ITAIPÓCA-CE OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO EEB VICENTE ANTONER FERREIRA GOMES, ITAIPÓCA-CE BDI: 26,92% TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1							
							
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	PREÇO	PREÇO C/ BDI	QUANTIDADE	VALOR C/ BDI
8.3	C1120	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO)	M2	R\$ 10,05	R\$ 12,76	306,98	R\$ 3.917,06
8.4	C2284	SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm	M	R\$ 95,24	R\$ 120,88	6,00	R\$ 725,28
8.5	C1920	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)	M2	R\$ 136,06	R\$ 172,69	49,48	R\$ 8.544,70
8.6	C4623	PISO PODOTÁTIL INTERNO EM BORRACHA 30x30cm ASSENTAMENTO COM COLA VINIL (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	R\$ 235,82	R\$ 299,30	88,38	R\$ 26.452,13
9.0	ESQUADRIAS E FERRAGENS						55.655,05
9.1	CP-02	PORTA DE MUIRACATIARA 1 FOLHA (0,90m x 2,10m) - COMPLETA	UN	R\$ 1.587,50	R\$ 2.014,86	13,00	R\$ 26.193,18
9.2	CP-03	PORTA DE MUIRACATIARA 1 FOLHA (0,80m x 2,10m) - COMPLETA	UN	R\$ 1.542,47	R\$ 1.957,70	4,00	R\$ 7.830,80
9.3	C1517	JANELA DE FERRO TIPO CAIXILHO BASCULANTE OU FIXO	M2	R\$ 363,58	R\$ 461,46	23,75	R\$ 10.959,68
9.4	C4515	JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, COM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	R\$ 366,28	R\$ 464,88	2,20	R\$ 1.022,74
9.5	C2670	VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP. = 4mm, COLOCADO	M2	R\$ 179,43	R\$ 227,73	30,35	R\$ 6.911,61
9.6	C4525	COBOGÓ DE VIDRO (20x10x18)cm	M2	R\$ 748,79	R\$ 950,36	2,88	R\$ 2.737,04
10.0	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS						69.667,82
10.1	C1948	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	R\$ 256,47	R\$ 325,51	38,00	R\$ 12.369,38
10.2	C1950	PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	R\$ 238,04	R\$ 302,12	9,00	R\$ 2.719,08
10.3	C3247	BACIA DE LOUÇA BRANCA P/ CRIANÇA, INCLUSIVE TAMPA	UN	R\$ 634,54	R\$ 805,36	4,00	R\$ 3.221,44

PROCESSO ADMINISTRATIVO
 0404
 ASSINADO
 ELETRONICAMENTE
 Laylla Sampaio Gonçalves
 Engenheira Civil
 CREA - CE 363062
 RNP - 062114778-3

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA CONSOLIDADA

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPÓCA-CE

LOCAL: CALUGI, DISTRITO DE ITAIPÓCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO EEB VICENTE ANTONER FERREIRA GOMES, ITAIPÓCA-CE

BDI: 26,92%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	PREÇO	PREÇO C/ BDI	QUANTIDADE	VALOR C/ BDI
10.4	C0348	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA	UN	R\$ 661,55	R\$ 839,64	3,00	R\$ 2.518,92
10.5	C0349	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA, ENTRADA HORIZONTAL	UN	R\$ 687,29	R\$ 872,31	2,00	R\$ 1.744,62
10.6	C1151	DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO)	UN	R\$ 72,80	R\$ 92,40	9,00	R\$ 831,60
10.7	C4670	PORTA PAPEL METÁLICO	UN	R\$ 34,26	R\$ 43,48	9,00	R\$ 391,32
10.8	C4671	SABONETEIRA METÁLICA	UN	R\$ 44,52	R\$ 56,50	11,00	R\$ 621,50
10.9	C1618	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA C/COLUNA, C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS	UN	R\$ 667,15	R\$ 846,75	9,00	R\$ 7.620,75
10.10	C4835	ESPELHO CRISTAL, ESPESURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA	M2	R\$ 524,98	R\$ 666,30	4,25	R\$ 2.831,78
10.11	C1996	PORTA TOALHA DE PAPEL - METÁLICO (INSTALADO)	UN	R\$ 55,97	R\$ 71,04	11,00	R\$ 781,44
10.12	C3513	CHUVEIRO CROMADO C/ ARTICULAÇÃO	UN	R\$ 105,49	R\$ 133,89	9,00	R\$ 1.205,01
10.13	C3442	CAIXA D'ÁGUA EM FIBERGLASS - CAP. 1000L	UN	R\$ 545,73	R\$ 692,64	1,00	R\$ 692,64
10.14	C3997	BANCADA EM GRANITO P/ PIA DE COZINHA, INCL. CUBA DE AÇO INOX E ACESSÓRIOS	CJ	R\$ 995,88	R\$ 1.263,97	1,00	R\$ 1.263,97
10.15	C2504	TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA LONGA P/PIA	UN	R\$ 138,16	R\$ 175,35	3,00	R\$ 526,05
10.16	C3059	TANQUE DE LAVAR DE CIMENTO (1.00x0.50)m COMPLETA C/ TORNEIRA DE METAL - PADRÃO POPULAR	UN	R\$ 218,23	R\$ 276,98	1,00	R\$ 276,98
10.17	C0357	BANCADA DE GRANITO (OUTRAS CORES) E= 3cm (COLOCADO)	M2	R\$ 608,34	R\$ 772,11	5,73	R\$ 4.424,19
10.18	C0592	CAIXA ALVENARIA/REBOCO C/TAMPA CONCRETO FUNDO BRITA 80x80x80cm	UN	R\$ 473,85	R\$ 601,41	7,00	R\$ 4.209,87
10.19	C4928	CAIXA SIFONADA PVC 150 X 150 X 50MM, ACABAMENTO INOX (GRELHA OU TAMPA CEGA)	UN	R\$ 74,67	R\$ 94,77	12,00	R\$ 1.137,24
10.20	C2093	RALO SECO PVC RÍGIDO	UN	R\$ 56,00	R\$ 71,08	11,00	R\$ 781,88
10.21	C2178	REGISTRO GLOBO/FECHO RÁPIDO DE 1 1/2"	UN	R\$ 150,02	R\$ 190,41	9,00	R\$ 1.713,69

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0405
ASSINADO
ELETRONICAMENTE
Laylla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 36306
RNP - 062114778

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA CONSOLIDADA

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPÓCA-CE

LOCAL: CALUGI, DISTRITO DE ITAIPÓCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO EEB VICENTE ANTONER FERREIRA GOMES, ITAIPÓCA-CE

BDI: 26,92%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	PREÇO	PREÇO C/ BDI.	QUANTIDADE	VALOR C/ BDI
10.22	C2594	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4") - JUNTA C/ANÉIS	M	R\$ 40,23	R\$ 51,06	99,20	R\$ 5.065,15
10.23	C2597	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2") - JUNTA C/ANÉIS	M	R\$ 24,75	R\$ 31,41	32,40	R\$ 1.017,68
10.24	C2595	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")	M	R\$ 17,97	R\$ 22,81	28,90	R\$ 659,21
10.25	C4388	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=40mm (1 1/4")	UN	R\$ 19,65	R\$ 24,94	29,00	R\$ 723,26
10.26	C1540	JOELHO OU CURVA PVC ROSC. D=1 1/2" (50mm)	UN	R\$ 29,87	R\$ 37,91	6,00	R\$ 227,46
10.27	C1541	JOELHO OU CURVA PVC ROSC. D=1 1/4" (40mm)	UN	R\$ 28,71	R\$ 36,44	26,00	R\$ 947,44
10.28	C1550	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4") - JUNTA C/ANÉIS	UN	R\$ 36,74	R\$ 46,63	5,00	R\$ 233,15
10.29	C1898	PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WC'S	M	R\$ 195,90	R\$ 248,64	3,20	R\$ 795,65
10.30	C4162	FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ANÉIS D=1,20M	UN	R\$ 3.230,90	R\$ 4.100,66	1,00	R\$ 4.100,66
10.31	C2625	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL CONEXÕES D= 25mm(3/4")	M	R\$ 24,03	R\$ 30,50	62,70	R\$ 1.912,35
10.32	C2381	TÉ PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")	UN	R\$ 10,19	R\$ 12,93	29,00	R\$ 374,97
10.33	C2382	TÉ PVC SOLD. MARROM D= 32mm (1")	UN	R\$ 13,25	R\$ 16,82	8,00	R\$ 134,56
10.34	C2626	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL CONEXÕES D= 32mm(1")	M	R\$ 32,10	R\$ 40,74	39,10	R\$ 1.592,93

11.0		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					SUB TOTAL		R\$	63.027,13
11.1	C2062	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GERAL BAIXA TENSÃO, C/ACESSÓRIOS - 1UN DE MEDIÇÃO			UN	R\$ 2.420,79	R\$ 3.072,47	1,00	R\$ 3.072,47	
11.2	C2068	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 24 DIVISÕES 332X332X95mm, C/BARRAMENTO			UN	R\$ 382,16	R\$ 485,04	2,00	R\$ 970,08	
11.3	C1104	DISJUNTOR TRIPOLAR C/ACIONAMENTO NA PORTA DO Q.D.ATE 100A			UN	R\$ 248,43	R\$ 315,31	2,00	R\$ 630,62	
11.4	C1122	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A			UN	R\$ 99,06	R\$ 125,73	2,00	R\$ 251,46	


 Laylla Sampaio Gomes
 Engenheira Civil
 CREA - CE 363
 RNP - 0621147



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA CONSOLIDADA

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPÓCA-CE

LOCAL: CALUGI, DISTRITO DE ITAIPÓCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO EEB VICENTE ANTENOR FERREIRA GOMES, ITAIPÓCA-CE

BDI: 26,92%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	PREÇO	PREÇO C/ BDI.	QUANTIDADE	VALOR C/ BDI
11.5	C1119	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	UN	R\$ 99,06	R\$ 125,73	2,00	R\$ 251,46
11.6	C1092	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	UN	R\$ 24,06	R\$ 30,54	4,00	R\$ 122,16
11.7	C1093	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	UN	R\$ 24,06	R\$ 30,54	9,00	R\$ 274,86
11.8	C4530	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	UN	R\$ 160,14	R\$ 203,25	2,00	R\$ 406,50
11.9	C1196	ELETRODUTO PVC ROSC INCL CONEXÕES D= 25mm (3/4")	M	R\$ 18,00	R\$ 22,85	368,00	R\$ 8.408,80
11.10	C1197	ELETRODUTO PVC ROSC INCL CONEXÕES D= 32mm (1")	M	R\$ 27,32	R\$ 34,67	110,00	R\$ 3.813,70
11.11	C4377	CABO EM PVC 1000V 2,5 mm²	M	R\$ 7,17	R\$ 9,10	842,95	R\$ 7.670,85
11.12	C0554	CABO EM PVC 1000V 4MM2	M	R\$ 8,67	R\$ 11,00	567,40	R\$ 6.461,40
11.13	C0556	CABO EM PVC 1000V 6MM2	M	R\$ 10,38	R\$ 13,17	225,50	R\$ 2.989,84
11.14	C0558	CABO EM PVC 1000V 35MM2	M	R\$ 33,61	R\$ 42,66	220,00	R\$ 9.385,20
11.15	C1494	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V	UN	R\$ 17,52	R\$ 22,24	17,00	R\$ 378,08
11.16	C1479	INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V	UN	R\$ 30,90	R\$ 39,22	6,00	R\$ 235,32
11.17	C4792	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V	UN	R\$ 28,50	R\$ 36,17	14,00	R\$ 506,38
11.18	C2484	TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V	UN	R\$ 23,28	R\$ 29,55	8,00	R\$ 236,40
11.19	C4762	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"	UN	R\$ 8,85	R\$ 11,23	45,00	R\$ 505,35
11.20	C4797	LUMINÁRIA DE EMBUTIR COM 2 LAMPADAS T8 DE 18W ALETAS PLANAS EM CHAPA DE AÇO PINTADA	UN	R\$ 166,63	R\$ 211,49	39,00	R\$ 8.248,11
11.21	C4761	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 4"	UN	R\$ 11,18	R\$ 14,19	39,00	R\$ 553,41
11.22	C0609	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CO	UN	R\$ 485,14	R\$ 580,36	13,00	R\$ 7.674,68


 Laylla Sampaio Gonçalves
 Engenheira Civil
 CREA - CE 36304/
 RNP - 062114778



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA CONSOLIDADA							
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA-CE LOCAL: CALUGI, DISTRITO DE ITAPIPOCA-CE OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO EEB VICENTE ANTONER FERREIRA GOMES, ITAPIPOCA-CE BDI: 26,92% TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1							
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	PREÇO	PREÇO C/ BDI.	QUANTIDADE	VALOR C/ BDI
12.0		CLIMATIZAÇÃO				SUB TOTAL	R\$ 4.884,79
12.1	C2616	TUBO PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")	M	R\$ 9,53	R\$ 12,10	26,40	R\$ 319,44
12.2	C4558	CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 x 2,50 mm²	M	R\$ 9,80	R\$ 12,44	26,40	R\$ 328,42
12.3	C4776	REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 1/4" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, 3	M	R\$ 50,47	R\$ 64,06	26,40	R\$ 1.691,18
12.4	C4779	REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 5/8" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, 3	M	R\$ 75,98	R\$ 96,43	26,40	R\$ 2.545,75
13.0		OUTROS SERVIÇOS				SUB TOTAL	R\$ 22.963,01
13.1	C1628	LIMPEZA GERAL	M2	R\$ 12,92	R\$ 16,40	780,92	R\$ 12.807,09
13.2	CP-04	QUADRO ESCOLAR EM FÓRMICA BRANCA COMPENSADO PLASTIFICADO 12MM COM MOLDURA (M2)	M2	R\$ 366,17	R\$ 464,74	20,11	R\$ 9.345,92
13.3	C4628	PLACA EM ALUMÍNIO 20x25cm C/ VINIL APLICADO EM 1 FACE E FIXAÇÃO COM FITA DUPLA FACE (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	UN	R\$ 21,27	R\$ 27,00	30,00	R\$ 810,00
CUSTO TOTAL COM BDI 26,92%:							R\$ 1.343.491,17

Daylla Sampaio Gonçalves
 Laylla Sampaio Gonçalves
 Engenheira Civil
 CREA - CE 363062
 RNP - 062114778-3



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA-CE

LOCAL: CALUGI, DISTRITO DE ITAPIPOCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO EEB VICENTE ANTONIO FERREIRA GOMES, ITAPIPOCA-CE

BDI: 26,92%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1

VALOR: R\$ 1.343.491,17



ITENS	SERVIÇOS	%(PESO)	TOTAL	%	1ºMÊS	%	% ac	2ºMÊS	%	% ac	3ºMÊS
1.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	4%	R\$ 57.752,00		R\$ 14.438,00	25,00%	50,00%	R\$ 14.438,00	25,00%	75,00%	R\$ 14.438,00
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	0%	R\$ 6.289,70		R\$ 1.886,91	30,00%	60,00%	R\$ 1.886,91	40,00%	100,00%	R\$ 2.515,88
3.0	FUNDAÇÃO E ESTRUTURAS	9%	R\$ 118.281,43		R\$ 35.484,43	40,00%	70,00%	R\$ 47.312,57	10,00%	80,00%	R\$ 11.828,14
4.0	PARQUES E PÁNEIS	11%	R\$ 147.411,61		-	20,00%	20,00%	R\$ 29.482,32	40,00%	60,00%	R\$ 58.964,64
6.0	REVESTIMENTOS	14%	R\$ 191.022,73		R\$ 57.306,82	40,00%	70,00%	R\$ 76.409,09	20,00%	90,00%	R\$ 38.204,55
7.0	PINTURAS	21%	R\$ 283.332,86		R\$ 84.999,86	60,00%	80,00%	R\$ 141.666,43	20,00%	100,00%	R\$ 56.666,57
8.0	COBERTA	17%	R\$ 222.558,74		-	30,00%	30,00%	R\$ 66.767,62	40,00%	70,00%	R\$ 89.023,50
9.0	PISOS	7%	R\$ 100.844,30		R\$ 20.128,86	20,00%	40,00%	R\$ 20.128,86	20,00%	60,00%	R\$ 20.128,86
10.0	ESQUADRIAS E FERRAGENS	4%	R\$ 55.855,05		R\$ 2.782,75	10,00%	15,00%	R\$ 5.565,51	20,00%	35,00%	R\$ 11.131,01
11.0	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	5%	R\$ 69.667,82		R\$ 17.416,96	25,00%	50,00%	R\$ 17.416,96	20,00%	70,00%	R\$ 13.933,56
12.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	5%	R\$ 63.027,13		R\$ 6.302,71	10,00%	30,00%	R\$ 12.605,43	20,00%	50,00%	R\$ 12.605,43
13.0	CLIMATIZAÇÃO	0%	R\$ 4.884,79		-	0,00%	0,00%	-	25,00%	25,00%	R\$ 1.221,20
14.0	SERVIÇOS DIVERSOS	2%	R\$ 22.963,01		-	0,00%	0,00%	-	25,00%	25,00%	R\$ 5.740,75
TOTAL POR PARCELA		100%	R\$ 1.343.491,17		R\$ 240.747,30	17,92%	50,20%	R\$ 433.679,69	25,04%	75,24%	R\$ 336.402,09
TOTAL ACUMULADO					R\$ 240.747,30			R\$ 674.426,99			R\$ 1.010.829,08

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



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA-CE

LOCAL: CALUGI, DISTRITO DE ITAPIPOCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO EEB VICENTE ANTONER FERREIRA GOMES, ITAPIPOCA-CE

BDI: 26,92%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1

VALOR: R\$ 1.343.491,17



%	% ac	4MÊS	%	% ac	5MÊS	%	% ac	6MÊS	%	% ac	7MÊS
20,00%	95,00%	R\$ 11.550,40	5,00%	100,00%	R\$ 2.887,80	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -
0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -
10,00%	90,00%	R\$ 11.828,14	10,00%	100,00%	R\$ 11.828,14	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -
20,00%	80,00%	R\$ 29.482,32	10,00%	90,00%	R\$ 14.741,16	10,00%	100,00%	R\$ 14.741,16	0,00%	100,00%	R\$ -
5,00%	95,00%	R\$ 9.551,14	5,00%	100,00%	R\$ 9.551,14	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -
0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -
10,00%	80,00%	R\$ 22.255,87	10,00%	90,00%	R\$ 22.255,87	10,00%	100,00%	R\$ 22.255,87	0,00%	100,00%	R\$ -
20,00%	90,00%	R\$ 20.128,86	10,00%	90,00%	R\$ 10.064,43	10,00%	100,00%	R\$ 10.064,43	0,00%	100,00%	R\$ -
20,00%	55,00%	R\$ 11.131,01	20,00%	75,00%	R\$ 11.131,01	20,00%	95,00%	R\$ 11.131,01	5,00%	100,00%	R\$ 2.782,75
20,00%	90,00%	R\$ 13.933,56	10,00%	100,00%	R\$ 6.966,78	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -
25,00%	75,00%	R\$ 15.756,78	10,00%	85,00%	R\$ 6.302,71	10,00%	95,00%	R\$ 6.302,71	5,00%	100,00%	R\$ 3.151,36
20,00%	45,00%	R\$ 976,96	20,00%	65,00%	R\$ 976,96	20,00%	85,00%	R\$ 976,96	15,00%	100,00%	R\$ 732,72
20,00%	45,00%	R\$ 4.592,60	20,00%	65,00%	R\$ 4.592,60	20,00%	85,00%	R\$ 4.592,60	15,00%	100,00%	R\$ 3.444,45
11,25%	86,49%	R\$ 151.187,65	7,54%	94,03%	R\$ 101.298,41	5,22%	99,25%	R\$ 70.064,75	0,75%	100,00%	R\$ 10.111,28
		R\$ 1.162.016,73			R\$ 1.263.315,14			R\$ 1.333.379,89			R\$ 1.343.491,17

Daylla Sampaio Gonçalves
 Engenheira Civil
 CREA - CE 363062
 RNP - 062114778-3



MEMÓRIA DE CÁLCULO												
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPÓCA-CE LOCAL: CALLUÍ, DISTRITO DE ITAIPÓCA-CE OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO EEB VICENTE ANTONIOR FERREIRA GOMES BDI: 26,92% TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1												
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÕES									
SERVIÇOS			MEDIDAS									
ADMINISTRAÇÃO DA OBRA			ADMINISTRAÇÃO DA OBRA									
1.1	CP-01	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA										%
SERVIÇOS PRELIMINARES												
2.1	C2210	RETIrada DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES	COMP		ALTURA	QUANT.						M2
			0,80	X	2,10	X	2,00					3,36
2.2	C1043	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TUDOS S/ REAPROVEITAMENTO	COMP		ALTURA	QUANTID	ESP					M3
		ARQUIVO (WC S)	0,80	X	3,50	X	0,30	X	2,00	=		1,68
		BIBLIOTECA	4,45	X	3,50	X	0,30	X	1,00	=		4,67
		SECRETARIA (WC)	2,60	X	3,50	X	0,30	X	1,00	=		2,73
		SALA DOS PROF (WC)	2,60	X	3,50	X	0,30	X	1,00	=		2,73
		BLOCO 02	15,70	X	3,50	X	0,30	X	1,00	=		16,49
		ÁREA SERV	12,10	X	3,50	X	0,30	X	1,00	=		12,71
2.3	C1061	DEMOLIÇÃO DE LOUÇA SANITÁRIA	UNIDADE		QUANTID							UN
		VESTI	1,00	X	1,00					=		1,00
2.4	C0702	CARGA MANUAL DE ENTUJO EM CAMINHÃO BASCULANTE	VOLUME		ESP							M3
		DEMOLIÇÕES	41,01	X	0,04					=		1,64
			1,00	X	0,04					=		0,04
			3,36	X	0,04					=		0,13
2.5	C2533	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM	VOLUME									M3
			1,81	X	1,00					=		1,81
										=		1,81
2.6	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	COMP		ALT							M2
			4,00	X	3,00					=		12,00
										=		12,00

FUNDAÇÃO E ESTRUTURAS

3.1	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLD DE 1A CAT. PROF. ATÉ 1.50m		COMP		LARGURA	ALTURA	QUANT	=	82,77	M3
			VIGAS BALDRAMES	206,00	X	0,40	X	0,80	X	1,00	=
			SAPATAS	0,90	X	0,90	X	0,80	X	26,00	=
3.2	C0095	APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG		COMP		ESP.	EMPOLA.		=	72,56	M3
			TODA FUNDAÇÃO	206,00	X	0,20	X	25%		51,50	=
			TODAS AS SAPATAS	0,90	X	0,90	X	26,00		21,06	=
3.3	C1611	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP. = 5CM		COMP		LARGURA	QUANT		=	21,06	M2
			TODAS SAPATAS	0,90	X	0,90	X	26,00		21,06	=
3.4	C4592	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4		COMP		LARGURA	ALTURA		=	24,72	M3
			BALDRAME NOVAS SALAS	206,00	X	0,20	X	0,60		24,72	=
3.5	C0330	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO		ÁREA		ALTURA	EMPOLA.		=	113,76	M3
			SALA 07	48,00	X	0,40	X	25%		24,00	=
			SALA 08	48,00	X	0,40	X	25%		24,00	=
			SALA 09	48,00	X	0,40	X	25%		24,00	=
			SALA 10	48,00	X	0,40	X	25%		24,00	=
			WC FEM	7,31	X	0,40	X	25%		3,66	=
			WC MAS	7,31	X	0,40	X	25%		3,66	=
			WC FEM	7,31	X	0,40	X	25%		3,66	=
			WC MAS	7,31	X	0,40	X	25%		3,66	=
			WC SECRETARIA	3,12	X	0,40	X	25%		1,56	=
			WC SALA DOS PROFESSORES	3,12	X	0,40	X	25%		1,56	=
3.6	C1400	FORMA DE TABUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X		ÁREA					=	381,99	M2
		CONFORME O PROJETO	VIGAS BALDRAMES	135,64					=	135,64	
		CONFORME O PROJETO	VIGAS TERREO	59,27					=	59,27	
		CONFORME O PROJETO	PILARES	114,78					=	114,78	
		CONFORME O PROJETO	SAPATAS	72,30					=	72,30	
3.7	C0843	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO		VOLUME					=	22,67	M3
		CONFORME O PROJETO	VIGAS BALDRAMES	4,52					=	4,52	
		CONFORME O PROJETO	VIGAS TERREO	4,36					=	4,36	
		CONFORME O PROJETO	PILARES	7,34					=	7,34	
		CONFORME O PROJETO	SAPATAS	6,45					=	6,45	
3.8	C4151	ARMADURA DE AÇO CA 50/60		KG					=	1.202,50	KG
		CONFORME O PROJETO	VIGAS BALDRAMES	233,90					=	233,90	

		CONFORME O PROJETO	VIGAS TÉRREO	217,80					=	217,80	M2
		CONFORME O PROJETO	PILARES	438,80					=	438,80	
		CONFORME O PROJETO	SAPATAS	312,00					=	312,00	
PAREDES E PAINÉIS											
4.1	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO [9x19x19]cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.-10cm [1:2-8]		PERÍM	ALT	QUANTID			=	935,20	M2
			SALA DE AULA 07	28,00 X	3,50 X	1,00			=	98,00	
			SALA DE AULA 08	28,00 X	3,50 X	1,00			=	98,00	
			SALA DE AULA 09	28,00 X	3,50 X	1,00			=	98,00	
			SALA DE AULA 10	28,00 X	3,50 X	1,00			=	98,00	
			WC INFANTIL (SALA 07 E 08)	10,86 X	3,50 X	2,00			=	76,02	
			WC INFANTIL (SALA 09 E 10)	10,86 X	3,50 X	2,00			=	76,02	
			WC (SECRETÁRIA)	7,60 X	3,50 X	1,00			=	26,60	
			WC (SALA DOS PROFESSORES)	7,60 X	3,50 X	1,00			=	26,60	
			FECHEAMENTO WC'S	1,00 X	3,50 X	1,00			=	3,50	
			ARQUIVO (WC'S)	0,80 X	3,50 X	2,00			=	5,60	
			VESTIÁRIO	6,80 X	3,50 X	1,00			=	23,80	
			DEPÓSITO	12,30 X	3,50 X	1,00			=	43,05	
			DESPENSA	10,70 X	3,50 X	1,00			=	37,45	
			CIRCULAÇÃO	5,84 X	3,50 X	1,00			=	20,44	
			COPA	18,82 X	3,50 X	1,00			=	65,87	
			WC'S	19,75 X	3,50 X	2,00			=	138,25	
			SALA DOS PROFESSORES/SECRETÁRIA	6,00 X	3,50 X	2,00			=	42,00	
4.2	C4443	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEL-4 - p/ PAREDE		PERÍM	ALT	QUANTID			=	481,23	M2
			SECRETÁRIA (WC)	7,60 X	3,50 X	1,00			=	26,60	
			SALA DOS PROFESSORES (WC)	7,60 X	3,50 X	1,00			=	26,60	
			WC'S (SALAS NOVAS)	10,85 X	3,50 X	4,00			=	151,90	
			VESTIÁRIO	6,80 X	3,50 X	1,00			=	23,80	
			COZINHA	11,68 X	3,50 X	1,00			=	40,88	
				8,83 X	3,50 X	1,00			=	30,91	
			WC	4,59 X	3,50 X	2,00			=	32,13	
			FECHEAMENTO WC'S	1,00 X	3,50 X	1,00			=	3,50	
			ARQUIVO (WC'S)	0,80 X	3,50 X	2,00			=	5,60	
			BLOCO 02	5,91 X	3,50 X	1,00			=	20,69	
			WC FEMININO	14,14 X	3,50 X	1,00			=	49,49	

Vila Sampaio
Engenheiro
CREA - CE:
RNP - 06211

[illegible]

Paulo Sam
Layla Sampai
Engenheira
CREA - C
RNP - 062

[illegible]

6.7	C2233	REVESTIMENTO TEXTURIZADO EM PAREDES INTERNA/EXTERNA C/ROLO	11	2,50	X	0,50	X	2,00	X	19,00	=	47,50	
			12	2,20	X	1,10	X	2,00	X	2,00	=	9,68	
			MURO	COMPRI		ALT		Nº FACES		QUANTID	=	1.138,72	M2
				253,80	X	2,20	X	2,00	X	1,00	=	1.138,72	
6.8	C3487	APLICAÇÃO DE LIQUIDILHÃO SOBRE PINTURAS, DUAS DEMÃOS		ÁREA								4.766,17	M2
			ITEM 6.1	2.509,49								2.509,49	
			ITEM 6.2	1.117,96								1.117,96	
			ITEM 6.5	1.138,72								1.138,72	
COBERTA													
7.1	C2201	RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA COM 50% NOVA		ÁREA		QUANTID						951,71	M2
			BLOCOS EXISTENTES	951,71	X	1,00						951,71	
7.2	C4468	FORRO PVC - LAMBRI (100x5000 OU 200x5000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM		ÁREA		QUANTID						299,09	M2
			NOVAS SALAS DE AULAS	48,00	X	4,00						192,00	
			WC'S	7,31	X	4,00						29,24	
			WC'S	3,12	X	2,00						6,24	
			VEST	3,45	X	1,00						3,45	
			DEPÓSITO	9,40	X	1,00						9,40	
			DESPENSA	6,76	X	1,00						6,76	
			COZINHA	20,47	X	1,00						20,47	
			WC MAS	17,52	X	1,00						17,52	
			WC FEM	14,01	X	1,00						14,01	
7.3	C4462	TELHA CERÂMICA		ÁREA		QUANTID						482,26	M2
			NOVOS BLOCOS	482,26	X	1,00						482,26	
7.4	C4460	MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO, LINHA)		ÁREA		QUANTID						482,26	M2
			NOVOS BLOCOS	482,26	X	1,00						482,26	
7.5	C4463	CUMEIRA TELHA CERÂMICA, EMBOÇADA		METROS		QUANTID						64,95	M
			NOVOS BLOCOS	64,95	X	1,00						64,95	
7.6	C0388	BEIRAL DE MADEIRA DE (2 X 8)cm, INCLUSIVE PINTURA		METROS		QUANTID						117,70	M
			NOVOS BLOCOS	117,70	X	1,00						117,70	
7.7	C0660	CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 33cm		METROS		QUANTID						100,15	M
			ÁREA LEVANTADA NO CAD	100,15	X	1,00						100,15	
7.8	C0387	BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL		METROS		QUANTID						97,45	M
			ÁREA LEVANTADA NO CAD	97,45	X	1,00						97,45	

6. Carlos Sampaio
Layla Sampaio
Engenheira
CREA - CE 3
RNP - 062111

[illegible]

8.5	C1920	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)	WC'S	0,60	X	10,00	=	6,00	
				ÁREA		QUANTID	=	49,48	M2
			CIRCULAÇÃO	49,48	X	1,00	=	49,48	
8.6	C4623	PISO PODOTÁTIL INTERNO EM BORRACHA 30x30cm ASSENTAMENTO COM COLA VINIL (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)		ÁREA 1 PÇ		QUANTID	=	88,38	M2
				0,09	X	982,00	=	88,38	

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



ESQUADRIAS E FERRAGENS												
9.1	CP-02	PORTA DE MUIRACATIARA 1 FOLHA (0.90m x 2.10m) - COMPLETA	NOVAS SALAS DE AULAS	UNIDADE	QUANTID							UN
				1,00	X							13,00
												13,00
9.2	CP-03	PORTA DE MUIRACATIARA 1 FOLHA (0.80m x 2.10m) - COMPLETA	WC'S	UNIDADE	QUANTID							4,00
				1,00	X							4,00
9.3	C1517	JANELA DE FERRO TIPO CAIXILHO BASCULANTE OU FIXO		COMPR	ALT	QUANTID						23,75
				2,50	X	19,00						23,75
9.4	C4515	JANELA EM ALUMINIO ANODIZADO NATURAL/FUSCO, DE CORREN, COM BANDEIRINHA E/OU PETITORIL, SEM VIDRO - CORRECHAMENTO E MONTAGEM		COMPR	ALT	QUANTID						2,20
				2,20	X	2,00						2,20
9.5	C2670	VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP. = 4mm, COLOCADO	VIDROS DAS JANELAS	COMPR	ALT	QUANTID						30,35
				2,50	X	19,00						23,75
				2,20	X	2,00						6,60
9.6	C4525	COBOGÓ DE VIDRO (20x10x18)cm		COMPR	ALT	QUANTID						2,88
				0,80	X	9,00						2,88
INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS												
10.1	C1948	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	WC'S (SALAS NOVAS)	PT	QUANTID							38,00
			WC'S (SALA DOS PROFESSORES E SECRETARIA)	4,00	X	4,00						16,00
			VEST	4,00	X	2,00						8,00
			SANITÁRIO FEM	4,00	X	1,00						4,00
			SANITÁRIO MASC	4,00	X	1,00						4,00
			ÁREA EXTERNA (LAVANDERIA)	2,00	X	1,00						2,00
10.2	C1950	PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO	WC'S (SALAS NOVAS)	PT	QUANTID							9,00
			WC'S (SALA DOS PROFESSORES E SECRETARIA)	1,00	X	4,00						4,00
			VEST	1,00	X	2,00						2,00
			SANITÁRIO FEM	1,00	X	1,00						1,00
			SANITÁRIO MASC	1,00	X	1,00						1,00
10.3	C3247	BACIA DE LOUÇA BRANCA P/ CRIANÇA, INCLUSIVE TAMPA		UNIDADE	QUANTID							4,00
			WC'S (SALAS NOVAS)	1,00	X	4,00						4,00

Luciano Sampaio
Luciano Sampaio Gd
Engenheiro C
CREA - CE 361
RNP - 06211147

10.4	C0348	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/ CAIXA ACOPLADA	WC'S (SALA DOS PROFESSORES E SECRETÁRIA) VEST	UNIDADE 1,00 1,00	X X	QUANTID 2,00 1,00	= = =	3,00 2,00 1,00	UN	
10.5	C4635	BACIA SANITÁRIA PARA CADEIRANTES C/ ASSENTO (ABERTURA FRONTAL)	WC FEM/WC MASC	UNIDADE 1,00	X	QUANTID 2,00	= =	2,00 2,00	UN	
10.6	C1151	DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO)	WC'S (SALA DOS PROFESSORES E SECRETÁRIA) VEST SANITÁRIO FEM/MAS WC'S (SALAS NOVAS)	UNIDADE 1,00 1,00 1,00 1,00	X X X X	QUANTID 2,00 1,00 2,00 4,00	= = = =	9,00 2,00 1,00 2,00 4,00	UN	
10.7	C4670	PORTA PAPEL METÁLICO	WC'S (SALA DOS PROFESSORES E SECRETÁRIA) VEST SANITÁRIO FEM/MAS WC'S (SALAS NOVAS)	UNIDADE 1,00 1,00 1,00 1,00	X X X X	QUANTID 2,00 1,00 2,00 4,00	= = = =	9,00 2,00 1,00 2,00 4,00	UN	
10.8	C4671	SABONETEIRA METÁLICA	WC'S (SALA DOS PROFESSORES E SECRETÁRIA) VEST SANITÁRIO FEM/MAS WC'S (SALAS NOVAS)	UNIDADE 1,00 1,00 1,00 1,00	X X X X	QUANTID 2,00 1,00 4,00 4,00	= = = =	11,00 2,00 1,00 4,00	UN	
10.9	C1618	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA C/ COLUNA, C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS	WC'S (SALA DOS PROFESSORES E SECRETÁRIA) VEST SANITÁRIO FEM/MAS WC'S (SALAS NOVAS)	UNIDADE 1,00 1,00 1,00 1,00	X X X X	QUANTID 2,00 1,00 2,00 4,00	= = = =	9,00 2,00 1,00 2,00 4,00	UN	
10.10	C4835	ESPELHO CRISTAL, ESPESURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDEIRA	WC'S (SALA DOS PROFESSORES E SECRETÁRIA) VEST SANITÁRIO FEM/MAS WC'S (SALAS NOVAS)	COMP 0,50 0,50 2,50 0,50	X X X X	LARG 0,50 0,50 0,50 0,50	QUANTID 2,00 2,00 2,00 4,00	= = = =	4,25 0,50 0,25 2,50 1,00	M2
10.11	C1996	PORTA TOALHA DE PAPEL - METÁLICO (INSTALADO)	WC'S (SALA DOS PROFESSORES E SECRETÁRIA) VEST SANITÁRIO FEM/MAS	UNIDADE 1,00 1,00 1,00	X X X	QUANTID 2,00 1,00 2,00	= = =	11,00 2,00 1,00	UN	

Wendy Sampaio
Layla Sampaio G
Engenhreira C
CREA - CE 36
RNP - 062114

[illegible]

Lucyella Sampaio
Lucyella Sampaio
Engenheira
CREA - CE:
RNP 062111

10.21	C2178	REGISTRO GLOBO/FECHO RÁPIDO DE 1 1/2"			UNIDADE		QUANTID				=	9,00	UN
			PROJETO HIDÁULICO		1,00	X	9,00				=	9,00	
10.22	C2594	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4") - JUNTA C/ANÉIS			METROS		QUANTID				=	99,20	M
			PROJETO HIDÁULICO		99,20	X	1,00				=	99,20	
10.23	C2597	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2") - JUNTA C/ANÉIS			METROS		QUANTID				=	32,40	M
			PROJETO HIDÁULICO		32,40	X	1,00				=	32,40	
10.24	C2595	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")			METROS		QUANTID				=	28,90	M
			PROJETO HIDÁULICO		28,90	X	1,00				=	28,90	
10.25	C4388	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=40mm (1 1/4")			UNIDADE		QUANTID				=	29,00	UN
			PROJETO HIDÁULICO		29,00	X	1,00				=	29,00	
10.26	CL540	JOELHO OU CURVA PVC ROSC. D=1 1/2" (50mm)			UNIDADE		QUANTID				=	6,00	UN
			PROJETO HIDÁULICO		6,00	X	1,00				=	6,00	
10.27	CL541	JOELHO OU CURVA PVC ROSC. D=1 1/4" (40mm)			UNIDADE		QUANTID				=	26,00	UN
			PROJETO HIDÁULICO		26,00	X	1,00				=	26,00	
10.28	CL550	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4") - JUNTA C/ANÉIS			UNIDADE		QUANTID				=	5,00	UN
			PROJETO HIDÁULICO		5,00	X	1,00				=	5,00	
10.29	CL898	PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WC'S			METROS		QUANTID				=	3,20	M
			WC PNE FEM/MASC		1,60	X	2,00				=	3,20	
10.30	C4162	FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ANÉIS D=1,20M			UNIDADE		QUANTID				=	1,00	UN
					1,00	X	1,00				=	1,00	
10.31	C2625	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL CONEXÕES D= 25mm(3/4")			METROS		QUANTID				=	62,70	M
					62,70	X	1,00				=	62,70	
10.32	C2381	TÊ PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")			UNIDADE		QUANTID				=	29,00	UN
					29,00	X	1,00				=	29,00	
10.33	C2382	TÊ PVC SOLD. MARROM D= 32mm (1")			UNIDADE		QUANTID				=	8,00	UN
					8,00	X	1,00				=	8,00	
10.34	C2626	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL CONEXÕES D= 32mm(1")			METROS		QUANTID				=	39,10	M

11.13	C0556	CABO EM PVC 1000V 6MM ²	METROS 225,50	X	QUANTID 1,00	=	225,50	M
11.14	C0558	CABO EM PVC 1000V 35MM ²	METROS 220,00	X	QUANTID 1,00	=	220,00	M
11.15	C1494	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V	UNIDADE 1,00	X	QUANTID 17,00	=	17,00	UN
11.16	C1479	INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V	UNIDADE 1,00	X	QUANTID 6,00	=	6,00	UN
11.17	C4792	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V	UNIDADE 1,00	X	QUANTID 14,00	=	14,00	UN
11.18	C2484	TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V	UNIDADE 1,00	X	QUANTID 8,00	=	8,00	UN
11.19	C4762	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"	UNIDADE 1,00	X	QUANTID 45,00	=	45,00	UN
11.20	C4797	LUMINÁRIA DE EMBUTIR COM 2 LAMPADAS TB DE 16W ALETAS PLANAS EM CHAPA DE AÇO PINTADA ELETROSTATICAMENTE REFLETOR EM ALUMÍNIO COMPLETA	UNIDADE		QUANTID	=	39,00	UN
11.21	C4761	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 4"	UNIDADE 1,00	X	QUANTID 39,00	=	39,00	UN
11.22	C0609	CAIXA EM ALVENARIA (60x60x60cm) DE 1/2 TIPOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO	UNIDADE 1,00	X	QUANTID 13,00	=	13,00	UN
CLIMATIZAÇÃO								
12.1	C2616	TUBO PVC SOLD. MARROM Ø= 25mm (3/4")	METROS 26,40	X	QUANTID 1,00	=	26,40	M
12.2	C4558	CABO CORDOPLAST (CABO PP) 3 x 2,50 mm ²	METROS 26,40	X	QUANTID 1,00	=	26,40	M
12.3	C4776	REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 1/4" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA	METROS 26,40	X	QUANTID 1,00	=	26,40	M
12.4	C4779	REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 5/8" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA	METROS 26,40	X	QUANTID 1,00	=	26,40	M

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0425
ASSINADO
ELETRONICAMENTE

Carla Sampaio Sampaio
Layla Sampaio Gó
Engenheira C1
CREA - CE 363
RNP - 06211477

OUTROS SERVIÇOS									
13.1	C1628	LIMPEZA GERAL	ÁREA LEVANTADA NO CAD	ÁREA		QUANTID			M2
				780,92	X	1,00			780,92
13.2	CP-04	QUADRO ESCOLAR EM FÓRMICA BRANCA COMPENSADO PLASTIFICADO 12MM COM MOLDURA (M2)		COMP		ALT	QUANTID		M2
			NOVAS SALAS DE AULAS	4,12	X	1,22	4,00		20,11
13.3	C4628	PLACA EM ALUMÍNIO 20x25cm C/ VINIL APLICADO EM 1 FACE E FIXAÇÃO COM FITA DUPLA FACE (FORNECIMENTO E MONTAGEM)		UNIDADE		QUANTID			UN
			IDENTIFICAÇÃO DAS SALAS	1,00	X	30,00			30,00

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

COMPOSIÇÕES DE PREÇO UNITÁRIO C/ DESONERAÇÃO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA-CE

LOCAL: CALUGI, DISTRITO DE ITAPIPOCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO EEB VICENTE ANTONOR FERREIRA GOMES, ITAPIPOCA-CE

BDI: 26,92%

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



PREFEITURA DE
Itapipoca
Pra frente, pra gente

COMPOSIÇÃO	DESCRIÇÃO	UNID.	PREÇO UNIT. (RS)	QUANTID.	CUSTO (RS)
CP-01 ADMINISTRAÇÃO DE OBRA					
		%			
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
18591	ENCARREGADO DE TURMA / FEITOR	HxMÊS	0,2500	5.210,6400	1.302,6600
18584	ENGENHEIRO JÚNIOR	HxMÊS	0,3000	17.326,0100	5.197,8000
Total:					6.500,46
Total Simples:					6.500,46
Encargos Sociais:					INCLUSO
Total para 07 meses S/BDI:					45.503,22
Total para 1%:					455,03
CP-02 PORTA DE MUIRACATIARA 1 FOLHA (0,90m x 2,10m) - COMPLETA					
		UN			
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12543	SERVENTE	H	1,4000	18,4600	25,8400
12391	PEDREIRO	H	1,4000	24,1600	33,8200
10498	CARPINTEIRO	H	2,5500	24,1600	61,6100
10041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	2,5500	19,1000	48,7100
Total:					169,9800
MATERIAIS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10109	AREIA MEDIA	M3	0,0106	83,5800	0,8900
11031	DOBRADIÇA DE FERRO PARA PORTA INTERNA	UN	3,0000	20,8600	62,5800
11155	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA	UN	1,0000	58,6900	58,6900
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	1,8900	112,0700	211,8100
11724	PREGO	KG	1,0000	17,0000	17,0000
10805	CIMENTO PORTLAND	KG	1,7200	0,7100	1,2200
10441	CAL HIDRATADA	KG	1,7200	0,9600	1,6500
Total:					737,4200
SERVIÇOS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
C4421	FORRAMENTO DE MADEIRA L = 15 cm	CJ	1,0000	586,2000	586,2000
C4422	ALIZAR DE MADEIRA L= 5 cm (1 FACE)	CJ	2,0000	46,9500	93,9000
Total:					680,1000
Total Simples:					1.587,50
Encargos Sociais:					INCLUSO
Valor BDI:					0,00
Valor Geral:					1.587,50
CP-03 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

COMPOSIÇÕES DE PREÇO UNITÁRIO C/ DESONERAÇÃO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA-CE

LOCAL: CALUGI, DISTRITO DE ITAPIPOCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO EEB VICENTE ANTONOR FERREIRA GOMES, ITAPIPOCA-CE

BDI: 26,92%



PREFEITURA DE
Itapipoca
Pro frente, pro gente

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

11919	TACO PARA FIXAÇÃO DE BATENTE/RODAPÊ	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

CP-04 QUADRO ESCOLAR EM FÓRMICA BRANCA COMPENSADO PLASTIFICADO 12MM COM MOLDURA (M2)

MÃO DE OBRA

		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10498	CARPINTEIRO	H	3,0000	24,1600	72,4800
12395	PINTOR	H	1,5000	24,1600	36,2400
12543	SERVENTE	H	2,5000	18,4600	46,1500

Total: 154,8700

MATERIAIS

10526	CHAPA COMPENSADO PLASTIFICADO 12MM (1.22 X 2.44M)	M2	1,2100	69,6400	84,2644
12250	VERNIZ SINTÉTICO	L	0,5000	33,0900	16,5450
11342	LAMINADO MELAMÍNICO, ESP=1MM	M2	1,0500	43,2500	45,4125
10816	COLA FÓRMICA	KG	0,1000	43,1100	4,3110
11347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	UN	0,6000	0,7000	0,4200
11726	PREGO 16X24	KG	0,2000	16,7500	3,3500
11829	RODAPÊ DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) DE 1.5X7CM	M	4,0000	14,2500	57,0000

Total: R\$ 211,30

Total Simples: R\$ 366,17

Encargos Sociais: INCLUSO

Valor BDI: 0,00

Valor Geral: R\$ 366,17

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

COMPOSIÇÃO DE BDI																
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA-CE LOCAL: CALUGI, DISTRITO DE ITAPIPOCA-CE OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO EEB VICENTE ANTENOR FERREIRA GOMES, ITAPIPOCA-CE BDI: 26,92% Tabela Fonte: 28.1 – TABELA UNIFICADA SEINFRA (COM DESONERAÇÃO) - ORSE																
COMPOSIÇÃO DE BDI POR TIPO DE OBRA (Conforme Acórdão 2622/13 - TCU - Plenário)																
BDI para: CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS (aplicável a: construção e reforma de edifícios, unidades habitacionais, escolas, hospitais, hotéis, restaurantes, armazéns e depósitos, estádios esportivos e quadras cobertas etc.)																
ITEM	Mínimo	Médio	Máximo	INFORMAR PERCENTUAL DE CADA ITEM COMPONENTE DO BDI	VERIFICAÇÃO DE ATENDIMENTO AO ACÓRDÃO DO TCU											
Administração Central (AC)	3,00%	4,00%	5,50%	3,00%	OK											
Seguro (S) e Garantia (G)	0,80%	0,80%	1,00%	0,80%	OK											
Risco (R)	0,97%	1,27%	1,27%	1,27%	OK											
Despesas Financeiras (DF)	0,59%	1,23%	1,39%	0,59%	OK											
Lucro (L)	6,16%	7,40%	8,96%	6,70%	OK											
Impostos (I)	PIS (0,65%)			0,65%	OK											
	COFINS (3,00%)			3,00%	OK											
	ISS (aliquota x base de cálculo)			3,00%	conferir base de cálculo e alíquota informada											
	TOTAL IMPOSTOS			6,65%	conferir adequação do PIS, COFINS e ISS											
INTERVALO BDI ADMISSÍVEL <table border="1"> <thead> <tr> <th>Mínimo</th> <th>Médio</th> <th>Máximo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20,34%</td> <td>22,12%</td> <td>25,00%</td> </tr> </tbody> </table>				Mínimo	Médio	Máximo	20,34%	22,12%	25,00%	Fórmula indicada pelo TCU: $BDI = [(1+AC+S+G+R) * (1+DF) * (1+L) / (1+I)] - 1$ <table border="1"> <thead> <tr> <th>BDI CALCULADO SEM CPRB</th> <th>VERIFICAÇÃO DE ATENDIMENTO AO ACÓRDÃO DO TCU</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20,80%</td> <td>OK</td> </tr> </tbody> </table>			BDI CALCULADO SEM CPRB	VERIFICAÇÃO DE ATENDIMENTO AO ACÓRDÃO DO TCU	20,80%	OK
Mínimo	Médio	Máximo														
20,34%	22,12%	25,00%														
BDI CALCULADO SEM CPRB	VERIFICAÇÃO DE ATENDIMENTO AO ACÓRDÃO DO TCU															
20,80%	OK															
				<table border="1"> <thead> <tr> <th>INFORMAR ABAIXO O PERCENTUAL DE CPRB</th> <th>BDI CALCULADO COM CPRB</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4,5%</td> <td>26,92%</td> </tr> </tbody> </table>	INFORMAR ABAIXO O PERCENTUAL DE CPRB	BDI CALCULADO COM CPRB	4,5%	26,92%								
INFORMAR ABAIXO O PERCENTUAL DE CPRB	BDI CALCULADO COM CPRB															
4,5%	26,92%															

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



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

CREA-CE

ART OBRA / SERV.
Nº CE20251606414



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

1. Responsável Técnico

LAYLLA SAMPAIO GONCALVES

Título profissional: ENGENHEIRA CIVIL

RNP: 0621147788

Registro: 363062CE

2. Dados do Contrato

Contratante: SECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA, ITAPIPOCA-CE

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\$ 2.317.450,52

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado

Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

3. Dados da Obra/Serviço

RUA EUBIA BARROSO

Complemento: SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

Cidade: ITAPIPOCA

Data de início: 01/04/2025

Previsão de término: 01/04/2026

Bairro: CENTRO

UF: CE

Nº: 301

CEP: 62500001

Coordenadas Geográficas: -3.500716, -39.581764

Finalidade: Infraestrutura

Código: Não Especificado

Proprietário: SECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA, ITAPIPOCA-CE

CPF/CNPJ: 30.023.590/0001-39

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração

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

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

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 347xw
Impresso em: 01/04/2025 às 09:31:56 por: , ip: 45.161.186.111

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

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



CREA-CE
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Ceará





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

CREA-CE

ART OBRA / SERV
Nº CE20251606414



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

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

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

5. Observações

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

6. Declarações

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

7. Entidade de Classe

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

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____ de _____ de _____
Local data



Documento assinado eletronicamente
com credenciais de login e senha
LAYLLA SAMPAIO GONCALVES
RNP: 0621147788
Data: 01/04/2025 09:31:56

LAYLLA SAMPAIO GONCALVES - CPF: 076.459.583-08

SECRETÁRIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA, ITAIPÓCA-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: 17/03/2025 Valor pago: R\$ 271,47 Nosso Número: 8217793731

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 347xw
Impresso em: 01/04/2025 às 09:31:56 por: ip: 45.161.186.111

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

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



CREA-CE
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Ceará





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

CREA-CE

ART OBRA / SERVI
Nº CE20251606362

Pág



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

COMPLEMENTAR à
CE20231145117

1. Responsável Técnico

ÂNGELO MARCÍLIO MARQUES DOS SANTOS

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

RNP: 0618254153
Registro: 340467CE

Empresa contratada: J A ENGENHARIA LTDA

Registro : 0010438254-CE

2. Dados do Contrato

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPPOCA

CPF/CNPJ: 07.623.077/0001-67

AVENIDA ANASTÁCIO BRAGA

Nº: 195

Complemento:

Bairro: SÃO SEBASTIÃO

Cidade: ITAIPPOCA

UF: CE

CEP: 62508170

Contrato: 22.23.10/TP-01

Celebrado em:

Valor: R\$ 1.000,00

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

3. Dados da Obra/Serviço

AVENIDA ANASTÁCIO BRAGA

Nº: 195

Complemento:

Bairro: SÃO SEBASTIÃO

Cidade: ITAIPPOCA

UF: CE

CEP: 62508170

Data de Início: 14/03/2025

Previsão de término: 03/02/2026

Coordenadas Geográficas: -3.500427, -39.583954

Finalidade: SEM DEFINIÇÃO

Código: Não Especificado

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPPOCA

CPF/CNPJ: 07.623.077/0001-67

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração

Quantidade

Unidade

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

3,00

un

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

50,00

kw

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

5. Observações

ELABORAÇÃO DE PROJETOS ELÉTRICOS DE BAIXA TENSÃO PARA AS UNIDADES EEB LUZIA ROLA, EEB ALONSO PINTO E EEB VICENTE ANTENOR, EM ITAIPPOCA - CE.

6. Declarações

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

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima



Documento assinado eletronicamente
com credenciais de login e senha

ÂNGELO MARCÍLIO MARQUES DOS SANTOS

RNP: 0618254153

Data: 17/03/2025 17:50:06

Local

data

ÂNGELO MARCÍLIO MARQUES DOS SANTOS - CPF: 052.095.893-40

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

9. Informações

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

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

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

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



CREA-CE
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Ceará





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

CREA-CE

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

Página



ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20251606362

COMPLEMENTAR à
CE20231145117

10. Valor

Valor da ART: R\$ 103,03

Registrada em: 17/03/2025

Valor pago: R\$ 103,03

Nosso Número: 8217793633

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

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

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



**CAU/BR**Conselho de Arquitetura
e Urbanismo do Brasil**RRT 15430722**

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

1. RESPONSÁVEL TÉCNICONome Civil/Social: GABRIELLA TEIXEIRA MONTENEGRO
Título Profissional: Arquiteto(a) e UrbanistaCPF: 071.XXX.XXX-99
Nº do Registro: 00A2997657**2. DETALHES DO RRT**Nº do RRT: SI15430722I00CT001
Data de Cadastro: 03/04/2025
Data de Registro: 09/04/2025Modalidade: RRT SIMPLES
Forma de Registro: INICIAL
Forma de Participação: INDIVIDUAL**2.1 Valor do RRT**

Valor do RRT: R\$125,40

Boleto nº 22045259

Pago em: 09/04/2025

3. DADOS DO SERVIÇO/CONTRATANTE**3.1 Serviço 001**Contratante: Secretaria De Educação Básica
Tipo: Órgão Público
Valor do Serviço/Honorários: R\$0,00CPF/CNPJ: 30.XXX.XXX/0001-39
Data de Início: 03/04/2025
Data de Previsão de Término: 03/04/2026**3.1.1 Endereço da Obra/Serviço**País: Brasil
Tipo Logradouro: RUA
Logradouro: RUA INOCENCIO BRAGA
Bairro: CENTROCEP: 62500007
Nº: 301
Complemento:
Cidade/UF: Itapipoca/CE**3.1.2 Atividade(s) Técnica(s)**Grupo: PROJETO
Atividade: 1.1.2 - Projeto arquitetônicoQuantidade: 8,00
Unidade: unidade**3.1.3 Tipologia**

Tipologia: Educacional

3.1.4 Descrição da Obra/Serviço

RRT REFERETE AOS PROJETOS DE AMPLIAÇÕES E REFORMA DAS ESCOLA MUNICIPAIS EM ITAPIPOCA-CE.

1. EEB FRANCISCO BEZERRA DE SOUSA - LAGOA DA CRUZ
2. EEB JOSÉ MARIA DA SILVEIRA - BALEIA
3. EEB VICENTE ANTENOR FERREIRA GOMES FILHO - CALUGI
4. EEB VERA LÚCIA TEIXEIRA - APIQUES
5. EEB RITA PIRES DOS SANTOS - BELA VISTA
6. EEB FRANCISCO JOAQUIM DE SOUSA FILHO - ITACOATIARA
7. EEB SEBASTIÃO MALAQUIAS DOS SANTOS - TABOCAL
8. EEB JOAQUIM MANOEL MARQUES - SÍTIO DO MEIO

GABRIELLA TEIXEIRA MONTENEGRO
ARQUITETA E URBANISTA
CAU N° A299765-7



3.1.5 Declaração de Acessibilidade

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

4. RRT VINCULADO POR FORMA DE REGISTRO

Nº do RRT	Contratante	Forma de Registro	Data de Registro
SI15430722I00CT001	Secretaria De Educação Básica	INICIAL	03/04/2025

5. DECLARAÇÃO DE VERACIDADE

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

6. ASSINATURA ELETRÔNICA

Documento assinado eletronicamente por meio do SICCAU do arquiteto(a) e urbanista GABRIELLA TEIXEIRA MONTENEGRO, registro CAU nº 00A2997657, na data e hora: 2025-04-03 15:30:43, 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**).

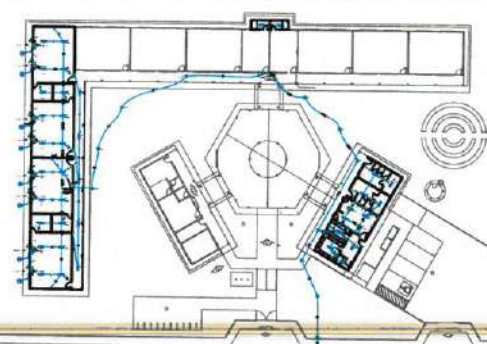
GABRIELLA TEIXEIRA MONTENEGRO
ARQUITETA E URBANISTA
CAU Nº A299765-7



Legenda	
	Caixa de passagem
	Interruptor simples 1 tecla - 1,10m do piso
	Interruptor simples 2 teclas - 1,10m do piso
	Lâmpada tubular 2x20 W LED
	Placa 2'x4' - ventilador de teto
	Quadro de distribuição

2 LEGENDA
SEM ESCALA

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



3 PLANTA BAIXA AMPLIAÇÃO
ESCALA: 1/50

1 PLANTA BAIXA AMPLIAÇÃO
ESCALA: 1/50

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAÍPOCA			
OBRA: AMPLIAÇÃO - EEB VICENTE ANTONIO FERREIRA GOMES FILHO			
ASSUNTO: PROJETO ELÉTRICO		PRANCHAS: 01/04	
CONTEÚDO: PLANTA BAIXA			
PROJETO: ELÉTRICO	DESENHO: ÂNGELO MARCILIO ENGENHEIRO ELETRICISTA	ESCALA: INDICADA	DATA: FEV/2025
ARQUIVO:			

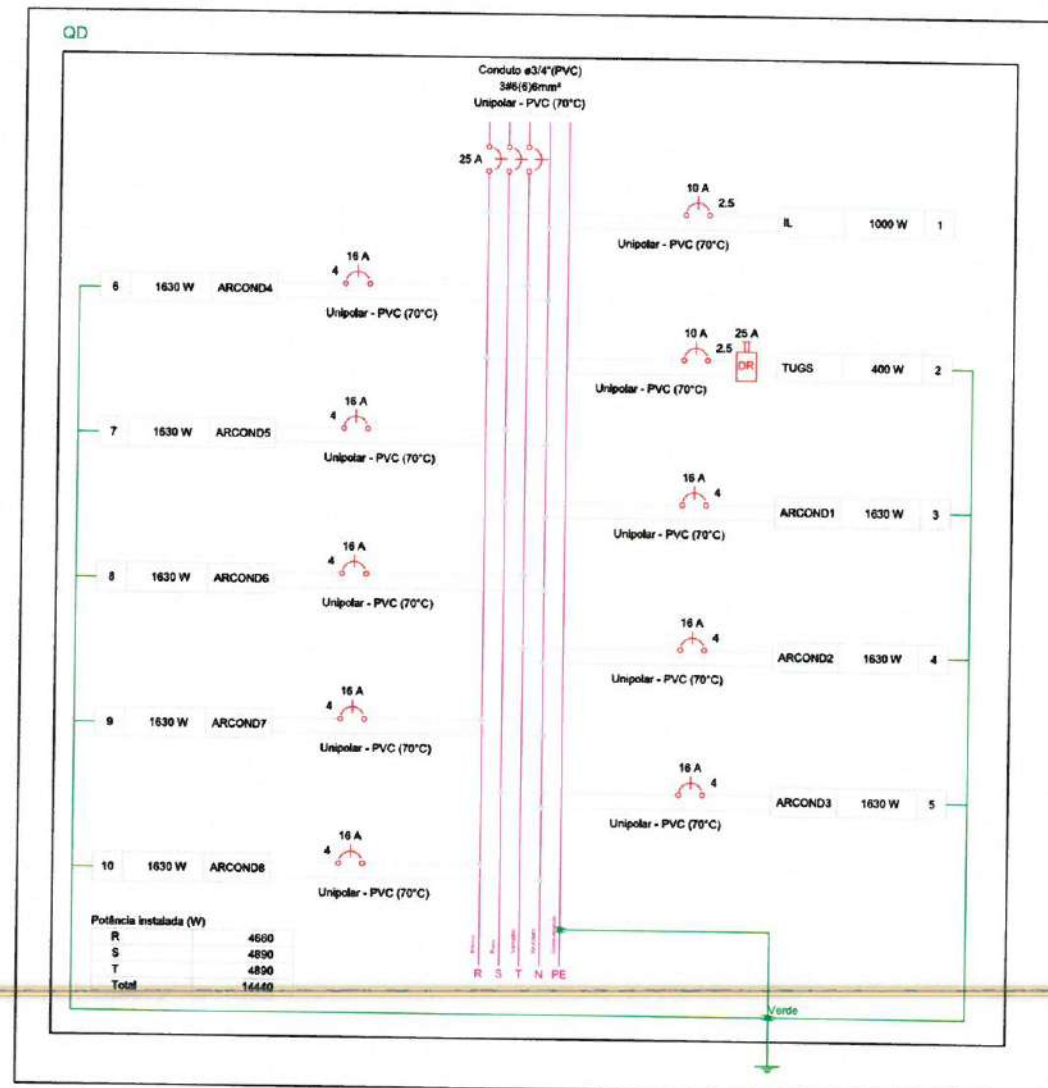
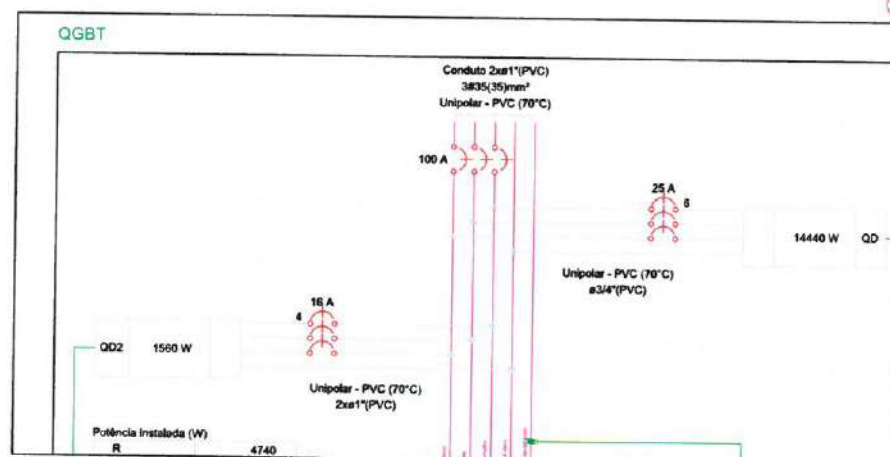
1 QUADROS DE CARGA E DEMANDA

ESCALA: 1/125

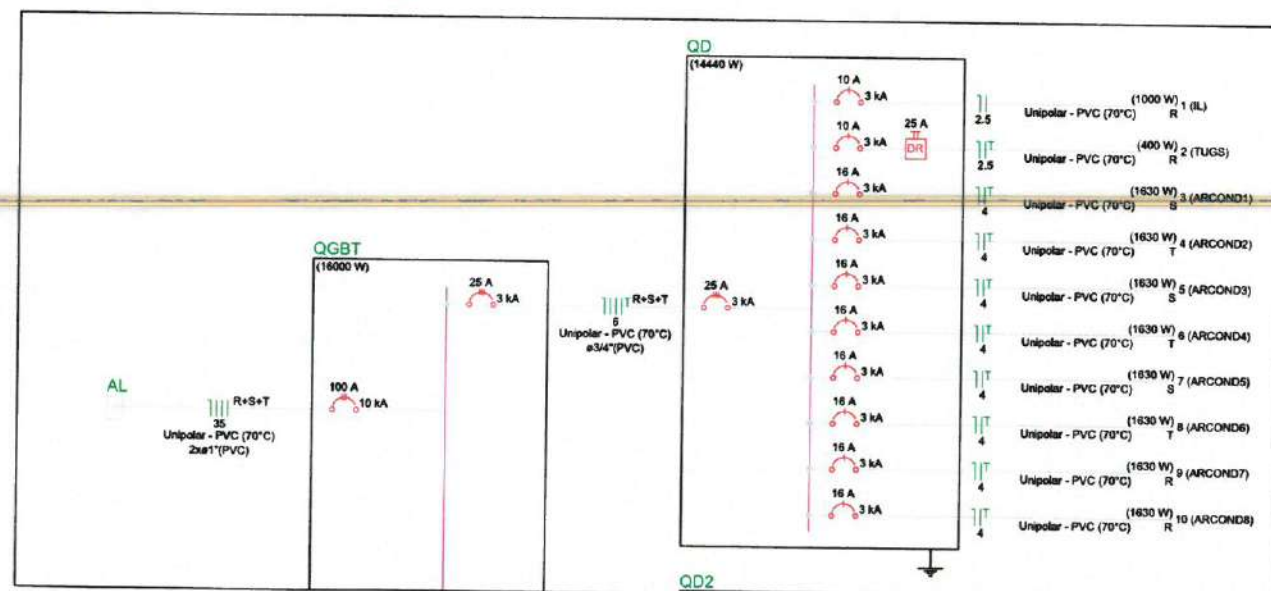
Quadro de Cargas (QD)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Iluminação (W)	Tomadas (W)	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
1	IL	F+N	B1	220 V	50		1087	1000	R	1000			1.00	0.65	6.1	4.9	2.5	24.0	3	10	0.25	4.31	OK
2	TUGS	F+N+T	B1	220 V		4	444	400	R	400			1.00	0.65	3.1	2.0	2.5	24.0	3	10	0.14	4.19	OK
3	ARCOND1	F+N+T	B1	220 V		1	1811	1630	S		1630		1.00	0.65	12.7	8.2	4	32.0	3	16	0.77	4.82	OK
4	ARCOND2	F+N+T	B1	220 V		1	1811	1630	T			1630	1.00	0.65	12.7	8.2	4	32.0	3	16	0.67	4.72	OK
5	ARCOND3	F+N+T	B1	220 V		1	1811	1630	S		1630		1.00	0.65	12.7	8.2	4	32.0	3	16	0.45	4.51	OK
6	ARCOND4	F+N+T	B1	220 V		1	1811	1630	T			1630	1.00	0.65	12.7	8.2	4	32.0	3	16	0.33	4.38	OK
7	ARCOND5	F+N+T	B1	220 V		1	1811	1630	S		1630		1.00	0.65	12.7	8.2	4	32.0	3	16	0.46	4.51	OK
8	ARCOND6	F+N+T	B1	220 V		1	1811	1630	T			1630	1.00	0.65	12.7	8.2	4	32.0	3	16	0.58	4.64	OK
9	ARCOND7	F+N+T	B1	220 V		1	1811	1630	R	1630			1.00	0.65	12.7	8.2	4	32.0	3	16	0.80	4.85	OK
10	ARCOND8	F+N+T	B1	220 V		1	1811	1630	R	1630			1.00	0.65	12.7	8.2	4	32.0	3	16	0.90	4.95	OK
TOTAL					50	4	8	16020	14440	R+S+T	4660	4890	4890										

2 DIAGRAMA MULTIFILAR



3 DIAGRAMA UNIFILAR

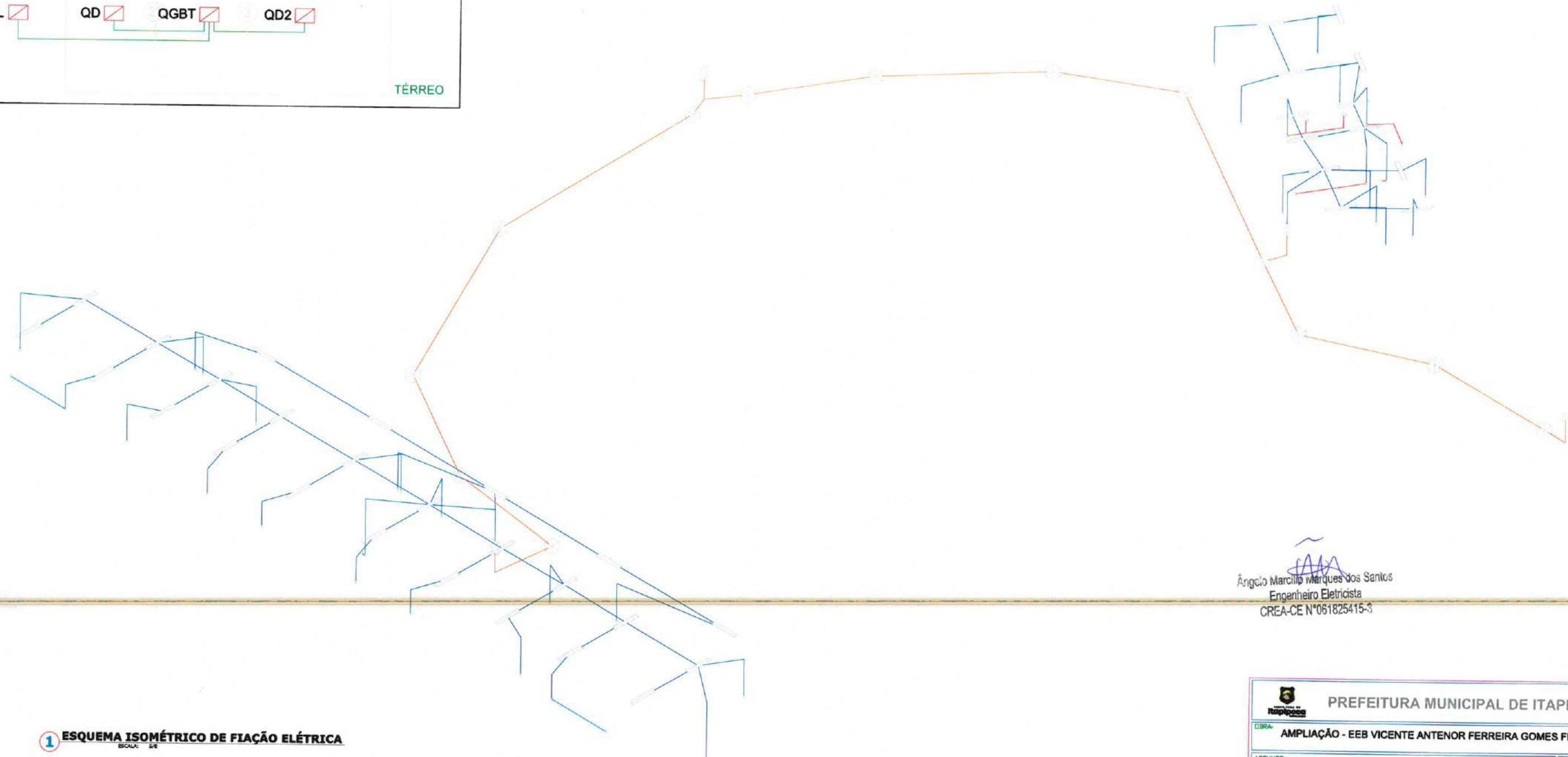
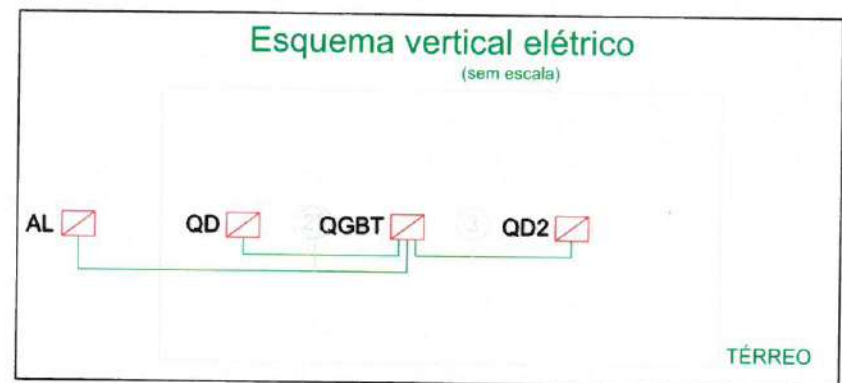


Ângelo Marcilio Marques dos Santos
Engenheiro Eletricista
CREA-CE Nº 061825415-3

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPÓCA			
OBRA: AMPLIAÇÃO - EEB VICENTE ANTONIO FERREIRA GOMES FILHO			
ASSUNTO:	PROJETO ELÉTRICO	PRONCHA:	02/04
CONTEÚDO:	DETALHES	PROJETO:	ELÉTRICO
DESENHO:	ÂNGELO MARCILIO ENGENHEIRO ELETRICISTA	ESCALA:	INDICADA
DATA:	FEV/2025	ARQUIVO:	

Legenda de fiação	
①	QGBT 35 2xø1"
②	QD 6 2xø1"
③	QD2 4 2xø1"

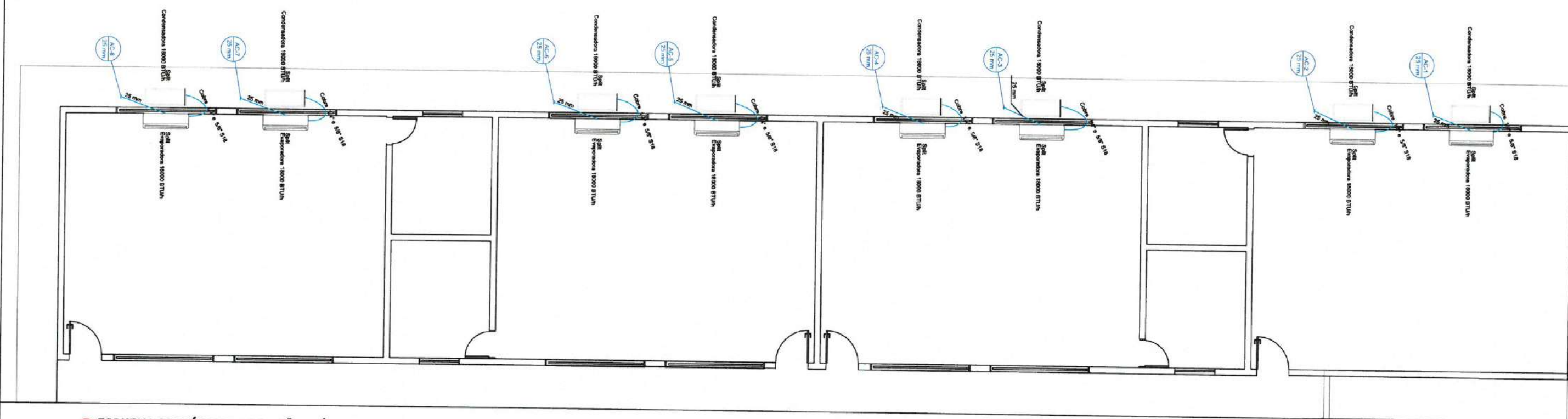
Legenda de condutos	
Elétrica	
	Direta
	Teto
	Alta
	Média
	Piso



Ângelo Marcílio Marques dos Santos
Engenheiro Eletricista
CREA-CE Nº 061825415-3

1 ESQUEMA ISOMÉTRICO DE FIAÇÃO ELÉTRICA
ESCALA: 5/8

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAÍPOCA			
OBRA: AMPLIAÇÃO - EEB VICENTE ANTONOR FERREIRA GOMES FILHO			
ASSUNTO: PROJETO ELÉTRICO		PRONOME: 03/04	
CONTEUDO: ISOMÉTRICO			
PROJETO: ELÉTRICO	DESENHO: ÂNGELO MARCÍLIO ENGENHEIRO ELETRICISTA	ESCALA: INDICADA	DATA: FEV/2025
ARQUIVO:			



1 ESQUEMA ISOMÉTRICO DE FIAÇÃO ELÉTRICA
ESCALA: 1/4"

Legenda



Condensadora split 18000 BTU/h



Evaporadora split 18000 BTU/h

Legenda de condutos



Climatização

Legenda das indicações

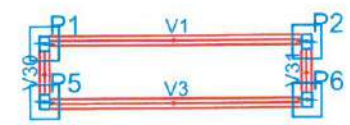
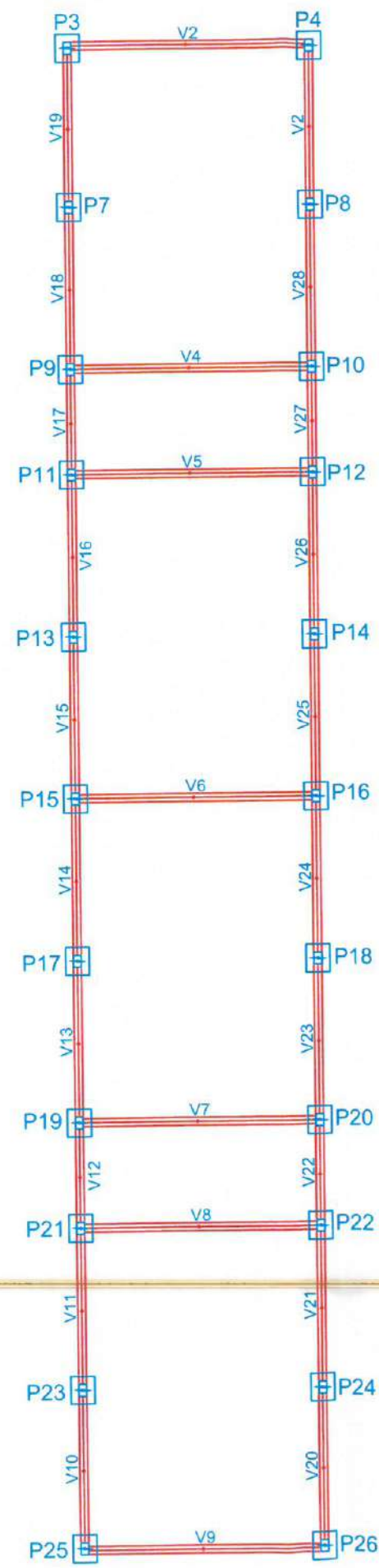
Split Condensadoras Split - Condensadora 18000 BTU/h

Split Evaporadoras Split - Evaporadora 18000 BTU/h

2 LEGENDA
SEM ESCALA

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

 PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA			
OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO - EEB.Paulílla De Sousa Braga Veras			
ASSUNTO: PROJETO ELÉTRICO		PRANCHAS: 04/04	
CONTEUDO: CLIMATIZAÇÃO			
PROJETO: ELÉTRICO	DESENHO: ANGELO MARCILIO ENGENHEIRO ELETRICISTA	ESCALA: INDICADA	DATA: FEV/2025
ARQUIVO:			



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

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

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	20 x 30	0	290
P2	20 x 30	0	290
P3	20 x 30	0	290
P4	20 x 30	0	290
P5	20 x 30	0	290
P6	20 x 30	0	290
P7	20 x 30	0	290
P8	20 x 30	0	290
P9	20 x 30	0	290
P10	20 x 30	0	290
P11	20 x 30	0	290
P12	20 x 30	0	290
P13	20 x 30	0	290
P14	20 x 30	0	290
P15	20 x 30	0	290
P16	20 x 30	0	290
P17	20 x 30	0	290
P18	20 x 30	0	290
P19	20 x 30	0	290
P20	20 x 30	0	290
P21	20 x 30	0	290
P22	20 x 30	0	290
P23	20 x 30	0	290
P24	20 x 30	0	290
P25	20 x 30	0	290
P26	20 x 30	0	290

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0440
ASSINADO ELETRONICAMENTE

1 PLANTA FORMA PAVIMENTO DE FUNDAÇÃO
ESCALA: 5/E

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

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPOCA

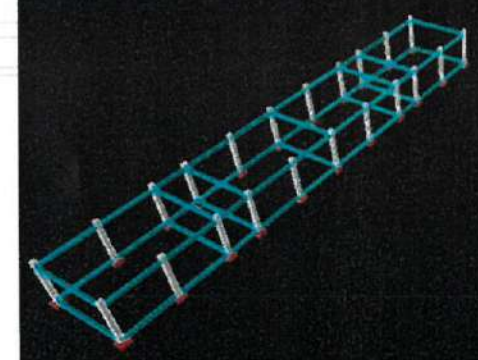
PROJETO - REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO E.E.B VICENTE ANTENOR FERREIRA GOMES

LOCAL - CALUGI, ITAIPOCA - CE

ASSUNTO - PLANTA PAVIMENTO DE FUNDAÇÃO - ESTRUTURAL

PRANCHA 01/07

2025



2 PROJEÇÃO ESTRUTURAL 3D

ESCALA: S/E

Vigas				Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	20x25	-30	260	P1	20 x 30	0	290
V2	20x25	-30	260	P2	20 x 30	0	290
V3	20x25	-30	260	P3	20 x 30	0	290
V4	20x25	-30	260	P4	20 x 30	0	290
V5	20x25	-30	260	P5	20 x 30	0	290
V6	20x25	-30	260	P6	20 x 30	0	290
V7	20x25	-30	260	P7	20 x 30	0	290
V8	20x25	-30	260	P8	20 x 30	0	290
V9	20x25	-30	260	P9	20 x 30	0	290
V10	20x25	-30	260	P10	20 x 30	0	290
V11	20x25	-30	260	P11	20 x 30	0	290
V12	20x25	-30	260	P12	20 x 30	0	290
V13	20x25	-30	260	P13	20 x 30	0	290
V14	20x25	-30	260	P14	20 x 30	0	290
V15	20x25	-30	260	P15	20 x 30	0	290
V16	20x25	-30	260	P16	20 x 30	0	290
V17	20x25	-30	260	P17	20 x 30	0	290
V18	20x25	-30	260	P18	20 x 30	0	290
V19	20x25	-30	260	P19	20 x 30	0	290
V20	20x25	-30	260	P20	20 x 30	0	290
V21	20x25	-30	260	P21	20 x 30	0	290
V22	20x25	-30	260	P22	20 x 30	0	290
V23	20x25	-30	260	P23	20 x 30	0	290
V24	20x25	-30	260	P24	20 x 30	0	290
V25	20x25	-30	260	P25	20 x 30	0	290
V26	20x25	-30	260	P26	20 x 30	0	290
V27	20x25	-30	260	Características dos materiais			
V28	20x25	-30	260				
V29	20x25	-30	260				
V30	20x25	-30	260				
V31	20x25	-30	260				
				fck	Ecs		
				(kgf/cm²)	(kgf/cm²)		
				300	260716		

3 LEGENDA

ESCALA: S/E

1 PLANTA FORMA PAVIMENTO TÉRREO

ESCALA: S/E

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

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPOCA**

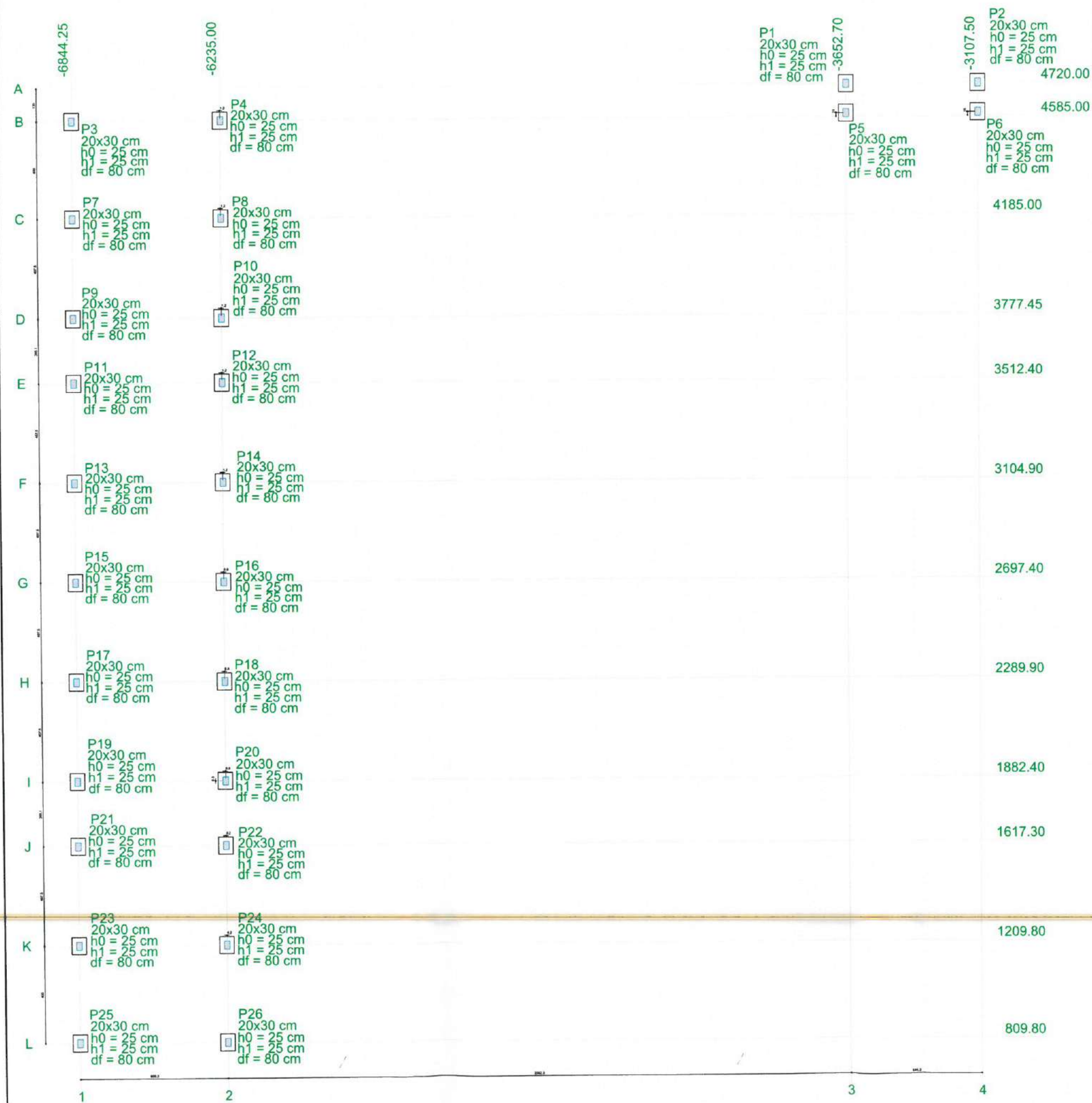
PROJETO - REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO E.E.B VICENTE ANTENOR FERREIRA GOMES

LOCAL - CALUGI, ITAIPOCA - CE

ASSUNTO - PLANTA FORMA PAVIMENTO TÉRREO - ESTRUTURAL

PRANCHA - 02/07

RESP. TÉCNICO - 2025



1 PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA: 1/1000

Pilar						Fundação				
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Min. (tf)	Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	df (cm)
P1	20x30	-3652.70	4720.00	2.3	0.6	60	70	25	25	80
P2	20x30	-3107.50	4720.00	2.3	0.6	60	70	25	25	80
P3	20x30	-6844.20	4585.00	2.0	1.5	60	70	25	25	80
P4	20x30	-6233.77	4585.00	2.0	1.5	60	70	25	25	80
P5	20x30	-3652.70	4600.00	2.3	0.6	60	70	25	25	80
P6	20x30	-3107.50	4600.00	2.3	0.6	60	70	25	25	80
P7	20x30	-6844.20	4185.00	1.6	1.5	60	70	25	25	80
P8	20x30	-6233.77	4185.00	1.6	1.5	60	70	25	25	80
P9	20x30	-6844.20	3777.45	2.4	1.8	60	70	25	25	80
P10	20x30	-6233.77	3777.45	2.4	1.8	60	70	25	25	80
P11	20x30	-6844.25	3512.40	2.4	1.8	60	70	25	25	80
P12	20x30	-6233.77	3512.40	2.4	1.8	60	70	25	25	80
P13	20x30	-6844.20	3104.90	1.6	1.5	60	70	25	25	80
P14	20x30	-6233.77	3104.90	1.6	1.5	60	70	25	25	80
P15	20x30	-6844.20	2697.40	2.6	1.9	60	70	25	25	80
P16	20x30	-6234.25	2697.40	2.6	1.9	60	70	25	25	80
P17	20x30	-6844.20	2289.90	1.6	1.5	60	70	25	25	80
P18	20x30	-6234.25	2289.90	1.6	1.5	60	70	25	25	80
P19	20x30	-6844.25	1882.40	2.4	1.8	60	70	25	25	80
P20	20x30	-6234.25	1882.40	2.4	1.8	60	70	25	25	80
P21	20x30	-6844.20	1617.35	2.4	1.8	60	70	25	25	80
P22	20x30	-6234.85	1617.30	2.4	1.8	60	70	25	25	80
P23	20x30	-6844.20	1209.80	1.6	1.5	60	70	25	25	80
P24	20x30	-6234.85	1209.80	1.6	1.5	60	70	25	25	80
P25	20x30	-6844.20	809.80	2.0	1.5	60	70	25	25	80
P26	20x30	-6235.00	809.80	2.0	1.5	60	70	25	25	80

Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
-6844.25	P11, P19
-6844.20	P3, P7, P9, P13, P15, P17, P21, P23, P25
-6235.00	P26
-6234.85	P22, P24
-6234.25	P16, P18, P20
-6233.77	P4, P8, P10, P12, P14
-3652.70	P1, P5
-3107.50	P2, P6

Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
4720.00	P1, P2
4600.00	P5, P6
4585.00	P3, P4
4185.00	P7, P8
3777.45	P10
3777.45	P9
3512.45	P12
3512.40	P11
3104.90	P13, P14
2697.40	P15, P16
2289.90	P17, P18
1882.70	P20
1882.40	P19
1617.35	P21
1617.30	P22
1209.80	P23, P24
809.80	P25, P26

2 LEGENDA
ESCALA: 1/1000

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

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA**

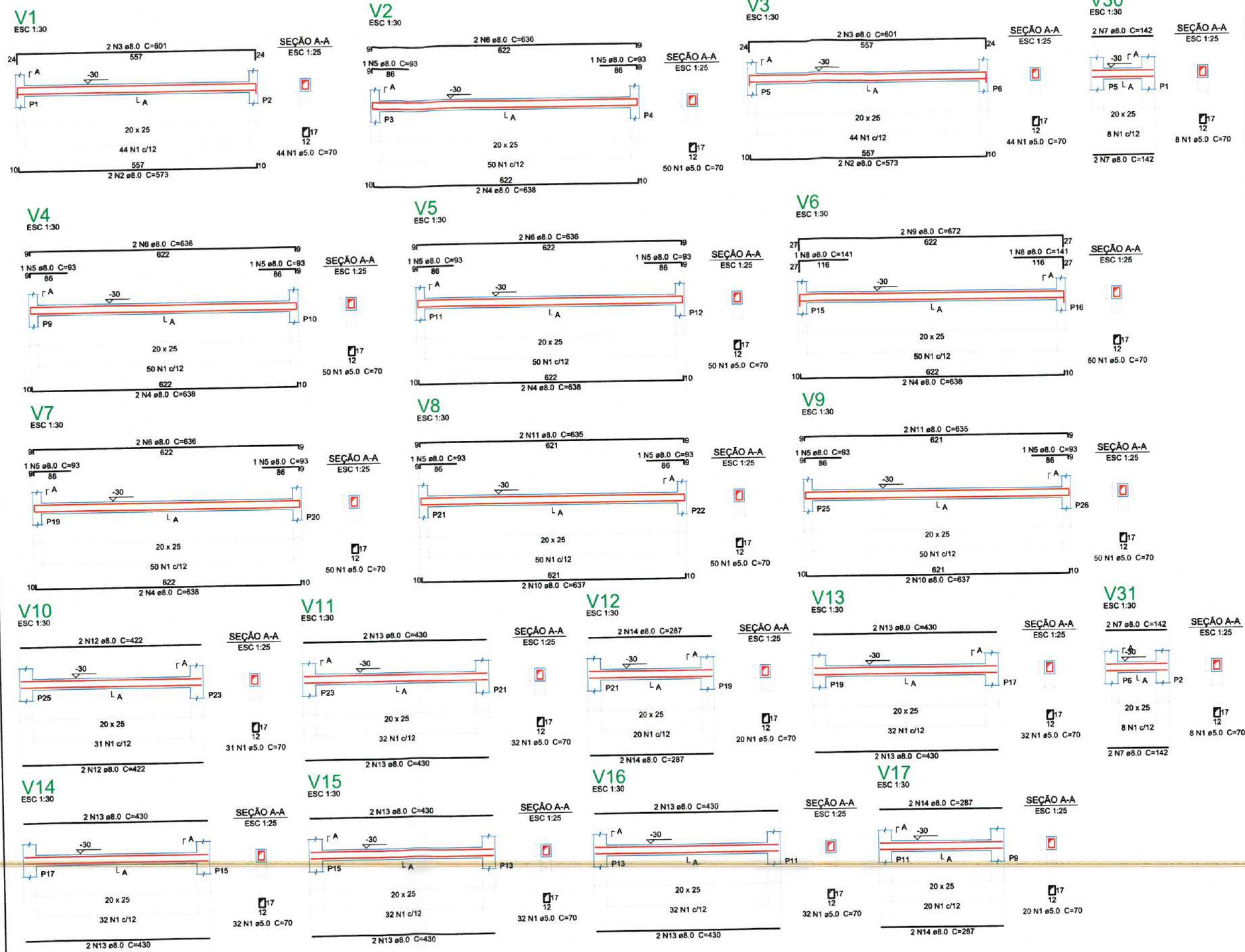
PROJETO - REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO E.E.B VICENTE ANTENOR FERREIRA GOMES

LOCAL - CALUGI, ITAPIPOCA - CE

ASSUNTO - PLANTA DE LOCAÇÃO - ESTRUTURAL

PRANCHA - 03/07

2023



Relação do aço

CAÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	685	70	47950
CA50	2	8.0	4	573	2292
	3	8.0	4	601	2404
	4	8.0	10	638	6380
	5	8.0	12	93	1116
	6	8.0	8	636	5088
	7	8.0	8	142	1136
	8	8.0	2	141	282
	9	8.0	2	672	1344
	10	8.0	4	637	2548
	11	8.0	4	635	2540
	12	8.0	4	422	1688
	13	8.0	20	430	8600
	14	8.0	8	287	2296

Resumo do aço

CAÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 5 % (kg)
CA50	8.0	377.2	156.3
CA60	5.0	479.5	77.6
PESO TOTAL (kg)			
CA50	156.3		
CA60	77.6		

Volume de concreto (C-30) = 4.52 m³
Área de forma = 63.34 m²

2 LEGENDA

ESCALA: 5/8

1 DETALHAMENTO DE VIGAS FUNDAÇÃO

ESCALA: 5/8

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

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

PROJETO - REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO E.E.B VICENTE ANTONIO FERREIRA GOMES

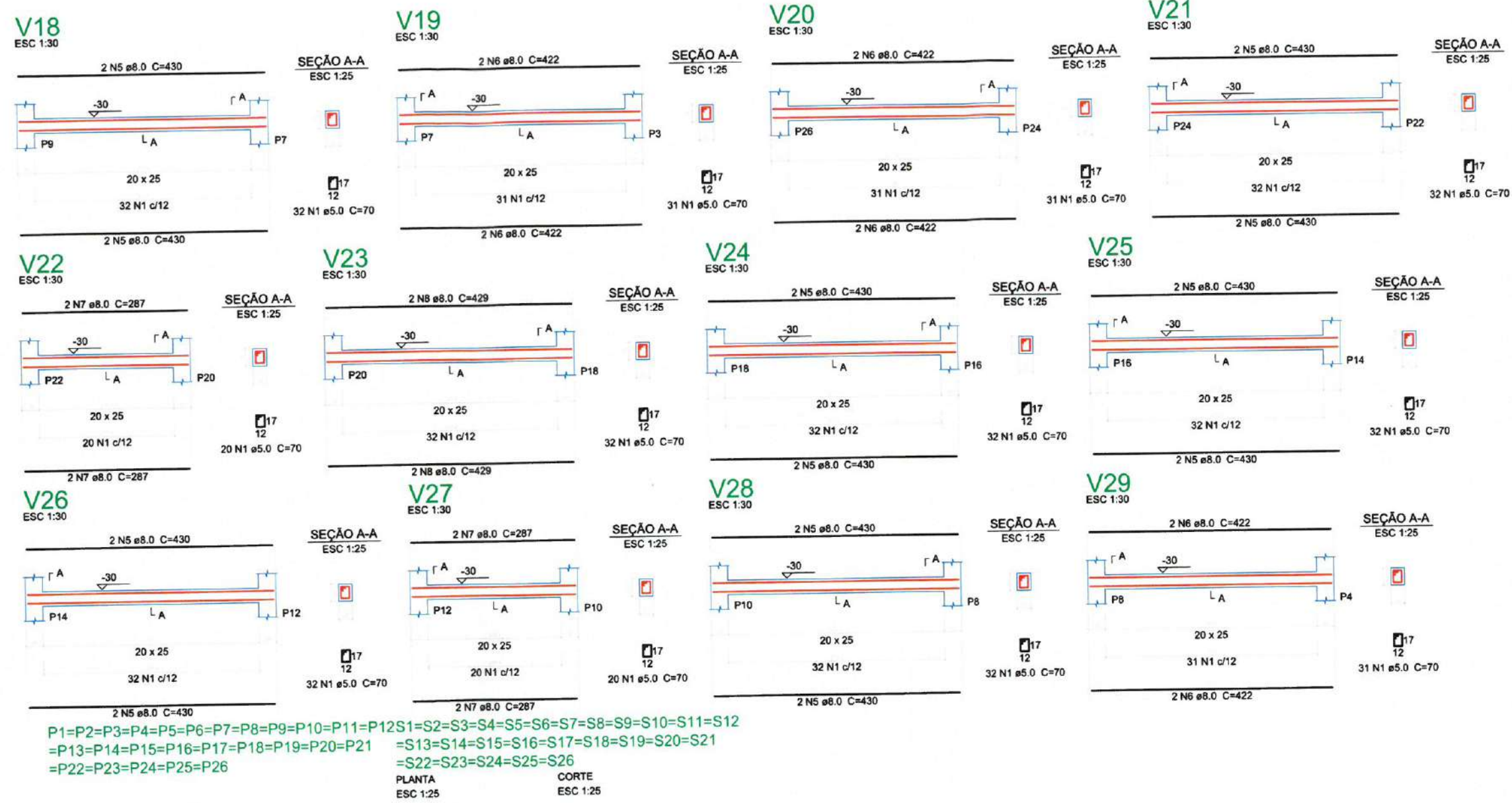
LOCAL - CALUGI, ITAPIPOCA - CE

ASSUNTO - PLANTA DETALHAMENTO DE VIGAS PAVIMENTO DE FUNDAÇÃO - ESTRUTURAL

PRANCHA 04/07

REP. RESUMO

2025



Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	357	70	24990
CA50	2	5.0	208	80	16640
	3	6.3	182	83	15106
	4	6.3	156	93	14508
	5	8.0	24	430	10320
	6	8.0	12	422	5064
	7	8.0	8	287	2296
	8	8.0	4	429	1716
	9	10.0	104	VAR	VAR

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 5 % (kg)
CA50	6.3	296.2	76.1
	8.0	194	80.4
	10.0	136.3	88.2
CA60	5.0	416.3	67.4
PESO TOTAL (kg)			
CA50	244.6		
CA60	67.4		

Volume de concreto (C-30) = 3.72 m³
Volume de concreto (C-20) = 2.73 m³
Área de forma = 72.3 m²

2 LEGENDA

ESCALA: S/E

1 DETALHAMENTO DE FUNDAÇÃO E VIGAS FUNDAÇÃO

ESCALA: S/E

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

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

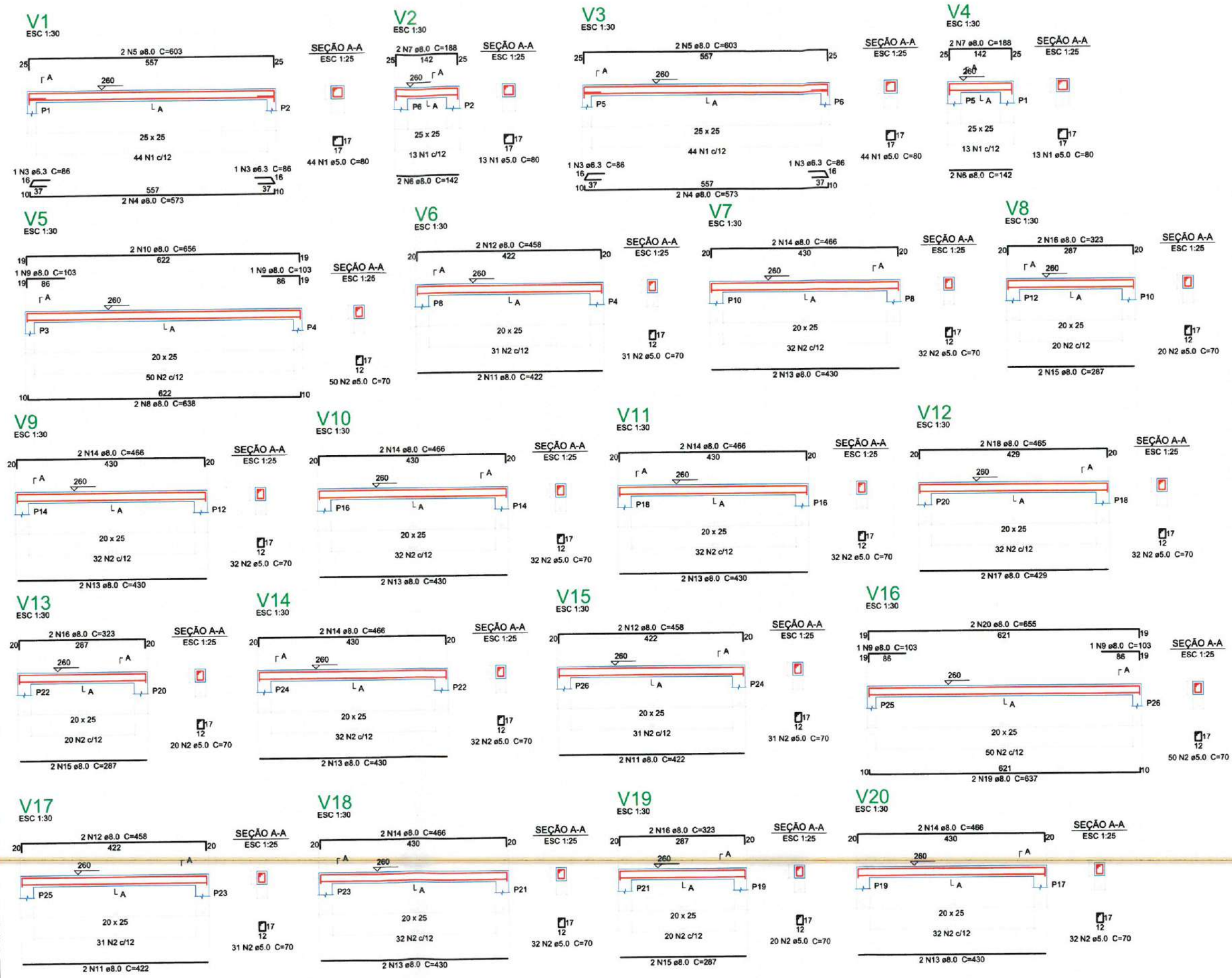
PROJETO - REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO E.E.B VICENTE ANTONOR FERREIRA GOMES

LOCAL - CALUGI, ITAPIPOCA - CE

ASSUNTO - PLANTA DETALHAMENTO DE FUNDAÇÃO E VIGAS DE FUNDAÇÃO - ESTRUTURAL

PRANCHA 05/07

2025



Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	114	80	9120
CA50	2	5.0	509	70	35630
	3	6.3	4	86	344
	4	8.0	4	573	2292
	5	8.0	4	603	2412
	6	8.0	4	142	568
	7	8.0	4	188	752
	8	8.0	2	638	1276
	9	8.0	4	103	412
	10	8.0	2	656	1312
	11	8.0	6	422	2532
	12	8.0	6	458	2748
	13	8.0	14	430	6020
	14	8.0	14	466	6524
	15	8.0	6	287	1722
	16	8.0	6	323	1938
	17	8.0	2	429	858
	18	8.0	2	465	930
	19	8.0	2	637	1274
	20	8.0	2	655	1310

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 5% (kg)
CA50	6.3	3.5	0.9
	8.0	348.8	144.5
CA60	5.0	447.5	72.4
PESO TOTAL (kg)			
CA50		145.4	
CA60		72.4	

Volume de concreto (C-30) = 4.36 m³
Área de forma = 59.27 m²

LEGENDA
ESCALA: S/E

1 DETALHAMENTO DE VIGAS TÉRREO
ESCALA: S/E

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

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPICA

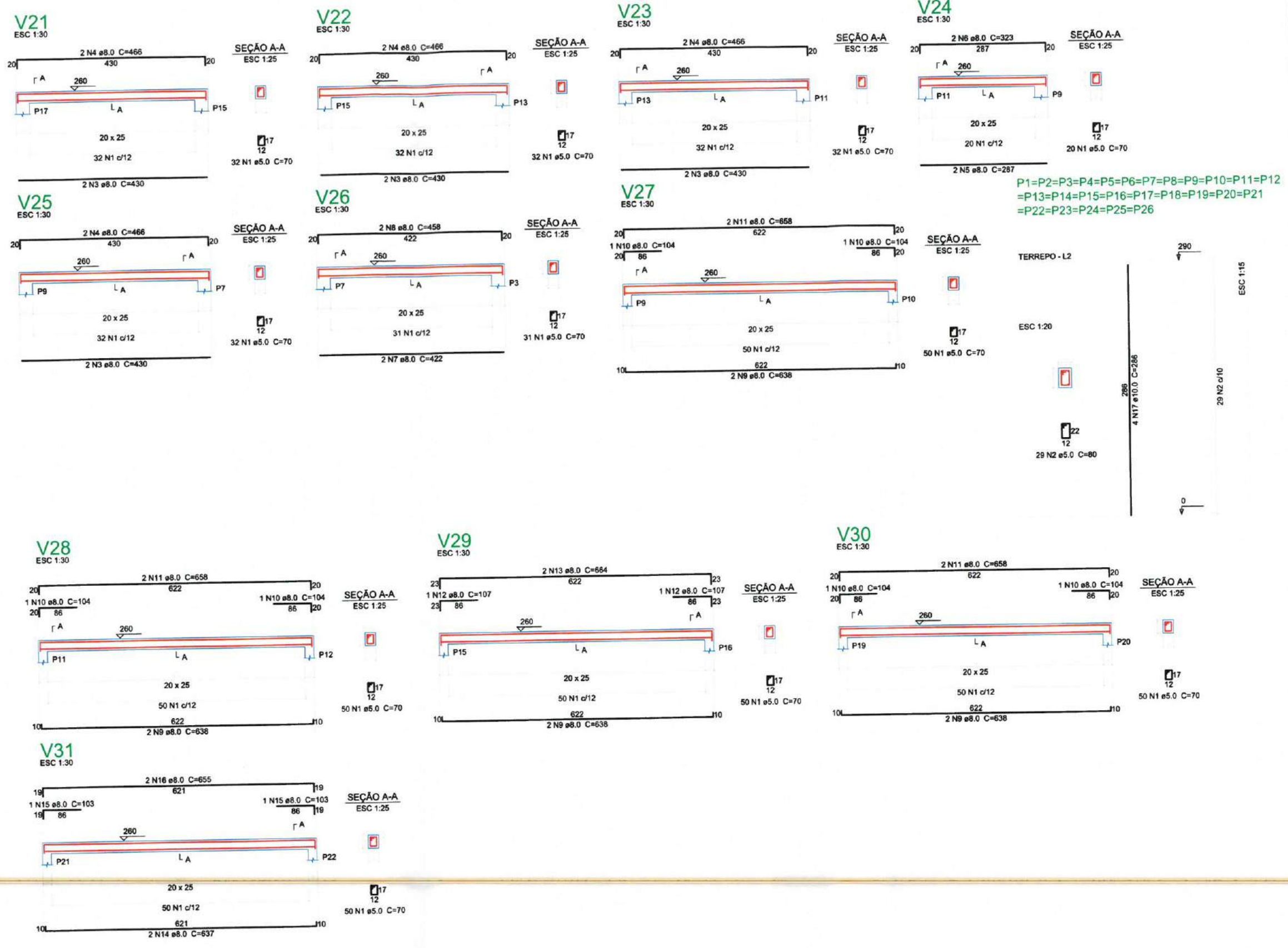
PROJETO - REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO E.E.B VICENTE ANTONIO FERREIRA GOMES

LOCAL - CALUGI, ITAIPICA - CE

ASSUNTO - PLANTA DETALHAMENTO DE VIGAS PAVIMENTO TÉRREO - ESTRUTURAL

PRANCHA 06/07

2025



Relação do aço

26xP1	V21	V22
V23	V24	V25
V26	V27	V28
V29	V30	V31

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	429	70	30030
	2	5.0	754	80	60320
CA50	3	8.0	8	430	3440
	4	8.0	8	466	3728
	5	8.0	2	287	574
	6	8.0	2	323	646
	7	8.0	2	422	844
	8	8.0	2	458	916
	9	8.0	8	638	5104
	10	8.0	6	104	624
	11	8.0	6	658	3948
	12	8.0	2	107	214
	13	8.0	2	664	1328
	14	8.0	2	637	1274
	15	8.0	2	103	206
	16	8.0	2	655	1310
	17	10.0	104	286	29744

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 5 % (kg)
CA50	8.0	241.6	100.1
	10.0	297.5	192.6
CA60	5.0	903.5	146.2
PESO TOTAL (kg)			
CA50	292.6		
CA60	146.2		

Volume de concreto (C-30) = 7.34 m³
Área de forma = 114.78 m²

2 LEGENDA
ESCALA: S/E

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

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

PROJETO - REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO E.E.B VICENTE ANTENOR FERREIRA GOMES

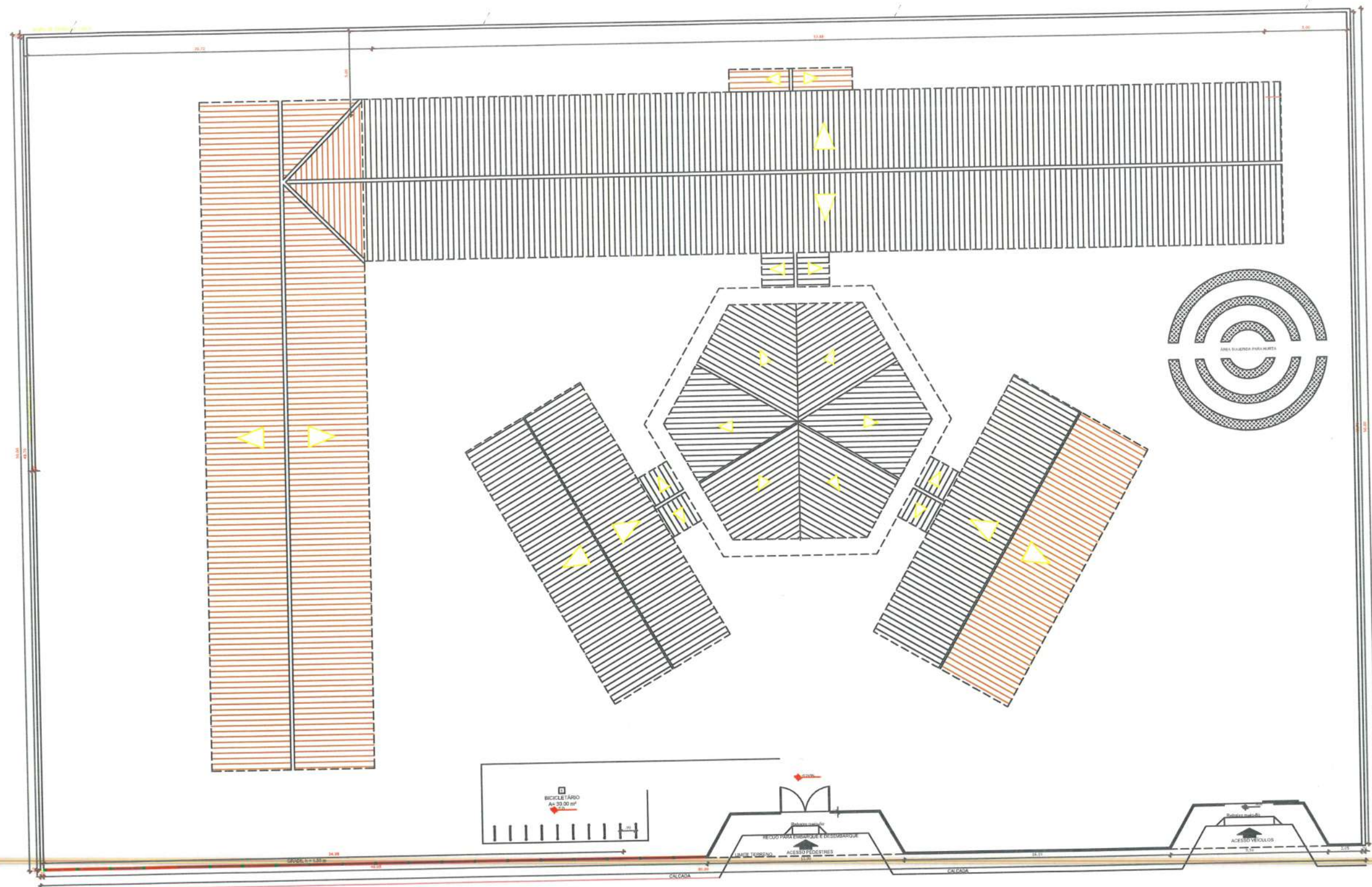
LOCAL - CALUGI, ITAPIPOCA - CE

ASSUNTO - PLANTA DETALHAMENTO DE VIGAS PAVIMENTO TERREO E PILARES - ESTRUTURAL

PRANCHA 07/07

2025

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 | Planta de Locação e Coberta
ESCALA ——— 1/150

- Coberta a construir
- Coberta existente
- Sentido do caimento da água.
Inclinação do telhado= 28%

CARIMBO:

GABRIELLA TEIXEIRA MONTENEGRO
ARQUITETA E URBANISTA
CAU Nº A299765-7

 **PREFEITURA DE Itapipoca**
Pra frente, pra gente

CLIENTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

TÍTULO:
REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO E.E.B VICENTE ANTONOR FERREIRA GOMES

LOCAL:
CALUGI - ITAPIPOCA -CE

PROJETO:
PROJETO ARQUITETÔNICO

ASSUNTO:
PLANTA DE LOCAÇÃO DE LOCAÇÃO E COBERTA

AUTOR:
GABRIELLA MONTENEGRO
ARQUITETA E URBANISTA

REVISÃO	02	DATA DA REVISÃO	REVISÃO 1 - DEZEMBRO 2024 REVISÃO 2 - FEVEREIRO 2025
ESCALA	INDICADA		
FOLHA	A3	FRANCHA	01/06

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:
GABRIELLA MONTENEGRO
ARQUITETA E URBANISTA
CAU Nº A299765-7



CLIENTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE
ITAPIPOCA

TÍTULO:
REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO E.E.B
VICENTE ANTONOR FERREIRA GOMES

LOCAL:
CALUGI - ITAPIPOCA -CE

PROJETO:
PROJETO ARQUITETÔNICO

ASSUNTO:
PLANTA BADA

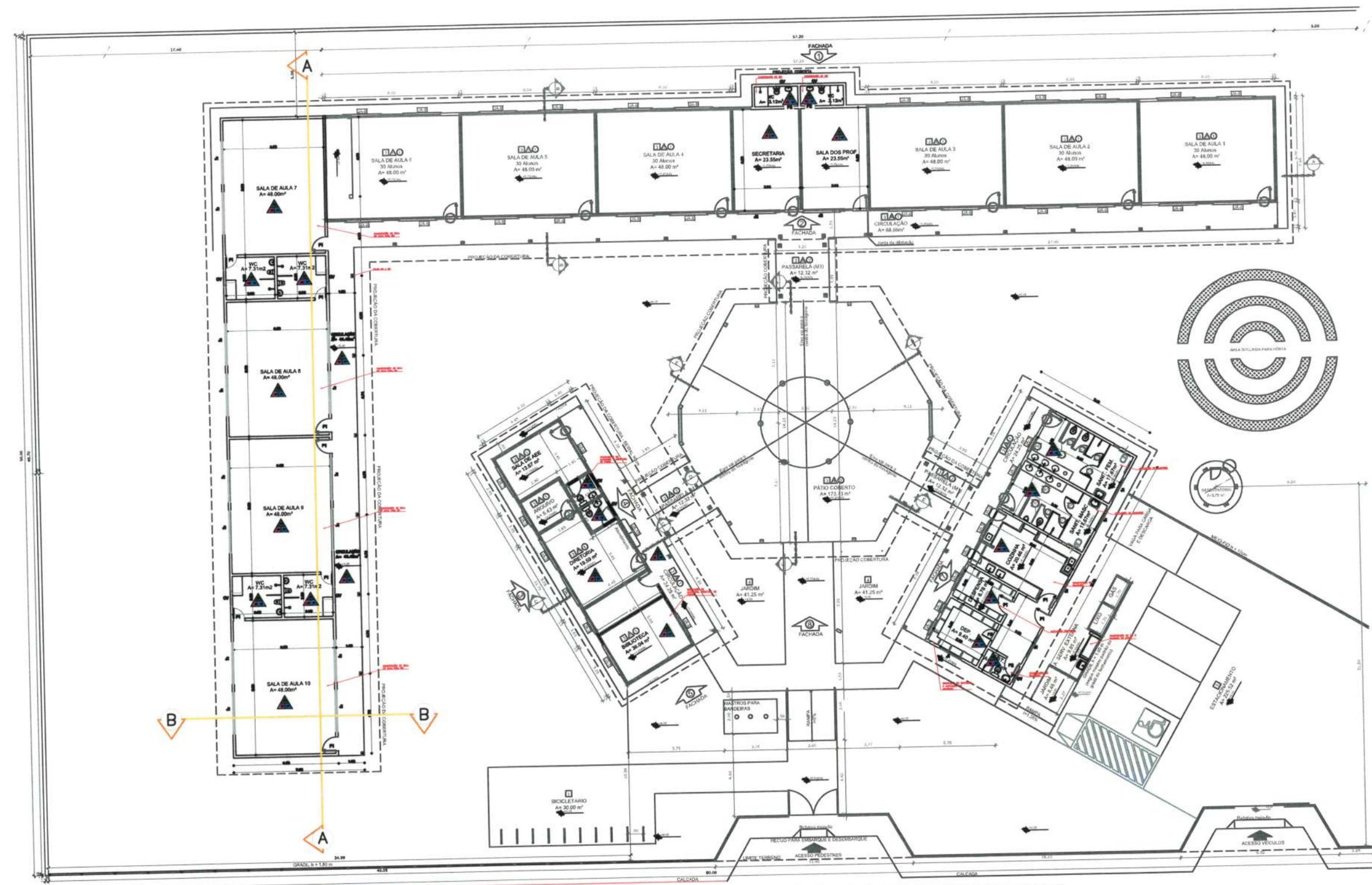
AUTOR:
GABRIELLA MONTENEGRO
ARQUITETA E URBANISTA

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

ESCALA:
INDICADA

FOLHA:
PRANCHA

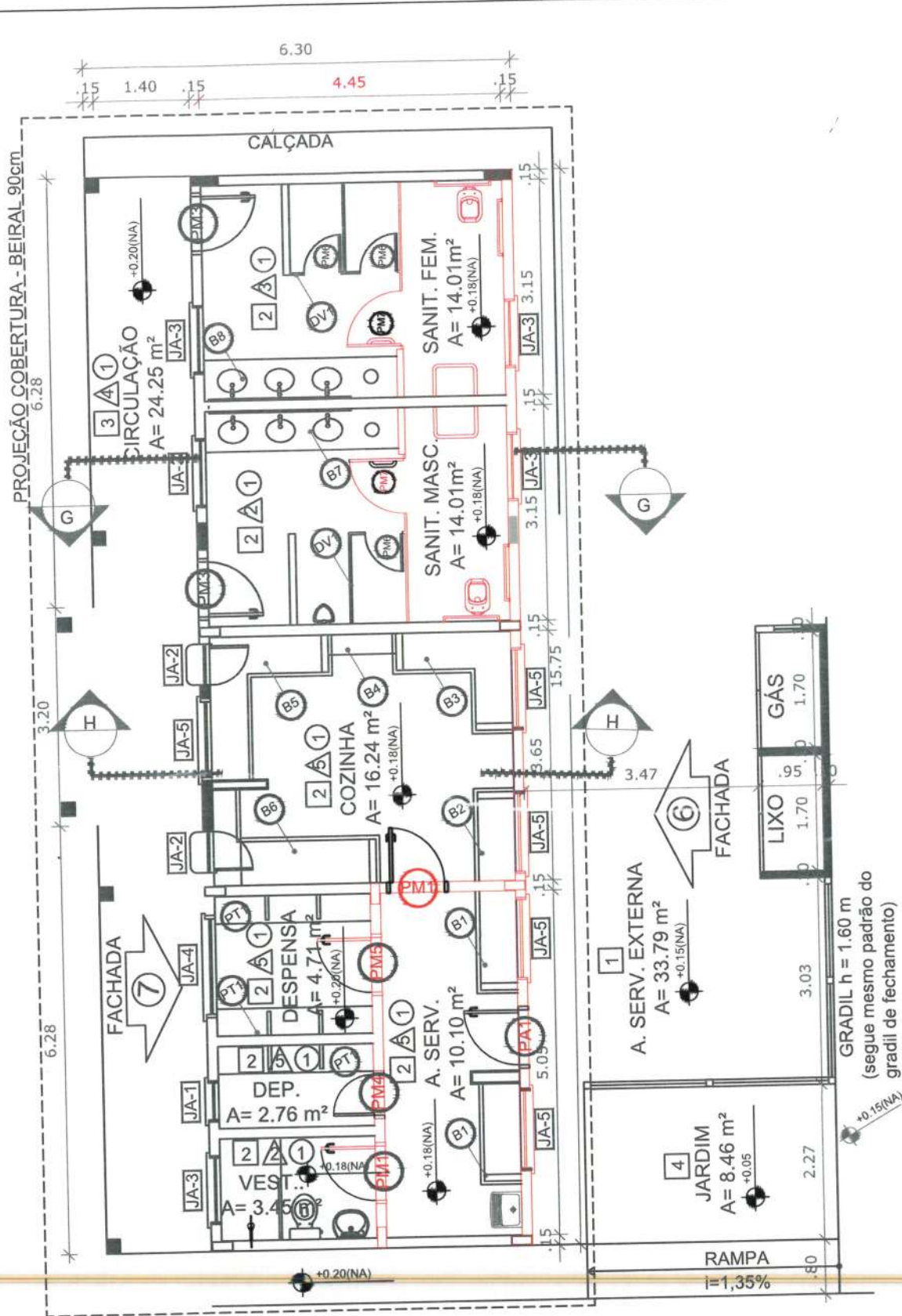
A3
02/06



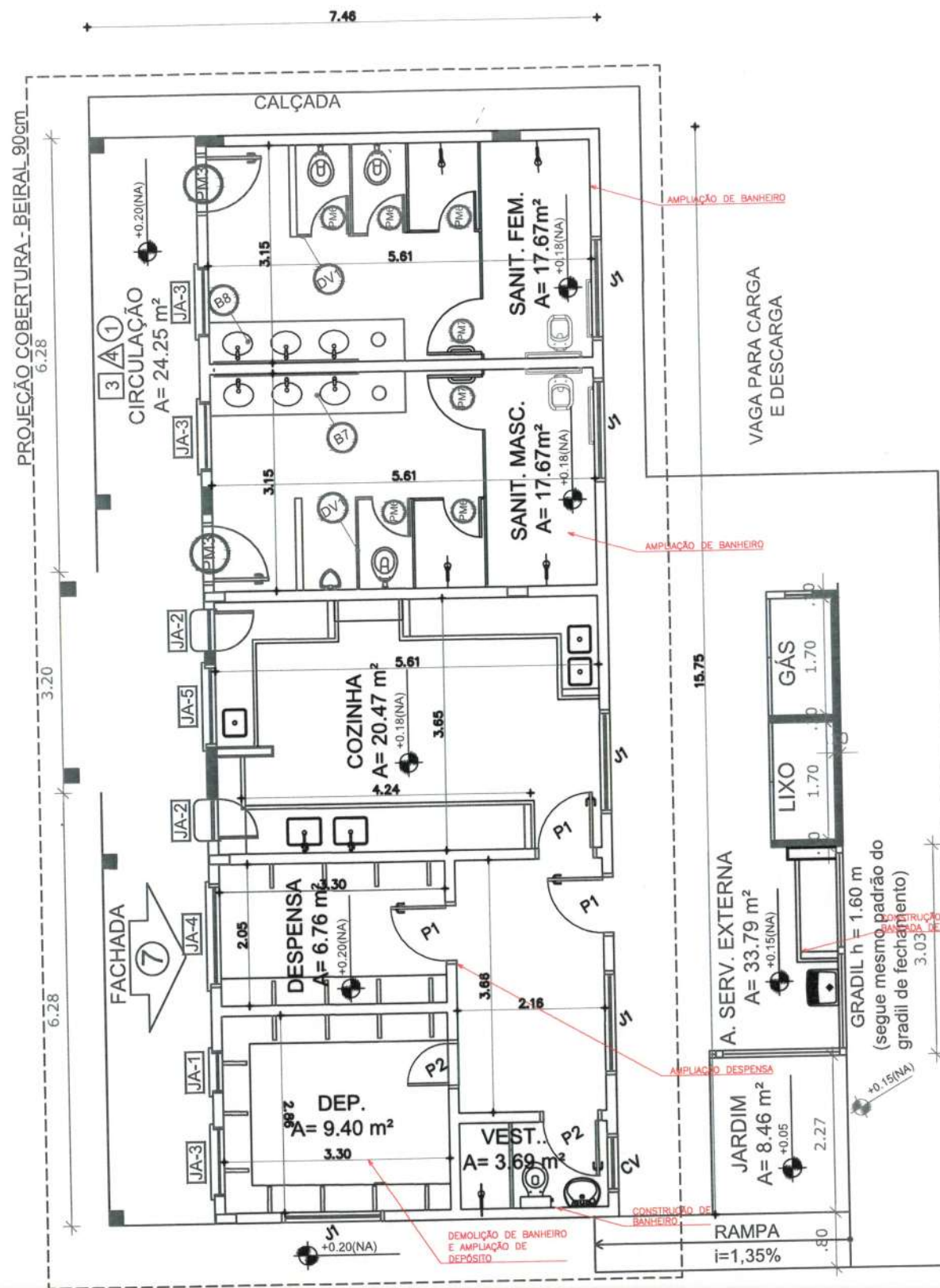
- QUADRO DE PISOS E REVESTIMENTOS -	
ESPECIFICAÇÃO - PISO	
01	PISO INDUSTRIAL
02	PISO CERÂMICO CERÂMICAS 40 x 40 ALBURA BRANCO C/ REJANTE CINZA PLATINA
03	PISO CIMENTADO EM BOM ACABAMENTO MAS SEM SER POLIDO
ESPECIFICAÇÃO - PAREDE	
01	REVESTIMENTO CERÂMICO CERÂMICAS 40 x 40 ALBURA BRANCO C/ REJANTE CINZA PLATINA
02	CERÂMICA ELIZABETH 10 x 10 NA COR BRANCA C/ REJANTE CINZA PLATINA H=1,00m
03	CERÂMICA ELIZABETH 10 x 10 NA COR AZUL C/ REJANTE CINZA PLATINA H=1,00m
04	CERÂMICA ELIZABETH 10 x 10 NA COR AMARELA C/ REJANTE CINZA PLATINA H=1,00m
05	TINTA EM LATEX ACRÍLICO ACABADO COM BRANCO
06	CERÂMICA ELIZABETH 10 x 10 NA COR BRANCA C/ REJANTE CINZA PLATINA ATÉ A H=0,90m
07	PILETE DE CERÂMICA ELIZABETH 10 x 10 NA COR AZUL C/ REJANTE CINZA PLATINA h=0,10m
ESPECIFICAÇÃO - TETO	
01	SEM REVESTIMENTO
02	LATEX ACRÍLICO PINTADO NA COR BRANCO NEVE
03	FORRO DE PVC
04	TELHA ALUMÍNIO

- QUADRO DE ESQUADRIAS COMPLETO -				
ESQUADRIAS - PORTAS / JANELAS				
QTD.	TIPO	ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
01	PORTA	PORTA ALUMÍNIO 1,20 x 2,10	02	DE ALUM.
02	JANELA	JANELA ALUMÍNIO 1,20 x 1,40	04	DE ALUM.
03	JANELA	JANELA ALUMÍNIO 1,20 x 1,40	04	DE ALUM.
04	JANELA	JANELA ALUMÍNIO 1,20 x 1,40	04	DE ALUM.
05	JANELA	JANELA ALUMÍNIO 1,20 x 1,40	04	DE ALUM.

01 | Planta Baixa
ESCALA ——— 1/150



01 Planta Construir Demolir
ESCALA 1/50



02 Planta Construir Demolir
ESCALA 1/50

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

CARIMBO:

GABRIELLA TEKEIRA MONTENEGRO
ARQUITETA E URBANISTA
CAD N° A299765-7



CLIENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE
ITAPIPOCA

TÍTULO:

REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO E.E.B
VICENTE ANTONIO FERREIRA GOMES

LOCAL:

CALUGI - ITAPIPOCA -CE

PROJETO:

PROJETO ARQUITETÔNICO

ASSUNTO:

PLANTA DEMOLIR CONSTRUIR

AUTOR:

GABRIELLA MONTENEGRO
ARQUITETA E URBANISTA

REVISÃO

02

DATA DA REVISÃO

REVISÃO 1 - DEZEMBRO 2024
REVISÃO 2 - FEVEREIRO 2025

ESCALA

INDICADA

FOLHA

A3

PRANCHA

03/06

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:

GABRIELLA TEIXEIRA MONTENEGRO
ARQUITETA E URBANISTA
CAU Nº A299765-7



CLIENTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE
ITAPIPOCA

TÍTULO:
REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO E.E.B
VICENTE ANTONIO FERREIRA GOMES

LOCAL:
CALUGI - ITAPIPOCA -CE

PROJETO:
PROJETO ARQUITETÔNICO

ASSUNTO:
PLANTA BAIXA

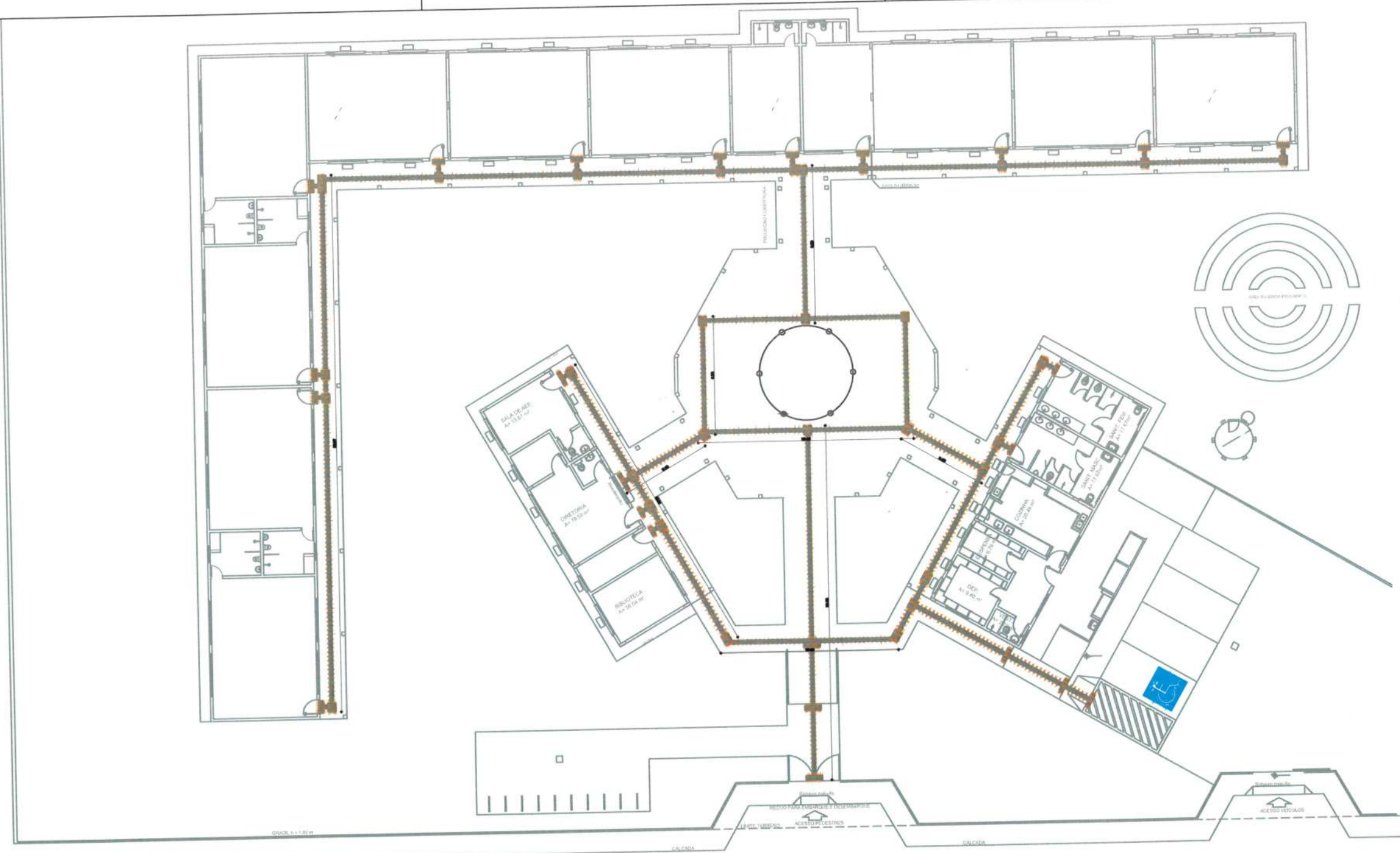
AUTOR:
GABRIELLA MONTENEGRO
ARQUITETA E URBANISTA

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

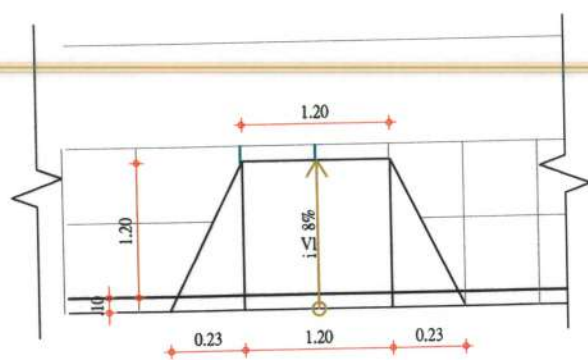
ESCALA:
INDICADA

FOLHA:
PRANCHA

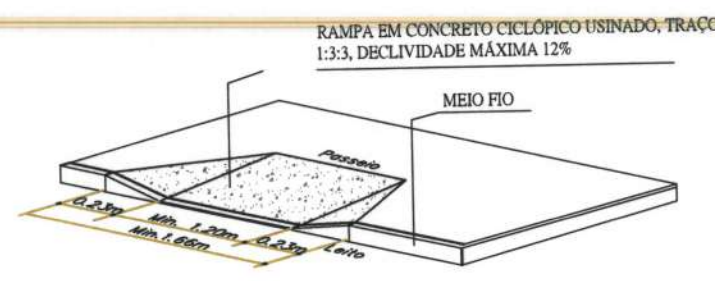
A3
04/06



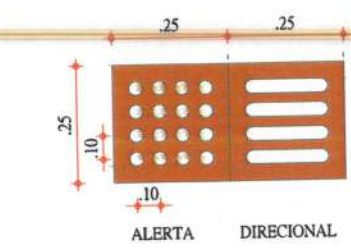
01 | Planta Baixa
ESCALA 1/150



02 | DETALHE RAMPA DE ACESSIBILIDADE
ESCALA 1/200



03 | ISOMÉTRICO DA RAMPA DE ACESSIBILIDADE
ESCALA 1/200

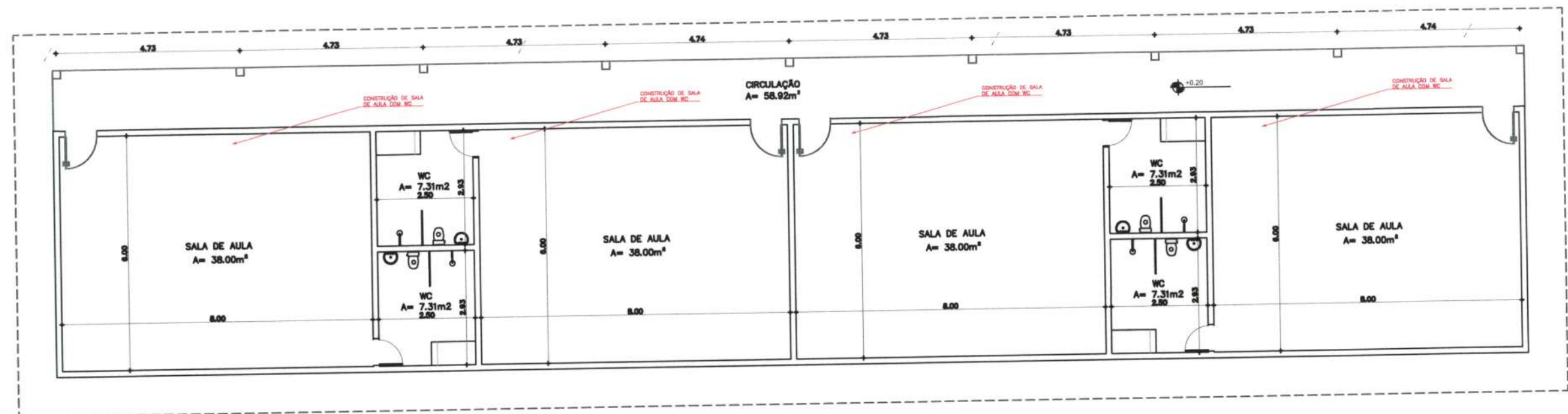


04 | DETALHAMENTO PISO TÁTIL
ESCALA 1/200

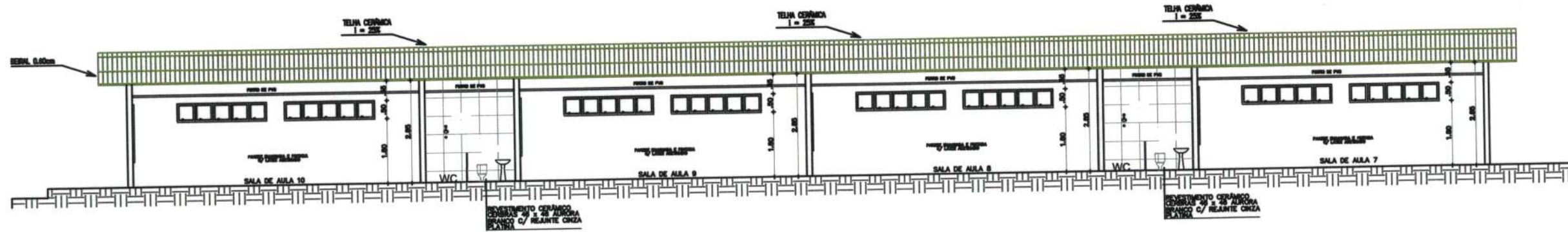


05 | DETALHE SINALIZAÇÃO VERTICAL
ESCALA 1/200

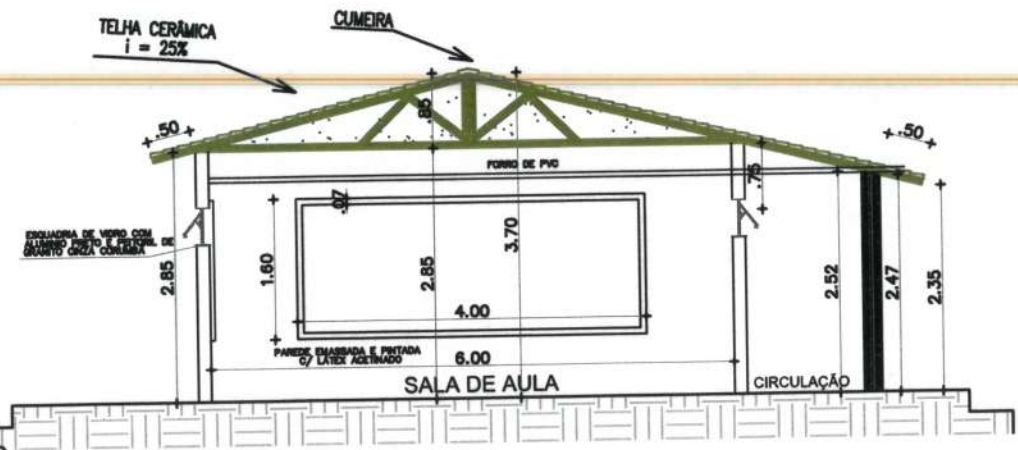
OBSERVAÇÕES:
OBS.1: TODAS AS MEDIDAS DEV
OBRIGATORIAMENTE SER
CONFERIDAS NO LOCAL;
OBS.2: QUALQUER ALTERAÇÃO NO
PROJETO DEVERÁ SER
COMUNICADO AOS ARQUITETOS E
ENGENHEIROS.



01 | Planta Construir Demolir
ESCALA ——— 1/50



02 | Corte AA
ESCALA ——— 1/50



03 | Corte BB
ESCALA ——— 1/50

CARIMBO:
GABRIELLA TEFFEL MONTENEGRO
ARQUITETA E URBANISTA
CAU Nº A299765-7



CLIENTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE
ITAPIPOCA

TÍTULO:
REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO E.E.B
VICENTE ANTONOR FERREIRA GOMES

LOCAL:
CALUGI - ITAPIPOCA -CE

PROJETO:
PROJETO ARQUITETÔNICO

ASSUNTO:
PLANTA DEMOLIR CONSTRUIR / CORTE AA / CORTE BB

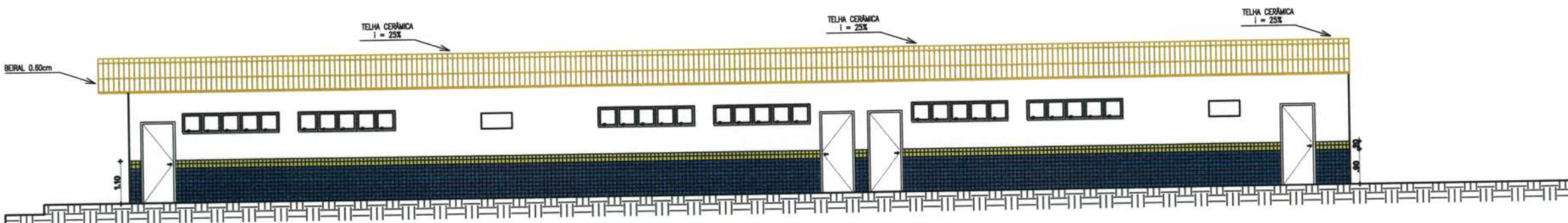
AUTOR:
GABRIELLA MONTENEGRO
ARQUITETA E URBANISTA

REVISÃO:
02
INDICADA

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

FOLHA:
A3

PRINCHA:
05/06



01 | Vista Ampliação De Salas
ESCALA ————— 1/50

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

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0452
ASSINADO
ELETTRONICAMENTE

CARIMBO:
GABRIELLA TEIXEIRA MONTENEGRO
ARQUITETA E URBANISTA
CAU Nº 4299765-7



CLIENTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE
ITAIPOCA

TÍTULO:
REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO E.E.B
VICENTE ANTENOR FERREIRA GOMES

LOCAL:
CALUGI - ITAIPOCA -CE

PROJETO:
PROJETO ARQUITETÔNICO

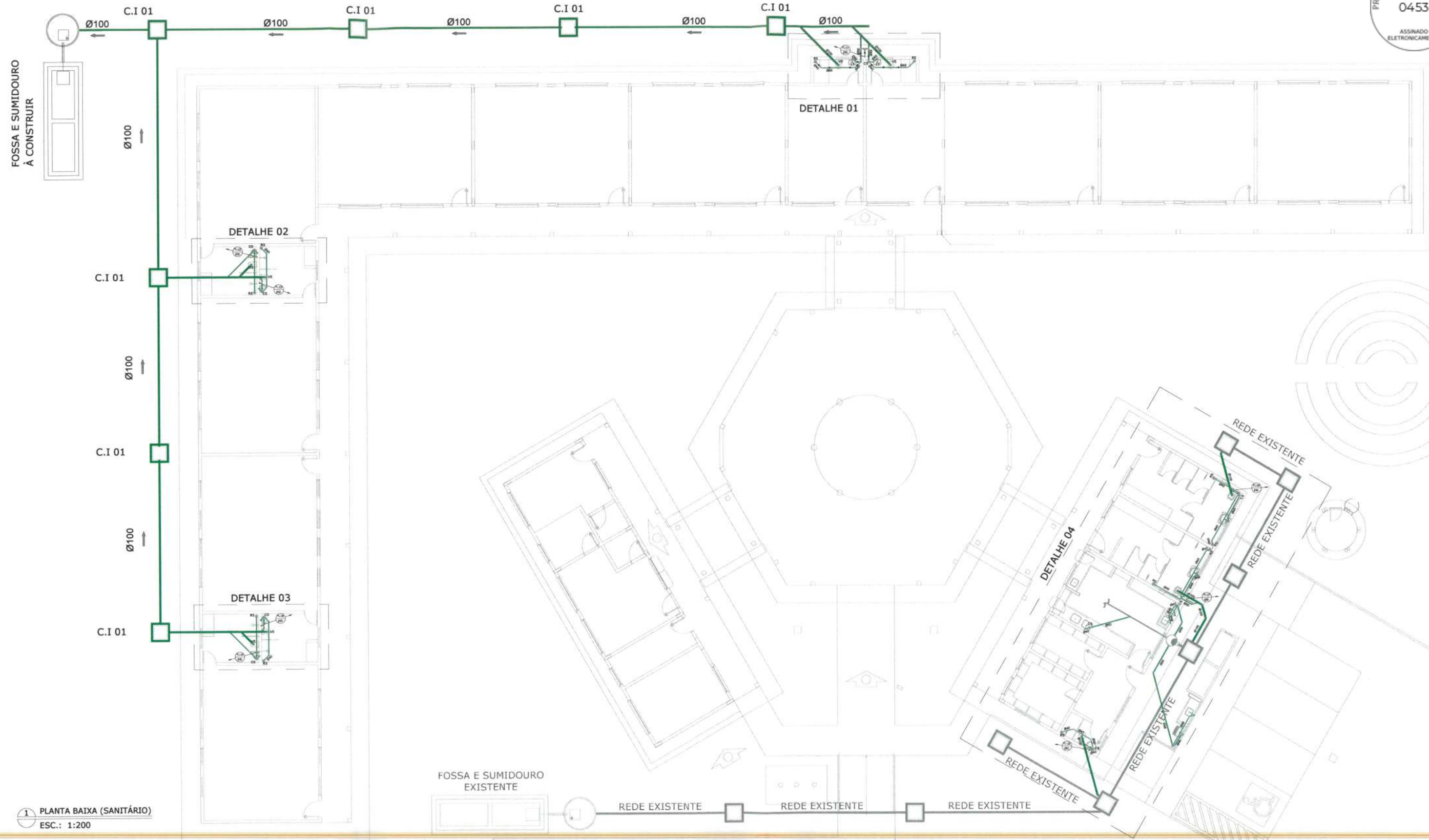
ASSUNTO:
VISTA AMPLIAÇÃO DE SALAS

AUTOR
GABRIELLA MONTENEGRO
ARQUITETA E URBANISTA

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

ESCALA
INDICADA

FOLHA A3
FRANCHA 06/06



1 PLANTA BAIXA (SANITÁRIO)
ESC.: 1:200

LEGENDA SANITÁRIO

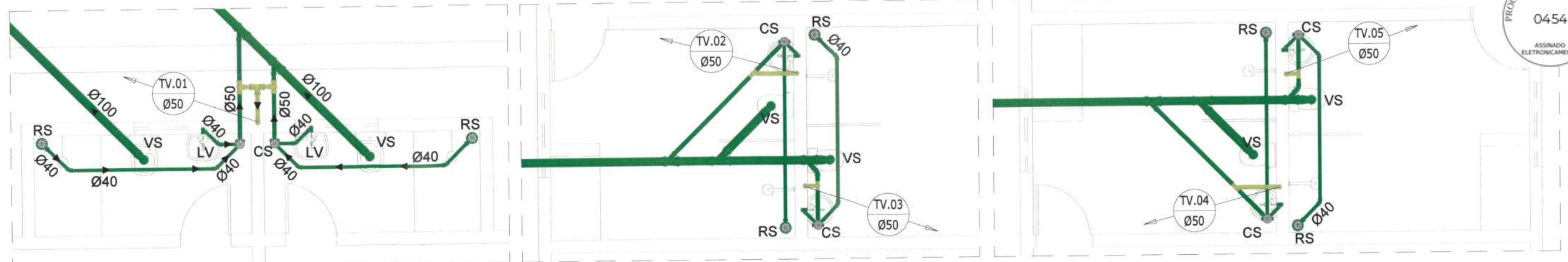
RCS	CAIXA SIFONADA, CORPO EM PVC, PORTA-GRELHA E GRELHA EM AÇO INOX.		TUBULAÇÃO DE PVC SANITÁRIO SÉRIE R ØVAR.		INDICAÇÃO DE COLUNA DE ÁGUAS PLUVIAIS.
RS	RALO SECO, CORPO EM PVC, PORTA-GRELHA E GRELHA EM AÇO INOX.		TUBULAÇÃO DE PVC VENTILAÇÃO SÉRIE REFORÇADA ØVAR.		INDICAÇÃO DE DRENO.
	CURVA R 45° DE PVC SANITÁRIO SÉRIE R ØVAR.		TUBULAÇÃO DE PVC GORDURA SÉRIE REFORÇADA ØVAR.		INDICAÇÃO DE TUBO DE QUEDA.
	CURVA 90° DE PVC SANITÁRIO SÉRIE R ØVAR.	CE-XX	CAIXA DE ESGOTO DE 80x80xVAR. EM ALVENARIA COM TAMPA EM CONCRETO.		INDICAÇÃO DE TUBO DE GORDURA
	CURVA 45° DE PVC SANITÁRIO SÉRIE R ØVAR.	CG-XX	CAIXA DE GORDURA DE 80x80xVAR. EM ALVENARIA COM TAMPA EM CONCRETO.		INDICAÇÃO DE TUBO DE SABÃO.
	JUNÇÃO SIMPLES DE PVC SÉRIE REFORÇADA ØVAR.		INDICAÇÃO DE COLUNA DE VENTILAÇÃO.		SETAS DE INDICAÇÃO DE SOBE, DESDE E PASSA.

NOTAS:

- 1- DIMENSÕES EM MILÍMETROS, SALVO EM INDICAÇÃO CONTRÁRIA.
- 2- TODAS AS DIMENSÕES APRESENTADAS DEVEM SER VERIFICADAS "IN LOCO".
- 3- TODAS AS ELEVAÇÕES DEVEM SER VERIFICADAS E AJUSTADAS NO MOMENTO DA MONTAGEM.

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

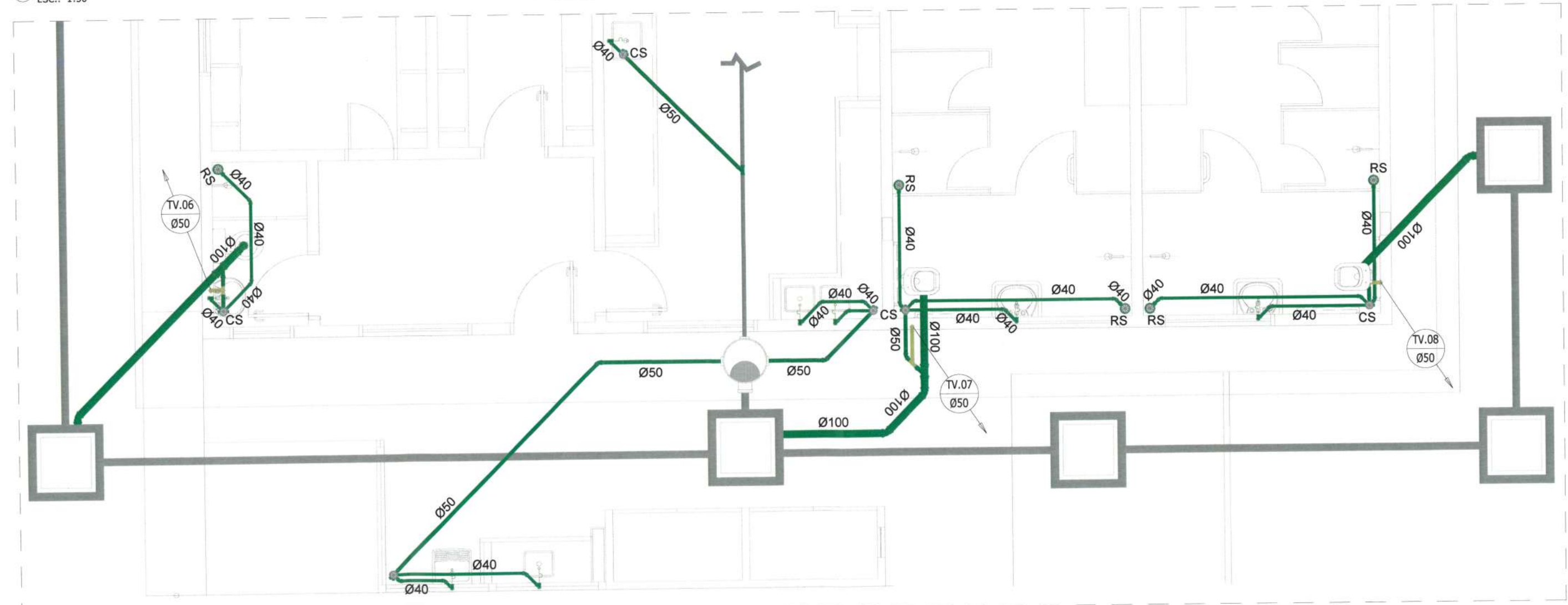
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA	
PROJETO —	
E.E.B VICENTE ANTONOR FERREIRA GOMES	
LOCAL — CALUGI - ITAPIPOCA-CE	
ASSUNTO	PLANTA BAIXA (SANITÁRIO)
RESP. DESENHO	
PRANCHA	
01 / 07	
2025	



1 DETALHE 01 (SANITÁRIO)
ESC.: 1:50

2 DETALHE 02 (SANITÁRIO)
ESC.: 1:50

3 DETALHE 03 (SANITÁRIO)
ESC.: 1:50



4 DETALHE 04 (SANITÁRIO)
ESC.: 1:50

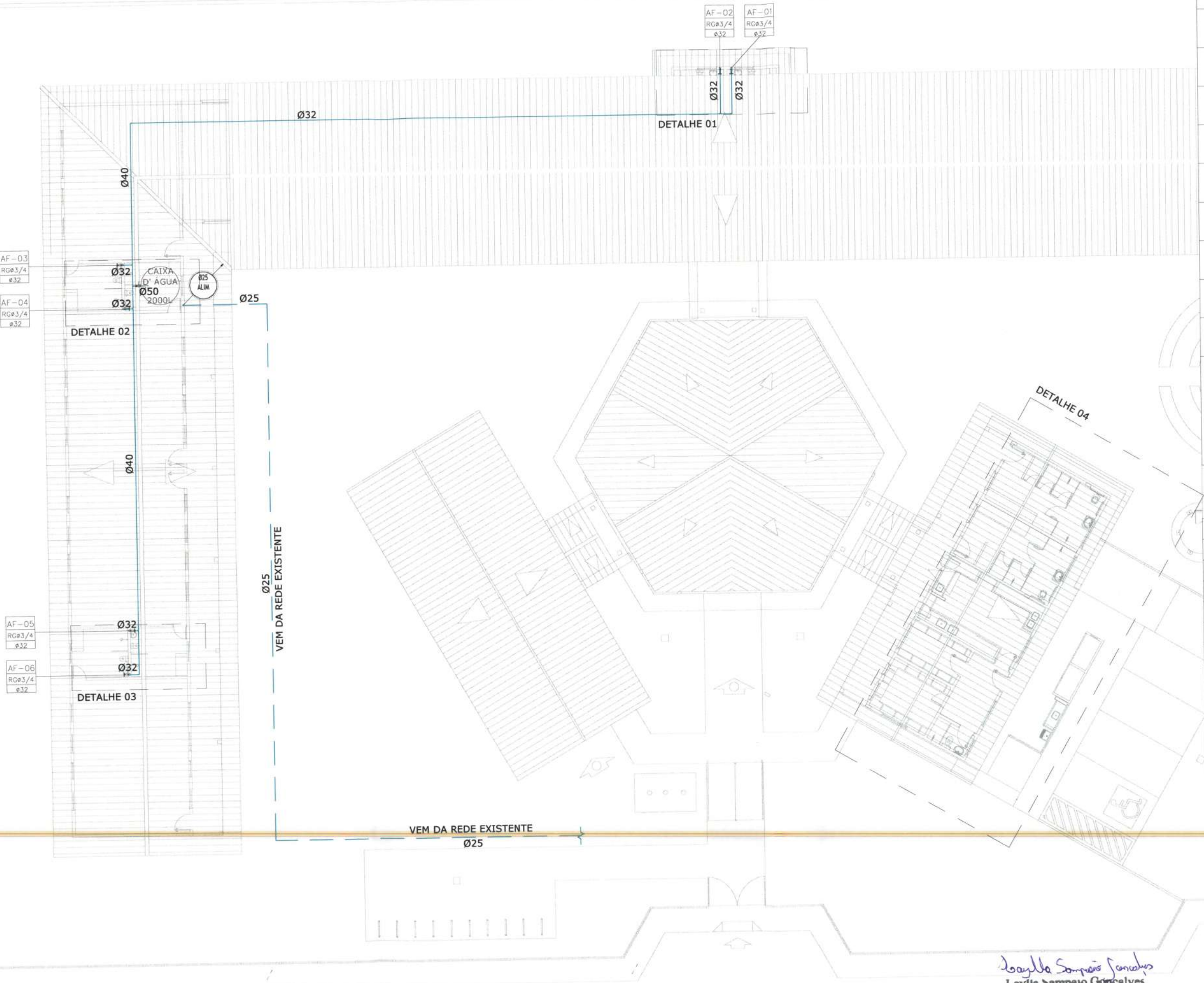
LEGENDA SANITÁRIO

RCS	CAIXA SIFONADA, CORPO EM PVC, PORTA-GRELHA E GRELHA EM AÇO INOX.		TUBULAÇÃO DE PVC SANITÁRIO SÉRIE R ØVAR.		INDICAÇÃO DE COLUNA DE ÁGUAS PLUVIAIS.
RS	RALO SECO, CORPO EM PVC, PORTA-GRELHA E GRELHA EM AÇO INOX.		TUBULAÇÃO DE PVC VENTILAÇÃO SÉRIE REFORÇADA ØVAR.		INDICAÇÃO DE DRENO.
	CURVA R 45° DE PVC SANITÁRIO SÉRIE R ØVAR.		TUBULAÇÃO DE PVC GORDURA SÉRIE REFORÇADA ØVAR.		INDICAÇÃO DE TUBO DE QUEDA.
	CURVA 90° DE PVC SANITÁRIO SÉRIE R ØVAR.	CE-XX	CAIXA DE ESGOTO DE 80x80xVAR. EM ALVENARIA COM TAMPA EM CONCRETO.		INDICAÇÃO DE TUBO DE GORDURA
	CURVA 45° DE PVC SANITÁRIO SÉRIE R ØVAR.	CG-XX	CAIXA DE GORDURA DE 80x80xVAR. EM ALVENARIA COM TAMPA EM CONCRETO.		INDICAÇÃO DE TUBO DE SABÃO.
	JUNÇÃO SIMPLES DE PVC SÉRIE REFORÇADA ØVAR.		INDICAÇÃO DE COLUNA DE VENTILAÇÃO.		SETAS DE INDICAÇÃO DE SOBE, DESDE E PASSA.

NOTAS:
1- DIMENSÕES EM MILÍMETROS, SALVO EM INDICAÇÃO CONTRÁRIA.
2- TODAS AS DIMENSÕES APRESENTADAS DEVEM SER VERIFICADAS "IN LOCO".
3- TODAS AS ELEVAÇÕES DEVEM SER VERIFICADAS E AJUSTADAS NO MOMENTO DA MONTAGEM.

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

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPOCA	
PROJETO -	
E.E.B VICENTE ANTONOR FERREIRA GOMES	
LOCAL - CALUGI - ITAIPOCA-CE	
ASSUNTO	PLANTA BAIXA (SANITÁRIO)
PRANCHA	02/07
RESP. PROJETO	2025



LEGENDA HIDRÁULICA

CURVA 90° AÇO CARE

CURVA 45° AÇO CARBONO

TUBULAÇÃO DE A.C. ØVAR. PELA PAREDE OU TETO - CONSUMO: POTÁVEL

TUBULAÇÃO DE PVC ØVAR. PELO PISO

REGISTRO GLOBO BRUTO

VÁLVULA REDUTORA DE PRESSÃO

INDICAÇÃO DE ÁGUA FRIA

SETAS DE INDICAÇÃO DE SOBE, DESDE E PASSA.

ÁREA DE EDIFICAÇÃO EXISTENTE

NOTAS:

1- DIMENSÕES EM MILÍMETROS, SALVO EM INDICAÇÃO CONTRÁRIA.

2- TODAS AS DIMENSÕES APRESENTADAS DEVEM SER VERIFICAS "IN LOCO".

GABARITO PONTOS HIDRÁULICOS

CA	CAIXA ACOPLADA	0.45m
RG	REG. DE GAVETA	0,50m/1,80m
DH	DUCHA HIGIÊNICA	0.25m
PC	PIA DE COZINHA	0,60m
LV	LAVATÓRIO	0,60
TJ	TORNEIRA JARDIM	0.45m
TQ	TANQUE	1.10m

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPOCA

PROJETO

E.E.B VICENTE ANTONOR FERREIRA GOMES

LOCAL

CALUGI - ITAIPOCA-CE

ASSUNTO

PLANTA BAIXA- (HIDRÁULICO)

PRANCHA

03/07

RESP. PROJETO

2025

Laylla Sampaio Gonçalves

Engenheira Civil

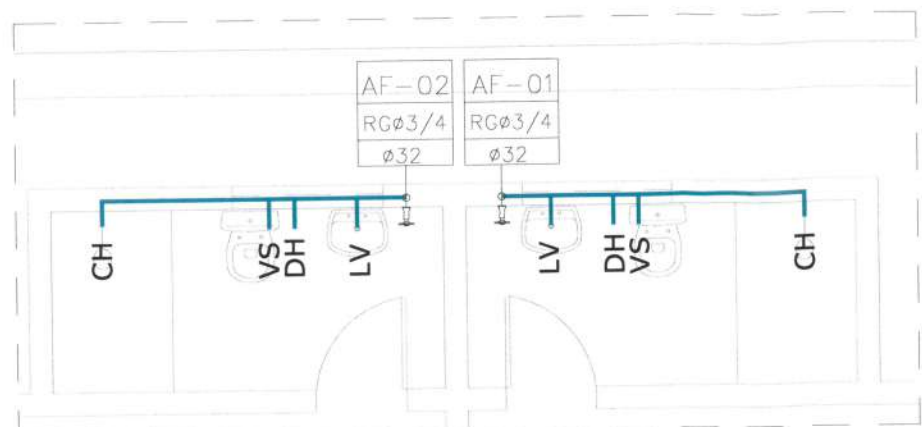
CREA - CE 363062

RNP - 062114778-8

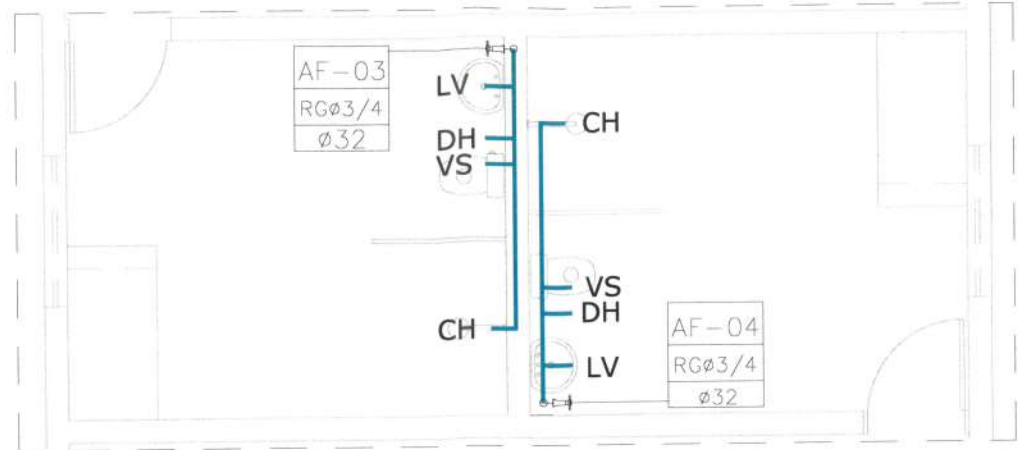
1

PLANTA BAIXA-COBERTA (HIDRÁULICO)

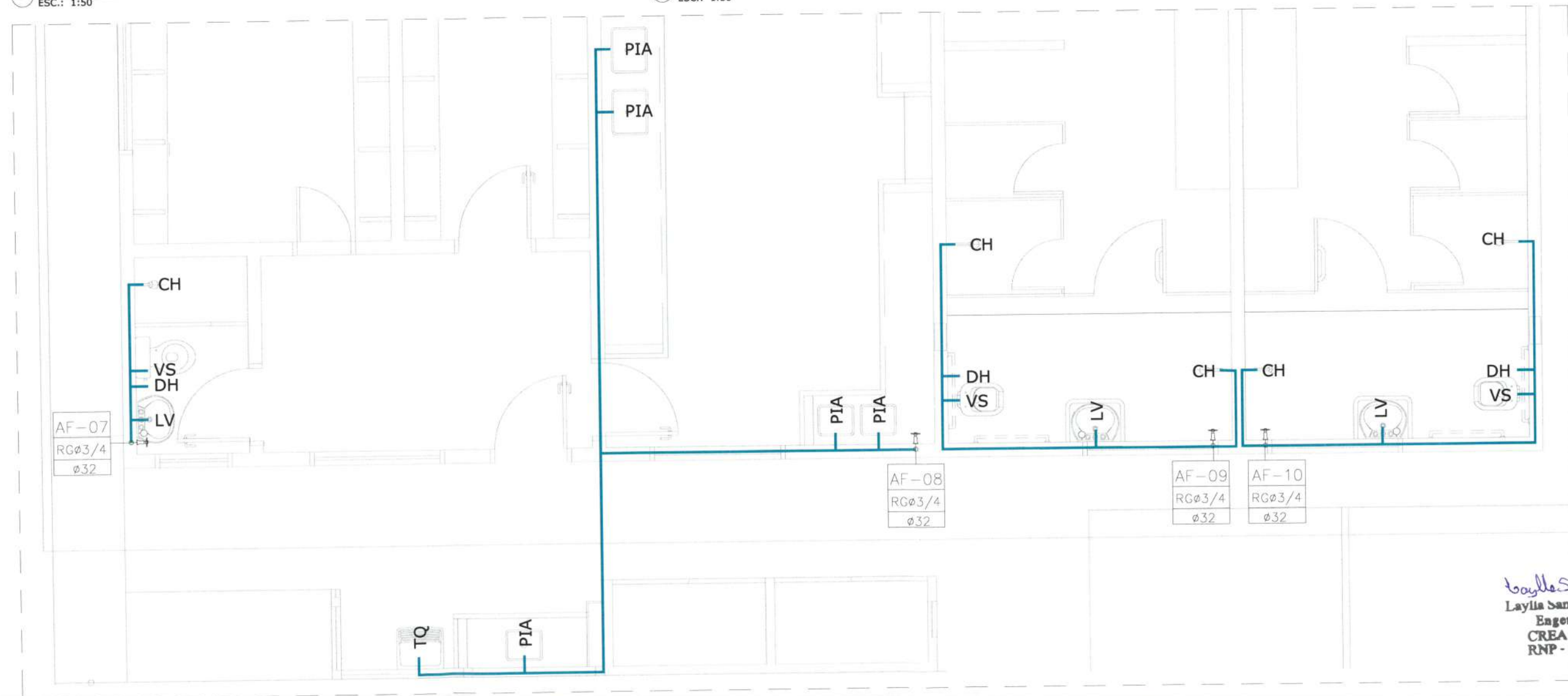
ESC.: 1:200



1 DETALHE 01 (HIDRÁULICO)
ESC.: 1:50



2 DETALHE 02 E 03 (HIDRÁULICO)
ESC.: 1:50



4 DETALHE 04 (HIDRÁULICO)
ESC.: 1:50

LEGENDA HIDRÁULICA	
	CURVA 90° AÇO CARBONO
	CURVA 45° AÇO CARBONO
	TUBULAÇÃO DE A.C. ØVAR. PELA PAREDE OU TETO - CONSUMO: POTÁVEL
	TUBULAÇÃO DE PVC ØVAR. PELO PISO
	REGISTRO GLOBO BRUTO
	VÁLVULA REDUTORA DE PRESSÃO
	INDICAÇÃO DE ÁGUA FRIA
	SETAS DE INDICAÇÃO DE SOBE, DESDE E PASSA.
	ÁREA DE EDIFICAÇÃO EXISTENTE

NOTAS:
1- DIMENSÕES EM MILÍMETROS, SALVO EM INDICAÇÃO CONTRÁRIA.
2- TODAS AS DIMENSÕES APRESENTADAS DEVEM SER VERIFICADAS "IN LOCO".

GABARITO PONTOS HIDRÁULICOS		
CA	CAIXA ACOPLADA	0,45m
RG	REG. DE GAVETA	0,50m/1,80m
DH	DUCHA HIGIÊNICA	0,25m
PC	PÍIA DE COZINHA	0,60m
LV	LAVATÓRIO	0,60
TJ	TORNEIRA JARDIM	0,45m
TQ	TANQUE	1,10m

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

PROJETO -

E.E.B VICENTE ANTONOR FERREIRA GOMES

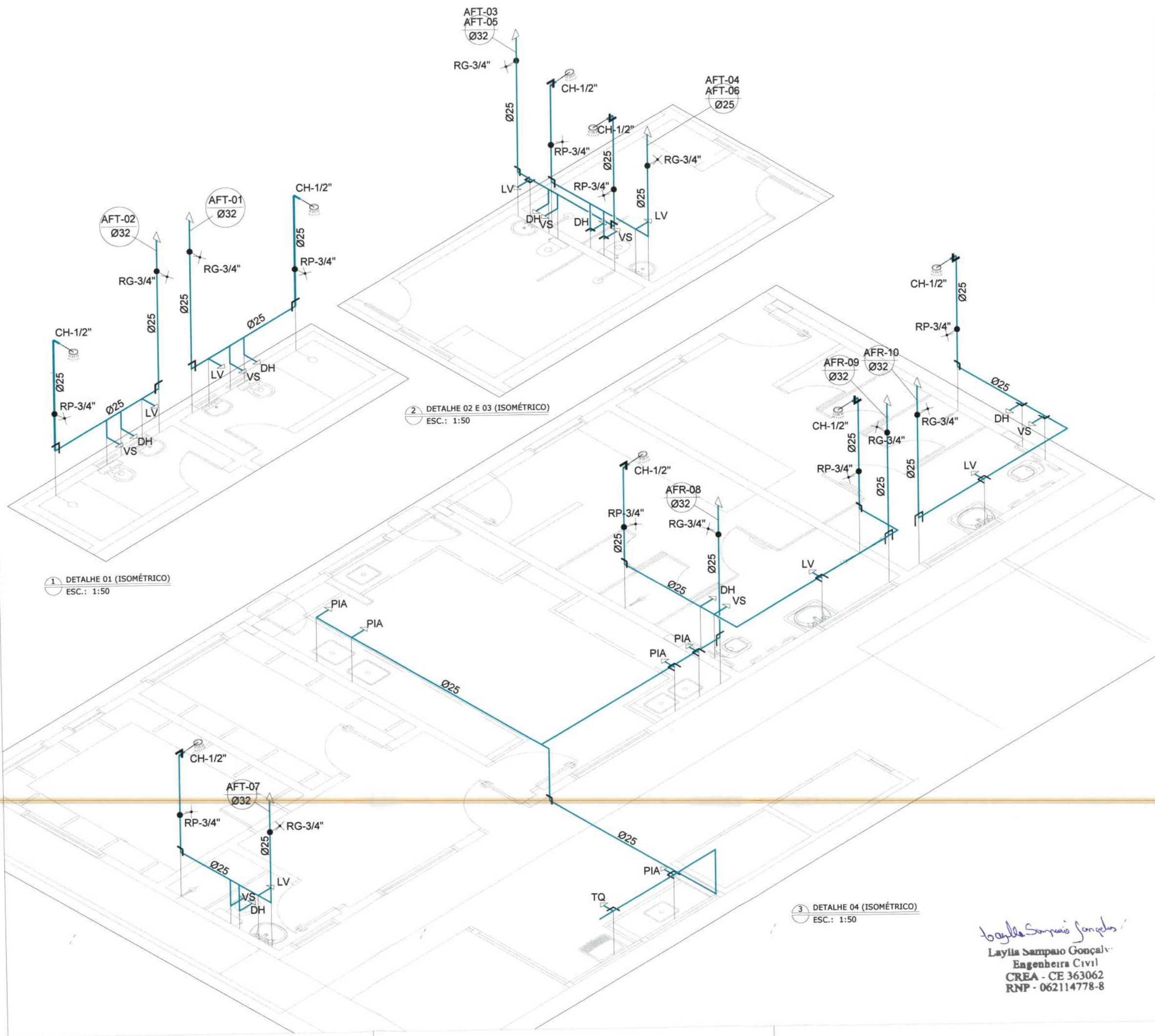
LOCAL - CALUGI - ITAPIPOCA-CE

DETALHES - (HIDRÁULICO)

PRANCHA

04/07

2025



LEGENDA HIDRÁULICA

- CURVA 90° AÇO CARBONO
- CURVA 45° AÇO CARBONO
- TUBULAÇÃO DE A.C. ØVAR. PELA PAREDE OU TETO - CONSUMO: POTÁVEL
- TUBULAÇÃO DE PVC ØVAR. PELO PISO
- REGISTRO GLOBO BRUTO
- VÁLVULA REDUTORA DE PRESSÃO
- INDICAÇÃO DE ÁGUA FRIA
- SETAS DE INDICAÇÃO DE SOBE, DESDE E PASSA.
- ÁREA DE EDIFICAÇÃO EXISTENTE

NOTAS:
1- DIMENSÕES EM MILÍMETROS, SALVO EM INDICAÇÃO CONTRÁRIA.
2- TODAS AS DIMENSÕES APRESENTADAS DEVEM SER VERIFICADAS "IN LOCO".

GABARITO PONTOS HIDRÁULICOS

CA	CAIXA ACOPLADA	0.45m
RG	REG. DE GAVETA	0,50m/1,80m
DH	DUCHA HIGIÊNICA	0.25m
PC	PIA DE COZINHA	0.60m
LV	LAVATÓRIO	0.60
TJ	TORNEIRA JARDIM	0.45m
TQ	TANQUE	1.10m

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPOCA

PROJETO -

E.E.B VICENTE ANTONER FERREIRA GOMES

LOCAL - CALUGI - ITAIPOCA-CE

ASSUNTO

ISOMÉTRICO - (HIDRÁULICO)

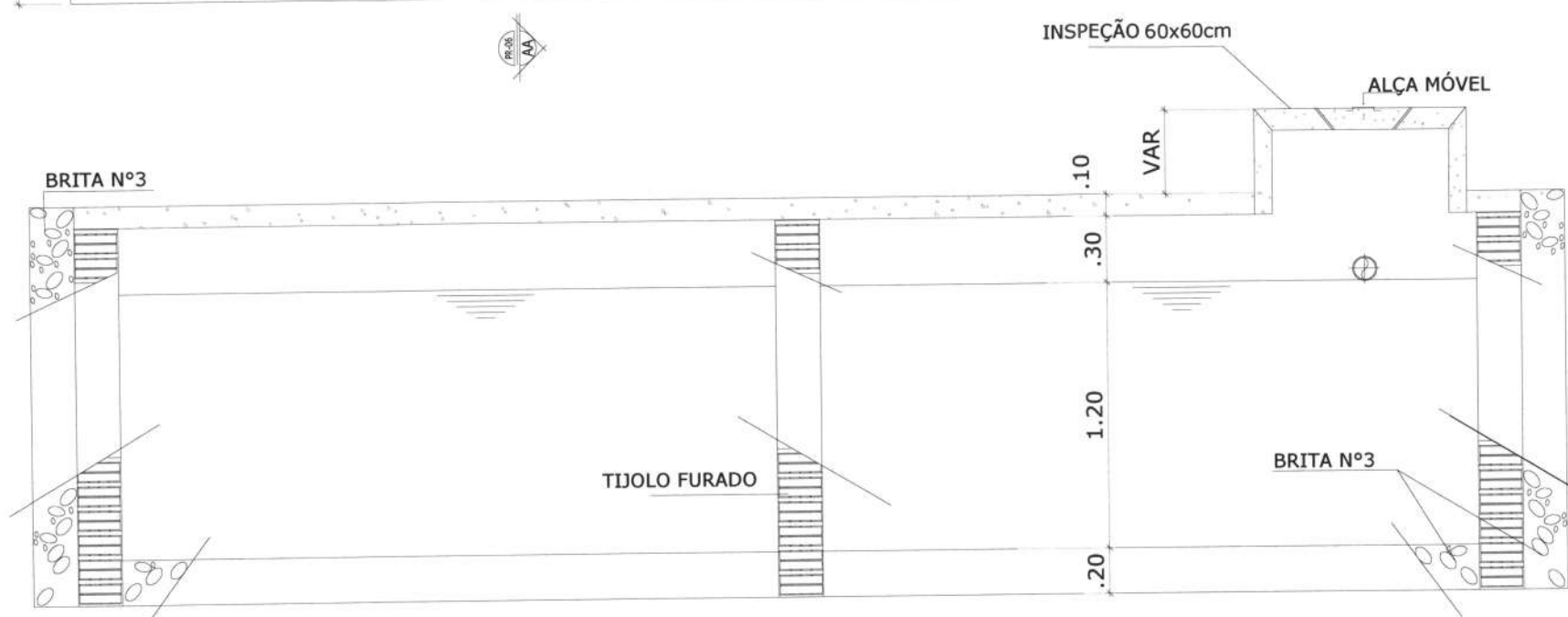
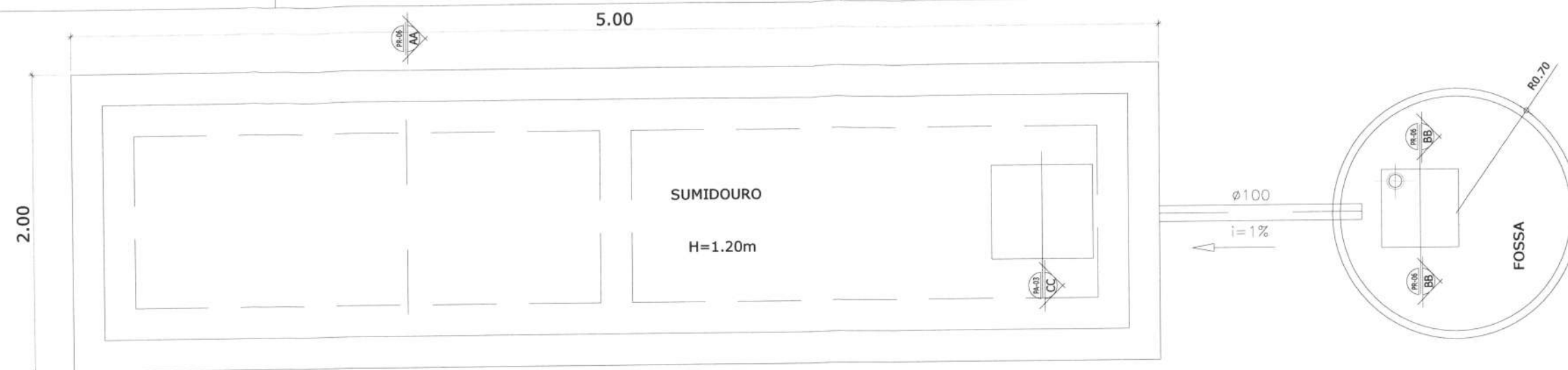
PRANCHA

05/07

RESP. DESENHO

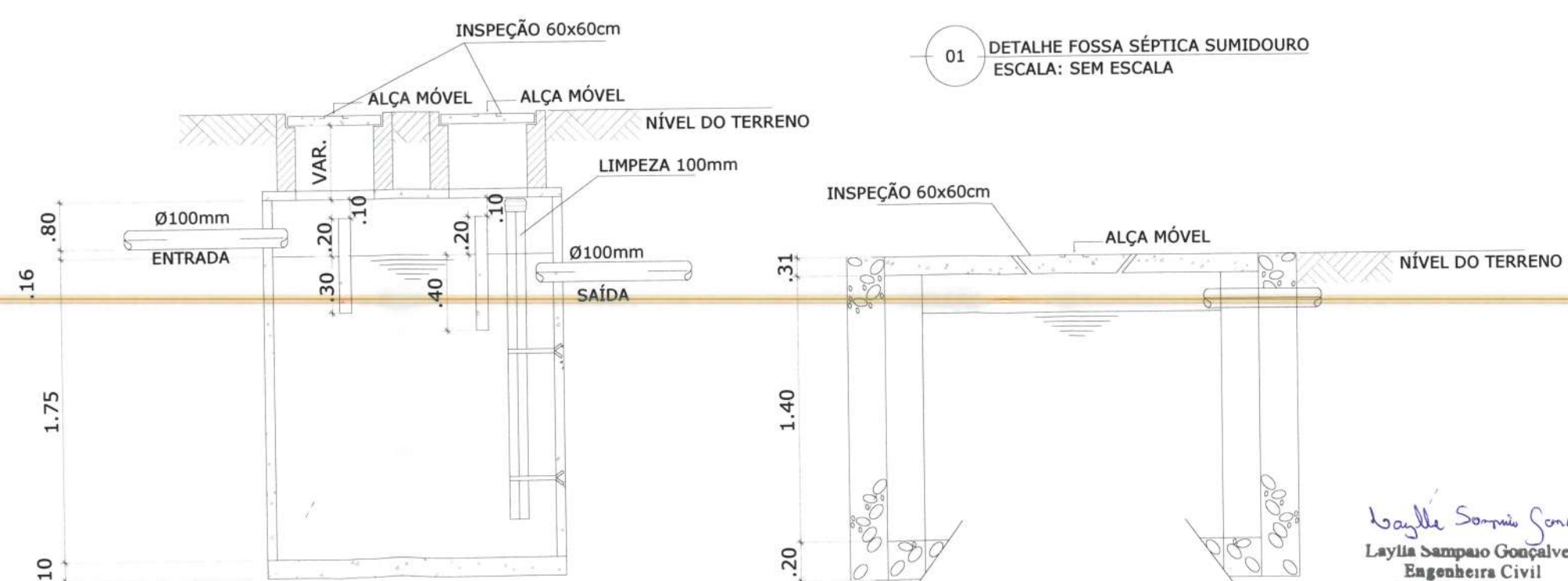
2025

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



CORTE-AA
ESCALA 1/25

01 DETALHE FOSSA SÉPTICA SUMIDOURO
ESCALA: SEM ESCALA

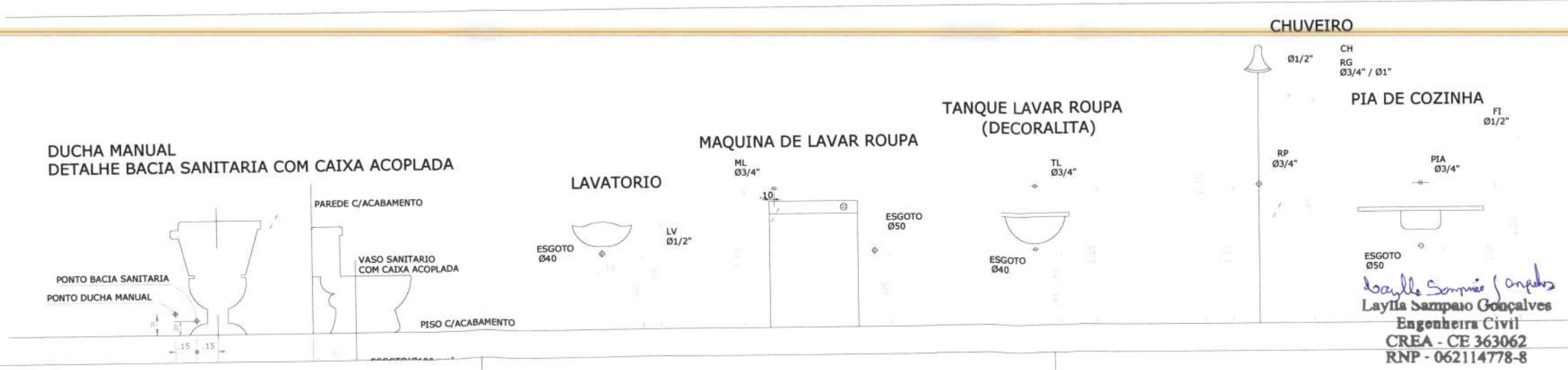
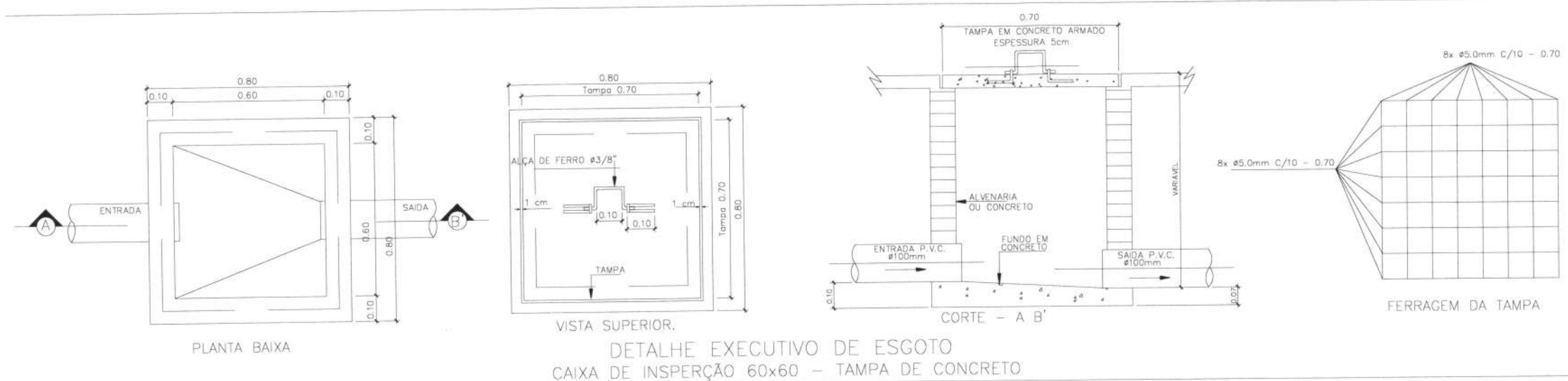
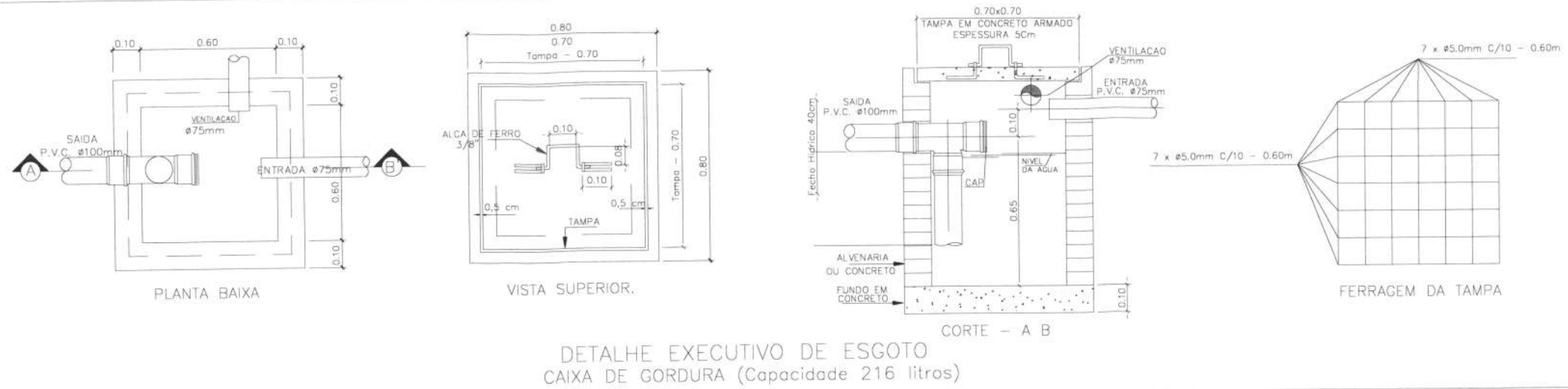


CORTE-BB
ESCALA 1/25

CORTE-CC
ESCALA 1/25

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

		PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA	
PROJETO -			
E.E.B VICENTE ANTONOR FERREIRA GOMES			
LOCAL - CALUGI - ITAPIPOCA-CE			
ASSUNTO	DETALHES FOSSA E SUMIDOURO		
	PRANCHA		
RESP. DESENHO	06/07		
2025			



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

PROJETO - E.E.B VICENTE ANTONOR FERREIRA GOMES

LOCAL - CALUGI - ITAPIPOCA-CE

ASSUNTO - DETALHES CONSTRUTIVOS

PRANCHA 07/07

RESP. DESenhO 2025