



MEMORIAL DESCRITIVO

REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA EEB JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES, DISTRITO DO ARAPARI - ITAPIPOCA-CE

Março – 2026



INTRODUÇÃO / PREMISSAS DO PROJETO

DEFINIÇÃO DO PROGRAMA DE AÇÕES ARTICULADAS

O Programa de Ações Articuladas – PAR é um instrumento estratégico do governo federal, com o objetivo de **promover a melhoria da qualidade da educação básica pública**, considerando metas, diretrizes e estratégias estabelecidas pelo Plano Nacional de Educação, conforme Lei nº 12.695, de 25 de julho de 2012. Este programa atua oferecendo **apoio técnico e financeiro suplementar**, bem como disponibilizando projetos padronizados e parâmetros técnicos que garantem **níveis satisfatórios de funcionamento das edificações escolares**, assegurando uniformidade e confiabilidade no atendimento às demandas educacionais em todo o território nacional.

O PAR é estruturado em quatro dimensões, sendo a quarta especificamente dedicada à **infraestrutura física e recursos pedagógicos**, abrangendo a construção, ampliação, requalificação e manutenção de edificações escolares. Por meio desse programa, a União oferece suporte técnico e financeiro aos entes federados, promovendo **padronização, qualidade, segurança e durabilidade das obras**, com atenção especial às particularidades regionais.

OBJETIVO DO DOCUMENTO

Este memorial descritivo tem como finalidade **estabelecer criteriosamente todas as condições gerais e específicas** que deverão ser rigorosamente observadas na **REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA EEB JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES**, situada no distrito do Arapari, Itapipoca-CE.

O documento define **normas técnicas, metodologias construtivas e processos de execução**, assegurando que todas as etapas da obra sejam conduzidas com **qualidade, eficiência e segurança**, em conformidade com as normas vigentes. Ele acompanha os elementos gráficos dos projetos e seus detalhes, servindo como referência para todos os profissionais envolvidos, incluindo engenheiros, arquitetos, projetistas, técnicos, mestres de obra e operários.

A observância deste documento garante:

- **Qualidade e durabilidade da construção:** Assegura que os materiais, processos e técnicas empregados estejam em conformidade com as melhores práticas do setor, aumentando a longevidade da edificação.
- **Segurança na execução:** Prevê prevenção de falhas estruturais, acidentes e não conformidades, garantindo o cumprimento das normas técnicas e de segurança do trabalho.
- **Eficiência e sustentabilidade:** Promove o uso racional de recursos, redução de desperdícios e adoção de soluções construtivas com menor impacto ambiental.
- **Fidelidade ao projeto original:** Assegura que a execução siga rigorosamente as diretrizes e especificações definidas nos documentos técnicos.



Além disso, o documento **minimiza dúvidas de interpretação, padroniza procedimentos de execução** e auxilia na **fiscalização e controle da obra**, garantindo que todas as intervenções respeitem as normas e melhores práticas da engenharia e arquitetura.

METODOLOGIA ADOTADA

O projeto foi desenvolvido seguindo etapas sistemáticas para garantir **planejamento técnico sólido, viabilidade e funcionalidade**:

Visita Técnica e Levantamento de Dados: Realizada inspeção detalhada do local, avaliando a condição estrutural da edificação, infraestrutura disponível (redes elétrica, hidráulica, drenagem, iluminação, acessibilidade), topografia e geotecnia do terreno, condições ambientais e climáticas, e aspectos legais e normativos.

Análise de Viabilidade do Terreno: Estudos sobre topografia, movimentação de terra, drenagem, acessibilidade, circulação, infraestrutura de redes e compatibilidade ambiental e urbanística, garantindo que o terreno seja adequado para receber a intervenção planejada.

Estudo de Demanda e Capacidade de Desenvolvimento: Dimensionamento da ampliação considerando a população atendida, crescimento projetado, capacidade da estrutura existente e exigências de acessibilidade e segurança, permitindo que a edificação seja funcional e adequada ao uso esperado.

ELEMENTOS DO PROJETO

O projeto integra diversas disciplinas, garantindo **execução coordenada e eficiente**:

- **Projeto Arquitetônico:** Define a distribuição de espaços, funcionalidade, conforto e estética, considerando circulação, setorização, iluminação natural, ventilação cruzada e acessibilidade.
- **Projeto Executivo:** Reúne plantas, cortes, elevações, especificações técnicas e detalhes construtivos, orientando a execução precisa dos serviços.
- **Projeto de Acessibilidade:** Atende aos critérios da ABNT NBR 9050, contemplando rampas, sanitários adaptados, sinalizações táteis, barras de apoio e mobiliário acessível.
- **Projeto de Coberta:** Define materiais, sistema estrutural, isolamento térmico e drenagem de águas pluviais, prevenindo infiltrações e garantindo durabilidade.
- **Projeto de Instalações Elétricas:** Dimensiona rede elétrica, iluminação, tomadas, quadros de distribuição, aterramento e dispositivos de proteção, garantindo segurança e eficiência energética.

PROJETO ARQUITETÔNICO DA REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA EEB JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES

O projeto da REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO EEB JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES possui área construída existente de **545,49 m²** sobre terreno de **1.265,14 m²**. Destina-se à requalificação e ampliação dos espaços físicos da escola de ensino básico, com vistas à melhoria das condições de



infraestrutura, acessibilidade, segurança e funcionalidade. O projeto considera as especificidades ambientais, climáticas, geográficas, demográficas e culturais da comunidade atendida, promovendo ambientes educacionais e esportivos inclusivos, acolhedores e adequados ao pleno desenvolvimento dos estudantes e à integração com a comunidade local.

Parâmetros de implantação: Avaliação detalhada do terreno, localização estratégica, adequação ambiental, características do solo, topografia, infraestrutura pública e orientação da edificação, visando conforto térmico e eficiência energética.

Parâmetros funcionais e estéticos: Projeto arquitetônico baseado na volumetria, layout funcional, áreas internas proporcionais, tipologia de cobertura em duas águas, esquadrias dimensionadas para iluminação e ventilação, elementos de identidade visual, funcionalidade e durabilidade dos materiais, cores e acabamentos estimulantes para atividades e especificação de louças e metais adequados à manutenção e disponibilidade regional.

Espaços definidos e descrição dos ambientes:

- Sala do AEE;
- Sala dos Professores;
- Depósito de materiais didáticos;
- Coordenadoria;
- Diretoria;
- Vestiários Masculino, Feminino, PNE e Fraldário;
- Salas de Aula;
- Biblioteca;
- Cozinha;
- Depósito de Alimentos, de Materiais de Limpeza e de Utensílios;
- Bebedouros;
- Quadro elétrico.

Diretrizes de sustentabilidade e conforto térmico: Implantação considerando ventos, insolação, brisas e temperatura média local, promovendo conforto ambiental e eficiência energética.

Diretrizes de acessibilidade: Atende à Lei Brasileira de Inclusão (LBI) e ABNT NBR 9050:2020, incluindo barras de apoio, sinalizações táteis e vestiários acessíveis.

Referências normativas: ABNT NBR 9050:2020, ABNT NBR 9077:2001, Diretrizes Técnicas FNDE, Manual de Orientações Técnicas FNDE e catálogos da FDE/SP.



SISTEMA CONSTRUTIVO

Caracterização: Sistema misto de concreto e aço, alvenaria de tijolos furados 9x19x19 cm, telhas termoacústicas apoiadas em estrutura metálica, garantindo robustez, durabilidade, manutenção facilitada e acessibilidade nas áreas a serem ampliadas e coberta com telha cerâmica colonial apoiadas em estrutura de madeira nas áreas a serem requalificadas. Materiais selecionados conforme legislação vigente e normas técnicas, assegurando higiene, durabilidade e segurança.

Vida útil: Estrutura \geq 50 anos, pisos internos \geq 13 anos, vedação externa \geq 40 anos, vedação interna \geq 20 anos, cobertura \geq 20 anos, hidrossanitário \geq 20 anos.

Referências normativas: Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais – SEAP



1.0 ADMINISTRAÇÃO DE OBRA

1.1 CPU - 01 ADMINISTRAÇÃO DE OBRA

Corresponde ao percentual destinado à gestão da obra em campo, abrangendo supervisão técnica, emissão de relatórios, controle documental, fiscalização de serviços e suporte ao contratante. Este item é indispensável para manter a organização e a eficiência de todo o processo construtivo, assegurando que a execução ocorra dentro dos padrões de segurança, qualidade e produtividade.

2.0 REQUALIFICAÇÃO DA ESCOLA EEB JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES

2.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1.1 103689 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS

A placa de obra deve ser executada conforme modelo padronizado, utilizando chapa galvanizada e estrutura de sustentação em madeira, com dimensões e informações exigidas por lei. Deve ser instalada em local visível, no perímetro do canteiro, garantindo a estabilidade e segurança da fixação contra intempéries e o acesso ao público.

2.1.2 4784 - Barracão para escritório de obra porte médio s=43,56m² c/ 2 salas e 2 banheiros com materiais novos

Construção de barracão administrativo para o canteiro de obras com área de 43,56 m², incluindo duas salas para reuniões e administração, além de dois banheiros funcionais e higienizados. A edificação deve ter piso impermeável, ventilação e iluminação adequadas, respeitando as exigências da NR 18 para as condições de trabalho.

2.1.3 C1043 - DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO

A demolição da alvenaria deve ser executada de cima para baixo de forma controlada, garantindo o isolamento e a sinalização da área para segurança contra queda de materiais. O material demolido deve ser umedecido para controle de poeira e imediatamente removido, acondicionado em caçambas e transportado para descarte legal, sem reaproveitamento na obra.

2.1.4 C1047 - DEMOLIÇÃO DE COBOGÓS

A remoção dos cobogós deve ser realizada com ferramentas manuais leves para evitar danos às estruturas e alvenarias adjacentes que permanecerão. Deve-se garantir a segurança no entorno e o material proveniente da demolição deve ser recolhido e encaminhado para descarte.

2.1.5 04942 - Remoção de esquadria metálica, com ou sem reaproveitamento Rev. 01 - 03/2022

Desinstalação da esquadria metálica do vão de forma cuidadosa, desparafusando ou desencaixando-a dos pontos de fixação sem danificar o revestimento da alvenaria circundante. Após a remoção, a esquadria deve ser manuseada e armazenada adequadamente para possível reaproveitamento ou descartada conforme o plano de resíduos da obra.

2.1.6 C1045 - DEMOLIÇÃO DE COBERTURA C/TELHAS CERÂMICAS

Remoção das telhas cerâmicas da cobertura, começando pela cumeeira e seguindo em direção ao beiral. O serviço deve ser executado por profissionais qualificados para trabalho em altura, com uso obrigatório de EPIs e observância da NR 35 (Trabalho em Altura) e NR 18. As telhas devem ser baixadas de forma segura e o material descartado.

2.1.7 C1052 - DEMOLIÇÃO DE ESTRUTURA DE MADEIRA P/TELHADOS

Desmontagem da estrutura de madeira remanescente (terças, caibros, tesouras) do telhado, após a remoção das telhas. O serviço deve ser executado metodicamente, garantindo que não haja queda descontrolada de elementos estruturais e que a área de trabalho esteja isolada. O material deve ser cortado em peças manuseáveis e descartado ou destinado ao reaproveitamento, se aplicável.

2.1.8 08387 - Remoção de bancada de granito (ou mármore)

A bancada de pedra deve ser descolada da parede e de seu suporte (estrutura ou armário), e a conexão hidráulica (cuba, torneira) deve ser desconectada previamente. O transporte deve ser feito com cuidado para evitar quebras ou rachaduras, garantindo o manuseio por dois ou mais operários, devido ao peso do material.

2.1.9 C1048 - DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO C/MARTELETE PNEUMÁTICO

A demolição de concreto armado deve ser realizada utilizando martetele pneumático, com o devido isolamento da área e controle de ruído e vibração. O material demolido deve ser imediatamente removido, e o serviço só pode ser executado após a análise estrutural para garantir que a remoção não comprometa a estabilidade das estruturas vizinhas.

2.1.10 C1054 - DEMOLIÇÃO DE FORRO DE PVC

A remoção do forro de PVC deve ser iniciada pela retirada das peças de acabamento (rodapé) e, em seguida, dos painéis, desencaixando-os cuidadosamente da estrutura de sustentação. Deve-se isolar a área para evitar a queda de material sobre pessoas ou equipamentos, e a estrutura de suporte deve ser removida posteriormente, se for o caso.

2.1.11 C1061 - DEMOLIÇÃO DE LOUÇA SANITÁRIA

Desconexão e remoção cuidadosa das louças sanitárias (vasos, pias ou tanques), após o fechamento do registro de água e o esvaziamento das tubulações. A louça deve ser desparafusada e, se necessário, quebrada em pedaços manuseáveis para descarte, garantindo a proteção das conexões de esgoto para evitar a entrada de entulhos.

2.1.12 C1065 - DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO SOBRE LASTRO DE CONCRETO

A demolição do piso cerâmico e do lastro de concreto subjacente deve ser feita com martetele ou ferramentas manuais. A remoção deve ser controlada, evitando danos a tubulações embutidas e à estrutura da edificação, sendo o entulho gerado imediatamente removido e disposto para descarte.

2.1.13 C1066 - DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO

Remoção do piso de cimento e do lastro de concreto utilizando ferramentas de impacto (marteteles ou ponteiros), com o cuidado de não atingir elementos estruturais ou fundações. O material deve ser



quebrado em fragmentos que permitam o manuseio, e o local deve ser mantido limpo e preparado para a execução do novo piso.

2.1.14 C1070 - DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA

A remoção do revestimento de argamassa (reboco ou emboço) deve ser feita com talhadeira ou martelo leve, expondo a alvenaria subjacente. A execução deve ser cuidadosa para não desestabilizar ou danificar a alvenaria, e a superfície deve ser limpa de resíduos soltos após a demolição.

2.1.15 C1074 - DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/CERÂMICAS

Retirada do revestimento cerâmico das paredes, utilizando ferramentas manuais para destacar as peças da argamassa colante. A remoção deve ser feita de modo a minimizar danos à base (reboco) para facilitar o novo revestimento. Os fragmentos de cerâmica devem ser recolhidos e destinados como resíduo de construção civil.

2.1.16 C3040 - RETIRADA DE GRADE DE FERRO

A grade de ferro deve ser desconectada de seus pontos de fixação, seja por desparafusamento, desencaixe ou corte das soldas, garantindo que a estrutura não caia descontroladamente. Após a remoção, a grade deve ser inspecionada para reaproveitamento ou encaminhada para sucata, e as interfaces com a alvenaria devem ser limpas para reparo.

2.1.17 C2210 - RETIRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES

Remoção completa das portas e janelas (folhas, marcos e batentes) dos vãos, desinstalando dobradiças e ferragens. Caso os batentes estejam chumbados, o material de vedação deve ser rompido cuidadosamente. O material deve ser inspecionado, catalogado e armazenado para posterior destinação (reaproveitamento ou descarte).

2.1.18 C2316 - TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA E= 6mm C/ABERTURA E PORTÃO

Montagem de um tapume rígido com chapa de madeira compensada de 6mm, sustentado por estrutura de pontaletes de madeira, limitando e isolando o canteiro de obras. Deve-se incluir uma abertura com portão seguro para controle de acesso, garantindo a proteção de terceiros contra a projeção de materiais e o cumprimento das normas de segurança.

2.1.19 C1630 - LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO

Execução do gabarito da obra com pontaletes e tábuas perfeitamente nivelados e esquadrejados no perímetro da construção, conforme o projeto. O gabarito deve ser estável e rígido para fixar os eixos da edificação por meio de pregos ou parafusos e arames, servindo como referência dimensional para todos os serviços subsequentes, como fundações e alvenarias.

2.1.20 CPU - 02 - RETIRADA DE QUADRO DE LOUSA BRANCA INSTALADO EM ALVENARIA



Remoção do quadro de lousa branca de seu local de fixação na alvenaria, desparafusando-o ou desencaixando-o cuidadosamente para evitar danos ao revestimento da parede. Caso o quadro esteja chumbado, a remoção deve ser feita com ferramentas leves, limitando o impacto. O quadro deve ser armazenado para possível reaproveitamento.

2.1.21 C1056 - DEMOLIÇÃO DE FORRO DE GESSO

Desmonte do forro de gesso, que pode ser em placas ou acartonado, a partir da remoção dos acabamentos laterais e, em seguida, das placas ou painéis. A execução deve ser cuidadosa para evitar a queda brusca de material e a geração excessiva de poeira, e o entulho de gesso deve ser devidamente recolhido para descarte.

2.1.22 08039 - Remoção de tampo de pia em aço inox

O tampo de pia de aço inox deve ser desconectado das tubulações hidráulicas e descolado da bancada ou armário de suporte, desparafusando os pontos de fixação. Deve-se garantir que não haja danos às instalações de água e esgoto remanescentes. O material deve ser manuseado e armazenado para destinação.

2.1.23 10970 - Remoção de prateleira de madeira

Desinstalação da prateleira de madeira, incluindo seus suportes (cantoneiras, mão-francesa), retirando os parafusos ou elementos de fixação na parede. A remoção deve ser feita com cuidado para minimizar danos ao revestimento da alvenaria. O item deve ser inspecionado e destinado conforme possibilidade de reaproveitamento.

2.2 MOVIMENTO DE TERRA

2.2.1 C0702 - CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE

O entulho proveniente de demolições deve ser coletado e carregado manualmente no caminhão basculante para transporte. O carregamento deve ser realizado de forma segura, garantindo o máximo aproveitamento da capacidade do veículo sem exceder o limite de carga e seguindo as normas de transporte de resíduos.

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

O material (terra, entulho) proveniente de escavações e demolições deve ser transportado por caminhão para o bota-fora licenciado mais próximo, em uma distância máxima de 10 km. O caminhão deve estar devidamente coberto com lona para evitar o derramamento de material durante o percurso.

2.2.3 C1256 - ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M

Escavação manual de cavas ou valas para fundações ou instalações, em solo comum e profundidades de até 2 metros, seguindo o projeto de locação. O material escavado (bota-fora) deve ser depositado a uma distância segura da borda da vala, e valas com profundidade superior a 1,25m devem ter escoramento, conforme a NR 18.



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

Compactação do solo no fundo de valas ou na superfície do piso (lastro) utilizando maço manual de 30 a 60 kg. O apiloamento deve ser feito de forma uniforme, em camadas finas e com umidade controlada, visando alcançar a densidade superficial mínima necessária para receber a fundação ou a camada de concreto do piso.

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

Execução de aterro utilizando material de empréstimo (adquirido de fora do canteiro), isento de matéria orgânica. O material deve ser espalhado em camadas horizontais de 20 a 30 cm de espessura e compactado manualmente com soquetes, sem controle tecnológico rigoroso, visando a estabilidade da base.

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

Preenchimento de valas ou cavas, utilizando o material escavado da própria vala (se adequado) e compactando-o manualmente com soquetes. O reaterro deve ser executado em camadas finas para garantir a compactação e prevenir recalques. Deve-se ter cuidado especial com o reaterro em torno de tubulações.

2.3 SERVIÇOS AUXILIARES

2.3.1 C0086 - ANDAIME P/ALVENARIA DE 1/2 TIJOLO

Montagem de andaimes tipo fachadeiro ou tubular, seguindo a NR 18, para permitir o acesso seguro dos trabalhadores à altura da alvenaria de meio tijolo. A estrutura deve ser rigidamente contraventada, ancorada à edificação e possuir rodapés e guarda-corpos em todas as plataformas de trabalho para garantir a segurança.

2.3.2 C0087 - ANDAIME P/REVESTIMENTO DE FORROS

Montagem de plataforma de trabalho (andaime tubular, cavaletes ou torre) no nível do forro, garantindo o acesso seguro e estável dos trabalhadores para a execução de serviços de revestimento. O sistema deve ser nivelado e estável, com área de trabalho suficiente para manuseio de ferramentas e materiais.

2.3.3 C1271 - LOCAÇÃO MENSAL DE ESCORA METÁLICA P/VIGAS/LAJES

Locação e uso de escoras metálicas reguláveis para suportar as formas de vigas e lajes durante a concretagem e o período de cura, garantindo a estabilidade e o contra-flecha da estrutura. As escoras devem ser inspecionadas mensalmente e distribuídas conforme o plano de escoramento para suportar as cargas previstas no projeto.

2.3.4 C1611 - LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM



Execução de uma camada de concreto simples, magro, com 5 cm de espessura, sobre a superfície do solo devidamente compactado. O lastro serve para regularizar a base, protegendo o solo e a tela de armadura contra umidade, e deve ser sarrafeado e nivelado, não tendo função estrutural.

2.4 FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

2.4.1 INFRAESTRUTURA - SAPATAS E PILARES ATÉ A COTA ZERO

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

Montagem da forma das peças de fundação (vigas baldrame, sapatas) utilizando tábuas de madeira de 1" de terceira qualidade, permitindo o reaproveitamento por, no máximo, cinco vezes. A forma deve ser escorada, limpa e vedada para evitar o vazamento da nata do concreto durante o lançamento.

2.4.1.2 C0843 - CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO

Fornecimento e lançamento de concreto com resistência característica à compressão (fck) de 25 MPa, utilizando agregados externos, garantindo o traço e a qualidade através de controle tecnológico. O concreto deve ser adensado com vibrador de imersão e ter sua cura protegida para atingir a resistência especificada.

2.4.1.3 C1604 - LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO

Lançamento do concreto nas formas sem a necessidade de equipamentos de elevação (bombas ou guias), diretamente na peça estrutural, garantindo que o lançamento seja contínuo e não cause a segregação dos agregados. O concreto deve ser imediatamente adensado e a superfície acabada.

2.4.1.4 C0217 - ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm

Fornecimento, corte e dobra do aço CA-60 (nervurado) de bitola fina (3,4 a 6,4 mm), geralmente utilizado como armadura de distribuição (tela) ou estribos. A armadura deve ser montada conforme o projeto estrutural, com amarrações firmes e com o cobrimento mínimo garantido por espaçadores.

2.4.1.5 C0216 - ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm

Fornecimento, corte e dobra do aço CA-50 (nervurado) de bitola média (6,3 a 10 mm), utilizado como armadura principal em vigas e pilares. A montagem deve respeitar o espaçamento e o posicionamento definidos em projeto e ser posicionada dentro da forma com o cobrimento lateral e inferior garantido por espaçadores.

2.4.2 INFRAESTRUTURA – VIGAS BALDRAME

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

Montagem da fôrma das peças de fundação utilizando tábuas de 1" de terceira qualidade, com o uso garantido por até cinco vezes, devidamente escorada e vedada. A fôrma deve ser limpa antes do lançamento do concreto e estar rigorosamente no prumo e nível conforme projeto.

2.4.2.2 C0843 - CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO



Fornecimento de concreto com resistência de 25 MPa, com agregados adquiridos, lançado nas formas e imediatamente adensado com vibrador. Deve-se garantir o controle tecnológico do concreto, protegendo-o durante a cura para que a resistência especificada seja alcançada.

2.4.2.3 C1604 - LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO

O concreto deve ser transportado e lançado diretamente nas formas das fundações sem a necessidade de bombeamento ou içamento. O lançamento deve ser contínuo e rápido para evitar juntas frias e garantir a homogeneidade da peça.

2.4.2.4 C0217 - ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm

Corte, dobra e posicionamento do aço CA-60 de bitola fina (3,4 a 6,4 mm) para estribos e armadura de distribuição, de acordo com o detalhamento do projeto estrutural. As peças devem ser firmemente amarradas e ter o espaçamento e o cobrimento garantidos por espaçadores.

2.4.2.5 C0216 - ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm

Fornecimento e montagem da armadura principal, composta por aço CA-50 de bitola média (6,3 a 10 mm), posicionada nas fôrmas. A armadura deve ser inspecionada quanto à quantidade e posicionamento antes da concretagem, garantindo que o cobrimento mínimo seja respeitado.

2.4.3 SUPERESTRUTURA - PILARES

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

Montagem da fôrma de pilares utilizando chapa de compensado resinado de 12 mm de espessura, permitindo o reaproveitamento por até três vezes. A fôrma deve ser rigidamente escorada e contraventada para resistir à pressão do concreto e garantir o perfeito prumo da peça.

2.4.3.2 C0843 - CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO

Fornecimento de concreto fck 25 MPa, que deve ser lançado em camadas nos pilares e vibrado cuidadosamente para eliminar bolhas de ar e garantir o preenchimento total, sem causar segregação ou danificar a forma.

2.4.3.3 C1603 - LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO

Lançamento do concreto em elementos estruturais elevados (pilares ou vigas) utilizando meios de elevação, como baldes ou bombas. O lançamento deve ser feito de forma contínua, em altura controlada, para evitar a segregação dos agregados.

2.4.3.4 C0217 - ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm

Corte, dobra e montagem dos estribos de aço CA-60 nas armaduras longitudinais dos pilares. Os estribos devem estar nos espaçamentos definidos em projeto, garantindo o confinamento do concreto e a resistência ao cisalhamento.

2.4.3.5 C0216 - ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm



Montagem das barras longitudinais de aço CA-50 (6,3 a 10 mm) na seção do pilar, garantindo as emendas e traspasse conforme o projeto. O conjunto de armadura e estribos deve ser posicionado com precisão na fôrma, respeitando o cobrimento.

2.4.4 SUPERESTRUTURA - VIGAS

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

Montagem das fôrmas de vigas ou cintas com compensado resinado de 12 mm, dimensionada para suportar o peso do concreto e das cargas acidentais. A fôrma deve ser escorada com escoras metálicas ou de madeira, garantindo o perfeito nivelamento e o contra-flecha.

2.4.4.2 C0843 - CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO

Lançamento e adensamento do concreto fck 25 MPa nas fôrmas das vigas, utilizando vibrador para garantir a ausência de ninhos de brita e a homogeneidade do material. O topo da viga deve ser acabado e sarrafeado para o nivelamento.

2.4.4.3 C1603 - LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO

O concreto deve ser elevado e aplicado nas fôrmas das vigas ou cintas, assegurando a continuidade do lançamento. A técnica de lançamento deve evitar impactos excessivos que possam danificar as formas ou causar segregação.

2.4.4.4 C0217 - ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm

Fornecimento e instalação do aço CA-60 para a confecção dos estribos das vigas, amarrados à armadura longitudinal. A distribuição dos estribos deve seguir rigorosamente o projeto estrutural para absorver os esforços de cisalhamento.

2.4.4.5 C0216 - ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm

Montagem das barras longitudinais de aço CA-50 (6,3 a 10 mm) nas vigas, garantindo o posicionamento correto da armadura positiva e negativa. O conjunto deve ser escorado dentro da fôrma por espaçadores, mantendo o cobrimento ideal.

2.4.5 SUPERESTRUTURA - LAJES

2.4.5.1 92268 - FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA LAJES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF_09/2020

Fabricação do tabuado das fôrmas de laje utilizando chapa de compensado plastificado de 18 mm, garantindo uma superfície lisa para o concreto. O tabuado deve ser apoiado em vigotas e escorado de forma segura, atendendo ao plano de escoramento e resistindo às cargas de concretagem.

2.4.5.2 106060 - LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM EPS, VIGOTA TRELIÇADA, ALTURA TOTAL DA LAJE "LT" = 12 CM (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4). AF_08/2025



Montagem da laje pré-moldada, incluindo vigotas treliçadas (8 cm) e elementos de enchimento em EPS, apoiadas nas vigas. A montagem deve ser precisa, garantindo o alinhamento e a estabilidade antes do lançamento da capa de concreto de 4 cm (totalizando 12 cm de laje).

2.4.5.3 C0217 - ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm

Instalação da armadura CA-60 fina (3,4 a 6,4 mm), geralmente na forma de tela soldada ou barras de distribuição, posicionada na capa de concreto da laje pré-moldada. A armadura deve ser elevada por espaçadores para garantir o posicionamento correto e a absorção de esforços.

2.5 – PAREDES E PAINÉIS

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

Execução da alvenaria de embasamento com tijolos cerâmicos furados sobre a viga baldrame impermeabilizada, utilizando argamassa mista no traço 1:2:8. O assentamento deve ser feito no prumo e nível, com a finalidade de proteger a parede superior da umidade ascendente e conferir a amarração com a estrutura.

2.5.2 C0073 - ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9X19X19)CM C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10CM (1:2:8)

Execução de alvenaria de vedação com tijolo cerâmico furado (9x19x19cm) de 10 cm de espessura, assentado com argamassa mista de cimento, cal e areia no traço 1:2:8. O assentamento deve ser feito com juntas desencontradas (amarração), prumo e nível rigorosos, amarrando a alvenaria à estrutura de concreto.

2.5.3 C2095 - RASGO EM ALVENARIA P/TUBULAÇÕES D=15 A 25MM (1/2" A 1")

Abertura de rasgos verticais ou horizontais na alvenaria, conforme o traçado de projeto, para embutir tubulações com diâmetro de 15 a 25 mm. O rasgo deve ser executado com ferramenta adequada para evitar danos estruturais e deve ser de profundidade mínima necessária para o assentamento dos tubos.

2.5.4 C1238 - ENCHIMENTO DE RASGO C/ARGAMASSA DIAM.= 15 A 25MM (1/2" A 1")

Preenchimento dos rasgos abertos na alvenaria, após a instalação e teste das tubulações hidráulicas ou elétricas de 15 a 25 mm, utilizando argamassa de cimento e areia. O enchimento deve ser feito de forma compactada, garantindo o nivelamento com a superfície da alvenaria para posterior aplicação do revestimento.

2.5.5 C4096 - DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=3CM

Instalação de divisórias de ambientes (geralmente em sanitários) em placas de granito cinza de 3 cm de espessura. As placas devem ser fixadas na parede e no piso com buchas e parafusos de aço inox, garantindo o prumo, a estabilidade e o acabamento liso e higiênico da peça.

2.5.6 C0773 - CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO



Instalação de peça pré-moldada de concreto sobre muros ou paredes externas, como elemento de proteção superior. O chapim deve ser assentado com caimento para fora, com pingadeira, utilizando argamassa de assentamento e rejuntamento nas emendas para garantir a vedação e a proteção da alvenaria contra a infiltração de água.

2.5.7 C2666 - VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO

Fabricação e instalação da verga reta de concreto armado sobre os vãos de janelas e portas para redistribuir as cargas e evitar fissuras na alvenaria. A verga deve ter um apoio lateral mínimo de 20 cm para cada lado do vão, sendo de comprimento e seção dimensionados em projeto.

2.5.8 C4756 - PRATELEIRA DE GRANITO CINZA ESP.=2CM

Fornecimento e instalação de prateleiras em granito cinza de 2 cm de espessura, em banheiros ou outras áreas especificadas. As prateleiras devem ser fixadas com parafusos e buchas ou apoiadas em suportes de forma estável, com acabamento polido e bordas bisotadas ou boleadas.

2.5.9 C3674 - SUPORTE EM BARRA CHATA DE FERRO ENGASTADO NA PAREDE P/BANCADAS E/OU PRATELEIRAS

Fabricação e engastamento na alvenaria ou estrutura de suportes em barra chata de ferro para sustentação de bancadas ou prateleiras. O suporte deve ser chumbado profundamente na parede com argamassa resistente ou fixado quimicamente, devendo ser dimensionado para a carga prevista, e deve receber proteção anticorrosiva.

2.6 ESQUADRIAS E FERRAGENS

2.6.1 C1362 - FECHADURA DE TARJETA (LIVRE-OCUPADA)

Instalação de fechadura tipo tarjeta (indicadora de "livre/ocupado") em portas de sanitários. A fechadura deve ser instalada na altura padronizada, com encaixe preciso na folha da porta e no batente, e deve garantir o funcionamento suave e seguro do mecanismo de travamento.

2.6.2 C3506 - GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2"

Fabricação e montagem de guarda-corpo de proteção em escadas, rampas e patamares, utilizando tubos de aço galvanizado de 2 polegadas, incluindo o corrimão. O guarda-corpo deve ser instalado na altura e com vãos entre barras definidos na NBR 9050, resistindo às cargas horizontais de segurança e recebendo pintura de acabamento.

2.6.3 C0924 - CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO INOX

Instalação de corrimão de apoio para escadas e rampas em tubo de aço inox polido, fixado à parede por suportes metálicos resistentes. A instalação deve seguir as alturas e afastamentos da parede estipulados na NBR 9050 para acessibilidade, garantindo acabamento liso e livre de rebarbas.

2.6.4 C4513 - JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM



Fornecimento e montagem de janela de correr em alumínio anodizado natural/fosco no vão da alvenaria, rigorosamente no prumo e nível. A esquadria deve ser fixada com chumbadores ou parafusos e a interface com a alvenaria deve ser vedada com selante de silicone para garantir a estanqueidade.

2.6.5 CPU - 03 - PORTA EM MADEIRA DE LEI, LISA DE ABRIR (0,80 X 2,10M) - INCLUSIVE BATENTE E FERRAGENS

Instalação de porta lisa de abrir em madeira de lei (0,80x2,10m), incluindo o batente e todas as ferragens (dobradiças, fechadura e puxadores). O conjunto deve ser instalado no prumo e nível, com o batente fixado firmemente na alvenaria, e a folha deve receber o tratamento de acabamento especificado (verniz/pintura).

2.6.6 C1999 - PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TIJOLINHO

Fabricação e instalação de portão em ferro do tipo "tijolinho" (barras chatas dispostas em padrão vazado), incluindo dobradiças, travas e ferragens de segurança. O portão deve receber tratamento anticorrosivo (zarcão) e pintura de acabamento e deve ser instalado em estrutura ou marco metálico com rigidez e segurança.

2.6.7 12219 - PORTÃO/PORTA EM ALUMÍNIO COR N/B/P, DE CORRER, VAZADO, EM TUBO QUADRADO 3"X1. 1/2" HORIZONTAIS E ENGRADADO E 1.1/2"X1.1/2" VERTICAIS, COM ESPAÇAMENTO DE 12 CM.

Fornecimento e montagem de portão de correr em alumínio (cor natural, branco ou preto), composto por tubos quadrados horizontais (3"x1,5") e verticais (1,5"x1,5"), com espaçamento de 12 cm. O portão deve ser instalado com trilhos, roldanas e guias, garantindo o funcionamento suave e a fixação segura.

2.6.8 C1967 - PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO COMPACTA

Instalação de porta em alumínio anodizado compacta, geralmente para acesso a áreas molhadas ou de serviço, seguindo o alinhamento e o prumo. A porta deve ser fixada no vão e vedada para garantir a estanqueidade e receber as ferragens necessárias para o fechamento e travamento.

2.6.9 C1869 - PEITORIL DE GRANITO L= 15 CM

Instalação do peitoril (parapeito) na parte inferior dos vãos de janelas, utilizando peça de granito com 15 cm de largura. O peitoril deve ser assentado com argamassa e possuir inclinação e pingadeira na borda externa para escoamento da água, protegendo a alvenaria.

2.7 VIDROS

2.7.1 C2670 - VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP.= 4MM, COLOCADO

Colocação de vidro comum liso de 4 mm de espessura nos caixilhos das janelas e portas. O vidro deve ser fixado com massa de calafetar ou silicone e pressionado com baguetes, garantindo a vedação e evitando folgas para vibração, seguindo as dimensões das esquadrias.

2.7.2 C1873 - PELÍCULA DE INSULFILM



Aplicação de película de Insulfilm (controle solar ou privacidade) na face interna dos vidros instalados. O vidro deve ser previamente limpo, e a película deve ser aplicada com água e detergente neutro para eliminar bolhas e dobras, garantindo aderência total e acabamento estético uniforme.

2.7 COBERTURA

2.8.1 C1336 - ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHA CERÂMICA OU CONCRETO VÃO 3 A 7M (TESOURAS / TERÇAS / CONTRAVENTAMENTOS / FERRAGENS)

Montagem da estrutura do telhado (tesouras, terças e contraventamentos) com madeira de lei tratada e dimensionada para o vão de 3 a 7 metros, suportando telhas cerâmicas. A estrutura deve ser fixada e contraventada rigidamente, utilizando ferragens apropriadas, garantindo a inclinação correta e a segurança estrutural do conjunto.

2.8.2 C4465 - COBERTURA TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO)

Assentamento de telhas cerâmicas sobre a estrutura (ripas e caibros), garantindo o espaçamento e o recobrimento mínimos recomendados pelo fabricante para a inclinação do telhado. O assentamento deve ser feito no alinhamento e as telhas devem ser fixadas adequadamente para resistir à ação do vento.

2.8.3 C0387 - BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL

Execução do acabamento do beiral e da bica (elemento que permite o escoamento da água para a calha) utilizando telhas coloniais. O beiral deve ter uma projeção adequada e a bica deve ser instalada de forma que a água caia diretamente na calha, evitando o retorno para a alvenaria.

2.8.4 C4463 - CUMEEIRA TELHA CERÂMICA, EMBOÇADA

Instalação das telhas de cumeeira (peças de topo) ao longo do encontro das águas do telhado, assentadas com argamassa de cimento e areia (emboço). O emboço deve garantir a perfeita vedação da linha de cumeeira contra a infiltração de água e deve receber acabamento liso e uniforme.

2.8.5 C4464 - EMBOÇAMENTO DA ÚLTIMA FIADA TELHA CERÂMICA

Aplicação de emboço de argamassa na última fiada de telhas junto à cumeeira ou junto às paredes (platibandas) para vedação e proteção contra intempéries. A argamassa deve ser aplicada de forma contínua, preenchendo os espaços entre as telhas e a alvenaria, e receber um acabamento liso.

2.8.6 C3448 - BEIRAL DE MADEIRA (1X10)CM

Execução do acabamento do beiral com tábuas de madeira (1x10 cm) de forma que proteja a borda da alvenaria e dê acabamento estético à projeção do telhado. A madeira deve ser tratada e fixada de forma segura à estrutura, recebendo acabamento de pintura ou verniz.

2.8.7 C0660 - CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 33CM

Fabricação e instalação da calha com chapa galvanizada (bitola 26, desenvolvimento 33 cm) no beiral do telhado, com inclinação mínima de 0,5% em direção aos condutores pluviais. As emendas



devem ser rebitadas e vedadas com selante apropriado e a calha deve ser fixada com suportes resistentes.

2.8.8 C2249 - RUFO DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 33CM

Instalação de rufo em chapa galvanizada (bitola 26, desenvolvimento 33 cm) nas interfaces entre a cobertura e a alvenaria (platibandas), para desviar a água. O rufo deve ser chumbado ou fixado à alvenaria, com vedação eficiente na junção para evitar infiltração.

2.9 IMPERMEABILIZAÇÃO

2.9.1 C1472 - IMPERMEABILIZAÇÃO P/ REBAIXO BANHEIRO E COZINHA C/TINTA ASFÁLTICA

Aplicação de tinta asfáltica (primer) nas superfícies internas dos rebaixos de banheiros e cozinhas (pisos e rodapés) para criar uma camada de aderência. Esta camada deve servir como ponte de aderência para a próxima camada impermeabilizante (manta ou emulsão), protegendo a estrutura contra a umidade.

2.9.2 C2843 - IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2KG/M²

Aplicação de emulsão asfáltica a frio em, no mínimo, duas demãos cruzadas, com consumo de 2 kg/m², nos rebaixos de áreas molhadas e áreas externas. A emulsão deve ser aplicada sobre uma superfície limpa e regularizada (primer), garantindo a formação de uma membrana impermeável elástica.

2.9.3 C5014 - IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA, CLASSE B, ESTRUTURADA COM POLIÉSTER NÃO TECIDO, FACE EXPOSTA EM ALUMÍNIO, TIPO II, E=4MM

Instalação de manta asfáltica (4mm, estruturada com poliéster, face de alumínio) em superfícies expostas, como lajes de cobertura, após a aplicação de primer. A manta deve ser aderida à superfície com maçarico, respeitando as sobreposições mínimas e garantindo a estanqueidade total da área.

2.9.4 C1463 - IMPERMEABILIZAÇÃO DE CALHA, VIGA-CALHA, JARDINEIRA C/MANTA ASFÁLTICA AUTO-ADESIVA

Aplicação de manta asfáltica auto-adesiva em calhas, viga-calhas e jardineiras, em superfícies limpas e imprimadas. A manta deve ser pressionada para garantir a aderência total, vedando cantos e ralos, sendo uma solução de fácil aplicação para áreas de geometria complexa.

2.10 REVESTIMENTOS

2.10.1 C0776 - CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5MM P/ PAREDE

Aplicação de chapisco na alvenaria, utilizando argamassa de cimento e areia não peneirada no traço 1:3, com espessura de 5 mm. O chapisco deve ser lançado com colher de pedreiro, cobrindo 80% a 90% da superfície, para criar rugosidade e garantir a aderência das camadas subsequentes (emboço e reboco).



2.10.2 C1220 - EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3

Aplicação da camada de emboço sobre o chapisco curado, utilizando argamassa de cimento e areia não peneirada no traço 1:3. O emboço tem a função de nivelar a parede e deve ser sarrafeado com régua de alumínio, corrigindo o prumo e o esquadro da alvenaria para receber o reboco.

2.10.3 C3028 - REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3

Aplicação da última camada de revestimento ("reboco fino") sobre o emboço, utilizando argamassa de cimento e areia peneirada no traço 1:3. O reboco deve ter um acabamento final com desempenadeira de feltro ou espuma, resultando em uma superfície lisa, pronta para pintura.

2.10.4 C0778 - CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 MM P/ TETO

Aplicação de chapisco no teto (face inferior de lajes), utilizando argamassa de cimento e areia não peneirada (traço 1:3, 5 mm de espessura). O chapisco deve ser lançado uniformemente para garantir a aderência do reboco do teto, evitando descolamentos e patologias.

2.10.5 C3035 - REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:6, ESP=20 MM P/ TETO

Aplicação do reboco no teto, utilizando argamassa de cimento e areia não peneirada (traço 1:6), com espessura de 20 mm, sobre o chapisco curado. O revestimento deve ser sarrafeado e desempenado, garantindo o perfeito nivelamento e planeza do forro.

2.10.6 C4445 - CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30X30CM (900CM²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE

Assentamento de cerâmica esmaltada retificada (juntas mínimas) de alto tráfego (PEI 4/5) e dimensão superior a 30x30 cm em paredes. Deve ser utilizada argamassa colante industrializada (AC-II ou AC-III) e a técnica de dupla colagem para garantir a total aderência da peça na base.

2.10.7 C1427 - REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2MM E 6MM EM CERÂMICA, ACIMA DE 30X30 CM (900 CM²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)

Aplicação de rejuntamento industrializado na junta entre 2 mm e 6 mm em revestimentos cerâmicos de grande formato ou porcelanatos (parede/piso). O rejunte deve ser aplicado após a cura da argamassa colante, adensado e limpo, garantindo a vedação das juntas.

2.10.8 2387 - Quadro escolar em fórmica branca com moldura

Fornecimento e instalação de quadro escolar para escrita com caneta, com superfície em fórmica branca e moldura de acabamento. O quadro deve ser fixado firmemente na parede na altura ergonômica, garantindo o nivelamento e a segurança contra desprendimento.



2.10.9 C4442 - CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10X10CM (100CM²) - DECORATIVA - P/ PAREDE

Assentamento de cerâmica esmaltada decorativa de pequeno formato (até 10x10 cm) em paredes, utilizando argamassa colante industrializada. O assentamento deve ser feito com espaçamento uniforme, priorizando o alinhamento das peças.

2.10.10 C1102 - REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2MM EM CERÂMICA, ATÉ 10X10 CM (100 CM²) - DECORATIVA (PAREDE/PISO)

Aplicação de rejuntamento industrializado em juntas finas (até 2 mm) para cerâmicas decorativas de pequeno formato. O rejunte deve ser aplicado com cuidado para não danificar o esmalte, adensado e limpo após a aplicação.

2.10.11 C4468 - FORRO PVC - LAMBRI (100X6000 OU 200X6000)MM - FORNECIMENTO E MONTAGEM

Fornecimento e instalação de forro de PVC tipo lambri (100 ou 200 mm de largura) sobre uma estrutura de sustentação metálica ou de madeira. As placas de PVC devem ser encaixadas sob pressão, garantindo um teto nivelado, limpo e com acabamento de arremate nas bordas.

2.11 PISOS

2.11.1 C3025 - PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO

Execução de piso de concreto simples ("piso morto") com resistência de 13,5 MPa, preparado no canteiro ou adquirido, lançado sobre a base compactada e sarrafeado. O concreto não estrutural deve ser adensado e nivelado para servir como base para a camada de regularização ou acabamento final.

2.11.2 C0219 - ARMADURA DE TELA DE AÇO

Instalação de tela de aço soldada (malha) sobre a base do piso (lastro de concreto) com a finalidade de armadura de distribuição, minimizando fissuras de retração e temperatura. A tela deve ser elevada e posicionada no terço superior da espessura do concreto, garantindo o cobrimento adequado.

2.11.3 C2179 - REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4 - ESP= 3CM

Execução de uma camada de regularização de 3 cm de espessura sobre o lastro de concreto, utilizando argamassa de cimento e areia não peneirada no traço 1:4. A camada deve ser desempenada, nivelada e com caimento para ralos, corrigindo imperfeições e preparando a base para o assentamento final do revestimento.

2.11.4 C5225 - LONA PLÁSTICA PRETA APLICADA EM PISOS

Aplicação de lona plástica preta sobre a superfície do solo ou lastro de fundação antes da concretagem do piso. A lona atua como barreira de vapor, evitando a ascensão da umidade do solo para o concreto e o revestimento final, protegendo contra patologias.



2.11.5 C1920 - PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12MM, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)

Execução de piso cimentado de alta resistência (tipo industrial) com 12 mm de espessura, com acabamento natural. O piso deve ser polido após a cura para atingir alta densidade e resistência à abrasão, sendo aplicado em áreas de alto tráfego.

2.11.6 C1235 - EMULSÃO DE RESINAS ACRÍLICAS EM CONCRETO - 2 DEMÃOS

Aplicação de emulsão de resinas acrílicas em duas demãos sobre o piso de concreto ou cimentado. A resina serve como seladora e acabamento, protegendo a superfície, facilitando a limpeza e conferindo brilho ou aspecto acetinado.

2.11.7 C3001 - CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30X30 CM (900 CM²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO

Assentamento de cerâmica esmaltada retificada (PEI 4/5) de grande formato em pisos internos sobre base regularizada e curada, utilizando argamassa colante industrializada (AC-II ou AC-III) com dupla colagem. O assentamento deve respeitar o alinhamento, o caimento e o nível, garantindo a durabilidade e resistência ao tráfego.

2.11.8 C1427 - REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2MM E 6MM EM CERÂMICA, ACIMA DE 30X30 CM (900 CM²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)

Aplicação de rejuntamento industrializado nas juntas entre 2 mm e 6 mm dos revestimentos cerâmicos e porcelanatos de grande formato. O rejunte deve ser adensado nas juntas e ter o excesso removido, vedando e conferindo acabamento final ao piso.

2.11.9 C4623 - PISO PODOTÁTIL INTERNO EM BORRACHA 30X30CM ASSENTAMENTO COM COLA VINIL (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)

Fornecimento e assentamento de placas de piso podotátil (alerta ou direcional) em borracha (30x30 cm) em áreas internas de acordo com a NBR 9050. As placas devem ser fixadas sobre base limpa e seca com cola vinil, garantindo contraste de cor com o piso adjacente e total aderência.

2.11.10 C3410 - CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO

Execução de calçada externa de proteção no perímetro da edificação, com base de concreto e acabamento em cimentado (argamassa de cimento e areia). A calçada deve ter inclinação para o lado externo, juntas de dilatação e ser acabada com desempenadeira para facilitar o escoamento da água e proteger as fundações.

2.12 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

2.12.1 TUBOS, CONEXÕES, REGISTROS E VÁLVULAS

2.12.1.1 C2625 - TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 25MM(3/4")



Instalação de tubulação e conexões de PVC soldável marrom de 25 mm (3/4") para a rede de água fria. As juntas devem ser preparadas com solução limpadora e unidas com adesivo plástico (cola PVC), garantindo estanqueidade e alinhamento, e a rede deve ser testada.

2.12.1.2 C2626 - TUBO PVC SOLD. MARROM INCL. CONEXÕES D= 32MM(1")

Instalação de tubulação e conexões de PVC soldável marrom de 32 mm (1") para trechos da rede de água fria principal ou colunas. A execução segue o mesmo rigor de limpeza, aplicação de adesivo e teste de estanqueidade.

2.12.1.3 C2627 - TUBO PVC SOLD. MARROM INCL. CONEXÕES D= 40MM (1 1/4")

Instalação de tubulação e conexões de PVC soldável marrom de 40 mm (1 1/4") para a alimentação geral da edificação ou barriletes. O traçado deve seguir o projeto hidráulico e as fixações devem ser robustas.

2.12.1.4 C0020 - ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 25MM (3/4")

Instalação de adaptador de PVC soldável com flanges livres para a conexão da tubulação de 25 mm (3/4") à caixa d'água. O adaptador deve garantir a vedação na parede da caixa d'água por meio de anel de borracha e contra-flange.

2.12.1.5 C2166 - REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA CROMADA D= 20MM (3/4")

Instalação de registro de gaveta com canopla cromada de 20 mm (3/4") em pontos estratégicos da rede de água fria, para seccionamento em manutenção. O registro deve ser chumbado em alvenaria com caixa de proteção e deve ser acessível.

2.12.1.6 C2167 - REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA CROMADA D= 25MM (1")

Instalação de registro de gaveta com canopla cromada de 25 mm (1") em trechos de maior diâmetro da rede para controle do fluxo de água. O registro deve ser instalado rigorosamente no prumo e com vedação eficiente nas roscas ou soldas.

2.12.1.7 C2168 - REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA CROMADA D= 32MM (1 1/4")

Instalação de registro de gaveta com canopla cromada de 32 mm (1 1/4") para controle de fluxo em ramais principais de maior vazão. A canopla de acabamento deve ser instalada após a conclusão do revestimento da parede.

2.12.1.8 C2169 - REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA CROMADA D= 40MM (1 1/2")

Instalação de registro de gaveta com canopla cromada de 40 mm (1 1/2") na rede principal, conforme detalhamento do projeto. O registro deve ser testado e as vedações verificadas antes do fechamento dos rasgos.

2.12.1.9 C2170 - REGISTRO DE PRESSAO C/CANOPLA CROMADA D=25MM (1")



Instalação de registro de pressão com canopla cromada de 25 mm (1") para controle de vazão em pontos de consumo, como chuveiros. O registro deve ser instalado no prumo, na altura especificada em projeto e com acabamento funcional e estético adequado.

2.12.1.10 C1559 - JOELHO PVC SOLD. AZUL D=25MMX3/4"

Instalação de joelho de PVC soldável azul (água fria) de 25 mm x 3/4" na rede, para mudança de direção. A soldagem deve ser executada com técnica de limpeza e adesivo, garantindo a perfeita junção.

2.12.1.11 C2595 - TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40MM (1 1/2")

Instalação de tubulação e conexões de PVC branco de 40 mm (1 1/2") para ramais de descarga e esgoto secundário (pias, lavatórios). A tubulação deve ser instalada com declividade mínima de 1%, vedação adequada e ventilação conforme a NBR 8160.

2.12.1.12 C2596 - TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50MM (2")

Instalação de tubulação e conexões de PVC branco de 50 mm (2") para ramais de esgoto ou caixas sifonadas. A instalação deve ser realizada em valas ou embutida, com a declividade e as mudanças de direção suaves.

2.12.1.13 C2598 - TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=75MM (3")

Instalação de tubulação e conexões de PVC branco de 75 mm (3") para ramais de esgoto maiores ou para ventilação. O assentamento deve ser feito em conformidade com o projeto, com suportes adequados para evitar deformações.

2.12.1.14 C4760 - TUBO PVC SÉRIE REFORÇADA P/ ESGOTO D=100MM (4") - INCLUSIVE CONEXÕES

Instalação de tubulação e conexões de PVC série reforçada de 100 mm (4") para o tubo de queda e ramais de esgoto principal. As juntas devem ser vedadas com anéis de borracha e a tubulação deve ser protegida com argamassa ou instalada em caixas.

2.12.1.15 89580 - TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022

Instalação de tubo de PVC série R (reforçada) de 150 mm de diâmetro nominal para condutores verticais de águas pluviais, captando a água das calhas. O tubo deve ser fixado firmemente à estrutura e conectado corretamente à calha e à rede horizontal.

2.12.1.16 C1551 - JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40MM (1 1/2")

Instalação de joelho de PVC branco de 40 mm (1 1/2") para mudanças de direção na tubulação de esgoto. O uso deve ser evitado em tubos de queda e deve-se preferir curvas longas ou joelhos de 45 graus, se possível.

2.12.1.17 C4388 - JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=40MM (1 1/4")



Instalação de joelho de 45 graus em PVC branco de 40 mm (1 1/4") na rede de esgoto para desvios e mudanças de direção suaves. A inclinação de 45 graus minimiza a obstrução e o acúmulo de resíduos no esgoto.

2.12.1.18 C4669 - JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=50MM (2")

Instalação de joelho de 45 graus em PVC branco de 50 mm (2") para realizar mudanças de direção suaves nos ramais de esgoto. A conexão deve ser feita com vedação adequada.

2.12.1.19 C0678 - CAP (TAMPÃO) OU PLUG (BUJÃO) PVC P/ESGOTO D=100MM SOLD.

Instalação de cap (tampão) ou plug de PVC soldável de 100 mm em extremidades de tubulações de esgoto. O tampão deve ser instalado para vedar temporariamente a tubulação após os testes ou permanentemente em tubos de limpeza.

2.12.1.20 C1576 - JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 100X50MM (4"X2")-C/ANÉIS

Instalação de junção simples com redução de 100 mm para 50 mm, utilizando conexões com anéis de vedação, para acoplar um ramal de esgoto secundário (50 mm) ao ramal principal (100 mm).

2.12.1.21 C1574 - JUNÇÃO SIMPLES C/INSPEÇÃO PVC P/ESGOTO D=100MM (4")-C/ANÉIS

Instalação de junção simples de 100 mm, com inspeção e anéis de vedação, em pontos estratégicos da rede horizontal de esgoto para facilitar a limpeza e desobstrução. O acesso de inspeção deve ser instalado voltado para a superfície.

2.12.1.22 89783 - JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022

Instalação de junção simples soldável de 40 mm na rede de esgoto predial, para unir ramais de descarga ou esgoto sanitário. A junta soldável deve ser preparada com lixa e adesivo.

2.12.1.23 C2146 - REDUÇÃO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100X50MM (4"X2")

Instalação de peça de redução de 100 mm para 50 mm na tubulação de esgoto, para acoplamento de ramais. A redução deve ser instalada no sentido do fluxo, com a parte maior voltada para a parte menor.

2.12.1.24 C2359 - TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=50MM (2")-JUNTAS SOLD.

Instalação de Tê de PVC branco de 50 mm com juntas soldáveis na rede de esgoto para ramificação. Deve-se garantir que a ramificação seja feita com ângulo favorável ao escoamento.

2.12.1.25 C4822 - TERMINAL DE VENTILAÇÃO PVC 50MM



Instalação de terminal de ventilação de PVC de 50 mm no topo do tubo de ventilação, com a finalidade de evitar o mau cheiro e permitir a entrada de ar no sistema de esgoto. O terminal deve ser instalado na altura e posição corretas.

2.12.2 LOUÇAS E METAIS

2.12.2.1 C0348 - BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA

Instalação de bacia sanitária em louça branca com caixa acoplada para economia de água, fixada no piso com parafusos e buchas, com vedação no esgoto. A caixa acoplada deve ser conectada à rede de água fria e regulada para o volume de descarga eficiente.

2.12.2.2 95471 - VASO SANITÁRIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

Instalação de vaso sanitário sifonado e convencional para Pessoa com Deficiência (PCD), em louça branca, sem assento e sem furo frontal. A peça deve ser instalada na altura e distância da parede especificadas na NBR 9050, para garantir a acessibilidade e funcionalidade.

2.12.2.3 C4642 - ASSENTO / BANCO - ARTICULÁVEL PARA BANHO DE DEFICIENTE

Instalação de assento ou banco articulável para banho de PCD, fixado na parede do box com parafusos e buchas resistentes. O banco deve ser instalado na altura correta conforme NBR 9050, sendo resistente à umidade e capaz de suportar a carga de uso com segurança.

2.12.2.4 C3513 - CHUVEIRO CROMADO C/ ARTICULAÇÃO

Instalação de chuveiro (ducha) cromado com articulação em ponto de espera de água fria. O chuveiro deve ser fixado firmemente na parede e a instalação deve garantir o correto direcionamento do fluxo de água.

2.12.2.5 C0357 - BANCADA DE GRANITO (OUTRAS CORES) E= 3CM (COLOCADO)

Instalação de bancada em granito (outras cores) de 3 cm de espessura, apoiada sobre mureta ou suportes engastados. A bancada deve ser fixada com argamassa ou silicone, estar nivelada e possuir acabamento polido.

2.12.2.6 C0985 - CUBA DE INOX PARA BANCADA, COMPLETA

Instalação de cuba de aço inox na bancada, fixada com silicone e presilhas por baixo do granito, com vedação eficiente. A instalação inclui a conexão do ralo e do sifão à tubulação de esgoto.

2.12.2.7 C4821 - CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR S/TORNEIRA C/ACESSÓRIOS

Instalação de cuba de louça branca de embutir sob o granito, fixada com massa ou silicone, incluindo os acessórios de ralo e sifão. A peça deve ser limpa e a louça não deve apresentar trincas ou fissuras.

2.12.2.8 C3682 - TANQUE LAVANDERIA EM AÇO INOX C/CUBA E ESFREGADOR DIMENSÃO 1200X600X200MM



Instalação de tanque lavanderia em aço inox (1200x600x200mm), fixado em alvenaria ou bancada com suportes e parafusos. O tanque deve ser nivelado e conectado à rede de água e esgoto, com sifão e acessórios de vedação.

2.12.2.9 C2502 - TORNEIRA DE FECHAMENTO AUTOMÁTICO

Instalação de torneira de fechamento automático em lavatórios e pias para economia de água. A torneira deve ser conectada à rede de água fria e ajustada para o tempo de fechamento adequado, garantindo o funcionamento imediato.

2.12.2.10 C2504 - TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA LONGA P/PIA

Instalação de torneira de pressão cromada de bico longo em pias, conectada ao ponto de espera de água fria. A torneira deve ser fixada firmemente e o acabamento cromado não deve ter imperfeições.

2.12.2.11 C1619 - LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA E ACESSÓRIOS

Instalação de lavatório de louça branca sem coluna, fixado diretamente na parede com buchas e parafusos, garantindo o nível e a segurança. A instalação inclui a torneira, ralo e acessórios, com conexão adequada ao esgoto e à rede hidráulica.

2.12.2.12 C1995 - PORTA TOALHA DE LOUÇA BRANCA

Instalação de porta-toalha de louça branca, fixado na parede com buchas e parafusos, em altura acessível. O acessório deve ser instalado em local adequado no banheiro.

2.12.2.13 C1151 - DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO)

Instalação de ducha higiênica cromada (ducha de mão) ao lado do vaso sanitário, conectada ao ponto de água fria com vedação eficiente. O registro de acionamento deve ser de fácil acesso.

2.12.2.14 C4671 - SABONETEIRA METÁLICA

Instalação de saboneteira metálica fixa na parede do banheiro, em altura acessível e próxima ao lavatório ou pia. A fixação deve ser firme e o acabamento metálico deve ser resistente à corrosão.

2.12.2.15 C0515 - CABIDE DE LOUÇA BRANCA C/DOIS GANCHOS

Instalação de cabide de louça branca com dois ganchos, fixado na parede do banheiro (atrás da porta ou na lateral) em altura adequada para pendurar roupas e toalhas.

2.12.2.16 C4835 - ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA

Instalação de espelho de cristal de 4 mm de espessura, sem moldura, fixado na parede com parafusos e botões cromados de fixação. O espelho deve ser instalado na altura correta sobre a bancada, garantindo o prumo e a segurança.

2.12.2.17 C0386 - BEBEDOURO EM AÇO INOX COM 1,60M



Instalação de bebedouro de coluna em aço inox com altura de 1,60m (modelo familiar/padrão). O bebedouro deve ser conectado à rede de água fria e ao esgoto, sendo nivelado e fixado, seguindo as normas de acessibilidade (prever um bebedouro na altura PCD).

2.12.2.18 C4670 - PORTA PAPEL METÁLICO

Instalação de porta-papel higiênico metálico, fixado na parede ao lado do vaso sanitário, em altura e distância acessíveis. A fixação deve ser firme e o acabamento metálico deve ser resistente à umidade.

2.12.3 OUTROS ELEMENTOS

2.12.3.1 C4926 - CAIXA SIFONADA PVC 150 X 150 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA)

Instalação da caixa sifonada de PVC (150x150x50mm) no piso de áreas molhadas, conectada aos ramais de esgoto e ao ralo. A caixa deve ser instalada nivelada com o piso e com a grelha ou tampa cega de acabamento, garantindo a vedação hídrica para evitar odores.

2.12.3.2 C2093 - RALO SECO PVC RÍGIDO

Instalação de ralo seco de PVC rígido no piso (geralmente fora de áreas molhadas ou em áreas de serviço). O ralo deve ser conectado diretamente ao ramal de esgoto ou pluvial, sem sifonamento, e ter a grelha nivelada com o piso.

2.12.3.3 102607 - CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021

Fornecimento e instalação de caixa d'água de 1000 litros em polietileno, sobre base estrutural, com inspeção e limpeza. A caixa deve ser conectada ao barrilete e aos tubos de alimentação, extravasor e limpeza, garantindo a vedação e o fechamento da tampa.

2.12.3.4 C0601 - CAIXA DE GORDURA/SABÃO EM ALVENARIA

Construção e impermeabilização da caixa de gordura ou sabão em alvenaria (tijolos comuns ou blocos), com dimensões e volume conforme projeto. A caixa deve possuir tampão de vedação e o fluxo de entrada e saída deve garantir a retenção de gorduras e a inspeção.

2.12.3.5 C0605 - CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA - 1/2 TIJOLO COMUM

Construção da caixa de inspeção da rede de esgoto em alvenaria de meio tijolo comum, com revestimento interno e impermeabilização. A caixa deve ser instalada em pontos de mudança de direção ou união de ramais para permitir a inspeção e desobstrução da rede.

2.12.3.6 C0606 - CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA - TAMPA DE CONCRETO ESP.= 5CM

Confecção e instalação da tampa em concreto de 5 cm de espessura sobre a caixa de inspeção. A tampa deve ser de dimensão adequada para cobrir a caixa, ser removível e resistente para suportar o tráfego de pedestres.



2.12.3.7 C0613 - CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA-LASTRO DE CONCRETO ESP.= 10CM

Execução do lastro de fundo da caixa de inspeção com concreto de 10 cm de espessura, com caimento (calha) para o escoamento do esgoto. O lastro deve ser impermeabilizado e ter o formato que facilite o fluxo e a limpeza.

2.12.3.8 C4898 - GRADE DE RETENÇÃO DE SÓLIDOS EM FERRO CHATO, COM BARRAS DE 10MMX40MM (1.1/4"X1/2") COM ESPAÇAMENTO E=20MM

Fabricação e instalação de grade de retenção de sólidos em ferro chato (10x40mm) com espaçamento de 20mm em caixa de drenagem ou pluvial. A grade deve ser removível e resistente, instalada para evitar que detritos maiores entrem na rede.

2.12.3.9 5970 - Caixa de Drenagem Tipo I - Dimensões 0,80x0,80x1,00m

Construção de caixa de drenagem (pluvial) em alvenaria com dimensões internas de 0,80x0,80x1,00m. A caixa deve ser impermeabilizada, possuir lastro e tampa, e estar conectada à rede pluvial.

2.12.3.10 98085 - TANQUE SÉPTICO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,6 X 4,4 X H=1,8 M, VOLUME ÚTIL: 9856 L (PARA 68 CONTRIBUINTES). AF_12/2020

Construção de tanque séptico em alvenaria de blocos de concreto, com dimensões internas de 1,6 x 4,4 x 1,8m (Volume Útil 9856 L), dimensionado para 68 contribuintes. O tanque deve ser totalmente impermeabilizado e construído conforme NBR 7229, com dispositivos de entrada e saída.

2.12.3.11 98091 - FILTRO ANAERÓBIO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,4 X 4,2 X H=1,67 M, VOLUME ÚTIL: 7056 L (PARA 67 CONTRIBUINTES). AF_12/2020

Construção de filtro anaeróbio em alvenaria de blocos de concreto, com dimensões internas de 1,4 x 4,2 x 1,67m (Volume Útil 7056 L), dimensionado para 67 contribuintes. A estrutura deve ser impermeabilizada, e preenchida com material filtrante, com distribuição e coleta adequadas.

2.12.3.12 CPU - 04 - SUMIDOURO COM PAREDES DE BLOCO CERÂMICO DE 06 FUROS E DIMENSÕES INTERNAS DE 2,00X10,00X1,80 M

Construção de sumidouro com paredes em alvenaria vazada (blocos cerâmicos de 6 furos) sem laje de fundo, com dimensões internas de 2,00 x 10,00 x 1,80m. O sumidouro deve receber o efluente tratado, permitindo a infiltração no solo, e deve possuir uma tampa de inspeção e ventilação.

2.13 PINTURA

2.13.1 C1208 - EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA

Aplicação de selador e, posteriormente, duas demãos de massa corrida PVA em paredes internas, utilizando desempenadeira de aço, após lixamento para obter superfície lisa. Deve-se fazer lixamento fino entre demãos e lixamento final, removendo todo o pó antes da aplicação da tinta.



2.13.2 C1615 - LÁTEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA

Aplicação de tinta látex acrílica em paredes internas (sem uso de massa corrida prévia), utilizando rolo ou trincha. O serviço deve ser feito em duas demãos, respeitando o intervalo de cura entre elas, sobre a superfície previamente selada e limpa.

2.13.3 C3487 - APLICAÇÃO DE LIQUIBRILHO SOBRE PINTURAS, DUAS DEMÃOS

Aplicação de Liquibrilho (resina protetora incolor) sobre a pintura, em duas demãos, utilizando rolo ou pincel. A resina deve ser aplicada de forma uniforme, protegendo a pintura e conferindo um acabamento brilhante ou acetinado.

2.13.4 C2461 - TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS

Aplicação de textura acrílica em uma única demão em paredes externas, sobre superfície preparada (selador). A textura deve ser aplicada com rolo ou desempenadeira plástica, conforme o efeito desejado, garantindo a uniformidade da espessura e a resistência a intempéries.

2.13.5 C1234 - EMULSÃO DE PAREDES EXTERNAS 2 DEMÃOS EM RESINA ACRÍLICA

Aplicação de emulsão acrílica ou tinta à base de resina acrílica em paredes externas, em duas demãos. A pintura deve garantir a proteção contra a umidade e a uniformidade da cor.

2.13.6 C1279 - ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO

Aplicação de esmalte sintético em duas demãos sobre esquadrias metálicas de ferro. As esquadrias devem ser previamente limpas, lixadas e preparadas com fundo anticorrosivo (zarcão).

2.13.7 88496 - EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023

Aplicação de massa látex em tetos em duas demãos, corrigindo imperfeições, com lixamento manual fino entre demãos e lixamento final. A superfície deve estar limpa e seca antes da aplicação da tinta.

2.13.8 88488 - PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023

Aplicação manual (rolo e trincha) de tinta látex acrílica de qualidade premium no teto, em duas demãos. A pintura deve garantir a cobertura completa e a uniformidade da cor, respeitando o tempo de cura da massa e selador.

2.13.9 C1206 - EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS

Aplicação de massa à óleo ou massa para madeira em duas demãos nas esquadrias de madeira, preenchendo as imperfeições e nivelando a superfície. O lixamento deve ser feito após a secagem para preparar a madeira para a pintura de acabamento com esmalte.

2.13.10 C1280 - ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA



Aplicação de esmalte sintético em duas demãos sobre as esquadrias de madeira, após a preparação da superfície (emassamento e lixamento). O esmalte deve garantir o acabamento liso e a proteção da madeira.

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

Remoção completa da pintura látex existente na parede por meio de raspagem, lixamento e/ou escovação, dependendo da aderência da tinta. O serviço deve preparar a superfície para o recebimento de novo revestimento ou pintura.

2.14 ACESSÓRIOS

2.14.1 C4638 - PUXADOR HORIZONTAL/VERTICAL PARA PORTA

Instalação de puxador de porta, podendo ser horizontal ou vertical, fixado na folha da porta com parafusos. O puxador deve ser de material resistente (alumínio ou inox), instalado na altura e prumo adequados, e com a fixação firme.

2.14.2 13110 - BARRA DE APOIO, RETA, FIXA, EM AÇO INOX, L=40CM, D=1 1/4", JACKWAL OU SIMILAR

Fornecimento e instalação de barra de apoio reta e fixa (40 cm de comprimento, 1 1/4" de diâmetro) em aço inox, para banheiros ou áreas de acessibilidade. A barra deve ser instalada na altura e distância da parede conforme a NBR 9050, com fixação resistente.

2.14.3 100867 - BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

Fornecimento e instalação de barra de apoio reta (70 cm) em aço inox polido, para garantir a segurança em áreas de circulação e sanitários. A fixação deve ser feita em alvenaria estruturada ou com buchas químicas, suportando a carga de segurança.

2.14.4 100868 - BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

Fornecimento e instalação de barra de apoio reta (80 cm) em aço inox polido, com fixação robusta na parede, seguindo o detalhamento de projeto para acessibilidade. A barra deve ser instalada em prumo e nível.

2.14.5 100865 - BARRA DE APOIO LATERAL ARTICULADA, COM TRAVA, EM AÇO INOX POLIDO, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

Fornecimento e instalação de barra de apoio lateral articulada (dobrável), com trava de segurança, em aço inox polido, no box de banho PCD. A barra deve ser fixada para permitir a articulação suave e garantir a resistência ao peso.

2.14.6 13873 - BARRA DE APOIO PARA LAVATÓRIO, CONSTITUÍDA DE BARRA LATERAL TIPO "U", EM AÇO POLIDO, L=30CM, SICMOL OU SIMILAR



Instalação de barra de apoio lateral em formato "U" (30 cm) para lavatório PCD, em aço polido. A barra deve ser instalada sob o lavatório para apoio lateral, garantindo o vão livre e a resistência, conforme as normas de acessibilidade.

2.15 DIVERSOS

2.15.1 C0864 - CONJUNTO DE MASTRO P/ TRÊS BANDEIRAS E PEDESTAL

Fornecimento e instalação de conjunto de mastro para três bandeiras, incluindo pedestal de base (interno ou externo), em metal. O mastro deve ser fixado de forma estável, permitindo a fácil troca das bandeiras.

2.15.2 C1620 - LETREIRO - LETRA EM CAIXA DE ZINCO, H= 20CM

Fabricação e instalação de letreiro em "letra caixa" (tridimensional) de zinco, com altura de 20 cm, no local indicado. As letras devem ser fixadas de forma segura na fachada e receber pintura de acabamento conforme projeto de identidade visual.

2.15.3 C1836 - PAINEL ESTRUTURADO AÇO INOX, ESCOVADO CHAPA 20

Fabricação e instalação de painel com estrutura interna e revestimento em chapa de aço inox escovado (chapa 20). O painel deve ser fixado rigidamente à estrutura, garantindo o alinhamento e o acabamento estético em aço escovado.

3.0 AMPLIAÇÃO DA ESCOLA EEB JERÔNIMO DE FREITAS

3.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

3.1.1 C1043 - DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO

A demolição da alvenaria deve ser executada de cima para baixo de forma controlada, isolando a área para segurança contra queda de materiais. O entulho deve ser umedecido para controle de poeira, recolhido e encaminhado para descarte legal, sem reaproveitamento na obra.

3.1.2 104800 - REMOÇÃO DE CERCAS E MOURÕES, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023

Remoção manual das cercas e dos mourões existentes no local da obra, desprendendo-os do solo e da estrutura de forma cuidadosa. O material removido deve ser imediatamente acondicionado e destinado para descarte, conforme a legislação de resíduos, não sendo reaproveitado.

3.1.3 C2316 - TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA E= 6MM C/ABERTURA E PORTÃO



Montagem de um tapume rígido no perímetro da obra, utilizando chapa de madeira compensada de 6mm, apoiada em estrutura de madeira, para isolamento e segurança. Deve ser instalada uma abertura com portão para controle de acesso de pessoas e veículos ao canteiro.

3.1.4 C2102 - RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO

Execução da limpeza superficial do terreno, incluindo a raspagem e retirada de vegetação rasteira, entulhos, e quaisquer materiais que possam comprometer os serviços subsequentes. O material removido deve ser carregado e transportado para bota-fora autorizado.

3.1.5 C1630 - LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO

Execução do gabarito da obra, utilizando pontalotes e tábuas perfeitamente esquadrejados e nivelados no entorno da área de construção. O gabarito deve ser estável e servirá de referência para a locação precisa de todos os eixos da edificação.

3.1.6 10184 - Barracão para banheiro e vestiário de obra, s=35,10m², capacidade 20 operários com materiais novos

Construção de barracão para uso de banheiro e vestiário, com área de 35,10 m², utilizando materiais novos, dimensionado para atender 20 operários. A instalação deve seguir a NR 18, com piso impermeável, ventilação e condições de higiene adequadas.

3.1.7 00062 - Barracão fechado porte pequeno para depósito de cimento e almoxarifado (s=38,72m²) com materiais novos

Construção de barracão fechado, de porte pequeno (38,72 m²), com materiais novos, destinado a depósito de cimento e almoxarifado geral. O piso deve ser elevado e impermeável, e o local deve ser seguro e seco para armazenamento adequado dos materiais.

3.2 MOVIMENTO DE TERRA

3.2.1 C0702 - CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE

O entulho proveniente das demolições e escavações deve ser coletado e carregado manualmente no caminhão basculante. O carregamento deve ser feito de forma segura e eficiente, garantindo a capacidade do veículo e o cumprimento das normas de transporte.

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

O material escavado (terra) e o entulho (exceto rocha) devem ser transportados por caminhão para o destino final autorizado (bota-fora), em um percurso de até 10 km. O caminhão deve operar com lona de cobertura e respeitar a capacidade máxima de carga.

3.2.3 C3179 - ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 4001 A 5000M

Execução de escavação em solo de primeira categoria, com carregamento e transporte do material escavado (bota-fora) para uma distância de 4001 a 5000 metros. O serviço é realizado por equipamento mecanizado e inclui as operações de corte e movimentação da terra.



3.2.4 C2989 - ESPALHAMENTO MECÂNICO DE SOLO EM BOTA FORA

Espalhamento do material terroso excedente no local de bota-fora (aterro sanitário ou área de descarte licenciada) utilizando equipamento mecânico (trator ou motoniveladora). O serviço deve garantir a uniformidade da distribuição e o nivelamento da área de descarte.

3.2.5 C1256 - ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M

Escavação manual de cavas ou valas em solo para fundações ou instalações, em profundidades de até 2 metros, conforme o projeto. O material escavado deve ser disposto ao lado da vala, em local seguro, e valas profundas devem ser escoradas.

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

Compactação do solo ou camada de aterro no fundo de valas ou em sub-base de pisos, utilizando maço manual de 30 a 60 kg. O apiçamento deve ser feito em camadas finas e com umidade controlada, visando a resistência e a estabilidade da base.

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

Preenchimento de valas ou cavas, utilizando o próprio material escavado, com compactação manual por soquetes em camadas finas. O reaterro deve ser executado sem controle tecnológico rigoroso, mas garantindo a densidade e o apoio em torno de tubulações.

3.2.8 C4992 - MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS

Transporte dos equipamentos de construção (tratores, escavadeiras) para o canteiro de obras, utilizando cavalo mecânico acoplado a prancha de 3 eixos. O transporte deve seguir as normas de trânsito e segurança para cargas excedentes.

3.2.9 C4993 - DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS

Transporte dos equipamentos de construção para fora do canteiro de obras, utilizando cavalo mecânico acoplado a prancha de 3 eixos. A desmobilização deve ser organizada e programada ao final dos serviços para os quais o equipamento foi utilizado.

3.3 ANDAIMES, ESCORAMENTOS, LASTROS

3.3.1 C0086 - ANDAIME P/ALVENARIA DE 1/2 TIJOLO

Montagem de andaimes seguros e estáveis para o trabalho em altura na execução de alvenarias de meio tijolo, respeitando a NR 18. O andaime deve ser contraventado, ancorado à estrutura e possuir guarda-corpos e rodapés em todas as plataformas.

3.3.2 C0087 - ANDAIME P/REVESTIMENTO DE FORROS



Montagem de andaime ou plataforma de trabalho que permita o acesso seguro e estável ao teto para execução de serviços de revestimento, como reboco e pintura de forros. A plataforma deve ser nivelada e com área de trabalho suficiente.

3.3.3 C1271 - LOCAÇÃO MENSAL DE ESCORA METÁLICA P/VIGAS/LAJES

Locação e uso de escoras metálicas reguláveis para suporte das fôrmas de vigas e lajes durante a concretagem e o período de cura do concreto. O escoramento deve ser dimensionado para as cargas e distribuído conforme o plano de escoramento.

3.3.4 C1611 - LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM

Execução de uma camada de concreto simples, magro, com 5 cm de espessura, sobre a base de solo compactado. O lastro deve ser sarrafeado e nivelado, servindo para regularizar a base e proteger a armadura ou o solo contra umidade.

3.4 FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

3.4.1 INFRAESTRUTURA - SAPATAS E PILARES ATÉ A COTA ZERO

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

Montagem da fôrma para sapatas e pilares até o nível de arranque (cota zero) utilizando tábuas de madeira de 1" de terceira qualidade, permitindo o reaproveitamento até 5 vezes. As fôrmas devem ser escoradas, limpas e vedadas para garantir a geometria e evitar vazamento de nata.

3.4.1.2 C0843 - CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO

Fornecimento e lançamento de concreto com resistência de 25 MPa, utilizando agregados adquiridos e com controle de qualidade. O concreto deve ser adensado com vibrador de imersão e ter sua cura protegida.

3.4.1.3 C1604 - LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO

O concreto deve ser transportado e lançado diretamente nas fôrmas das sapatas e arranques de pilares (infraestrutura), sem necessidade de equipamentos de elevação. O lançamento deve ser contínuo e rápido para evitar segregação e juntas frias.

3.4.1.4 C0217 - ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm

Fornecimento, corte, dobra e montagem do aço CA-60 de bitola fina (3,4 a 6,4 mm) para estribos e armadura de distribuição da infraestrutura. A armadura deve ser amarrada e posicionada corretamente com cobrimento garantido por espaçadores.

3.4.1.5 C0216 - ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm

Fornecimento, corte, dobra e montagem das barras de aço CA-50 de bitola média (6,3 a 10 mm) para a armadura principal de sapatas e arranques de pilares. A armadura deve ser inspecionada antes da concretagem.



3.4.2 INFRAESTRUTURA - VIGAS BALDRAME

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

Montagem da fôrma para as vigas baldrame utilizando tábuas de 1" de terceira qualidade, com o uso garantido por até cinco vezes. A fôrma deve ser rigidamente escorada, limpa antes do lançamento do concreto e alinhada rigorosamente no prumo e nível.

3.4.2.2 C0843 - CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO

Fornecimento de concreto fck 25 MPa, que deve ser lançado nas formas das vigas baldrame e adensado com vibrador. Deve-se realizar o controle tecnológico do concreto, garantindo a resistência e a durabilidade da peça.

3.4.2.3 C1604 - LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO

O concreto deve ser transportado e lançado diretamente nas fôrmas das vigas baldrame (infraestrutura), sem a necessidade de bombeamento ou içamento. O lançamento deve ser feito com velocidade controlada para evitar a segregação.

3.4.2.4 C0217 - ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm

Corte, dobra e montagem dos estribos de aço CA-60 (3,4 a 6,4 mm) nas vigas baldrame, conforme o detalhamento estrutural. As peças devem ser firmemente amarradas à armadura longitudinal.

3.4.2.5 C0216 - ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm

Montagem da armadura principal das vigas baldrame, composta por aço CA-50 de bitola média (6,3 a 10 mm). A armadura deve ser posicionada dentro da fôrma, com o cobrimento garantido por espaçadores, antes da concretagem.

3.4.3 SUPRAESTRUTURA - PILARES

3.4.3.1 C1405 - FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12MM UTIL. 3 X

Montagem da fôrma dos pilares da supraestrutura, utilizando chapa de compensado resinado de 12 mm, permitindo o reaproveitamento por até três vezes. A fôrma deve ser rigidamente contraventada para resistir à pressão do concreto e garantir o perfeito prumo do pilar.

3.4.3.2 C0843 - CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO

Fornecimento de concreto fck 25 MPa, que deve ser lançado nos pilares em camadas e adensado cuidadosamente com vibrador para eliminar vazios e garantir a homogeneidade da peça.

3.4.3.3 C1603 - LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO

Lançamento do concreto nos pilares, utilizando meios de elevação (bomba ou balde), devido à altura da supraestrutura. O lançamento deve ser realizado de forma controlada para evitar a segregação dos agregados.



3.4.3.4 C0217 - ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm

Fornecimento e montagem dos estribos de aço CA-60 nos pilares, amarrados às barras longitudinais. A distribuição dos estribos deve seguir rigorosamente o projeto estrutural para garantir o confinamento do concreto.

3.4.3.5 C0216 - ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm

Montagem das barras longitudinais de aço CA-50 (6,3 a 10 mm) nos pilares, respeitando o posicionamento, as emendas e os traspasse definidos em projeto.

3.4.4 SUPRAESTRUTURA - VIGAS

3.4.4.1 C1405 - FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12MM UTIL. 3 X

Montagem da fôrma das vigas da supraestrutura com compensado resinado de 12 mm, escorada com escoras metálicas conforme o plano de escoramento. A fôrma deve estar perfeitamente nivelada e com contra-flecha, se necessário.

3.4.4.2 C0843 - CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO

Lançamento e adensamento do concreto fck 25 MPa nas fôrmas das vigas, utilizando vibrador para garantir a ausência de vazios. A face superior da viga deve ser acabada e sarrafeada no nível.

3.4.4.3 C1603 - LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO

O concreto deve ser elevado e aplicado nas fôrmas das vigas da supraestrutura, assegurando a continuidade do lançamento. A técnica deve evitar impactos que possam danificar as formas ou causar segregação.

3.4.4.4 C0217 - ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm

Fornecimento e instalação do aço CA-60 para a confecção dos estribos das vigas, com espaçamento definido em projeto para absorver os esforços de cisalhamento.

3.4.4.5 C0216 - ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm

Montagem das barras longitudinais de aço CA-50 (6,3 a 10 mm) nas vigas (armadura positiva e negativa), garantindo o correto cobrimento com espaçadores.

3.4.4.6 C0215 - ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm

Fornecimento e montagem das barras de aço CA-50 de bitola grossa (12,5 a 25 mm) nas vigas, quando exigido pelo dimensionamento estrutural para as armaduras principais.

3.4.5 SUPRAESTRUTURA - LAJES

3.4.5.1 92268 - FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA LAJES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF_09/2020



Fabricação e montagem do tabuado das fôrmas de laje, utilizando chapa de compensado plastificado de 18 mm, apoiado em vigotas e escoras. A fôrma deve ser estanque e plana, garantindo a lisura do forro.

3.4.5.2 106060 - LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM EPS, VIGOTA TRELIÇADA, ALTURA TOTAL DA LAJE "LT" = 12 CM (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4). AF_08/2025

Montagem da laje pré-moldada (vigotas treliçadas e enchimento em EPS) com altura total de 12 cm (8 cm de vigota e 4 cm de capa). A montagem deve ser precisa, garantindo o alinhamento antes do lançamento do concreto de capa.

3.4.5.3 C0843 - CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO

Fornecimento de concreto fck 25 MPa para a capa da laje. O concreto deve ser lançado e adensado superficialmente, com acabamento desempenado e nivelado.

3.4.5.4 C0217 - ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm

Instalação da armadura CA-60 fina (tela soldada ou barras) na capa de concreto da laje pré-moldada, como armadura de distribuição e para controle de fissuras.

3.4.5.5 C0216 - ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm

Montagem de barras de aço CA-50 de bitola média, se necessário, como armadura complementar na laje, conforme o projeto estrutural.

3.4.5.6 C0215 - ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm

Montagem de barras de aço CA-50 de bitola grossa, se exigido pelo projeto, como armadura complementar em pontos específicos da laje (reforços).

3.4.5.7 C1603 - LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO

O concreto da capa da laje deve ser elevado e lançado sobre o conjunto de vigotas e enchimentos. O lançamento deve ser contínuo e o concreto espalhado rapidamente antes do adensamento e acabamento.

3.5 PAREDES, PAINÉIS E CONTENÇÕES

3.5.1 C0074 - ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9X19X19)CM C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 CM

Execução de alvenaria de tijolo cerâmico furado (9x19x19cm) com espessura de 20 cm (parede de um tijolo), assentado com argamassa mista. A parede deve ser construída no prumo e nível, amarrando as juntas verticalmente e garantindo a rigidez estrutural, quando aplicável.

3.5.2 C0073 - ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9X19X19)CM C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10CM (1:2:8)



Execução de alvenaria de vedação com tijolo cerâmico furado (9x19x19cm) de 10 cm de espessura (parede de meio tijolo), utilizando argamassa mista no traço 1:2:8. O assentamento deve ser feito no prumo e nível e as juntas desencontradas.

3.5.3 C2095 - RASGO EM ALVENARIA P/TUBULAÇÕES D=15 A 25MM (1/2" A 1")

Abertura de rasgos (canais) na alvenaria, conforme o traçado do projeto, para embutir tubulações com diâmetro de 15 a 25 mm. A execução deve ser feita com cuidado para não comprometer a estabilidade da parede.

3.5.4 C1238 - ENCHIMENTO DE RASGO C/ARGAMASSA DIAM.= 15 A 25MM (1/2" A 1")

Preenchimento dos rasgos abertos, após a instalação e teste das tubulações (15 a 25 mm), utilizando argamassa de cimento e areia. O enchimento deve ser feito de forma compactada e nivelado com a superfície da alvenaria para receber o revestimento.

3.5.5 C4096 - DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=3CM

Instalação de divisórias verticais em placas de granito cinza de 3 cm de espessura, como em sanitários coletivos. As placas devem ser fixadas de forma estável e segura, garantindo o prumo e o acabamento.

3.5.6 C0773 - CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO

Instalação de peça pré-moldada de concreto sobre o topo de muros ou paredes expostas. O chapim deve ser assentado com caimento para fora e pingadeira para proteger a alvenaria da água da chuva.

3.5.7 C2666 - VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO

Execução e instalação de verga reta de concreto armado sobre vãos de portas e janelas. A verga serve para distribuir as cargas da alvenaria e deve ter apoio lateral de no mínimo 20 cm em cada lado.

3.5.8 C3674 - SUPORTE EM BARRA CHATA DE FERRO ENGASTADO NA PAREDE P/BANCADAS E/OU PRATELEIRAS

Fabricação e engastamento de suportes em barra chata de ferro na alvenaria ou estrutura, chumbados com argamassa resistente. Os suportes devem ser dimensionados para a carga e receber tratamento anticorrosivo.

3.5.9 C0805 - COBOGÓ DE CIMENTO TIPO DIAMANTE

Assentamento de elementos vazados (cobogós) de cimento tipo diamante, utilizando argamassa de cimento e areia. O cobogó deve ser assentado no prumo e nível, garantindo o alinhamento e a ventilação/iluminação permanente.

3.5.10 C3345 - ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS



Construção de muro ou parede com pedras argamassadas, utilizando argamassa no traço 1:3 com agregados adquiridos, para contenção ou vedação. O assentamento deve ser feito preenchendo os vazios e garantindo a solidez.

3.5.11 102726 - DRENO BARBACÃ, DN 50 MM, COM MATERIAL DRENANTE. AF_07/2021

Instalação de dreno tipo barbacã (dreno de alívio de pressão) em muros de arrimo, utilizando tubo de 50 mm e material drenante (brita) no entorno. Os drenos devem ser espaçados para permitir a saída da água e aliviar a pressão hidrostática.

3.5.12 102722 - DRENO EM MURO DE CONTENÇÃO, EXECUTADO NO PÉ DO MURO, COM TUBO DE PEAD CORRUGADO FLEXÍVEL PERFURADO, ENCHIMENTO COM BRITA, ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÊXTIL. AF_07/2021

Execução de dreno horizontal no pé de muros de contenção, utilizando tubo corrugado flexível e perfurado de PEAD, envolvido por brita e manta geotêxtil. Este dreno é essencial para coletar e direcionar a água infiltrada para fora da contenção.

3.5.13 4952 - Filtro vertical de areia, incluindo fornecimento de material e os serviços de descarga ou lançamento, espalhamento e compactação (barragem, enseadeira, etc)

Execução de um filtro vertical de areia, como parte de um sistema de tratamento de efluentes ou drenagem. Inclui o fornecimento, lançamento, espalhamento e compactação da areia conforme as especificações do projeto.

3.5.14 C4752 - MANTA GEOTÊXTIL, TECIDA 100% POLIPROPILENO, RESISTÊNCIA A TRAÇÃO DE 55KN/M E DEFORMAÇÃO INFERIOR A 15% (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)

Fornecimento e assentamento de manta geotêxtil tecida (polipropileno, 55kN/m) em obras de drenagem ou contenção. A manta deve ser colocada para evitar a migração de partículas finas do solo, protegendo o material drenante.

3.5.15 102989 - CANALETA MEIA CANA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO (D = 20 CM) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2025

Fornecimento e instalação de canaleta pré-moldada de concreto tipo meia cana (20 cm de diâmetro) para coleta e escoamento superficial de águas pluviais. A canaleta deve ser assentada sobre base de concreto, com declividade adequada.

3.6 ESQUADRIAS E FERRAGENS

3.6.1 C1362 - FECHADURA DE TARJETA (LIVRE-OCUPADA)

Instalação de fechadura de tarjeta indicadora (livre-ocupada) em portas de sanitários.

3.6.2 C3506 - GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2"



Fabricação e montagem de guarda-corpo com corrimão em tubo de aço galvanizado de 2", conforme normas de segurança (NBR 9050).

3.6.3 C4513 - JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM

Fornecimento e montagem de janela de correr em alumínio anodizado (natural/fosco), sem vidro, instalada no vão da alvenaria com vedação.

3.6.4 CPU - 03 - PORTA EM MADEIRA DE LEI, LISA DE ABRIR (0,80 X 2,10M) - INCLUSIVE BATENTE E FERRAGENS

Instalação de porta de madeira de lei, lisa, de abrir (0,80x2,10m), incluindo batente e ferragens completas (dobradiças, fechadura).

3.6.5 C1967 - PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO COMPACTA

Instalação de porta de alumínio anodizado tipo compacta, seguindo o alinhamento e o prumo.

3.7 VIDROS

3.7.1 C2670 - VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP.= 4MM, COLOCADO

Colocação de vidro comum de 4 mm de espessura nos caixilhos, fixado com massa de vidraceiro ou silicone, garantindo a vedação.

3.7.2 C1873 - PELÍCULA DE INSULFILM

Aplicação de película de Insulfilm (película de controle solar/privacidade) na face interna dos vidros.

3.8 COBERTURA

3.8.1 104314 - TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL (EM KG). AF_07/2019

Fornecimento e montagem de estrutura de telhado (trama/terças) em aço para telhas leves (fibrocimento, metálica, termoacústica), em até duas águas. O serviço inclui o transporte vertical da estrutura metálica.

3.8.2 94216 - TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019

Instalação de telha metálica termoacústica de 30 mm de espessura (tipo sanduíche) em telhados de até duas águas. O serviço inclui o içamento das telhas, o posicionamento e a fixação na estrutura.

3.8.3 C1002 - CUMEEIRA TERMOACÚSTICA

Instalação de cumeeira específica para o telhamento termoacústico, garantindo a vedação da linha de encontro das águas e a continuidade do isolamento térmico e acústico.



3.8.4 C0661 - CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 50CM

Fabricação e instalação de calha com chapa galvanizada (bitola 26) de 50 cm de desenvolvimento. As calhas devem ser instaladas com inclinação e emendas vedadas para direcionar a água pluvial.

3.9 IMPERMEABILIZAÇÃO

3.9.1 C1472 - IMPERMEABILIZAÇÃO P/ REBAIXO BANHEIRO E COZINHA C/TINTA ASFÁLTICA

Aplicação de tinta asfáltica (primer) nas áreas de rebaixo de banheiros e cozinhas para promover a aderência da camada impermeabilizante final.

3.9.2 C2843 - IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2KG/M²

Aplicação de emulsão asfáltica em, no mínimo, duas demãos, com consumo de 2 kg/m², em superfícies horizontais. A emulsão cria uma membrana impermeável.

3.9.3 C1463 - IMPERMEABILIZAÇÃO DE CALHA, VIGA-CALHA, JARDINEIRA C/MANTA ASFÁLTICA .AUTO-ADESIVA

Aplicação de manta asfáltica auto-adesiva em calhas, viga-calhas e jardineiras, em superfícies limpas e imprimadas. A manta deve garantir a vedação nessas áreas críticas.

3.10 REVESTIMENTOS

3.10.1 C0776 - CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5MM P/ PAREDE

Aplicação de chapisco na alvenaria, utilizando argamassa de cimento e areia não peneirada no traço 1:3, com espessura de 5 mm. O chapisco deve ser lançado, cobrindo 80% a 90% da superfície, para criar rugosidade e garantir a aderência do emboço.

3.10.2 C1220 - EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3

Aplicação da camada de emboço sobre o chapisco curado, utilizando argamassa de cimento e areia não peneirada no traço 1:3. O emboço deve nivelar a parede e ser sarrafeado com régua de alumínio, corrigindo o prumo e o esquadro para receber o reboco.

3.10.3 C3028 - REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3

Aplicação da última camada de revestimento ("reboco fino") sobre o emboço, utilizando argamassa de cimento e areia peneirada no traço 1:3. O reboco deve receber acabamento com desempenadeira de feltro, resultando em uma superfície lisa, pronta para pintura.

3.10.4 C3970 - FORRO DE GESSO CONVENCIONAL (60X60)CM COM TIRO E ARAME GALVANIZADO ENCAPADO - FORNECIMENTO E MONTAGEM



Fornecimento e montagem de forro de gesso modular (placas de 60x60 cm), fixado em estrutura metálica suspensa por tirantes e arame galvanizado encapado. A montagem deve garantir o perfeito nivelamento e acabamento das juntas.

3.10.5 C0778 - CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 MM P/ TETO

Aplicação de chapisco na laje (teto), utilizando argamassa de cimento e areia não peneirada (traço 1:3, 5 mm de espessura). O chapisco garante a aderência do reboco do teto.

3.10.6 C3035 - REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:6, ESP=20 MM P/ TETO

Aplicação do reboco no teto, utilizando argamassa de cimento e areia não peneirada (traço 1:6), com espessura de 20 mm. O reboco deve ser sarrafeado e desempenado, garantindo o nivelamento.

3.10.7 C4445 - CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30X30CM (900CM²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE

Assentamento de cerâmica esmaltada retificada (alto tráfego PEI 4/5) de grande formato (acima de 30x30 cm) em paredes. Deve ser utilizada argamassa colante industrializada com técnica de dupla colagem.

3.10.8 C1427 - REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2MM E 6MM EM CERÂMICA, ACIMA DE 30X30 CM (900 CM²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)

Aplicação de rejuntamento industrializado na junta entre 2 mm e 6 mm em cerâmicas de grande formato e porcelanatos, vedando e conferindo acabamento final.

3.10.9 2387 - Quadro escolar em fórmica branca com moldura

Fornecimento e instalação de quadro escolar para escrita com caneta, com superfície em fórmica branca e moldura de acabamento. O quadro deve ser fixado firmemente na parede na altura ergonômica.

3.10.10 C4442 - CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10X10CM (100CM²) - DECORATIVA - P/ PAREDE

Assentamento de cerâmica esmaltada decorativa de pequeno formato (até 10x10 cm) em paredes, utilizando argamassa colante industrializada, com espaçamento uniforme.

3.10.11 C1102 - REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2MM EM CERÂMICA, ATÉ 10X10 CM (100 CM²) - DECORATIVA (PAREDE/PISO)

Aplicação de rejuntamento industrializado em juntas finas (até 2 mm) para cerâmicas decorativas de pequeno formato.

3.11 PISOS



3.11.1 C3025 - PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO

Execução de piso de concreto simples (lastro) com resistência de 13,5 MPa, lançado sobre a base compactada e sarrafeado para servir como base para a camada de regularização ou acabamento.

3.11.2 C5225 - LONA PLÁSTICA PRETA APLICADA EM PISOS

Aplicação de lona plástica preta sobre a base do solo compactado antes da concretagem. A lona funciona como barreira de vapor, prevenindo a ascensão da umidade do solo para o piso.

3.11.3 C2179 - REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4 - ESP= 3CM

Execução de camada de regularização de 3 cm de espessura sobre o lastro de concreto, utilizando argamassa de cimento e areia não peneirada no traço 1:4. A camada deve ser desempenada e nivelada para o assentamento do revestimento.

3.11.4 C1920 - PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12MM, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)

Execução de piso cimentado (tipo industrial) de 12 mm de espessura, com acabamento natural. O piso deve ser polido após a cura para alta resistência à abrasão.

3.11.5 C1235 - EMULSÃO DE RESINAS ACRÍLICAS EM CONCRETO - 2 DEMÃOS

Aplicação de emulsão de resinas acrílicas em duas demãos sobre o piso de concreto/cimentado, atuando como seladora e acabamento protetor.

3.11.6 C3001 - CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30X30 CM (900 CM²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO

Assentamento de cerâmica esmaltada retificada (PEI 4/5) de grande formato em pisos internos, utilizando argamassa colante industrializada com dupla colagem.

3.11.7 C1427 - REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2MM E 6MM EM CERÂMICA, ACIMA DE 30X30 CM (900 CM²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)

Aplicação de rejuntamento industrializado nas juntas entre 2 mm e 6 mm dos revestimentos cerâmicos e porcelanatos de grande formato.

3.11.8 C4623 - PISO PODOTÁTIL INTERNO EM BORRACHA 30X30CM ASSENTAMENTO COM COLA VINIL (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)

Fornecimento e assentamento de placas de piso podotátil (30x30 cm) em borracha em áreas internas. As placas devem ser fixadas com cola vinil, seguindo a NBR 9050.

3.11.9 C3410 - CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO



Execução de calçada externa de proteção no perímetro da edificação, com base de concreto e acabamento em cimentado, com inclinação para o lado externo.

3.12 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

3.12.1 TUBOS, CONEXÕES, REGISTROS E VÁLVULAS

3.12.1.1 C2625 - TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 25MM(3/4")

Instalação de tubulação e conexões de PVC soldável marrom de 25 mm (3/4") para a rede de água fria. As juntas devem ser limpas, soldadas com adesivo plástico e a rede deve ser testada quanto à estanqueidade.

3.12.1.2 C2626 - TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 32MM(1")

Instalação de tubulação e conexões de PVC soldável marrom de 32 mm (1") para trechos da rede de água fria principal ou colunas, seguindo o mesmo padrão de soldagem e teste.

3.12.1.3 C2627 - TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 40MM (1 1/4")

Instalação de tubulação e conexões de PVC soldável marrom de 40 mm (1 1/4") para a alimentação geral da edificação ou barriletes.

3.12.1.4 C0020 - ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 25MM (3/4")

Instalação de adaptador de PVC soldável com flanges livres para conectar a tubulação de 25 mm (3/4") à caixa d'água, garantindo a vedação com anel de borracha e contra-flange.

3.12.1.5 C2166 - REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA CROMADA D= 20MM (3/4")

Instalação de registro de gaveta com canopla cromada de 20 mm (3/4") para seccionamento em manutenção. Deve ser chumbado em alvenaria e ser acessível.

3.12.1.6 C2167 - REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA CROMADA D= 25MM (1")

Instalação de registro de gaveta com canopla cromada de 25 mm (1") em trechos de maior diâmetro da rede para controle do fluxo de água.

3.12.1.7 C2168 - REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA CROMADA D= 32MM (1 1/4")

Instalação de registro de gaveta com canopla cromada de 32 mm (1 1/4") para controle de fluxo em ramais principais.

3.12.1.8 C2169 - REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA CROMADA D= 40MM (1 1/2")

Instalação de registro de gaveta com canopla cromada de 40 mm (1 1/2") na rede principal, conforme projeto.



3.12.1.9 C2170 - REGISTRO DE PRESSÃO C/CANOPLA CROMADA D=25MM (1")

Instalação de registro de pressão com canopla cromada de 25 mm (1") para controle de vazão em pontos de consumo, como chuveiros.

3.12.1.10 C1559 - JOELHO PVC SOLD. AZUL D=25MMX3/4"

Instalação de joelho de PVC soldável azul de 25 mm x 3/4" na rede de água fria para mudança de direção, com soldagem eficiente.

3.12.1.11 C2595 - TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40MM (1 1/2")

Instalação de tubulação e conexões de PVC branco de 40 mm (1 1/2") para ramais de descarga e esgoto secundário (pias, lavatórios), com declividade mínima de 1%.

3.12.1.12 C2596 - TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50MM (2")

Instalação de tubulação e conexões de PVC branco de 50 mm (2") para ramais de esgoto ou caixas sifonadas.

3.12.1.13 C2598 - TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=75MM (3")

Instalação de tubulação e conexões de PVC branco de 75 mm (3") para ramais de esgoto maiores ou ventilação.

3.12.1.14 C4760 - TUBO PVC SÉRIE REFORÇADA P/ ESGOTO D=100MM (4") - INCLUSIVE CONEXÕES

Instalação de tubulação e conexões de PVC série reforçada de 100 mm (4") para o tubo de queda e ramais de esgoto principal, com vedação por anéis de borracha.

3.12.1.15 89580 - TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022

Instalação de tubo de PVC série R de 150 mm para condutores verticais de águas pluviais, fixado firmemente à estrutura.

3.12.1.16 C1551 - JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40MM (1 1/2")

Instalação de joelho de PVC branco de 40 mm (1 1/2") para mudanças de direção na tubulação de esgoto.

3.12.1.17 C4388 - JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=40MM (1 1/4")

Instalação de joelho de 45 graus em PVC branco de 40 mm (1 1/4") na rede de esgoto para desvios e mudanças de direção suaves.

3.12.1.18 C4669 - JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=50MM (2")



Instalação de joelho de 45 graus em PVC branco de 50 mm (2") para mudanças de direção suaves em ramais de esgoto.

3.12.1.19 C0678 - CAP (TAMPÃO) OU PLUG (BUJÃO) PVC P/ESGOTO D=100MM SOLD.

Instalação de cap (tampão) ou plug de PVC soldável de 100 mm em extremidades de tubulações de esgoto (limpeza ou vedação).

3.12.1.20 C1576 - JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 100X50MM (4"X2")-C/ANÉIS

Instalação de junção simples com redução de 100 mm para 50 mm, com anéis de vedação, para acoplar ramal secundário ao principal.

3.12.1.21 C1574 - JUNÇÃO SIMPLES C/INSPEÇÃO PVC P/ESGOTO D=100MM (4")-C/ANÉIS

Instalação de junção simples de 100 mm, com inspeção e anéis de vedação, em pontos da rede para limpeza e desobstrução.

3.12.1.22 89783 - JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022

Instalação de junção simples soldável de 40 mm na rede de esgoto predial para união de ramais.

3.12.1.23 C2146 - REDUÇÃO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100X50MM (4"X2")

Instalação de peça de redução de 100 mm para 50 mm na tubulação de esgoto, no sentido do fluxo.

3.12.1.24 C2359 - TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=50MM (2')-JUNTAS SOLD.

Instalação de Tê de PVC branco de 50 mm com juntas soldáveis na rede de esgoto para ramificação.

3.12.1.25 C4822 - TERMINAL DE VENTILAÇÃO PVC 50MM

Instalação de terminal de ventilação de PVC de 50 mm no topo do tubo de ventilação.

3.12.2 LOUÇAS E METAIS

3.12.2.1 C0348 - BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA

Instalação de bacia sanitária em louça branca com caixa acoplada, fixada no piso com vedação e conexão à rede de água fria.

3.12.2.2 95471 - VASO SANITÁRIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020



Instalação de vaso sanitário sifonado para PCD, em louça branca, na altura e distância da parede especificadas na NBR 9050.

3.12.2.3 C4642 - ASSENTO / BANCO - ARTICULÁVEL PARA BANHO DE DEFICIENTE

Instalação de assento ou banco articulável para banho de PCD, fixado firmemente na parede do box na altura correta (NBR 9050).

3.12.2.4 C3513 - CHUVEIRO CROMADO C/ ARTICULAÇÃO

Instalação de chuveiro (ducha) cromado com articulação, fixado firmemente na parede.

3.12.2.5 C0357 - BANCADA DE GRANITO (OUTRAS CORES) E= 3CM (COLOCADO)

Instalação de bancada em granito de 3 cm de espessura, fixada e nivelada.

3.12.2.6 C4821 - CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR S/TORNEIRA C/ACESSÓRIOS

Instalação de cuba de louça branca de embutir sob a bancada, fixada com massa ou silicone, incluindo ralo e sifão.

3.12.2.7 C2502 - TORNEIRA DE FECHAMENTO AUTOMÁTICO

Instalação de torneira de fechamento automático em lavatórios para economia de água.

3.12.2.8 C1619 - LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA E ACESSÓRIOS

Instalação de lavatório de louça branca sem coluna, fixado na parede com buchas e parafusos, incluindo torneira, ralo e acessórios.

3.12.2.9 C1995 - PORTA TOALHA DE LOUÇA BRANCA

Instalação de porta-toalha de louça branca, fixado na parede em altura acessível.

3.12.2.10 C1151 - DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO)

Instalação de ducha higiênica cromada (ducha de mão) ao lado do vaso sanitário, com vedação eficiente.

3.12.2.11 C4671 - SABONETEIRA METÁLICA

Instalação de saboneteira metálica fixa na parede do banheiro.

3.12.2.12 C0515 - CABIDE DE LOUÇA BRANCA C/DOIS GANCHOS

Instalação de cabide de louça branca com dois ganchos, fixado na parede do banheiro.



3.12.2.13 C4835 - ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA

Instalação de espelho de cristal de 4 mm de espessura, sem moldura, fixado com parafusos e botões, no prumo e nível.

3.12.2.14 C4670 - PORTA PAPEL METÁLICO

Instalação de porta-papel higiênico metálico, fixado na parede ao lado do vaso sanitário.

3.12.2.15 C0386 - BEBEDOURO EM AÇO INOX COM 1,60M

Instalação de bebedouro de coluna em aço inox (1,60m), conectado à rede de água fria e esgoto.

3.12.3 OUTROS ELEMENTOS

3.12.3.1 C4926 - CAIXA SIFONADA PVC 150 X 150 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA)

Instalação da caixa sifonada de PVC (150x150x50mm) no piso de áreas molhadas, conectada aos ramais de esgoto, garantindo a vedação hídrica.

3.12.3.2 C2093 - RALO SECO PVC RÍGIDO

Instalação de ralo seco de PVC rígido no piso, conectado diretamente ao ramal de esgoto ou pluvial.

3.12.3.3 102607 - CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021

Fornecimento e instalação de caixa d'água de 1000 litros em polietileno, sobre base estrutural, com conexões e vedação.

3.12.3.4 C0605 - CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA - 1/2 TIJOLO COMUM

Construção da caixa de inspeção da rede de esgoto em alvenaria de meio tijolo comum, com revestimento interno e impermeabilização.

3.12.3.5 C0606 - CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA - TAMPA DE CONCRETO ESP.= 5CM

Confecção e instalação da tampa em concreto de 5 cm de espessura sobre a caixa de inspeção.

3.12.3.6 C0613 - CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA-LASTRO DE CONCRETO ESP.= 10CM

Execução do lastro de fundo da caixa de inspeção com concreto de 10 cm de espessura, com caimento (calha) para o escoamento.



3.12.3.7 C4898 - GRADE DE RETENÇÃO DE SÓLIDOS EM FERRO CHATO, COM BARRAS DE 10MMX40MM (1.1/4"X1/2") COM ESPAÇAMENTO E=20MM

Fabricação e instalação de grade de retenção de sólidos em ferro chato (10x40mm) com espaçamento de 20mm em caixa de drenagem ou pluvial.

3.12.3.8 5970 - Caixa de Drenagem Tipo I - Dimensões 0,80x0,80x1,00m

Construção de caixa de drenagem (pluvial) em alvenaria com dimensões internas de 0,80x0,80x1,0

3.13 PINTURA

3.13.1 C1208 - EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA

Aplicação de duas demãos de massa corrida PVA em paredes internas, utilizando desempenadeira de aço. Deve-se lixar entre demãos e fazer lixamento final, removendo todo o pó para obter uma superfície perfeitamente lisa antes da pintura.

3.13.2 C1615 - LÁTEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA

Aplicação de tinta látex acrílica em paredes internas (superfície apenas selada), utilizando rolo ou trincha. O serviço deve ser feito em duas demãos, respeitando o intervalo de cura, para garantir a cobertura e a uniformidade da cor.

3.13.3 C3487 - APLICAÇÃO DE LIQUIBRILHO SOBRE PINTURAS, DUAS DEMÃOS

Aplicação de Liquibrilho (resina protetora incolor) sobre a pintura já curada, em duas demãos. A resina deve ser aplicada de forma uniforme para proteger a pintura e conferir um acabamento brilhante ou acetinado.

3.13.4 C2461 - TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS

Aplicação de textura acrílica em uma única demão em paredes externas, sobre superfície preparada (selador). A aplicação deve garantir a uniformidade da espessura e a resistência a intempéries.

3.13.5 C1234 - EMULSÃO DE PAREDES EXTERNAS 2 DEMÃOS EM RESINA ACRÍLICA

Aplicação de tinta à base de resina acrílica (emulsão) em paredes externas, em duas demãos. A pintura deve garantir a proteção contra a umidade e a uniformidade da cor.

3.13.6 88496 - EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023

Aplicação de massa látex em tetos em duas demãos, utilizando lixamento manual fino entre demãos e lixamento final para correção de imperfeições e nivelamento.

3.13.7 88488 - PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023



Aplicação manual (rolo e trincha) de tinta látex acrílica de qualidade premium no teto, em duas demãos. A pintura deve garantir a cobertura completa e a uniformidade da cor.

3.13.8 C1206 - EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS

Aplicação de massa para madeira em duas demãos nas esquadrias, preenchendo as imperfeições e nivelando a superfície. O lixamento é realizado após a secagem para preparar a madeira para a pintura de acabamento.

3.13.9 C1280 - ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA

Aplicação de esmalte sintético em duas demãos sobre as esquadrias de madeira, após a preparação da superfície.

3.13.10 C2043 - PRIMER SINTÉTICO EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 25 MICRA C/TRINCHA

Aplicação de uma camada de primer sintético anticorrosivo (mínimo 25 micra de espessura de filme seco) em estruturas de aço carbono, utilizando trincha. A superfície deve estar limpa e isenta de ferrugem antes da aplicação.

3.13.11 C4409 - PINTURA POLIURETANO EM ESTRUTURAS DE AÇO CARBONO, 65 MICRA C/ REVOLVER

Aplicação de tinta de acabamento à base de Poliuretano (PU), com espessura de filme seco de 65 micra, em estruturas de aço carbono, utilizando revólver (pistola de pintura). A pintura deve ser feita sobre o primer curado e garantir a uniformidade e resistência química.

3.14 ACESSÓRIOS

3.14.1 C4638 - PUXADOR HORIZONTAL/VERTICAL PARA PORTA

Instalação de puxador de porta, em posição horizontal ou vertical, fixado na folha da porta com parafusos, em material resistente (alumínio ou inox).

3.14.2 13110 - Barra de apoio, reta, fixa, em aço inox, l=40cm, d=1 1/4", Jackwal ou similar

Fornecimento e instalação de barra de apoio reta e fixa (40 cm de comprimento, 1 1/4" de diâmetro) em aço inox, para acessibilidade. A barra deve ser instalada conforme a NBR 9050, com fixação resistente.

3.14.3 100867 - BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

Fornecimento e instalação de barra de apoio reta (70 cm) em aço inox polido, com fixação robusta na parede, para garantir a segurança em áreas de circulação e sanitários.

3.14.4 100868 - BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020



Fornecimento e instalação de barra de apoio reta (80 cm) em aço inox polido, com fixação robusta na parede, seguindo o detalhamento de projeto para acessibilidade.

3.14.5 100865 - BARRA DE APOIO LATERAL ARTICULADA, COM TRAVA, EM AÇO INOX POLIDO, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

Fornecimento e instalação de barra de apoio lateral articulada (dobrável) com trava de segurança, em aço inox polido, no box de banho PCD.

3.14.6 13873 - Barra de apoio para lavatório, constituída de barra lateral tipo "U", em aço polido, l=30cm, Sicomol ou similar

Instalação de barra de apoio lateral em formato "U" (30 cm) para lavatório PCD, em aço polido, fixada sob o lavatório para apoio lateral, garantindo o vão livre e a resistência.

4.1 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

4.1.1 C3781 - MEDIÇÃO TRIFÁSICA INSTALADA EM MURO - SAÍDA SUBTERRÂNEA

Instalação do conjunto de medição trifásica no muro frontal da edificação, conforme padrão da concessionária local. Inclui caixa de medidor, disjuntor de proteção geral e eletroduto com saída subterrânea para o Quadro de Distribuição Geral (QDG).

4.1.2 C2062 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GERAL BAIXA TENSÃO, C/ACESSÓRIOS - 1UN DE MEDIÇÃO

Fornecimento e montagem do Quadro de Distribuição Geral (QDG) em baixa tensão. O quadro deve ser metálico ou de PVC reforçado, contendo barramentos, acessórios e pronto para receber os disjuntores de ramais.

4.1.3 C2075 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ.SOBREPOR ATÉ 24 DIVISÕES 450X315X135MM, C/BARRAMENTO

Fornecimento e instalação de Quadro de Distribuição (QD) de luz, de sobrepor, com capacidade para até 24 divisões, incluindo barramentos (fases, neutro e terra) para distribuição dos circuitos terminais.

4.1.4 C1131 - DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 90A

Instalação de disjuntor termomagnético tripolar de 90A no Quadro de Distribuição, para proteção de circuitos de alta potência ou como disjuntor principal.

4.1.5 C1127 - DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 50A

Instalação de disjuntor termomagnético tripolar de 50A no Quadro de Distribuição.

4.1.6 C1124 - DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A

Instalação de disjuntor termomagnético tripolar de 32A no Quadro de Distribuição.



4.1.7 C1093 - DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A

Instalação de disjuntor termomagnético monopolar de 16A para proteção de circuitos de iluminação e/ou tomadas.

4.1.8 C1092 - DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A

Instalação de disjuntor termomagnético monopolar de 10A para proteção de circuitos de iluminação.

4.1.9 C4530 - DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA

Instalação de Disjuntor Diferencial Residual (DR) de 16A - 40A com corrente de desarme de 30mA, para proteção contra choques elétricos.

4.1.10 C4562 - DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS'S - 40 KA/440V

Instalação de Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS) de 40 kA/440V no Quadro de Distribuição Geral ou ramais, para proteger a instalação contra descargas atmosféricas e sobretensões transitórias.

4.1.11 C1196 - ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25MM (3/4")

Instalação de eletroduto de PVC rígido roscável de 25 mm (3/4"), incluindo as conexões (curvas, luvas, etc.), embutido em laje ou alvenaria para passagem de cabos elétricos.

4.1.12 C1197 - ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32MM (1")

Instalação de eletroduto de PVC rígido roscável de 32 mm (1"), incluindo conexões, para distribuição de circuitos principais ou em locais com maior número de cabos.

4.1.13 C0540 - CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM²

Fornecimento e lançamento de condutor elétrico isolado em PVC 750V, com seção de 2,5 mm², para circuitos de iluminação.

4.1.14 C0534 - CABO ISOLADO PVC 750V 4MM²

Fornecimento e lançamento de condutor elétrico isolado em PVC 750V, com seção de 4 mm², para circuitos de tomadas de uso geral.

4.1.15 C0537 - CABO ISOLADO PVC 750V 6MM²

Fornecimento e lançamento de condutor elétrico isolado em PVC 750V, com seção de 6 mm², para circuitos de maior potência (ex: tomadas de uso específico).

4.1.16 C0524 - CABO ISOLADO PVC 750V 10MM²



Fornecimento e lançamento de condutor elétrico isolado em PVC 750V, com seção de 10 mm², para ramais alimentadores.

4.1.17 C0553 - CABO EM PVC 1000V 25MM²

Fornecimento e lançamento de cabo isolado em PVC 1000V (baixa tensão), com seção de 25 mm², para o alimentador principal.

4.1.18 C1494 - INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V

Instalação de conjunto de interruptor de embutir (placa e módulo) com uma tecla simples, 10A 250V, para acionamento de um ponto de luz.

4.1.19 C1479 - INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V

Instalação de conjunto de interruptor de embutir com duas teclas simples, 10A 250V, para acionamento de dois pontos de luz independentes.

4.1.20 C1489 - INTERRUPTOR TRES TECLAS SIMPLES 10A 250V

Instalação de conjunto de interruptor de embutir com três teclas simples, 10A 250V.

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

Instalação de tomada dupla de embutir (placa e dois módulos) 2P+T, 10A-250V, em caixas 4"x2".

4.1.22 C2484 - TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V

Instalação de tomada de embutir 2P+T, 20A 250V, para equipamentos de maior potência, em caixas 4"x2".

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

Instalação de caixas de ligação (passagem) de PVC 4" x 2" (retangulares) embutidas em alvenaria ou painéis.

4.1.24 C1663 - LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/ 1 LÂMPADA 40W

Fornecimento e instalação de luminária completa para lâmpada fluorescente (ou LED tubular equivalente) de 40W, incluindo reator/driver e lâmpada, fixada em teto ou forro.

4.1.25 C0325 - ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4" X 3.0M

Execução do sistema de aterramento elétrico, incluindo o fornecimento e a instalação de haste Copperweld de 3/4" x 3,0 m, caixas de inspeção e conexões, garantindo a equipotencialização.

4.1.26 C0609 - CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60CM) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO



Construção de caixa de passagem subterrânea (60x60x60cm) em alvenaria de meio tijolo, com lastro e tampa de concreto, para passagem de eletrodutos ou cabos enterrados.

4.2 CLIMATIZAÇÃO

4.2.1 C2616 - TUBO PVC SOLD. MARROM D= 25MM (3/4")

Instalação de tubulação de PVC soldável marrom de 25 mm (3/4") para a drenagem de condensado dos aparelhos de ar-condicionado.

4.2.2 C4558 - CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 X 2,50 MM²

Fornecimento e instalação de cabo Cordplast (cabo PP) 3 x 2,50 mm² para interligação elétrica entre a unidade condensadora e a evaporadora do sistema de ar-condicionado.

4.2.3 C4778 - REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 1/2" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA

Instalação da linha frigorígena, utilizando tubo de cobre flexível de 1/2", com isolamento térmico em borracha elastomérica, incluindo soldas, sustentação (braçadeiras) e limpeza.

4.2.4 C4776 - REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 1/4" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA

Instalação da linha frigorígena (tubulação de cobre flexível) de 1/4", com isolamento térmico, soldas e demais acessórios.

4.2.5 C4779 - REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 5/8" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA

Instalação da linha frigorígena (tubulação de cobre flexível) de 5/8", com isolamento térmico, soldas e demais acessórios.

4.3 CABEAMENTO ESTRUTURADO

4.3.1 C3764 - RACK FECHADO 24 U'S, 670MM, PROFUNDIDADE PADRÃO 19"

Fornecimento e instalação de Rack de telecomunicações fechado, de 24 Unidades de Rack (U), com 670 mm de profundidade, padrão 19", para abrigar os equipamentos de rede e telefonia.

4.3.2 12791 - Fornecimento e instalação de Switch 24 portas Gerenciável POE 10/100 /1000 + 4SFP

Fornecimento e instalação de Switch de rede gerenciável, com 24 portas Gigabit Ethernet (10/100/1000 Mbps) com Power over Ethernet (POE) e 4 portas SFP (para fibra óptica).

4.3.3 C5188 - PATCH PANEL 24 PORTAS, CATEGORIA 6, COM RACKS DE 19" E 1U DE ALTURA



Fornecimento e montagem de Patch Panel de 24 portas, Categoria 6 (CAT6), para ser instalado em Rack de 19" (1U de altura). O Patch Panel é o ponto de terminação dos cabos horizontais.

4.3.4 C3770 - PATCH CABLE EXTRA-FLEXÍVEL RJ-45/RJ-45 DE 1,50M

Fornecimento de cabos de manobra (Patch Cables) extra-flexíveis, de 1,50 m, com conectores RJ-45 nas extremidades, para a interligação do Patch Panel ao Switch.

4.3.5 C4568 - ORGANIZADOR DE CABOS HORIZONTAL, ABERTO, PADRÃO RACK 19"

Instalação de organizador de cabos horizontal, aberto, padrão 19" no Rack, para gerenciar e dispor os cabos de manobra.

4.3.6 C4567 - BANDEJA MÓVEL, PADRÃO 19"

Instalação de bandeja móvel deslizante padrão 19" no Rack, para acomodar equipamentos ou servir de apoio.

4.3.7 C4569 - RÉGUA DE TOMADAS ELÉTRICAS, COM 08 TOMADAS, PADRÃO RACK 19"

Instalação de régua de tomadas elétricas, com 8 tomadas, padrão 19" no Rack, para alimentação dos equipamentos de rede.

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

Instalação de caixas de ligação (passagem) de PVC 4" x 2" (retangulares) para tomadas de dados.

4.3.9 C1196 - ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25MM (3/4")

Instalação de eletroduto de PVC rígido roscável de 25 mm (3/4") para passagem do cabeamento estruturado (cabos de dados).

4.3.10 C1197 - ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32MM (1")

Instalação de eletroduto de PVC rígido roscável de 32 mm (1") para as principais rotas do cabeamento estruturado.

4.3.11 C4533 - CABO LÓGICO 4 PARES, CATEGORIA 6 - UTP

Fornecimento e lançamento de cabo de dados (lógico) UTP (Unshielded Twisted Pair), de 4 pares, Categoria 6 (CAT6) para o cabeamento horizontal.

4.3.12 C5191 - TOMADA PARA LÓGICA, COM 2 CONECTORES RJ45, 8 FIOS, CAT6, COMPLETA PARA CAIXA 4"X2" (NÃO INCLUSA)

Instalação de tomadas de dados (lógica) completas, com 2 conectores RJ45, 8 fios, Categoria 6, em caixas 4"x2".



4.3.13 C0626 - CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 100X100X80MM

Instalação de caixas de passagem e inspeção com tampa parafusada (100x100x80 mm) no sistema de eletrodutos de dados.

5.0 SERVIÇOS FINAIS

5.1 C1628 LIMPEZA GERAL

Serviço de limpeza completa de toda a área da obra, abrangendo remoção de resíduos de construção, poeira, restos de materiais, detritos de concreto, argamassa e outros resíduos sólidos ou líquidos gerados durante a execução. Inclui varrição, lavagem, coleta e descarte adequado conforme normas ambientais e regulamentações locais. Esta etapa é fundamental para a segurança de operadores, visitantes e para a apresentação final da obra, garantindo condições adequadas para inspeção, entrega e utilização do espaço.

Documento assinado digitalmente
gov.br ROMULO SOUSA LIMA
Data: 09/06/2026 15:48:08-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPUOCA-CE

LOCAL: DISTRITO DO ARAPARI, ITAIPUOCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA EEB JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES

BDI: 29,31%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 (COM DESONERAÇÃO) / SINAPI 09-2025 (COM DESONERAÇÃO) / COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS / ORSE 08-2025



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO COM BDI R\$	VALOR COM BDI
1.0 ADMINISTRAÇÃO DE OBRA							R\$ 235.918,00
1.1	CPU - 01	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	%	100,00	R\$ 1.824,44	R\$ 2.359,18	R\$ 235.918,00
2.0 REQUALIFICAÇÃO DA ESCOLA EEB JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES							R\$ 1.148.169,24
2.1 SERVIÇOS PRELIMINARES							R\$ 111.973,51
2.1.1	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	12,00	R\$ 464,50	R\$ 600,64	R\$ 7.207,68
2.1.2	4784	Barracão para escritório de obra porte médio s=43,56m2, c/ 2 salas e 2 banheiros com materiais novos	un	1,00	R\$ 22.630,85	R\$ 29.263,95	R\$ 29.263,95
2.1.3	C1043	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO	M3	41,41	R\$ 62,63	R\$ 80,99	R\$ 3.353,80
2.1.4	C1047	DEMOLIÇÃO DE COBOGÓS	M2	56,43	R\$ 34,94	R\$ 45,18	R\$ 2.549,51
2.1.5	04942	Remoção de esquadria metálica, com ou sem reaproveitamento Rev. 01 - 03/2022	m2	10,00	R\$ 21,40	R\$ 27,67	R\$ 276,70
2.1.6	C1045	DEMOLIÇÃO DE COBERTURA C/TELHAS CERÂMICAS	M2	396,30	R\$ 12,53	R\$ 16,20	R\$ 6.420,06
2.1.7	C1052	DEMOLIÇÃO DE ESTRUTURA DE MADEIRA P/TELHADOS	M2	79,26	R\$ 27,97	R\$ 36,17	R\$ 2.866,83
2.1.8	08387	Remoção de bancada de granito (ou mármore)	m2	1,48	R\$ 22,20	R\$ 28,71	R\$ 42,49
2.1.9	C1048	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO C/MARTELETE PNEUMÁTICO	M3	4,88	R\$ 572,59	R\$ 740,42	R\$ 3.613,25
2.1.10	C1054	DEMOLIÇÃO DE FORRO DE PVC	M2	82,47	R\$ 15,66	R\$ 20,25	R\$ 1.670,02
2.1.11	C1061	DEMOLIÇÃO DE LOUÇA SANITÁRIA	UN	17,00	R\$ 20,60	R\$ 26,64	R\$ 452,88
2.1.12	C1065	DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO SOBRE LASTRO DE CONCRETO	M2	357,28	R\$ 29,23	R\$ 37,80	R\$ 13.505,18
2.1.13	C1066	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO	M2	207,64	R\$ 27,14	R\$ 35,09	R\$ 7.286,09
2.1.14	C1070	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA	M2	167,68	R\$ 10,44	R\$ 13,50	R\$ 2.263,68
2.1.15	C1074	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/CERÂMICAS	M2	207,37	R\$ 52,19	R\$ 67,49	R\$ 13.995,40
2.1.16	C3040	RETIRADA DE GRADE DE FERRO	M2	5,26	R\$ 8,52	R\$ 11,02	R\$ 57,97
2.1.17	C2210	RETIRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES	M2	37,98	R\$ 16,70	R\$ 21,59	R\$ 819,99
2.1.18	C2316	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA E= 6mm C/ABERTURA E PORTÃO	M2	96,00	R\$ 116,21	R\$ 150,27	R\$ 14.425,92
2.1.19	C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	M2	128,05	R\$ 7,15	R\$ 9,25	R\$ 1.184,46
2.1.20	CPU - 02	RETIRADA DE QUADRO DE LOUSA BRANCA INSTALADO EM ALVENARIA	UN	6,00	R\$ 74,44	R\$ 96,26	R\$ 577,56
2.1.21	C1056	DEMOLIÇÃO DE FORRO DE GESSO	M2	18,00	R\$ 3,89	R\$ 5,03	R\$ 90,54
2.1.22	08039	Remoção de tampo de pia em aço inox	m2	0,72	R\$ 22,20	R\$ 28,71	R\$ 20,67
2.1.23	10970	Remoção de prateleira de madeira	m	4,00	R\$ 5,58	R\$ 7,22	R\$ 28,88
2.2 MOVIMENTO DE TERRA							R\$ 26.170,34
2.2.1	C0702	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	123,60	R\$ 28,37	R\$ 36,69	R\$ 4.534,88
2.2.2	C2530	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM	M3	123,60	R\$ 38,60	R\$ 49,91	R\$ 6.168,88
2.2.3	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	63,57	R\$ 48,92	R\$ 63,26	R\$ 4.021,44
2.2.4	C0095	APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG	M2	40,00	R\$ 31,38	R\$ 40,58	R\$ 1.623,20

2.2.5	C0330	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO	M3	56,47	RS	108,38	RS	140,15	RS	
2.2.6	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	47,01	RS	31,38	RS	40,58	RS	
2.3 SERVIÇOS AUXILIARES									R\$ 9.231,31	
2.3.1	C0086	ANDAIME P/ALVENARIA DE 1/2 TIJOLO	M2	300,00	RS	4,18	RS	5,41	RS	1.623,00
2.3.2	C0087	ANDAIME P/REVESTIMENTO DE FORROS	M2	373,65	RS	9,74	RS	12,59	RS	4.704,25
2.3.3	C1271	LOCAÇÃO MENSAL DE ESCORA METÁLICA P/VIGAS/LAJES	M2	81,67	RS	5,03	RS	6,50	RS	530,86
2.3.4	C1611	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM	M2	40,00	RS	45,88	RS	59,33	RS	2.373,20
2.4 FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS									R\$ 88.065,84	
2.4.1 INFRAESTRUTURA - SAPATAS E PILARES ATÉ A COTA ZERO									R\$ 29.108,25	
2.4.1.1	C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	M2	41,10	RS	77,54	RS	100,27	RS	4.121,10
2.4.1.2	C0843	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	11,82	RS	533,00	RS	689,22	RS	8.146,58
2.4.1.3	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	11,82	RS	159,08	RS	205,71	RS	2.431,49
2.4.1.4	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	108,40	RS	12,09	RS	15,63	RS	1.694,29
2.4.1.5	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	821,90	RS	11,96	RS	15,47	RS	12.714,79
2.4.2 INFRAESTRUTURA - VIGAS BALDRAME									R\$ 12.965,18	
2.4.2.1	C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	M2	39,57	RS	77,54	RS	100,27	RS	3.967,68
2.4.2.2	C0843	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	4,74	RS	533,00	RS	689,22	RS	3.266,90
2.4.2.3	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	4,74	RS	159,08	RS	205,71	RS	975,07
2.4.2.4	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	97,00	RS	12,09	RS	15,63	RS	1.516,11
2.4.2.5	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	209,40	RS	11,96	RS	15,47	RS	3.239,42
2.4.3 SUPRAESTRUTURA - PILARES									R\$ 22.648,44	
2.4.3.1	C1405	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X	M2	36,81	RS	140,12	RS	181,19	RS	6.669,60
2.4.3.2	C0843	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	6,21	RS	533,00	RS	689,22	RS	4.280,06
2.4.3.3	C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO	M3	6,21	RS	268,48	RS	347,17	RS	2.155,93
2.4.3.4	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	151,00	RS	12,09	RS	15,63	RS	2.360,13
2.4.3.5	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	464,30	RS	11,96	RS	15,47	RS	7.182,72
2.4.4 SUPRAESTRUTURA - VIGAS									R\$ 10.783,27	
2.4.4.1	C1405	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X	M2	18,14	RS	140,12	RS	181,19	RS	3.286,79
2.4.4.2	C0843	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	3,58	RS	533,00	RS	689,22	RS	2.467,41
2.4.4.3	C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO	M3	3,58	RS	268,48	RS	347,17	RS	1.242,87
2.4.4.4	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	72,00	RS	12,09	RS	15,63	RS	1.125,36
2.4.4.5	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	172,00	RS	11,96	RS	15,47	RS	2.660,84
2.4.5 SUPRAESTRUTURA - LAJES									R\$ 12.560,70	
2.4.5.1	92518	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 6 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	3,39	RS	48,13	RS	62,24	RS	210,99
2.4.5.2	C0843	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	0,34	RS	533,00	RS	689,22	RS	234,33
2.4.5.3	C4151	ARMADURA DE AÇO CA 50/60	KG	34,00	RS	12,87	RS	16,64	RS	565,76
2.4.5.4	106060	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM EPS, VIGOTA TRELIÇADA, ALTURA TOTAL DA LAJE "LT" = 12 CM (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4). AF_08/2025	M2	42,94	RS	203,56	RS	263,22	RS	11.302,67
2.4.5.5	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	15,80	RS	12,09	RS	15,63	RS	246,95
2.5 PAREDES E PAINÉIS									R\$ 85.921,00	

2.5.1	C0056	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)	M3	11,41	RS	576,54	RS	745,52	RS
2.5.2	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	M2	279,35	RS	62,98	RS	81,44	RS
2.5.3	C2095	RASGO EM ALVENARIA P/TUBULAÇÕES D=15 A 25mm (1/2" A 1")	M	652,60	RS	7,12	RS	9,21	RS
2.5.4	C1238	ENCHIMENTO DE RASGO C/ARGAMASSA DIAM.= 15 A 25mm (1/2" A 1")	M	652,60	RS	5,52	RS	7,14	RS
2.5.5	C2096	RASGO EM ALVENARIA P/TUBULAÇÕES D=32 A 50mm (1 1/4" A 2")	M	65,65	RS	11,16	RS	14,43	RS
2.5.6	C1239	ENCHIMENTO DE RASGO C/ARGAMASSA DIAM.= 32 A 50mm (1 1/4" A 2")	M	65,65	RS	7,76	RS	10,03	RS
2.5.7	C4096	DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=3cm	M2	36,18	RS	503,66	RS	651,28	RS
2.5.8	C0773	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO	M2	20,71	RS	136,66	RS	176,72	RS
2.5.9	C2666	VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO	M3	1,95	RS	1.808,40	RS	2.338,44	RS
2.5.10	C4756	PRATELEIRA DE GRANITO CINZA ESP.=2CM	M2	23,52	RS	299,49	RS	387,27	RS
2.5.11	C3674	SUPORTE EM BARRA CHATA DE FERRO ENGASTADO NA PAREDE P/BANCADAS E/OU PRATELEIRAS	UN	78,00	RS	14,84	RS	19,19	RS
2.6 ESQUADRIAS E FERRAGENS									R\$ 95.645,75
2.6.1	C1362	FECHADURA DE TARJETA (LIVRE-OCUPADA)	UN	10,00	RS	108,70	RS	140,56	RS
2.6.2	C3506	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2"	M	41,06	RS	362,41	RS	468,63	RS
2.6.3	C0924	CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO INOX	M	11,60	RS	199,20	RS	257,59	RS
2.6.4	C4513	JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	33,90	RS	311,95	RS	403,38	RS
2.6.5	CPU - 03	PORTA EM MADEIRA DE LEI, LISA DE ABRIR (0,80 X 2,10M) - INCLUSIVE BATENTE E FERRAGENS	UN	9,00	RS	2.006,67	RS	2.594,82	RS
2.6.6	C1999	PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TIJOLINHO	M2	2,25	RS	211,68	RS	273,72	RS
2.6.7	12219	Portão/porta em alumínio cor N/B/P, de correr, vazado, em tubo quadrado 3"x1. 1/2" horizontais e engradado e 1.1/2"x1.1/2" verticais, com espaçamento de 12 cm.	m2	10,80	RS	400,34	RS	517,68	RS
2.6.8	C1967	PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO COMPACTA	M2	26,82	RS	640,10	RS	827,71	RS
2.6.9	C1869	PEITORIL DE GRANITO L= 15 cm	M	53,40	RS	95,24	RS	123,15	RS
2.7 VIDROS									R\$ 10.030,67
2.7.1	C2670	VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP.= 4mm, COLOCADO	M2	33,90	RS	179,43	RS	232,02	RS
2.7.2	C1873	PELÍCULA DE INSULFILM	M2	33,90	RS	49,39	RS	63,87	RS
2.8 COBERTURA									R\$ 172.651,05
2.8.1	C1336	ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHA CERÂMICA OU CONCRETO VÃO 3 A 7m (TESOURAS / TERÇAS / CONTRAVENTAMENTOS / FERRAGENS)	M2	341,11	RS	135,52	RS	175,24	RS
2.8.2	C4465	COBERTURA TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO)	M2	611,56	RS	130,71	RS	169,02	RS
2.8.3	C0387	BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL	M	89,61	RS	14,00	RS	18,10	RS
2.8.4	C4463	CUMEEIRA TELHA CERÂMICA, EMBOÇADA	M	51,48	RS	30,10	RS	38,92	RS
2.8.5	C4464	EMBOÇAMENTO DA ÚLTIMA FIADA TELHA CERÂMICA	M	121,26	RS	13,90	RS	17,97	RS
2.8.6	C3448	BEIRAL DE MADEIRA (1X10)cm	M	89,61	RS	31,97	RS	41,34	RS
2.9 IMPERMEABILIZAÇÃO									R\$ 12.089,11
2.9.1	C1472	IMPERMEABILIZAÇÃO P/ REBAIXO BANHEIRO E COZINHA C/TINTA ASFÁLTICA	M2	78,24	RS	19,00	RS	24,57	RS
2.9.2	C2843	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²	M2	189,20	RS	40,18	RS	51,96	RS
2.9.3	C5014	IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA, CLASSE B, ESTRUTURADA COM POLIESTER NÃO TECIDO, FACE EXPOSTA EM ALUMÍNIO, TIPO II, E=4MM	M2	3,39	RS	76,63	RS	99,09	RS
2.10 REVESTIMENTOS									R\$ 207.109,45
2.10.1	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	M2	899,53	RS	7,42	RS	9,59	RS
2.10.2	C1220	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3	M2	737,24	RS	38,20	RS	49,40	RS

2.10.3	C3028	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3	M2	162,29	RS	51,72	RS	66,88	RS
2.10.4	C0778	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO	M2	32,90	RS	14,44	RS	18,67	RS
2.10.5	C3035	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:6, ESP=20 mm P/ TETO	M2	32,90	RS	39,01	RS	50,44	RS 1.659,48
2.10.6	C4445	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE	M2	334,86	RS	108,24	RS	139,97	RS 46.870,35
2.10.7	C1427	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	334,86	RS	11,30	RS	14,61	RS 4.892,30
2.10.8	2387	Quadro escolar em fórmica branca com moldura	m2	32,60	RS	398,23	RS	514,95	RS 16.787,37
2.10.9	C4442	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10x10cm (100cm²) - DECORATIVA - P/ PAREDE	M2	402,38	RS	87,14	RS	112,68	RS 45.340,18
2.10.10	C1102	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm²) - DECORATIVA (PAREDE/PISO)	M2	402,38	RS	14,15	RS	18,30	RS 7.363,55
2.10.11	C4468	FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	307,85	RS	69,54	RS	89,92	RS 27.681,87
2.11 PISOS R\$ 127.507,32									
2.11.1	C3025	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO	M3	7,25	RS	647,03	RS	836,67	RS 6.065,86
2.11.2	C0219	ARMADURA DE TELA DE AÇO	M2	56,08	RS	26,00	RS	33,62	RS 1.885,41
2.11.3	C2179	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4 - ESP= 3cm	M2	103,56	RS	27,02	RS	34,94	RS 3.618,39
2.11.4	C5225	LONA PLÁSTICA PRETA APLICADA EM PISOS	M2	103,56	RS	1,43	RS	1,85	RS 191,59
2.11.5	C1920	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)	M2	436,30	RS	136,06	RS	175,94	RS 76.762,62
2.11.6	C1235	EMULSÃO DE RESINAS ACRÍLICAS EM CONCRETO - 2 DEMÃOS	M2	436,30	RS	37,84	RS	48,93	RS 21.348,16
2.11.7	C3001	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	M2	46,89	RS	103,12	RS	133,34	RS 6.252,31
2.11.8	C1427	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	46,89	RS	11,30	RS	14,61	RS 685,06
2.11.9	C4623	PISO PODOTÁTIL INTERNO EM BORRACHA 30x30cm ASSENTAMENTO COM COLA VINIL (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	31,05	RS	235,82	RS	304,94	RS 9.468,39
2.11.10	C3410	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	M2	3,23	RS	294,38	RS	380,66	RS 1.229,53
2.12 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS R\$ 97.059,31									
2.12.1 TUBOS, CONEXÕES, REGISTROS E VÁLVULAS R\$ 27.505,56									
2.12.1.1	C2625	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 25mm(3/4")	M	110,32	RS	24,03	RS	31,07	RS 3.427,64
2.12.1.2	C2626	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 32mm(1")	M	38,65	RS	32,10	RS	41,51	RS 1.604,36
2.12.1.3	C0020	ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 25mm (3/4")	UN	16,00	RS	20,71	RS	26,78	RS 428,48
2.12.1.4	C2167	REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA CROMADA D= 25mm (1")	UN	23,00	RS	129,24	RS	167,12	RS 3.843,76
2.12.1.5	C2168	REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA CROMADA D= 32mm (1 1/4")	UN	2,00	RS	183,95	RS	237,87	RS 475,74
2.12.1.6	C2170	REGISTRO DE PRESSAO C/CANOPLA CROMADA D=25MM (1")	UN	5,00	RS	108,51	RS	140,31	RS 701,55
2.12.1.7	C1559	JOELHO PVC SOLD. AZUL D=25mmX3/4"	UN	42,00	RS	17,02	RS	22,01	RS 924,42
2.12.1.8	C2595	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")	M	26,51	RS	17,97	RS	23,24	RS 616,09
2.12.1.9	C2596	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")	M	53,77	RS	24,78	RS	32,04	RS 1.722,79
2.12.1.10	C2598	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=75mm (3")	M	7,32	RS	38,23	RS	49,44	RS 361,90
2.12.1.11	C4760	TUBO PVC SÉRIE REFORÇADA P/ ESGOTO D=100MM (4") - INCLUSIVE CONEXÕES	M	91,65	RS	80,54	RS	104,15	RS 9.545,35
2.12.1.12	C1551	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")	UN	35,00	RS	15,83	RS	20,47	RS 716,45
2.12.1.13	C4388	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=40mm (1 1/4")	UN	8,00	RS	19,65	RS	25,41	RS 203,28

2.12.1.14	C1552	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")	UN	20,00	RS	17,47	RS	22,59	RS
2.12.1.15	C4669	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=50mm (2")	UN	13,00	RS	21,56	RS	27,88	RS
2.12.1.16	C0676	CAP (TAMPÃO) OU PLUG (BUJÃO) PVC P/ESGOTO D=75mm - SOLD.	UN	2,00	RS	11,65	RS	15,06	RS
2.12.1.17	C1576	JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 100X50mm (4"X2")-C/ANÉIS	UN	10,00	RS	49,68	RS	64,24	RS
2.12.1.18	C1574	JUNÇÃO SIMPLES C/INSPEÇÃO PVC P/ESGOTO D=100mm (4")-C/ANÉIS	UN	7,00	RS	48,31	RS	62,47	RS
2.12.1.19	C1579	JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 75X50mm (3"X2")	UN	4,00	RS	36,95	RS	47,78	RS
2.12.1.20	C1577	JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 100X75mm (4"X3")-C/ANÉIS	UN	1,00	RS	56,21	RS	72,69	RS
2.12.1.21	C2145	REDUÇÃO EXCÊNTRICA PVC BRANCO REFORÇADO D=75X50mm (3"X2")	UN	3,00	RS	17,07	RS	22,07	RS
2.12.1.22	C2358	TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")-JUNTAS SOLD.	UN	6,00	RS	18,60	RS	24,05	RS
2.12.1.23	C2359	TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=50MM (2")-JUNTAS SOLD.	UN	12,00	RS	23,76	RS	30,72	RS
2.12.1.24	C4822	TERMINAL DE VENTILAÇÃO PVC 50MM	UN	7,00	RS	18,42	RS	23,82	RS
2.12.2 LOUÇAS E METAIS									R\$ 49.814,63
2.12.2.1	C0348	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA	UN	10,00	RS	661,55	RS	855,45	RS
2.12.2.2	95471	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	RS	825,36	RS	1.067,27	RS
2.12.2.3	C4642	ASSENTO / BANCO - ARTICULÁVEL PARA BANHO DE DEFICIENTE	UN	1,00	RS	694,47	RS	898,02	RS
2.12.2.4	C3513	CHUVEIRO CROMADO C/ ARTICULAÇÃO	UN	5,00	RS	105,49	RS	136,41	RS
2.12.2.5	C0357	BANCADA DE GRANITO (OUTRAS CORES) E= 3cm (COLOCADO)	M2	17,87	RS	608,34	RS	786,64	RS
2.12.2.6	C0985	CUBA DE INOX PARA BANCADA, COMPLETA	UN	2,00	RS	416,82	RS	538,99	RS
2.12.2.7	C4821	CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR S/TORNEIRA C/ACESSÓRIOS	UN	12,00	RS	364,52	RS	471,36	RS
2.12.2.8	C3682	TANQUE LAVANDERIA EM AÇO INOX C/CUBA E ESFREGADOR DIMENSÃO 1200X600X200MM	UN	1,00	RS	1.592,48	RS	2.059,24	RS
2.12.2.9	C2502	TORNEIRA DE FECHAMENTO AUTOMÁTICO	UN	12,00	RS	208,36	RS	269,43	RS
2.12.2.10	C2504	TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA LONGA P/PIA	UN	2,00	RS	138,16	RS	178,65	RS
2.12.2.11	C1619	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA E ACESSÓRIOS	UN	1,00	RS	542,11	RS	701,00	RS
2.12.2.12	C1995	PORTA TOALHA DE LOUÇA BRANCA	UN	5,00	RS	94,34	RS	121,99	RS
2.12.2.13	C1151	DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO)	UN	11,00	RS	72,80	RS	94,14	RS
2.12.2.14	C4671	SABONETEIRA METÁLICA	UN	5,00	RS	44,52	RS	57,57	RS
2.12.2.15	C0515	CABIDE DE LOUÇA BRANCA C/DOIS GANCHOS	UN	5,00	RS	57,53	RS	74,39	RS
2.12.2.16	C4835	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA	M2	8,16	RS	524,98	RS	678,85	RS
2.12.2.17	C0386	BEBEDOURO EM AÇO INOX COM 1,60m	UN	1,00	RS	2.427,13	RS	3.138,52	RS
2.12.2.18	C4670	PORTA PAPEL METÁLICO	UN	11,00	RS	34,26	RS	44,30	RS
2.12.3 OUTROS ELEMENTOS									R\$ 19.739,12
2.12.3.1	C4926	CAIXA SIFONADA PVC 150 X 150 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA)	UN	10,00	RS	59,56	RS	77,02	RS
2.12.3.2	C2093	RALO SECO PVC RÍGIDO	UN	2,00	RS	56,00	RS	72,41	RS
2.12.3.3	102607	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	4,00	RS	505,54	RS	653,71	RS
2.12.3.4	C0601	CAIXA DE GORDURA/SABÃO EM ALVENARIA	UN	1,00	RS	334,51	RS	432,55	RS
2.12.3.5	C0605	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA - 1/2 TIJOLO COMUM	M2	7,04	RS	164,61	RS	212,86	RS
2.12.3.6	C0606	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA - TAMPA DE CONCRETO ESP.= 5cm	M2	7,68	RS	222,28	RS	287,43	RS
2.12.3.7	C0613	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA-LASTRO DE CONCRETO ESP.= 10cm	M3	0,77	RS	644,62	RS	833,56	RS

2.12.3.8	CPU - 04	FOSSA SÉPTICA (ALTURA INTERNA 1,50M) E SUMIDOURO (ALTURA INTERNA 2,50M) EM ANÉIS D=1,20M, E FILTRO ANAERÓBIO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M (ALTURA INTERNA 1,50 M), INCLUSO TAMPAS DE CONCRETO	UN	1,00	RS	8.838,36	RS	11.428,88	RS	
2.13 PINTURA R\$ 86.714,25										
2.13.1	C1208	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA	M2	343,53	RS	12,83	RS	16,59	RS	5.699,16
2.13.2	C1615	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	M2	343,53	RS	21,07	RS	27,25	RS	9.361,19
2.13.3	C3487	APLICAÇÃO DE LIQUIBRILHO SOBRE PINTURAS, DUAS DEMÃOS	M2	343,53	RS	19,47	RS	25,18	RS	8.650,09
2.13.4	C2461	TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS	M2	791,91	RS	13,81	RS	17,86	RS	14.143,51
2.13.5	C1234	EMULSÃO DE PAREDES EXTERNAS 2 DEMÃOS EM RESINA ACRÍLICA	M2	791,91	RS	32,44	RS	41,95	RS	33.220,62
2.13.6	C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	M2	20,07	RS	44,42	RS	57,44	RS	1.152,82
2.13.7	88496	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	M2	33,37	RS	30,77	RS	39,79	RS	1.327,79
2.13.8	88488	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	33,37	RS	15,47	RS	20,00	RS	667,40
2.13.9	C1206	EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS	M2	30,24	RS	17,80	RS	23,02	RS	696,12
2.13.10	C1280	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	M2	30,24	RS	24,64	RS	31,86	RS	963,45
2.13.11	C4913	REMOÇÃO DE PINTURA LÁTEX (RASPAGEM E/OU LIXAMENTO E/OU ESCOVAÇÃO)	M2	1135,44	RS	7,38	RS	9,54	RS	10.832,10
2.14 ACESSIBILIDADE A EDIFICAÇÕES E ESPAÇOS R\$ 3.035,04										
2.14.1	C4638	PUXADOR HORIZONTAL/VERTICAL PARA PORTA	M	0,80	RS	226,55	RS	292,95	RS	234,36
2.14.2	13110	Barra de apoio, reta, fixa, em aço inox, l=40cm, d=1 1/4", Jackwal ou similar	un	1,00	RS	111,31	RS	143,93	RS	143,93
2.14.3	100867	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	RS	488,28	RS	631,39	RS	631,39
2.14.4	100868	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	RS	509,28	RS	658,55	RS	658,55
2.14.5	100865	BARRA DE APOIO LATERAL ARTICULADA, COM TRAVA, EM AÇO INOX POLIDO, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	RS	919,21	RS	1.188,63	RS	1.188,63
2.14.6	13873	Barra de apoio para lavatório, constituída de barra lateral tipo "U", em aço polido, l=30cm, Sicmol ou similar	un	1,00	RS	137,79	RS	178,18	RS	178,18
2.15 URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO R\$ 14.965,29										
2.15.1	C0864	CONJUNTO DE MASTRO P/ TRÊS BANDEIRAS E PEDESTAL	UN	1,00	RS	4.123,54	RS	5.332,15	RS	5.332,15
2.15.2	C1620	LETREIRO - LETRA EM CAIXA DE ZINCO, H= 20CM	UN	68,00	RS	96,39	RS	124,64	RS	8.475,52
2.15.3	C1836	PAINEL ESTRUTURADO AÇO INOX, ESCOVADO CHAPA 20	M2	1,00	RS	895,23	RS	1.157,62	RS	1.157,62
3.0 AMPLIAÇÃO DA ESCOLA EEB JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES 1.093.639,32										
3.1 SERVIÇOS PRELIMINARES R\$ 57.862,41										
3.1.1	C1043	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO	M3	26,58	RS	62,63	RS	80,99	RS	2.152,71
3.1.2	104800	REMOÇÃO DE CERCAS E MOURÕES, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M	8,55	RS	9,60	RS	12,41	RS	106,11
3.1.3	C2316	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA E= 6mm C/ABERTURA E PORTÃO	M2	54,00	RS	116,21	RS	150,27	RS	8.114,58
3.1.4	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	571,87	RS	4,62	RS	5,97	RS	3.414,06
3.1.5	C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	M2	312,74	RS	7,15	RS	9,25	RS	2.892,85
3.1.6	10184	Barracão para banheiro e vestiário de obra, s=35,10m², capacidade 20 operários com materiais novos	un	1,00	RS	19.042,12	RS	24.623,37	RS	24.623,37
3.1.7	00062	Barracão fechado porte pequeno para depósito de cimento e almotarifado (s=38, 72 m2) com materiais novos	un	1,00	RS	12.805,45	RS	16.558,73	RS	16.558,73
3.2 MOVIMENTO DE TERRA R\$ 31.669,00										
3.2.1	C0702	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	27,22	RS	28,37	RS	36,69	RS	998,70
3.2.2	C2530	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM	M3	27,22	RS	38,60	RS	49,91	RS	1.358,55
3.2.3	C3179	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 4001 A 5000M	M3	526,38	RS	24,13	RS	31,20	RS	16.423,06

3.2.4	C2989	ESPALHAMENTO MECÂNICO DE SOLO EM BOTA FORA	M3	657,98	RS	1,73	RS	2,24	RS
3.2.5	C2789	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m	M3	85,07	RS	9,57	RS	12,37	RS
3.2.6	C0095	APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG	M2	40,65	RS	31,38	RS	40,58	RS 1.649,58
3.2.7	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	69,25	RS	31,38	RS	40,58	RS 2.810,17
3.2.8	C4992	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	459,00	RS	4,97	RS	6,43	RS 2.951,37
3.2.9	C4993	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	459,00	RS	4,97	RS	6,43	RS 2.951,37
3.3 SERVIÇOS AUXILIARES									R\$ 6.346,76
3.3.1	C0086	ANDAIME P/ALVENARIA DE 1/2 TIJOLO	M2	451,04	RS	4,18	RS	5,41	RS 2.440,13
3.3.2	C0087	ANDAIME P/REVESTIMENTO DE FORROS	M2	31,40	RS	9,74	RS	12,59	RS 395,33
3.3.3	C1271	LOCAÇÃO MENSAL DE ESCORA METÁLICA P/VIGAS/LAJES	M2	169,16	RS	5,03	RS	6,50	RS 1.099,54
3.3.4	C1611	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM	M2	40,65	RS	45,88	RS	59,33	RS 2.411,76
3.4 FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS									R\$ 198.691,75
3.4.1 INFRAESTRUTURA - SAPATAS E PILARES ATÉ A COTA ZERO									R\$ 38.188,06
3.4.1.1	C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	M2	62,91	RS	77,54	RS	100,27	RS 6.307,99
3.4.1.2	C0843	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	15,82	RS	533,00	RS	689,22	RS 10.903,46
3.4.1.3	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	15,82	RS	159,08	RS	205,71	RS 3.254,33
3.4.1.4	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	153,80	RS	12,09	RS	15,63	RS 2.403,89
3.4.1.5	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	990,20	RS	11,96	RS	15,47	RS 15.318,39
3.4.2 INFRAESTRUTURA - VIGAS BALDRAME									R\$ 26.564,30
3.4.2.1	C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	M2	80,86	RS	77,54	RS	100,27	RS 8.107,83
3.4.2.2	C0843	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	9,69	RS	533,00	RS	689,22	RS 6.678,54
3.4.2.3	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	9,69	RS	159,08	RS	205,71	RS 1.993,33
3.4.2.4	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	192,30	RS	12,09	RS	15,63	RS 3.005,65
3.4.2.5	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	438,20	RS	11,96	RS	15,47	RS 6.778,95
3.4.3 SUPRAESTRUTURA - PILARES									R\$ 31.210,82
3.4.3.1	C1405	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X	M2	55,57	RS	140,12	RS	181,19	RS 10.068,73
3.4.3.2	C0843	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	8,26	RS	533,00	RS	689,22	RS 5.692,96
3.4.3.3	C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO	M3	8,26	RS	268,48	RS	347,17	RS 2.867,62
3.4.3.4	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	230,50	RS	12,09	RS	15,63	RS 3.602,72
3.4.3.5	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	580,40	RS	11,96	RS	15,47	RS 8.978,79
3.4.4 SUPRAESTRUTURA - VIGAS									R\$ 29.871,74
3.4.4.1	C1405	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X	M2	47,67	RS	140,12	RS	181,19	RS 8.637,33
3.4.4.2	C0843	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	9,69	RS	533,00	RS	689,22	RS 6.678,54
3.4.4.3	C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO	M3	9,69	RS	268,48	RS	347,17	RS 3.364,08
3.4.4.4	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	192,50	RS	12,09	RS	15,63	RS 3.008,78
3.4.4.5	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	518,10	RS	11,96	RS	15,47	RS 8.015,01
3.4.4.6	C0215	ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm	KG	10,00	RS	12,99	RS	16,80	RS 168,00
3.4.5 SUPRAESTRUTURA - LAJES									R\$ 72.856,83
3.4.5.1	92268	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA LAJES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF_09/2020	M2	61,21	RS	103,73	RS	134,13	RS 8.210,10

3.4.5.2	106060	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM EPS, VIGOTA TRELIÇADA, ALTURA TOTAL DA LAJE "LT" = 12 CM (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4). AF_08/2025	M2	183,63	R\$ 203,56	R\$ 263,22	R\$
3.4.5.3	C0843	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	5,51	R\$ 533,00	R\$ 689,22	R\$ 3.797,60
3.4.5.4	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	129,10	R\$ 12,09	R\$ 15,63	R\$ 2.017,83
3.4.5.5	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	362,80	R\$ 11,96	R\$ 15,47	R\$ 5.612,52
3.4.5.6	C0215	ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm	KG	85,70	R\$ 12,99	R\$ 16,80	R\$ 1.439,76
3.4.5.7	C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO	M3	9,92	R\$ 268,48	R\$ 347,17	R\$ 3.443,93
3.5 PAREDES, PAINÉIS E CONTENÇÕES							R\$ 154.275,90
3.5.1	C0074	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm	M2	3,00	R\$ 108,91	R\$ 140,83	R\$ 422,49
3.5.2	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	M2	587,23	R\$ 62,98	R\$ 81,44	R\$ 47.824,01
3.5.3	C2095	RASGO EM ALVENARIA P/TUBULAÇÕES D=15 A 25mm (1/2" A 1")	M	511,80	R\$ 7,12	R\$ 9,21	R\$ 4.713,68
3.5.4	C1238	ENCHIMENTO DE RASGO C/ARGAMASSA DIAM.= 15 A 25mm (1/2" A 1")	M	511,80	R\$ 5,52	R\$ 7,14	R\$ 3.654,25
3.5.5	C2096	RASGO EM ALVENARIA P/TUBULAÇÕES D=32 A 50mm (1 1/4" A 2")	M	59,66	R\$ 11,16	R\$ 14,43	R\$ 860,89
3.5.6	C1239	ENCHIMENTO DE RASGO C/ARGAMASSA DIAM.= 32 A 50mm (1 1/4" A 2")	M	59,66	R\$ 7,76	R\$ 10,03	R\$ 598,39
3.5.7	C4096	DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=3cm	M2	17,82	R\$ 503,66	R\$ 651,28	R\$ 11.605,81
3.5.8	C0773	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO	M2	17,50	R\$ 136,66	R\$ 176,72	R\$ 3.092,60
3.5.9	C2666	VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO	M3	0,78	R\$ 1.808,40	R\$ 2.338,44	R\$ 1.823,98
3.5.10	C3674	SUPORTE EM BARRA CHATA DE FERRO ENGASTADO NA PAREDE P/BANCADAS E/OU PRATELEIRAS	UN	6,00	R\$ 14,84	R\$ 19,19	R\$ 115,14
3.5.11	C0805	COBOGÓ DE CIMENTO TIPO DIAMANTE	M2	5,70	R\$ 142,95	R\$ 184,85	R\$ 1.053,65
3.5.12	C3345	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	M3	81,15	R\$ 569,65	R\$ 736,61	R\$ 59.775,90
3.5.13	102726	DRENO BARBACÃ, DN 50 MM, COM MATERIAL DRENANTE. AF_07/2021	UN	59,40	R\$ 27,39	R\$ 35,42	R\$ 2.103,95
3.5.14	102722	DRENO EM MURO DE CONTENÇÃO, EXECUTADO NO PÉ DO MURO, COM TUBO DE PEAD CORRUGADO FLEXÍVEL PERFURADO, ENCHIMENTO COM BRITA, ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÊXTIL. AF_07/2021	M	77,27	R\$ 54,28	R\$ 70,19	R\$ 5.423,58
3.5.15	4952	Filtro vertical de areia, incluindo fornecimento de material e os serviços de descarga ou lançamento, espalhamento e compactação (barragem, enseadeira, et c)	m³	29,21	R\$ 147,35	R\$ 190,54	R\$ 5.565,67
3.5.16	C4752	MANTA GEOTÊXTIL, TECIDA 100% POLIPROPILENO, RESISTÊNCIA A TRAÇÃO DE 55KN/M E DEFORMAÇÃO INFERIOR A 15% (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	97,37	R\$ 11,88	R\$ 15,36	R\$ 1.495,60
3.5.17	102989	CANALETA MEIA CANA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO (D = 20 CM) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2025	M	77,27	R\$ 41,50	R\$ 53,66	R\$ 4.146,31
3.6 ESQUADRIAS E FERRAGENS							R\$ 32.953,06
3.6.1	C1362	FECHADURA DE TARJETA (LIVRE-OCUPADA)	UN	6,00	R\$ 108,70	R\$ 140,56	R\$ 843,36
3.6.2	C3506	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2"	M	12,00	R\$ 362,41	R\$ 468,63	R\$ 5.623,56
3.6.3	C4513	JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	19,40	R\$ 311,95	R\$ 403,38	R\$ 7.825,57
3.6.4	CPU - 03	PORTA EM MADEIRA DE LEI, LISA DE ABRIR (0,80 X 2,10M) - INCLUSIVE BATENTE E FERRAGENS	UN	3,00	R\$ 2.006,67	R\$ 2.594,82	R\$ 7.784,46
3.6.5	C1967	PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO COMPACTA	M2	13,14	R\$ 640,10	R\$ 827,71	R\$ 10.876,11
3.7 VIDROS							R\$ 5.740,27
3.7.1	C2670	VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP.= 4mm, COLOCADO	M2	19,40	R\$ 179,43	R\$ 232,02	R\$ 4.501,19
3.7.2	C1873	PELÍCULA DE INSULFILM	M2	19,40	R\$ 49,39	R\$ 63,87	R\$ 1.239,08
3.8 COBERTURA							R\$ 200.298,44
3.8.1	104314	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSIVE TRANSPORTE VERTICAL (EM KG). AF_07/2019	KG	7022,80	R\$ 10,94	R\$ 14,15	R\$ 99.372,62

3.8.2	94216	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M2	356,18	R\$ 201,76	R\$ 260,90	R\$
3.8.3	C1002	CUMEEIRA TERMOACÚSTICA	M	25,15	R\$ 77,73	R\$ 100,51	R\$
3.8.4	C0661	CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 50cm	M	50,30	R\$ 84,11	R\$ 108,76	R\$ 5.470,63
3.9 IMPERMEABILIZAÇÃO							R\$ 25.321,77
3.9.1	C1472	IMPERMEABILIZAÇÃO P/ REBAIXO BANHEIRO E COZINHA C/TINTA ASFÁLTICA	M2	52,34	R\$ 19,00	R\$ 24,57	R\$ 1.285,99
3.9.2	C2843	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m ²	M2	436,59	R\$ 40,18	R\$ 51,96	R\$ 22.685,22
3.9.3	C1463	IMPERMEABILIZAÇÃO DE CALHA, VIGA-CALHA, JARDINEIRA C/MANTA ASFÁLTICA .AUTO-ADESIVA	M2	25,15	R\$ 41,53	R\$ 53,70	R\$ 1.350,56
3.10 REVESTIMENTOS							R\$ 140.010,89
3.10.1	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	M2	1164,55	R\$ 7,42	R\$ 9,59	R\$ 11.168,03
3.10.2	C1220	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3	M2	278,30	R\$ 38,20	R\$ 49,40	R\$ 13.748,02
3.10.3	C3028	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3	M2	886,25	R\$ 51,72	R\$ 66,88	R\$ 59.272,40
3.10.4	C3970	FORRO DE GESSO CONVENCIONAL (60x60)cm COM TIRO E ARAME GALVANIZADO ENCAPADO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	137,76	R\$ 38,78	R\$ 50,15	R\$ 6.908,66
3.10.5	C0778	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO	M2	30,19	R\$ 14,44	R\$ 18,67	R\$ 563,65
3.10.6	C3035	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:6, ESP=20 mm P/ TETO	M2	30,19	R\$ 39,01	R\$ 50,44	R\$ 1.522,78
3.10.7	C4445	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm ²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE	M2	110,60	R\$ 108,24	R\$ 139,97	R\$ 15.480,68
3.10.8	C1427	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm ²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	110,60	R\$ 11,30	R\$ 14,61	R\$ 1.615,87
3.10.9	2387	Quadro escolar em fórmica branca com moldura	m2	15,08	R\$ 398,23	R\$ 514,95	R\$ 7.765,45
3.10.10	C4442	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10x10cm (100cm ²) - DECORATIVA - P/ PAREDE	M2	167,70	R\$ 87,14	R\$ 112,68	R\$ 18.896,44
3.10.11	C1102	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm ²) - DECORATIVA (PAREDE/PISO)	M2	167,70	R\$ 14,15	R\$ 18,30	R\$ 3.068,91
3.11 PISOS							R\$ 132.501,68
3.11.1	C3025	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO	M3	22,28	R\$ 647,03	R\$ 836,67	R\$ 18.641,01
3.11.2	C5225	LONA PLÁSTICA PRETA APLICADA EM PISOS	M2	318,33	R\$ 1,43	R\$ 1,85	R\$ 588,91
3.11.3	C2179	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4 - ESP= 3cm	M2	318,33	R\$ 27,02	R\$ 34,94	R\$ 11.122,45
3.11.4	C1920	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)	M2	283,28	R\$ 136,06	R\$ 175,94	R\$ 49.840,28
3.11.5	C1235	EMULSÃO DE RESINAS ACRÍLICAS EM CONCRETO - 2 DEMÃOS	M2	283,28	R\$ 37,84	R\$ 48,93	R\$ 13.860,89
3.11.6	C3001	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm ²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	M2	35,05	R\$ 103,12	R\$ 133,34	R\$ 4.673,57
3.11.7	C1427	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm ²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	35,05	R\$ 11,30	R\$ 14,61	R\$ 512,08
3.11.8	C4623	PISO PODOTÁIL INTERNO EM BORRACHA 30x30cm ASSENTAMENTO COM COLA VINIL (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	17,64	R\$ 235,82	R\$ 304,94	R\$ 5.379,14
3.11.9	C3410	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	M2	73,25	R\$ 294,38	R\$ 380,66	R\$ 27.883,35
3.12 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS							R\$ 36.317,18
3.12.1 TUBOS, CONEXÕES, REGISTROS E VÁLVULAS							R\$ 13.131,05
3.12.1.1	C2625	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 25mm(3/4")	M	49,80	R\$ 24,03	R\$ 31,07	R\$ 1.547,29
3.12.1.2	C2626	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 32mm(1")	M	29,46	R\$ 32,10	R\$ 41,51	R\$ 1.222,88
3.12.1.3	C0020	ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 25mm (3/4")	UN	8,00	R\$ 20,71	R\$ 26,78	R\$ 214,24
3.12.1.4	C2167	REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA CROMADA D= 25mm (1")	UN	8,00	R\$ 129,24	R\$ 167,12	R\$ 1.336,96
3.12.1.5	C2168	REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA CROMADA D= 32mm (1 1/4")	UN	5,00	R\$ 183,95	R\$ 237,87	R\$ 1.189,35

3.12.1.6	C2170	REGISTRO DE PRESSAO C/CANOPLA CROMADA D=25MM (1")	UN	2,00	RS	108,51	RS	140,31	RS
3.12.1.7	C1559	JOELHO PVC SOLD. AZUL D=25mmX3/4"	UN	21,00	RS	17,02	RS	22,01	RS
3.12.1.8	C2595	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")	M	4,29	RS	17,97	RS	23,24	RS 99,70
3.12.1.9	C2596	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")	M	25,91	RS	24,78	RS	32,04	RS 830,16
3.12.1.10	C4760	TUBO PVC SÉRIE REFORÇADA P/ ESGOTO D=100MM (4") - INCLUSIVE CONEXÕES	M	43,34	RS	80,54	RS	104,15	RS 4.513,86
3.12.1.11	C1551	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")	UN	12,00	RS	15,83	RS	20,47	RS 245,64
3.12.1.12	C4669	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=50mm (2")	UN	5,00	RS	21,56	RS	27,88	RS 139,40
3.12.1.13	C1552	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")	UN	8,00	RS	17,47	RS	22,59	RS 180,72
3.12.1.14	C1576	JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 100X50mm (4"X2")-C/ANÉIS	UN	1,00	RS	49,68	RS	64,24	RS 64,24
3.12.1.15	C1574	JUNÇÃO SIMPLES C/INSPEÇÃO PVC P/ESGOTO D=100mm (4")-C/ANÉIS	UN	7,00	RS	48,31	RS	62,47	RS 437,29
3.12.1.16	C2358	TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")-JUNTAS SOLD.	UN	2,00	RS	18,60	RS	24,05	RS 48,10
3.12.1.17	C2146	REDUÇÃO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100X50mm (4"X2")	UN	3,00	RS	24,06	RS	31,11	RS 93,33
3.12.1.18	C2359	TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=50MM (2")-JUNTAS SOLD.	UN	5,00	RS	23,76	RS	30,72	RS 153,60
3.12.1.19	C4822	TERMINAL DE VENTILAÇÃO PVC 50MM	UN	3,00	RS	18,42	RS	23,82	RS 71,46
3.12.2 LOUÇAS E METAIS									R\$ 19.630,55
3.12.2.1	C0348	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA	UN	6,00	RS	661,55	RS	855,45	RS 5.132,70
3.12.2.2	95471	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	RS	825,36	RS	1.067,27	RS 1.067,27
3.12.2.3	C4642	ASSENTO / BANCO - ARTICULÁVEL PARA BANHO DE DEFICIENTE	UN	1,00	RS	694,47	RS	898,02	RS 898,02
3.12.2.4	C3513	CHUVEIRO CROMADO C/ ARTICULAÇÃO	UN	2,00	RS	105,49	RS	136,41	RS 272,82
3.12.2.5	C0357	BANCADA DE GRANITO (OUTRAS CORES) E= 3cm (COLOCADO)	M2	2,16	RS	608,34	RS	786,64	RS 1.699,14
3.12.2.6	C4821	CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR S/TORNEIRA C/ACESSÓRIOS	UN	4,00	RS	364,52	RS	471,36	RS 1.885,44
3.12.2.7	C2502	TORNEIRA DE FECHAMENTO AUTOMÁTICO	UN	4,00	RS	208,36	RS	269,43	RS 1.077,72
3.12.2.8	C1619	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA E ACESSÓRIOS	UN	1,00	RS	542,11	RS	701,00	RS 701,00
3.12.2.9	C1995	PORTA TOALHA DE LOUÇA BRANCA	UN	2,00	RS	94,34	RS	121,99	RS 243,98
3.12.2.10	C1151	DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO)	UN	7,00	RS	72,80	RS	94,14	RS 658,98
3.12.2.11	C4671	SABONETEIRA METÁLICA	UN	2,00	RS	44,52	RS	57,57	RS 115,14
3.12.2.12	C0515	CABIDE DE LOUÇA BRANCA C/DOIS GANCHOS	UN	2,00	RS	57,53	RS	74,39	RS 148,78
3.12.2.13	C4835	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA	M2	3,36	RS	524,98	RS	678,85	RS 2.280,94
3.12.2.14	C4670	PORTA PAPEL METÁLICO	UN	7,00	RS	34,26	RS	44,30	RS 310,10
3.12.2.15	C0386	BEBEDOURO EM AÇO INOX COM 1,60m	UN	1,00	RS	2.427,13	RS	3.138,52	RS 3.138,52
3.12.3 OUTROS ELEMENTOS									R\$ 3.555,58
3.12.3.1	C4926	CAIXA SIFONADA PVC 150 X 150 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA)	UN	4,00	RS	59,56	RS	77,02	RS 308,08
3.12.3.2	C2093	RALO SECO PVC RÍGIDO	UN	1,00	RS	56,00	RS	72,41	RS 72,41
3.12.3.3	102607	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	2,00	RS	505,54	RS	653,71	RS 1.307,42
3.12.3.4	C0605	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA - 1/2 TIJOLO COMUM	M2	3,20	RS	164,61	RS	212,86	RS 681,15
3.12.3.5	C0606	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA - TAMPA DE CONCRETO ESP.= 5cm	M2	3,20	RS	222,28	RS	287,43	RS 919,78
3.12.3.6	C0613	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA-LASTRO DE CONCRETO ESP.= 10cm	M3	0,32	RS	644,62	RS	833,56	RS 266,74
3.13 PINTURA									R\$ 68.732,35
3.13.1	C1208	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA	M2	230,16	RS	12,83	RS	16,59	RS 3.818,35

3.13.2	C1615	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	M2	230,16	RS	21,07	RS	27,25	RS
3.13.3	C3487	APLICAÇÃO DE LIQUILBRILHO SOBRE PINTURAS, DUAS DEMÃOS	M2	230,16	RS	19,47	RS	25,18	RS
3.13.4	C2461	TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS	M2	619,95	RS	13,81	RS	17,86	RS 11.072,31
3.13.5	C1234	EMULSÃO DE PAREDES EXTERNAS 2 DEMÃOS EM RESINA ACRÍLICA	M2	619,95	RS	32,44	RS	41,95	RS 26.006,90
3.13.6	88496	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	M2	35,11	RS	30,77	RS	39,79	RS 1.397,03
3.13.7	88488	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	35,11	RS	15,47	RS	20,00	RS 702,20
3.13.8	C1206	EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS	M2	10,08	RS	17,80	RS	23,02	RS 232,04
3.13.9	C1280	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	M2	10,08	RS	24,64	RS	31,86	RS 321,15
3.13.10	C2043	PRIMER SINTÉTICO EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 25 MICRA C/TRINCHA	M2	351,14	RS	15,17	RS	19,62	RS 6.889,37
3.13.11	C4409	PINTURA POLIURETANO EM ESTRUTURAS DE AÇO CARBONO, 65 MICRA C/ REVOLVER	M2	351,14	RS	13,71	RS	17,73	RS 6.225,71
3.14 ACESSIBILIDADE A EDIFICAÇÕES E ESPAÇOS									R\$ 2.917,86
3.14.1	C4638	PUXADOR HORIZONTAL/VERTICAL PARA PORTA	M	0,40	RS	226,55	RS	292,95	RS 117,18
3.14.2	13110	Barra de apoio, reta, fixa, em aço inox, l=40cm, d=1 1/4", Jackwal ou similar	un	1,00	RS	111,31	RS	143,93	RS 143,93
3.14.3	100867	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	RS	488,28	RS	631,39	RS 631,39
3.14.4	100868	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	RS	509,28	RS	658,55	RS 658,55
3.14.5	100865	BARRA DE APOIO LATERAL ARTICULADA, COM TRAVA, EM AÇO INOX POLIDO, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	RS	919,21	RS	1.188,63	RS 1.188,63
3.14.6	13873	Barra de apoio para lavatório, constituída de barra lateral tipo "U", em aço polido, l=30cm, Sicmol ou similar	un	1,00	RS	137,79	RS	178,18	RS 178,18
4.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, LÓGICA E CLIMATIZAÇÃO DA EEB JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES									141.493,64
4.1 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS									R\$ 105.770,00
4.1.1	C3781	MEDIÇÃO TRIFÁSICA INSTALADA EM MURO - SAÍDA SUBTERRÂNEA	UN	1,00	RS	2.950,72	RS	3.815,58	RS 3.815,58
4.1.2	C2062	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GERAL BAIXA TENSÃO, C/ACESSÓRIOS - 1UN DE MEDIÇÃO	UN	1,00	RS	2.420,79	RS	3.130,32	RS 3.130,32
4.1.3	C2075	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ.SOBREPOR ATÉ 24 DIVISÕES 450X315X135mm, C/BARRAMENTO	UN	2,00	RS	446,73	RS	577,67	RS 1.155,34
4.1.4	C1131	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 90A	UN	2,00	RS	143,81	RS	185,96	RS 371,92
4.1.5	C1127	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 50A	UN	2,00	RS	99,06	RS	128,09	RS 256,18
4.1.6	C1124	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A	UN	2,00	RS	99,06	RS	128,09	RS 256,18
4.1.7	C1093	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	UN	20,00	RS	24,06	RS	31,11	RS 622,20
4.1.8	C1092	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	UN	8,00	RS	24,06	RS	31,11	RS 248,88
4.1.9	C4530	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	UN	3,00	RS	160,14	RS	207,08	RS 621,24
4.1.10	C4562	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V	UN	4,00	RS	133,83	RS	173,06	RS 692,24
4.1.11	C1196	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")	M	924,00	RS	18,00	RS	23,28	RS 21.510,72
4.1.12	C1197	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1")	M	27,50	RS	27,32	RS	35,33	RS 971,58
4.1.13	C0540	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2	M	2381,50	RS	6,91	RS	8,94	RS 21.290,61
4.1.14	C0534	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2	M	1628,00	RS	8,76	RS	11,33	RS 18.445,24
4.1.15	C0537	CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2	M	220,00	RS	9,87	RS	12,76	RS 2.807,20
4.1.16	C0524	CABO ISOLADO PVC 750V 10MM2	M	137,50	RS	15,57	RS	20,13	RS 2.767,88
4.1.17	C0553	CABO EM PVC 1000V 25MM2	M	132,00	RS	25,14	RS	32,51	RS 4.291,32

4.1.18	C1494	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V	UN	15,00	RS	17,52	RS	22,66	RS
4.1.19	C1479	INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V	UN	16,00	RS	30,90	RS	39,96	RS
4.1.20	C1489	INTERRUPTOR TRES TECLAS SIMPLES 10A 250V	UN	13,00	RS	43,63	RS	56,42	RS 733,46
4.1.21	C4792	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V	UN	42,00	RS	28,50	RS	36,85	RS 1.547,70
4.1.22	C2484	TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V	UN	19,00	RS	23,28	RS	30,10	RS 571,90
4.1.23	C4762	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"	UN	105,00	RS	8,85	RS	11,44	RS 1.201,20
4.1.24	C1663	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/ 1 LÂMPADA 40W	UN	120,00	RS	86,28	RS	111,57	RS 13.388,40
4.1.25	C0325	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4" X 3.0M	UN	1,00	RS	374,78	RS	484,63	RS 484,63
4.1.26	C0609	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO	UN	6,00	RS	465,14	RS	601,47	RS 3.608,82
4.2 CLIMATIZAÇÃO									R\$ 11.938,39
4.2.1	C2616	TUBO PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")	M	61,00	RS	9,53	RS	12,32	RS 751,52
4.2.2	C4558	CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 x 2,50 mm ²	M	57,00	RS	9,80	RS	12,67	RS 722,19
4.2.3	C4778	REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 1/2" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA	M	17,25	RS	64,62	RS	83,56	RS 1.441,41
4.2.4	C4776	REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 1/4" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA	M	65,55	RS	50,47	RS	65,26	RS 4.277,79
4.2.5	C4779	REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 5/8" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA	M	48,30	RS	75,98	RS	98,25	RS 4.745,48
4.3 CABEAMENTO ESTRUTURADO									R\$ 23.785,25
4.3.1	C3764	RACK FECHADO 24 U'S, 670mm, PROFUNDIDADE PADRÃO 19"	UN	1,00	RS	2.366,00	RS	3.059,47	RS 3.059,47
4.3.2	12791	Fornecimento e instalação de Switch 24 portas Gerenciável POE 10/100 /1000 + 4SFP	un	1,00	RS	3.665,82	RS	4.740,27	RS 4.740,27
4.3.3	C5188	PATCH PANEL 24 PORTAS, CATEGORIA 6, COM RACKS DE 19" E 1U DE ALTURA	UN	1,00	RS	1.056,87	RS	1.366,64	RS 1.366,64
4.3.4	C3770	PATCH CABLE EXTRA-FLEXÍVEL RJ-45/RJ-45 DE 1,50m	UN	24,00	RS	18,79	RS	24,30	RS 583,20
4.3.5	C4568	ORGANIZADOR DE CABOS HORIZONTAL, ABERTO, PADRÃO RACK 19"	UN	2,00	RS	39,68	RS	51,31	RS 102,62
4.3.6	C4567	BANDEJA MÓVEL, PADRÃO 19"	UN	1,00	RS	68,81	RS	88,98	RS 88,98
4.3.7	C4569	RÉGUA DE TOMADAS ELÉTRICAS, COM 08 TOMADAS, PADRÃO RACK 19"	UN	1,00	RS	123,75	RS	160,02	RS 160,02
4.3.8	C4762	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"	UN	12,00	RS	8,85	RS	11,44	RS 137,28
4.3.9	C1196	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")	M	71,50	RS	18,00	RS	23,28	RS 1.664,52
4.3.10	C1197	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1")	M	22,00	RS	27,32	RS	35,33	RS 777,26
4.3.11	C4533	CABO LÓGICO 4 PARES, CATEGORIA 6 - UTP	M	528,00	RS	13,86	RS	17,92	RS 9.461,76
4.3.12	C5191	TOMADA PARA LÓGICA, COM 2 CONECTORES RJ45, 8 FIOS, CAT-6, COMPLETA PARA CAIXA 4"x2" (NÃO INCLUSA)	UN	12,00	RS	89,27	RS	115,44	RS 1.385,28
4.3.13	C0626	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 100X100X80mm	UN	7,00	RS	28,50	RS	36,85	RS 257,95
5.0 SERVIÇOS FINAIS									R\$ 21.137,31
5.1	C1628	LIMPEZA GERAL	M2	1264,95	RS	12,92	RS	16,71	RS 21.137,31
VALOR COM BDI TOTAL:									R\$ 2.640.357,51

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA-CE

LOCAL: DISTRITO DO ARAPARI, ITAPIPOCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA EEB JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES

BDI: 29,31%



TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 (COM DESONERAÇÃO) / SINAPI 09-2025 (COM DESONERAÇÃO) / COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS / ORSE 08-2025

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÕES						QUANT.	UND
OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA EEB JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES										
ADMINISTRAÇÃO DE OBRA										
1.1	CPU - 01	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA							= 100,00 %	
REQUALIFICAÇÃO DA ESCOLA EEB JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES										
SERVIÇOS PRELIMINARES										
2.1.1	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS		COMP	ALTURA				= 12,00 M2	
		PLACA DA OBRA	4,00	X	3,00				= 12,00	
2.1.2	4784	Barracão para escritório de obra porte médio s=43,56m2, c/ 2 salas e 2 banheiros com materiais novos		QUANT.					= 1,00 un	
		ESCRITÓRIO	1,00						= 1,00	
2.1.3	C1043	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TUILOS S/ REAPROVEITAMENTO		PERÍMETRO	X	ALTURA MÉDIA	X	ESPESS.	= 41,41 M3	
		PLANTA DE DEMOLIÇÃO								
		MURO EXTERNO - LATERAL DA SECRETARIA E AEE	10,11	X	2,40	X	0,20		= 4,85	
		SALA DOS PROFESSORES, CANTINA E DEPÓSITO	4,67	X	3,93	X	0,15		= 2,75	
		SALA DE AULA 02	2,45	X	3,20	X	0,15		= 1,18	
		PAREDES DO CONTORNO DOS 03 WCS COLETIVOS	32,10	X	3,20	X	0,15		= 15,41	
		PAREDES DIVISÓRIAS DOS 03 WC COLETIVOS	16,20	X	1,80	X	0,15		= 4,37	
		PAREDE DO AEE QUE VAI RECEBER O WC	3,37	X	3,20	X	0,15		= 1,62	
		MURETA DO PÁTIO CIRCULAR	12,68	X	0,80	X	0,20		= 2,03	
		PAREDES CX. D'ÁGUA	16,50	X	1,30	X	0,15		= 3,22	
		DEMOLIR O MURO DA FACHADA PARA REFAZER	14,20	X	2,60	X	0,15		= 5,54	
		VÃO DE PORTAS WC AEE E NOVA DIRETORIA	1,40	X	2,10	X	0,15		= 0,44	
2.1.4	C1047	DEMOLIÇÃO DE COBOGÓS		LARGURA		ALTURA		QUANT.	= 56,43 M2	
		SALA 01	2,40	X	1,44	X	2,00		= 6,91	
		SALA 01	3,00	X	1,44	X	2,00		= 8,64	
		SALA 02	2,40	X	1,44	X	2,00		= 6,91	
		SALA 02	3,00	X	1,44	X	2,00		= 8,64	
		SALA 04	1,80	X	1,92	X	2,00		= 6,91	
		SALA 04	1,80	X	1,44	X	2,00		= 5,18	
		SALA 05	1,80	X	1,92	X	2,00		= 6,91	
		SALA 05	1,80	X	0,96	X	3,00		= 5,18	
		COORDENAÇÃO	1,20	X	0,48	X	2,00		= 1,15	
2.1.5	4942	Remoção de esquadria metálica, com ou sem reaproveitamento Rev. 01 - 03/2022		LARGURA		ALTURA			= 10,00 m2	
		PORTÃO ACESSO FACHADA	2,50	X	2,00				= 5,00	
		PORTÃO GRADE INTERNO	2,50	X	2,00				= 5,00	
2.1.6	C1045	DEMOLIÇÃO DE COBERTURA C/TELHAS CERÂMICAS		ÁREA					= 396,30 M2	
		PÁTIO CIRCULAR	25,52						= 25,52	
		WC MASC/FEM	29,00						= 29,00	
		SALA 03/04	111,09						= 111,09	
		BLOCO COZINHA/SALA 02	91,85						= 91,85	
		AEE/SECRETARIA	52,27						= 52,27	
		SALA 05 (SUP)	49,45						= 49,45	

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIOCA-CE

LOCAL: DISTRITO DO ARAPARI, ITAPIOCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA EEB JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES

BDI: 29,31%



TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 (COM DESONERAÇÃO) / SINAPI 09-2025 (COM DESONERAÇÃO) / COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS / ORSE 08-2025

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÕES							QUANT.	UND
OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA EEB JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES											
			BIBLIOTECA	37,12						= 37,12	
2.1.7	C1052	DEMOLIÇÃO DE ESTRUTURA DE MADEIRA P/TELHADOS		ÁREA	TAXA DEMOL.					= 79,26	M2
			ESTRUTURA COBERTA A DEMOLIR TOTAL	396,30	X 20%					= 79,26	
2.1.8	8387	Remoção de bancada de granito (ou marmore)		COMPR.	LARGURA	QUANT				= 1,48	m2
			BANCADA WCS	1,00	X 0,50	X 2,00				= 1,00	
			BEBEDOUROS	0,60	X 0,40	X 2,00				= 0,48	
2.1.9	C1048	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO C/MARTELETE PNEUMÁTICO		DIÂMETRO	ÁREA	ALTURA MÉD.	QUANT			= 4,88	M3
			PILARES PÁTIO CIRCULAR	0,25	X	X 3,00	X 4,00			= 0,59	
			LAJE CX DAGUA		X 14,83	X 0,15	X 1,00			= 2,22	
			TAMPA CX DAGUA		X 14,83	X 0,12	X 1,00			= 1,78	
			PILARES BLOCO WC	0,25	X	X 3,00	X 2,00			= 0,29	
2.1.10	C1054	DEMOLIÇÃO DE FORRO DE PVC		LARG	COMPR.					= 82,47	M2
			SALA 02	6,00	X 8,00					= 48,00	
			BRINQUEDOTECA	6,10	X 5,65					= 34,47	
2.1.11	C1061	DEMOLIÇÃO DE LOUÇA SANITÁRIA		QUANTIDADE						= 17,00	UN
			WC MASCULINO	5,00						= 5,00	
			WC PNE	5,00						= 5,00	
			WC FEMININO	5,00						= 5,00	
			COZINHA/CANTINA	2,00						= 2,00	
2.1.12	C1065	DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO SOBRE LASTRO DE CONCRETO		ÁREA						= 357,28	M2
			HALL CIRCULAÇÃO ENTRADA	41,69						= 41,69	
			AEE	16,74						= 16,74	
			SECRETARIA	29,45						= 29,45	
			SALA 04	46,64						= 46,64	
			BRINQUEDOTECA	34,59						= 34,59	
			DEPÓSITO SOB ESCADA	7,10						= 7,10	
			SALA 05	46,64						= 46,64	
			CIRCULAÇÃO SALA 05	15,10						= 15,10	
			SALA PROFESSORES	18,18						= 18,18	
			COZINHA	12,15						= 12,15	
			DESPENSA	5,68						= 5,68	
			SALA 03	48,15						= 48,15	
			WC'S (TODOS 3)	35,17						= 35,17	
2.1.13	C1066	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO		ÁREA						= 207,64	M2
			PÁTIO CIRCULAR	17,77						= 17,77	
			CIRCULAÇÃO DOS BLOCOS DE (COZINHA, WCS E SALAS 1&2)	90,87						= 90,87	
			SALA 01	45,14						= 45,14	
			SALA 02	53,86						= 53,86	

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPUCA-CE

LOCAL: DISTRITO DO ARAPARI, ITAIPUCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA EEB JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES

BDI: 29,31%



TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 (COM DESONERAÇÃO) / SINAPI 09-2025 (COM DESONERAÇÃO) / COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS / ORSE 08-2025

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÕES								QUANT.	UND
OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA EEB JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES												
2.1.14	C1070	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA		COMPR. INTERNO	ALTURA	+	COMPR. EXTERNO	ALTURA		=	167,68	M2
		REBOCO A DEMOLIR PARA ASSENTAR CERÂMICA 10X10 NAS SALAS, ADMINISTRATIVOS E CIRCULAÇÃO NA ALTURA DE 1M	SALA 6 SUPERIOR INTERN. E CURCULAÇÃO EXT.	27,46	X	1,00	16,82	X	1,00	=	27,46	
			AEE	17,56	X	1,00	9,97	X	1,00	=	17,56	
			COORDENAÇÃO	18,40	X	1,00	8,74	X	1,00	=	18,40	
			DEPÓSITO	10,70	X	1,00	2,20	X	1,00	=	10,70	
			DIRETORIA	8,33	X	1,00	3,88	X	1,00	=	8,33	
			WCS PROFS E DIRETORIA	13,45	X	3,20	4,02	X	1,00	=	43,04	
			SALA DOS PROFESSORES	13,84	X	1,00	10,53	X	1,00	=	13,84	
			BIBLIOTECA	23,50	X	1,00	20,38	X	1,00	=	23,50	
			COPA, UTENSÍLIOS, DEPÓSITO	4,85	X	1,00	23,39	X	1,00	=	4,85	
			SALA 01	27,10	X	1,00	22,27	X	1,00	=	27,10	
			SALA 02	28,40	X	1,00	24,21	X	1,00	=	28,40	
			PARTE EXTERNA DA ESCADA		X		17,50	X	1,00	=	-00	
2.1.15	C1074	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/CERÂMICAS		PERÍMETRO	X	ALTURA	OU	ÁREA		=	207,37	M2
			BEBEDOURO				=	3,00		=	3,00	
			WCS	29,13	X	1,80	=			=	52,43	
			SALA 01	28,00	X	1,30	=			=	36,40	
			SALA 05	28,00	X	1,30	=			=	36,40	
			COPA/COZINHA	14,00	X	1,80	=			=	25,20	
			CERÂMICA 10X10 FACHADA	4,00	X	2,15	=			=	8,60	
			CERÂMICA 10X10 MURO EXTERNO LATERAL E MURETA	4,00	X	3,20	+	9,18		=	21,98	
			WC COORDENAÇÃO	7,30	X	3,20	=			=	23,36	
2.1.16	C3040	RETIRADA DE GRADE DE FERRO		LARG		ALTURA		QUANT.		=	5,26	M2
			ATRÁS DA SALA 1	0,80	X	2,10	X	2,00		=	3,36	
			GRADIL DO MURO LATERAL EXTERNO	1,90	X	1,00	X	1,00		=	1,90	
2.1.17	C2210	RETIRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES		LARGURA		ALTURA		QUANT.		=	37,98	M2
			PORTA 60X210 WC/DISPENSA	0,60	X	2,10	X	2,00		=	2,52	
			PORTA 60X1,60 WC	0,60	X	1,60	X	8,00		=	7,68	
			PORTA 100X1,80 WC	1,00	X	1,80	X	4,00		=	7,20	
			PORTAS 80X210 SALAS	0,80	X	2,10	X	6,00		=	10,08	
			PORTAS 80X210 ADMINIST.	0,80	X	2,10	X	4,00		=	6,72	
			PORTÃO FACHADA	1,80	X	2,10	X	1,00		=	3,78	
2.1.18	C2316	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA E= 6mm C/ABERTURA E PORTÃO		PERÍMETRO		ALTURA				=	96,00	M2
			PERÍMETRO DA ESCOLA NA FRENTE - FACHADA E MURO LATERAL	48,00	X	2,00				=	96,00	
2.1.19	C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO		ÁREA						=	128,05	M2
			ÁREA EQUIVALENTE DO PÁTIO CIRCULAR, SALA 02 E WCS	128,05						=	128,05	
2.1.20	CPU - 02	RETIRADA DE QUADRO DE LOUSA BRANCA INSTALADO EM ALVENARIA		QUANT						=	6,00	UN
			SALAS DE AULA	6,00						=	6,00	

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPUCA-CE

LOCAL: DISTRITO DO ARAPARI, ITAIPUCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA EEB JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES

BDI: 29,31%



TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 (COM DESONERAÇÃO) / SINAPI 09-2025 (COM DESONERAÇÃO) / COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS / ORSE 08-2025

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÕES						QUANT.	UND
OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA EEB JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES										
2.1.21	C1056	DEMOLIÇÃO DE FORRO DE GESSO		LARG	COMPR				= 18,00	M2
			SALA DOS PROFESSORES	3,00	X 6,00				= 18,00	
2.1.22	8039	Remoção de tampo de pia em aço inox		LARG	COMPR				= 0,72	m2
			PIA DE AÇO DA CANTINA	0,60	X 1,20				= 0,72	
2.1.23	10970	Remoção de prateleira de madeira		COMPR					= 4,00	m
			COZINHA	4,00					= 4,00	
			DESPENSA	4,85					= 4,85	
MOVIMENTO DE TERRA										
2.2.1	C0702	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE							= 123,60	M3
			VOLUME ALVENARIAS	41,41					= 41,41	
			VOLUME COBERTA	15,85					= 15,85	
			VOLUME REVESTIMENTOS	14,27					= 14,27	
			VOLUME CONCRETO	4,88					= 4,88	
			DEMAIS VOLUMES	47,19					= 47,19	
2.2.2	C2530	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM		VOLUME					= 123,60	M3
			VOLUME DE ENTULHO	123,60					= 123,60	
2.2.3	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m		BALDRAME	SAPATAS				= 63,57	M3
			SAPATAS E BALDRAME	VOLUME	3,57	+ 60,00			= 63,57	
2.2.4	C0095	APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG		ÁREA SAPATAS					= 40,00	M2
			ÁREA DE FUNDO DAS SAPATAS	40,00					= 40,00	
2.2.5	C0330	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO		ÁREA A ATERRAR	ALTURA MÉDIA				= 56,47	M3
			ÁREA DO REFEITÓRIO COBERTO	56,08	X 0,20				= 11,22	
			ATERRO DAS RAMPAS/ESCADA DO ACESSO A AMPLIAÇÃO	53,24	X 0,85				= 45,25	
2.2.6	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA		VOLUME ESCAVADO	VOLUME OCUPADO				= 47,01	M3
			SAPATAS E BALDRAME	63,57	- 16,56				= 47,01	
SERVIÇOS AUXILIARES										
2.3.1	C0086	ANDAIME P/ALVENARIA DE 1/2 TIJOLO		PERÍMETRO	ALTURA MÉDIA - 1,5M	MESES PARA ASSENTAMENTO + REVESTIMENTO			= 300,00	M2
			WC AEE	5,38	1,70	X 2,00			= 18,29	
			DIRETORIA E WCS	11,50	1,70	X 2,00			= 39,10	
			SALA DE UTENSÍLIOS DOM.	3,00	1,70	X 2,00			= 10,20	
			CASA DE GÁS	3,70	0,70	X 2,00			= 5,18	
			WC MASC, FEM, PCD	13,70	1,70	X 2,00			= 46,58	
			ALVEN. PROX. ESCADA SALA 5	2,10	2,50	X 2,00			= 10,50	

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPUCA-CE

LOCAL: DISTRITO DO ARAPARI, ITAIPUCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA EEB JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES

BDI: 29,31%



TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 (COM DESONERAÇÃO) / SINAPI 09-2025 (COM DESONERAÇÃO) / COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS / ORSE 08-2025

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÕES							QUANT.	UND	
OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA EEB JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES												
			FACHADA FRENTE	14,20	3,38	X	2,00			=	95,99	
			MURO EXTERNO - LATERAL	24,72	1,50	X	2,00			=	74,16	
2.3.2	C0087	ANDAIME P/REVESTIMENTO DE FORROS		ÁREA	QUANT	MESES				=	373,65	M2
			AEE + WC	20,15	X	1,00	X	1,00		=	20,15	
			COORD + DEPÓSITO + WC	26,66	X	1,00	X	1,00		=	26,66	
			DIRETORIA + WCS	22,82	X	1,00	X	1,00		=	22,82	
			SALA PROFS	23,64	X	1,00	X	1,00		=	23,64	
			BIBLIOTECA	34,51	X	1,00	X	1,00		=	34,51	
			SALA 01	44,58	X	1,00	X	1,00		=	44,58	
			SALA 02	49,77	X	1,00	X	1,00		=	49,77	
			COPA + DEPÓSITO UTENS. + DEPÓSITO	34,12	X	1,00	X	1,00		=	34,12	
			WC PCD	4,35	X	1,00	X	1,00		=	4,35	
			SALA 6 - SUPERIOR	47,25	X	1,00	X	1,00		=	47,25	
			WC INFANTIL MASC./FEM. REQUALIFICAÇÃO	16,45	X	2,00	X	2,00		=	65,80	
2.3.3	C1271	LOCAÇÃO MENSAL DE ESCORA METÁLICA P/VIGAS/LAJES		ÁREA	MESES					=	81,67	M2
			NOVO WC AEE	3,48	X	1,00				=	3,48	
			CASA DE GÁS	1,70	X	1,00				=	1,70	
			WC INFANTIL MASC. FEM REQUALIFICAÇÃO	36,55	X	2,00				=	73,10	
			LAJE MACIÇA FACHADA	3,39	X	1,00				=	3,39	
2.3.4	C1611	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM		ÁREA						=	40,00	M2
			ÁREA DO FUNDO DAS SAPATAS	40,00						=	40,00	
FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS												
INFRAESTRUTURA - SAPATAS E PILARES ATÉ A COTA ZERO												
2.4.1.1	C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X		ÁREA	REUTILIZ.					=	41,10	M2
			FORMA	82,19	/	2,00				=	41,10	
2.4.1.2	C0843	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO		VOLUME						=	11,82	M3
			CONCRETO	11,82						=	11,82	
2.4.1.3	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO		VOLUME						=	11,82	M3
			IGUAL AO VOL. DE CONCRETO	11,82						=	11,82	
2.4.1.4	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm		PESO						=	108,40	KG
			AÇO CA 60 - 5MM	108,40						=	108,40	
2.4.1.5	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm		PESO						=	821,90	KG
			AÇO CA 50 - 8 E 10MM	821,90						=	821,90	
INFRAESTRUTURA - VIGAS BALDRAME												
2.4.2.1	C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X		ÁREA	REUTILIZ.					=	39,57	M2
			FORMA	79,13	/	2,00				=	39,57	

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPUCA-CE

LOCAL: DISTRITO DO ARAPARI, ITAIPUCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA EEB JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES

BDI: 29,31%



TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 (COM DESONERAÇÃO) / SINAPI 09-2025 (COM DESONERAÇÃO) / COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS / ORSE 08-2025

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÕES	QUANT.	UND
OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA EEB JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES					
2.4.2.2	C0843	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	VOLUME	=	4,74 M3
		CONCRETO C25	4,74	=	4,74
2.4.2.3	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	VOLUME	=	4,74 M3
		MESMO VOL. DE CONCRETO	4,74	=	4,74
2.4.2.4	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	PESO	=	97,00 KG
		AÇO CA60 - 5MM	97,00	=	97,00
2.4.2.5	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	PESO	=	209,40 KG
		AÇO CA50 - 8 A 10MM	209,40	=	209,40
SUPRAESTRUTURA - PILARES					
2.4.3.1	C1405	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X	ÁREA	REUTILIZ.	= 36,81 M2
		FORMA PILARES	110,43	/ 3,00	= 36,81
2.4.3.2	C0843	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	VOLUME	=	6,21 M3
		CONCRETO PILARES	6,21	=	6,21
2.4.3.3	C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO	VOLUME	=	6,21 M3
		MESMO VOLUME DE CONCRETO	6,21	=	6,21
2.4.3.4	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	PESO	=	151,00 KG
		AÇO CA60 - 5MM	151,00	=	151,00
2.4.3.5	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	PESO	=	464,30 KG
		AÇO CA 50 - MÉDIA	464,30	=	464,30
SUPRAESTRUTURA - VIGAS					
2.4.4.1	C1405	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X	COMP	ALTURA	= 18,14 M2
		FORMA	54,43	/ 3,00	= 18,14
2.4.4.2	C0843	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	VOLUME	=	3,58 M3
		CONCRETO	3,58	=	3,58
2.4.4.3	C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO	VOLUME	=	3,58 M3
		MESMO VOLUME DE CONCRETO	3,58	=	3,58
2.4.4.4	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	PESO	=	72,00 KG
		AÇO CA60 - 5MM	72,00	=	72,00
2.4.4.5	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	PESO	=	172,00 KG
		AÇO CA50 = 8 A 10MM	172,00	=	172,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPUCA-CE

LOCAL: DISTRITO DO ARAPARI, ITAIPUCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA EEB JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES

BDI: 29,31%



TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 (COM DESONERAÇÃO) / SINAPI 09-2025 (COM DESONERAÇÃO) / COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS / ORSE 08-2025

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÕES	QUANT.	UND
OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA EEB JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES					
SUPRAESTRUTURA - LAJES					
2.4.5.1	92518	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 6 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	ÁREA	=	3,39 M2
		LAJE MACIÇA DA MARQUISE DA FACHADA	3,39	=	3,39
2.4.5.2	C0843	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	ÁREA X ALTURA	=	0,34 M3
		LAJE MACIÇA DA MARQUISE DA FACHADA	3,39 X 0,10	=	0,34
2.4.5.3	C4151	ARMADURA DE AÇO CA 50/60	VOLUME X TAXA KG/M3	=	34,00 KG
		ARMAÇÃO LAJE MACIÇA DA MARQUISE DA FACHADA	0,34 X 100,00	=	34,00
2.4.5.4	106060	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM EPS, VIGOTA TRELIXADA, ALTURA TOTAL DA LAJE "LT" = 12 CM (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4). AF_08/2025	ÁREA	=	42,94 M2
		WC MASC/FEM DOS ALUNOS	36,47	=	36,47
		WC AEE	4,77	=	4,77
		CASA DE GÁS	1,70	=	1,70
2.4.5.5	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	PESO	=	15,80 KG
		AÇO CA60 - 5MM	15,80	=	15,80
PAREDES E PAINÉIS					
2.5.1	C0056	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)	COMP	SEÇÃO MÉDIA	VOLUME
		PERÍMETRO ALVENARIA REQUALIFICAÇÃO	78,30	X 0,05	= 3,92
		CONTENÇÃO ATERRO DA RAMP			7,49 = 7,49
2.5.2	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	COMP	ALTURA MÉDIA	
		WC AEE	5,38	X 3,20	= 17,22
		DIRETORIA E WCS	11,50	X 3,20	= 36,80
		SALA DE UTENSÍLIOS DOM.	3,00	X 3,20	= 9,60
		CASA DE GÁS	3,70	X 2,20	= 8,14
		WC MASC, FEM, PCD	13,70	X 3,20	= 43,84
		ALVEN. PROX. ESCADA SALA 5	2,10	X 4,00	= 8,40
		FACHADA MURO DA FRENTE	15,25	X 2,50	= 38,13
		MURO EXTERNO - LATERAL	24,72	X 2,50	= 61,80
		COMPLEMENTO FRONTÃO DA FACHADA ACIMA DO NÍVEL DO MURO	6,65	X 2,60	= 17,29
		COMPLEMENTO DOS COBOGÓS DEMOLIDOS MENOS ÁREA DAS JANELAS			= 38,13
2.5.3	C2095	RASGO EM ALVENARIA P/TUBULAÇÕES D=15 A 25mm (1/2" A 1")	COMP		
		CONFORME PROJETOS HIDROS. E ELÉTRICO	652,60		= 652,60 M
2.5.4	C1238	ENCHIMENTO DE RASGO C/ARGAMASSA DIAM.= 15 A 25mm (1/2" A 1")	COMP		
		CONFORME PROJETOS HIDROS. E ELÉTRICO	652,60		= 652,60 M
2.5.5	C2096	RASGO EM ALVENARIA P/TUBULAÇÕES D=32 A 50mm (1 1/4" A 2")	COMP		
		CONFORME PROJETOS HIDROS. E ELÉTRICO	65,65		= 65,65 M

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPUCA-CE

LOCAL: DISTRITO DO ARAPARI, ITAIPUCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA EEB JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES

BDI: 29,31%



TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 (COM DESONERAÇÃO) / SINAPI 09-2025 (COM DESONERAÇÃO) / COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS / ORSE 08-2025

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÕES	QUANT.	UND
OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA EEB JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES					
2.5.6	C1239	ENCHIMENTO DE RASGO C/ARGAMASSA DIAM.= 32 A 50mm (1 1/4" A 2")	COMP		
			CONFORME PROJETOS HIDROS. E ELÉTRICO	65,65	M
				=	65,65
2.5.7	C4096	DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=3cm	COMP	ALTURA	QUANT
			DIVISORIA DOS SANITÁRIOS- CHUVEIROS WC REQUALIFICAÇÃO	10,05	X 1,80 X 2,00
				=	36,18
				=	36,18
2.5.8	C0773	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO	PERÍMETRO	LARGURA	
			MURO DE CONTORNO (LATERAL, FRENTE-FACHADA, FUNDOS, LATERAL SOBRE MURO ARRIMO)	87,78	X 0,15
				=	13,17
			PLATIBANDAS - REQUALIFICAÇÃO	39,42	X 0,15
				=	5,91
			MURO REVESTIDO DA FACHADA, JARDINEIRA DA FACHADA	10,85	X 0,15
				=	1,63
2.5.9	C2666	VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO	COMPRIM	SEÇÃO 15X10	QUANT
			JANELAS 1,20	1,80	X 0,02 X 2,00
				=	0,07
			JANELAS DE 1,50	2,00	X 0,02 X 10,00
				=	0,40
			JANELAS DE 2,00	2,50	X 0,02 X 18,00
				=	0,90
			PORTA DE 0,60	1,20	X 0,02 X 4,00
				=	0,10
			PORTA DE 0,80	1,50	X 0,02 X 15,00
				=	0,45
			PORTA DE 1,00	1,50	X 0,02 X 1,00
				=	0,03
2.5.10	C4756	PRATELEIRA DE GRANITO CINZA ESP.=2CM	ÁREA	QUANT	
			DEPÓSITO COORD.	2,44	X 4,00
				=	9,76
			DEPÓSITO COPA	1,72	X 4,00
				=	6,88
			SALA UTENS. DOM.	1,72	X 4,00
				=	6,88
2.5.11	C3674	SUPORTE EM BARRA CHATA DE FERRO ENGASTADO NA PAREDE P/BANCADAS E/OU PRATELEIRAS	QUANT		
			PRATELEIRAS E GUICHÊS	60,00	
				=	60,00
			BANCADAS (LAVAT. E PIAS)	18,00	
				=	18,00
ESQUADRIAS E FERRAGENS					
2.6.1	C1362	FECHADURA DE TARJETA (LIVRE-OCUPADA)	QUANT		
			CABINES DOS WC COLETIVOS	10,00	
				=	10,00
2.6.2	C3506	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2"	COMP	LADOS	
			RAMP+ESCADADA ACESSO A AMPLIAÇÃO	41,06	X 1,00
				=	41,06
2.6.3	C0924	CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO INOX	COMPRIM.	QUANT	
			ESCADADA ACESSO SALA 6 NO SUPERIOR	5,80	X 2,00
				=	11,60
				=	11,60
2.6.4	C4513	JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	ÁREA	QUANT	
			J1	0,60	X 2,00
				=	1,20
			J2	0,75	X 10,00
				=	7,50
			J3	1,00	X 12,00
				=	12,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIOCA-CE

LOCAL: DISTRITO DO ARAPARI, ITAPIOCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA EEB JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES

BDI: 29,31%



TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 (COM DESONERAÇÃO) / SINAPI 09-2025 (COM DESONERAÇÃO) / COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS / ORSE 08-2025

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÕES				QUANT.	UND
OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA EEB JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES								
			J4	2,20	X	6,00	=	13,20
2.6.5	CPU - 03	PORTA EM MADEIRA DE LEI, LISA DE ABRIR (0,80 X 2,10M) - INCLUSIVE BATENTE E FERRAGENS		QUANT			=	9,00 UN
			P3	9,00			=	9,00
2.6.6	C1999	PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TIJOLINHO		ÁREA			=	2,25 M2
			PORTA DUPLA DA CASA DE GÁS	2,25			=	2,25
2.6.7	12219	Portão/porta em alumínio cor N/B/P, de correr, vazado, em tubo quadrado 3"x1. 1/2" horizontais e engradado e 1.1/2"x1.1/2" verticais, com espaçamento de 12 cm.		ÁREA	QUANT		=	10,80 m2
			PORTÃO DA FACHADA	5,40	X	1,00	=	5,40
			PORTÃO DE ENTRADA	5,40	X	1,00	=	5,40
2.6.8	C1967	PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO COMPACTA		ÁREA	QUANT		=	26,82 M2
			P1	0,96	X	10,00	=	9,60
			P2	1,26	X	4,00	=	5,04
			P4	2,10	X	1,00	=	2,10
			P5	1,68	X	6,00	=	10,08
2.6.9	C1869	PEITORIL DE GRANITO L= 15 cm		LARGURA	QUANT		=	53,40 M
			J1	1,20	X	2,00	=	2,40
			J2	1,50	X	10,00	=	15,00
			J3	2,00	X	12,00	=	24,00
			J4	2,00	X	6,00	=	12,00
VIDROS								
2.7.1	C2670	VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP.= 4mm, COLOCADO		ÁREA			=	33,90 M2
			ÁREA DAS JANELAS J1, J2, J3, J4 DA ÁREA DE REQUALIFICAÇÃO	33,90			=	33,90
2.7.2	C1873	PELÍCULA DE INSULFILM		ÁREA			=	33,90 M2
			ÁREA DAS JANELAS J1, J2, J3, J4 DA ÁREA DE REQUALIFICAÇÃO	33,90			=	33,90
COBERTURA								
2.8.1	C1336	ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHA CERÂMICA OU CONCRETO VÃO 3 A 7m (TESOURAS / TERÇAS / CONTRAVENTAMENTOS / FERRAGENS)		ÁREA	TAXA NOVA		=	341,11 M2
			BIBLIOTECA + SALA PROFS + DIRETORIA + COORDENAÇÃO + AEE + SALA 06 SUPERIOR	219,95	20%		=	43,99
			SALA 01 E SALA 2	118,11	20%		=	23,62
			CANTINA + DEPÓSITOS + REFEITÓRIO	152,24	100%		=	152,24
			BANHEIRO + REFEITÓRIO + RAMPAS ACESSO DA AMPL.	121,26	100%		=	121,26
2.8.2	C4465	COBERTURA TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO)		ÁREA EM PLANTA			=	611,56 M2
			BIBLIOTECA + SALA PROFS + DIRETORIA + COORDENAÇÃO + AEE + SALA 06 SUPERIOR	219,95			=	219,95
			SALA 01 E SALA 2	118,11			=	118,11
			CANTINA + DEPÓSITOS + REFEITÓRIO	152,24			=	152,24
			BANHEIRO + REFEITÓRIO + RAMPAS ACESSO DA AMPL.	121,26			=	121,26

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPÓCA-CE

LOCAL: DISTRITO DO ARAPARI, ITAIPÓCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA EEB JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES

BDI: 29,31%



TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 (COM DESONERAÇÃO) / SINAPI 09-2025 (COM DESONERAÇÃO) / COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS / ORSE 08-2025

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÕES						QUANT.	UND
OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA EEB JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES										
2.8.3	C0387	BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL		COMPRIM					= 89,61	M
			BEIRA E BICA NA ÁREA DE REQUALIFICAÇÃO	89,61					= 89,61	
2.8.4	C4463	CUMEEIRA TELHA CERÂMICA, EMBOÇADA		COMP					= 51,48	M
			CUMEEIRA TELHA CERÂMICA	51,48					= 51,48	
2.8.5	C4464	EMBOÇAMENTO DA ÚLTIMA FIADA TELHA CERÂMICA		COMP					= 121,26	M
			EQUIVALENTE A BEIRA E BICA	121,26					= 121,26	
2.8.6	C3448	BEIRAL DE MADEIRA (1X10)cm		COMP					= 89,61	M
			EQUIVALENTE A BEIRA E BICA	89,61					= 89,61	
IMPERMEABILIZAÇÃO										
2.9.1	C1472	IMPERMEABILIZAÇÃO P/ REBAIXO BANHEIRO E COZINHA C/TINTA ASFÁLTICA		ÁREA PISO	PERÍMETRO X 0,50M	QUANT			= 78,24	M2
			WC AEE	3,48	+ 4,03	X 1,00			= 7,51	
			WCS DIRETORIA	2,79	+ 3,35	X 2,00			= 12,28	
			WC PCD	4,35	+ 4,20	X 1,00			= 8,55	
			WC INFANTIL MASC./FEM	16,45	+ 8,50	X 2,00			= 49,90	
2.9.2	C2843	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m ²		COMP. BALDRAME	PERÍMETRO BALDRAME + FIADAS				= 189,20	M2
			BALDRAME + 4 FIADAS DE ALVENARIA	86,00	X 2,20				= 189,20	
2.9.3	C5014	IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA, CLASSE B, ESTRUTURADA COM POLIESTER NÃO TECIDO, FACE EXPOSTA EM ALUMÍNIO, TIPO II, E=4MM		ÁREA					= 3,39	M2
			LAJE MACIÇA DA FACHADA	3,39					= 3,39	
REVESTIMENTOS										
2.10.1	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE		INTERNO COMP	X ALTURA	+ EXTERNO COMP	X ALTURA		= 899,53	M2
			WC AEE	5,30	X 3,20	5,38	X 3,20		= 34,18	
			DIRETORIA E WCS	27,88	X 3,20				= 89,22	
			SALA DE UTENSÍLIOS DOM., COPA E DEPÓSITOS	8,00	X 3,20				= 25,60	
			CASA DE GÁS	6,80	X 2,20				= 14,96	
			WC MASC, FEM, PCD	42,09	X 3,20	26,60	X 3,20		= 219,81	
			ALVEN. PROX. ESCADA SALA 5			4,20	X 4,00		= 16,80	
			FACHADA MURO DA FRENTE			30,50	X 2,50		= 76,25	
			MURO EXTERNO - LATERAL			49,44	X 2,50		= 123,60	
			COMPLEMENTO FRONTÃO DA FACHADA			13,30	X 2,60		= 34,58	
			RAMPA LATERAIS			20,59	X 1,00		= 20,59	
			EMBOÇO DA ÁREA EXISTENTE A DEMOLIR REBOCO PARA ASSENTAR CERÂMICA 10X10						= 167,68	
			COMPLEMENTO DOS COBOGÓS DEMOLIDOS - JANELAS						= 76,26	
2.10.2	C1220	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3		INTERNO COMP	X ALTURA	+ EXTERNO COMP	X ALTURA		= 737,24	M2
			WC AEE	5,30	X 3,20	5,38	X 1,00		= 22,34	

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPUCA-CE

LOCAL: DISTRITO DO ARAPARI, ITAIPUCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA EEB JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES

BDI: 29,31%



TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 (COM DESONERAÇÃO) / SINAPI 09-2025 (COM DESONERAÇÃO) / COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS / ORSE 08-2025

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÕES						QUANT.	UND	
OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA EEB JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES											
		DIRETORIA	14,42	X	1,00				=	14,42	
		WCS DIRETORIA E SALA PROF	13,45	X	3,20				=	43,04	
		SALA DE UTENSÍLIOS DOM., COPA E DEPÓSITOS	8,00	X	3,20				=	25,60	
		CASA DE GÁS	3,70	X	3,20				=	11,84	
		WC MASC, FEM, PCD	42,09	X	3,20	26,60	X	1,00	=	161,29	
		FACHADA MURO DA FRENTE				17,20	X	1,00	=	17,20	
		MURO EXTERNO - LATERAL				49,44	X	1,50	=	74,16	
		FRONTÃO DA FACHADA				30,50	X	4,88	=	148,84	
		MURO DE CONTORNO FUNDOS	28,00	X	1,00				=	28,00	
		MURO DE CONTORNO LATERAL ONDE FICA O ACESSO A AMPLIAÇÃO	22,83	X	1,00				=	22,83	
		EMBOÇO DA ÁREA EXISTENTE A DEMOLIR REBOCO PARA ASSENTAR CERÂMICA 10X10 NO INTERIOR DAS SALAS E CIRCULAÇÕES							=	167,68	
2.10.3	C3028	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3		CHAPISCO	EMBOÇO				=	162,29	M2
		ÁREA DE CHAPISCO QUE NÃO RECEBE CERÂMICA	899,53	-	737,24				=	162,29	
2.10.4	C0778	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO		ÁREA					=	32,90	M2
		WCS COLETIVOS DA REQUALIFICAÇÃO	32,90						=	32,90	
2.10.5	C3035	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:6, ESP=20 mm P/ TETO		ÁREA					=	32,90	M2
		MESMA ÁREA DO CHAPISCO	32,90						=	32,90	
2.10.6	C4445	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE		PERÍMETRO INTERNO	ALTURA				=	334,86	M2
		WC AEE	8,05	X	3,20				=	25,76	
		WC COORDENAÇÃO	7,30	X	3,20				=	23,36	
		WC DIRETORIA	6,73	X	3,20				=	21,54	
		WC SALA DOS PROFESSORES	6,73	X	3,20				=	21,54	
		COPA	17,30	X	3,20				=	55,36	
		DEPÓSITO UTENSÍLIOS	9,70	X	3,00				=	29,10	
		DEPÓSITO UTENSÍLIOS	9,70	X	3,20				=	31,04	
		WC COLETIVO MASCULINO	16,70	X	3,20				=	53,44	
		WC COLETIVO FEMININO	17,00	X	3,20				=	54,40	
		WC PNE	8,40	X	2,30				=	19,32	
2.10.7	C1427	REIJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)		ÁREA					=	334,86	M2
		MESMO DA ÁREA DE CERÂMICA 70X70	334,86						=	334,86	
2.10.8	2387	Quadro escolar em fórmica branca com moldura		COMP	ALTURA	QUANT			=	32,60	m2
		QUADROS DAS 06 SALAS DE AULA	4,12	X	1,22	X	6,00		=	30,16	
		SALA AEE	2,00	X	1,22	X	1,00		=	2,44	
2.10.9	C4442	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10x10cm (100cm²) - DECORATIVA - P/ PAREDE		EMBOÇO	CERÂMICA 36X36				=	402,38	M2
		ÁREA DO EMBOÇO MENOS ÁREA DE CERÂMICA 70X70	737,24	-	334,86				=	402,38	

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPUOCA-CE

LOCAL: DISTRITO DO ARAPARI, ITAIPUOCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA EEB JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES

BDI: 29,31%



TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 (COM DESONERAÇÃO) / SINAPI 09-2025 (COM DESONERAÇÃO) / COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS / ORSE 08-2025

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÕES	QUANT.	UND
OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA EEB JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES					
2.10.10	C1102	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm²) - DECORATIVA (PAREDE/PISO)	ÁREA		
			ÁREA DE CERÂMICA 10X10	402,38	M2
				=	402,38
2.10.11	C4468	FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM	ÁREA		
			AEE E WC	20,15	M2
			COORDENAÇÃO, DEPÓSITO E WC	26,66	M2
			SECRETARIA E WC	20,03	M2
			SALA DOS PROFESSORES E WC	26,43	M2
			BIBLIOTECA	34,51	M2
			COPA, SALA DE UTENSÍLIOS DOMÉSTICOS E DEPÓSITO	34,12	M2
			SALA 06 SUPERIOR	47,25	M2
			SALA 01	44,58	M2
			SALA 02	49,77	M2
			WC PCD	4,35	M2
				=	307,85
PISOS					
2.11.1	C3025	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO	ÁREA	ESPESSURA	
		ÁREA DE PISO 7CM	RAMPA E ESCADA ACESSO A AMPLIAÇÃO	44,00	X 0,07
			WC AEE	3,48	X 0,07
			REFEITÓRIO	56,08	X 0,07
				=	7,25
				=	3,08
				=	0,24
				=	3,93
2.11.2	C0219	ARMADURA DE TELA DE AÇO	ÁREA		
			REFEITÓRIO	56,08	M2
				=	56,08
2.11.3	C2179	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 5/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4 - ESP= 3cm	ÁREA		
			MESMA ÁREA DO PISO DE CONCRETO	103,56	M2
				=	103,56
2.11.4	C5225	LONA PLÁSTICA PRETA APLICADA EM PISOS	ÁREA		
			MESMA ÁREA DO PISO DE CONCRETO	103,56	M2
				=	103,56
2.11.5	C1920	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)	ÁREA		
			ÁREA DE PISO DA ESCOLA, EXCETO AS ÁREAS QUE RECEBEM CERÂMICA	436,30	M2
				=	436,30
2.11.6	C1235	EMULSÃO DE RESINAS ACRÍLICAS EM CONCRETO - 2 DEMÃOS	ÁREA		
			MESMA ÁREA DO PISO INDUSTRIAL	436,30	M2
				=	436,30
2.11.7	C3001	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	ÁREA		
			ÁREAS MOLHADAS (BANHEIROS EM GERAL)	46,89	M2
				=	46,89
2.11.8	C1427	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	ÁREA		
			MESMO DOS PISO CERÂMICO	46,89	M2
				=	46,89
2.11.9	C4623	PISO PODOTÁTIL INTERNO EM BORRACHA 30x30cm ASSENTAMENTO COM COLA VINIL (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	ÁREA		
			CONFORME ACESSIBILIDADE - PROJ ARQUITETONICO	31,05	M2
				=	31,05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPUCA-CE

LOCAL: DISTRITO DO ARAPARI, ITAIPUCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA EEB JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES

BDI: 29,31%



TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 (COM DESONERAÇÃO) / SINAPI 09-2025 (COM DESONERAÇÃO) / COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS / ORSE 08-2025

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÕES	QUANT.	UND
OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA EEB JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES					
2.11.10	C3410	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	ÁREA	=	3,23 M2
			60 cm NO CONTORNO DO WC AEE	=	3,23
INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS					
TUBOS, CONEXÕES, REGISTROS E VÁLVULAS					
2.12.1.1	C2625	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 25mm(3/4")		=	110,32 M
			CONFORME PROJ. HIDROSSANITÁRIO +10%	=	110,32
2.12.1.2	C2626	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 32mm(1")		=	38,65 M
			CONFORME PROJ. HIDROSSANITÁRIO +10%	=	38,65
2.12.1.3	C0020	ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 25mm (3/4")		=	16,00 UN
			CONFORME PROJ. HIDROSSANITÁRIO	=	16,00
2.12.1.4	C2167	REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA CROMADA D= 25mm (1")		=	23,00 UN
			CONFORME PROJ. HIDROSSANITÁRIO	=	23,00
2.12.1.5	C2168	REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA CROMADA D= 32mm (1 1/4")		=	2,00 UN
			CONFORME PROJ. HIDROSSANITÁRIO	=	2,00
2.12.1.6	C2170	REGISTRO DE PRESSAO C/CANOPLA CROMADA D=25MM (1")		=	5,00 UN
			CONFORME PROJ. HIDROSSANITÁRIO	=	5,00
2.12.1.7	C1559	JOELHO PVC SOLD. AZUL D=25mmX3/4"		=	42,00 UN
			CONFORME PROJ. HIDROSSANITÁRIO	=	42,00
2.12.1.8	C2595	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")		=	26,51 M
			CONFORME PROJ. HIDROSSANITÁRIO +10%	=	26,51
2.12.1.9	C2596	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")		=	53,77 M
			CONFORME PROJ. HIDROSSANITÁRIO +10%	=	53,77
2.12.1.10	C2598	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=75mm (3")		=	7,32 M
			CONFORME PROJ. HIDROSSANITÁRIO +10%	=	7,32
2.12.1.11	C4760	TUBO PVC SERIE REFORÇADA P/ ESGOTO D=100MM (4") - INCLUSIVE CONEXÕES		=	91,65 M
			CONFORME PROJ. HIDROSSANITÁRIO +10%	=	91,65
2.12.1.12	C1551	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")		=	35,00 UN
			CONFORME PROJ. HIDROSSANITÁRIO	=	35,00
2.12.1.13	C4388	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=40mm (1 1/4")		=	8,00 UN
			CONFORME PROJ. HIDROSSANITÁRIO	=	8,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPUCA-CE

LOCAL: DISTRITO DO ARAPARI, ITAIPUCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA EEB JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES

BDI: 29,31%



TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 (COM DESONERAÇÃO) / SINAPI 09-2025 (COM DESONERAÇÃO) / COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS / ORSE 08-2025

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÕES	QUANT.	UND
OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA EEB JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES					
2.12.1.14	C1552	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")		=	20,00 UN
			CONFORME PROJ. HIDROSSANITÁRIO	=	20,00
2.12.1.15	C4669	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=50mm (2")		=	13,00 UN
			CONFORME PROJ. HIDROSSANITÁRIO	=	13,00
2.12.1.16	C0676	CAP (TAMPÃO) OU PLUG (BUJÃO) PVC P/ESGOTO D=75mm - SOLD.		=	2,00 UN
			CONFORME PROJ. HIDROSSANITÁRIO	=	2,00
2.12.1.17	C1576	JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 100X50mm (4"X2")-C/ANÉIS		=	10,00 UN
			CONFORME PROJ. HIDROSSANITÁRIO	=	10,00
2.12.1.18	C1574	JUNÇÃO SIMPLES C/INSPEÇÃO PVC P/ESGOTO D=100mm (4")-C/ANÉIS		=	7,00 UN
			CONFORME PROJ. HIDROSSANITÁRIO	=	7,00
2.12.1.19	C1579	JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 75X50mm (3"X2")		=	4,00 UN
			CONFORME PROJ. HIDROSSANITÁRIO	=	4,00
2.12.1.20	C1577	JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 100X75mm (4"X3")-C/ANÉIS		=	1,00 UN
			CONFORME PROJ. HIDROSSANITÁRIO	=	1,00
2.12.1.21	C2145	REDUÇÃO EXCÊNTRICA PVC BRANCO REFORÇADO D=75X50mm (3"X2")		=	3,00 UN
			CONFORME PROJ. HIDROSSANITÁRIO	=	3,00
2.12.1.22	C2358	TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")-JUNTAS SOLD.		=	6,00 UN
			CONFORME PROJ. HIDROSSANITÁRIO	=	6,00
2.12.1.23	C2359	TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=50MM (2")-JUNTAS SOLD.		=	12,00 UN
			CONFORME PROJ. HIDROSSANITÁRIO	=	12,00
2.12.1.24	C4822	TERMINAL DE VENTILAÇÃO PVC 50MM		=	7,00 UN
			CONFORME PROJ. HIDROSSANITÁRIO	=	7,00
LOUÇAS E METAIS					
2.12.2.1	C0348	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA		=	10,00 UN
			CONFORME PROJ. HIDROSSANITÁRIO	=	10,00
2.12.2.2	95471	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020		=	1,00 UN
			CONFORME PROJ. HIDROSSANITÁRIO	=	1,00
2.12.2.3	C4642	ASSENTO / BANCO - ARTICULÁVEL PARA BANHO DE DEFICIENTE		=	1,00 UN
			CONFORME PROJ. HIDROSSANITÁRIO	=	1,00
2.12.2.4	C3513	CHUVEIRO CROMADO C/ ARTICULAÇÃO		=	5,00 UN
			CONFORME PROJ. HIDROSSANITÁRIO	=	5,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPOCA-CE

LOCAL: DISTRITO DO ARAPARI, ITAIPOCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA EEB JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES

BDI: 29,31%



TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 (COM DESONERAÇÃO) / SINAPI 09-2025 (COM DESONERAÇÃO) / COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS / ORSE 08-2025

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÕES							QUANT.	UND
OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA EEB JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES											
2.12.2.5	C0357	BANCADA DE GRANITO (OUTRAS CORES) E= 3cm (COLOCADO)		COMP	LARG	QUANT				= 17,87	M2
		CONFORME PROJ. HIDROSSANITÁRIO	PASSA PRATO - CANTINA	2,00	X	0,40	X	1,00		= 0,80	
			BALCÃO CANTINA	5,10	X	0,50	X	1,00		= 2,55	
			BANCADA PIAS CANTINA	2,00	X	50,00	X	1,00		= 10,68	
			BANCADA DE WC INDIVIDUAL (DIRETORIA, COORDENAÇÃO, AEE, PROF)	1,00	X	0,60	X	4,00		= 2,52	
			BANCADA WCS COLETIVOS (MASC E FEM) DA REQUALIF.	3,60	X	0,60	X	2,00		= 1,32	
2.12.2.6	C0985	CUBA DE INOX PARA BANCADA, COMPLETA								= 2,00	UN
		CONFORME PROJ. HIDROSSANITÁRIO								= 2,00	
2.12.2.7	C4821	CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR S/TORNEIRA C/ACESSÓRIOS								= 12,00	UN
		CONFORME PROJ. HIDROSSANITÁRIO								= 12,00	
2.12.2.8	C3682	TANQUE LAVANDERIA EM AÇO INOX C/CUBA E ESFREGADOR DIMENSÃO 1200X600X200MM								= 1,00	UN
		CONFORME PROJ. HIDROSSANITÁRIO								= 1,00	
2.12.2.9	C2502	TORNEIRA DE FECHAMENTO AUTOMÁTICO								= 12,00	UN
		CONFORME PROJ. HIDROSSANITÁRIO								= 12,00	
2.12.2.10	C2504	TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA LONGA P/PIA								= 2,00	UN
		CONFORME PROJ. HIDROSSANITÁRIO								= 2,00	
2.12.2.11	C1619	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA E ACESSÓRIOS								= 1,00	UN
		CONFORME PROJ. HIDROSSANITÁRIO								= 1,00	
2.12.2.12	C1995	PORTA TOALHA DE LOUÇA BRANCA								= 5,00	UN
		CONFORME PROJ. HIDROSSANITÁRIO								= 5,00	
2.12.2.13	C1151	DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO)								= 11,00	UN
		CONFORME PROJ. HIDROSSANITÁRIO								= 11,00	
2.12.2.14	C4671	SABONETEIRA METÁLICA								= 5,00	UN
		CONFORME PROJ. HIDROSSANITÁRIO								= 5,00	
2.12.2.15	C0515	CABIDE DE LOUÇA BRANCA C/DOIS GANCHOS								= 5,00	UN
		CONFORME PROJ. HIDROSSANITÁRIO								= 5,00	
2.12.2.16	C4835	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA								= 8,16	M2
		CONFORME PROJ. HIDROSSANITÁRIO								= 8,16	
2.12.2.17	C0386	BEBEDOURO EM AÇO INOX COM 1,60m								= 1,00	UN
		CONFORME PROJ. HIDROSSANITÁRIO								= 1,00	
2.12.2.18	C4670	PORTA PAPEL METÁLICO								= 11,00	UN

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPOCA-CE

LOCAL: DISTRITO DO ARAPARI, ITAIPOCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA EEB JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES

BDI: 29,31%



TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 (COM DESONERAÇÃO) / SINAPI 09-2025 (COM DESONERAÇÃO) / COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS / ORSE 08-2025

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÕES				QUANT.	UND
OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA EEB JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES								
			CONFORME PROJ. HIDROSSANITÁRIO				= 11,00	
OUTROS ELEMENTOS								
2.12.3.1	C4926	CAIXA SIFONADA PVC 150 X 150 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA)					= 10,00	UN
			CONFORME PROJ. HIDROSSANITÁRIO				= 10,00	
2.12.3.2	C2093	RALO SECO PVC RÍGIDO					= 2,00	UN
			CONFORME PROJ. HIDROSSANITÁRIO				= 2,00	
2.12.3.3	102607	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021					= 4,00	UN
			CONFORME PROJ. HIDROSSANITÁRIO				= 4,00	
2.12.3.4	C0601	CAIXA DE GORDURA/SABÃO EM ALVENARIA					= 1,00	UN
			CONFORME PROJ. HIDROSSANITÁRIO				= 1,00	
2.12.3.5	C0605	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA - 1/2 TIJOLO COMUM			QUANT	ÁREA	= 7,04	M2
			CONFORME PROJ. HIDROSSANITÁRIO	11,00	0,64		= 7,04	
2.12.3.6	C0606	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA - TAMPA DE CONCRETO ESP.= 5cm					= 7,68	M2
			CONFORME PROJ. HIDROSSANITÁRIO CAIXA DE INSP. + CAIXA DE GORDURA				= 7,04	
2.12.3.7	C0613	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA-LASTRO DE CONCRETO ESP.= 10cm					= 0,77	M3
			CONFORME PROJ. HIDROSSANITÁRIO				= 0,77	
2.12.3.8	CPU - 04	FOSSA SÉPTICA (ALTURA INTERNA 1,50M) E SUMIDOURO (ALTURA INTERNA 2,50M) EM ANÉIS D=1,20M, E FILTRO ANAERÓBIO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M (ALTURA INTERNA 1,50 M), INCLUSO TAMPAS DE CONCRETO					= 1,00	UN
			CONFORME PROJ. HIDROSSANITÁRIO				= 1,00	
PINTURA								
2.13.1	C1208	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA	AMBIENTE	PERIMETRO INTERNO X LADOS A PINTAR	ALTURA - 1M DE CERÂMICA 10X10			
			AEE	17,56	2,20		= 38,63	
			COORDENAÇÃO	18,40	2,20		= 40,48	
			DEPÓSITO COORDENAÇÃO	10,70	2,20		= 23,54	
			DIRETORIA	16,65	2,20		= 36,63	
			SALAS DOS PROFESSORES	13,84	2,20		= 30,45	
			BIBLIOTECA	23,50	2,20		= 51,70	
			SALA 01	27,10	2,20		= 59,62	
			SALA 02	28,40	2,20		= 62,48	
2.13.2	C1615	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS 5/MASSA	ÁREA DE EMASSAMENTO INTERNO	343,53			= 343,53	M2
2.13.3	C3487	APLICAÇÃO DE LIQUIBRILHO SOBRE PINTURAS, DUAS DEMÃOS	ÁREA DE EMASSAMENTO INTERNO	343,53			= 343,53	M2

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPUCA-CE

LOCAL: DISTRITO DO ARAPARI, ITAIPUCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA EEB JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES

BDI: 29,31%



TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 (COM DESONERAÇÃO) / SINAPI 09-2025 (COM DESONERAÇÃO) / COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS / ORSE 08-2025

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÕES							QUANT.	UND	
OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA EEB JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES												
2.13.4	C2461	TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS	AMBIENTE	PERÍMETRO EXTERNO X LADOS A PINTAR	ALTURA - 1M DE CERÂMICA 10X10						= 791,91	M2
			AEE + WC	15,35	2,20						= 33,77	
			COORDENAÇÃO E DEPÓSITO	10,95	2,20						= 24,09	
			DIRETORIA E WCS	7,90	2,20						= 17,38	
			SALAS DOS PROFESSORES	10,53	2,20						= 23,17	
			BIBLIOTECA	20,40	2,20						= 44,88	
			SALA 01	22,27	2,20						= 48,99	
			SALA 02	24,21	2,20						= 53,26	
			COPA E DEPÓSITOS	23,34	X 2,20						= 51,35	
			MURO FACHADA, FRENTE	17,20	X 1,50						= 25,80	
			MURO EXTERNO LATERAL	49,44	X 2,50						= 123,60	
			SALA 06 SUPERIOR + PAREDES ESCADA ACESSO SUPERIOR								= 255,72	
			MUROS DE FECHAMENTO INTERNO (FUNDOS E LATERAL DO ACESSO)	59,93	X 1,50						= 89,90	
2.13.5	C1234	EMULSÃO DE PAREDES EXTERNAS 2 DEMÃOS EM RESINA ACRÍLICA									= 791,91	M2
			ÁREA DE TEXTURA EXTERNA	791,91							= 791,91	
2.13.6	C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO		LARGURA	ALTURA	QUANT	TAXA DO VÃO				= 20,07	M2
		PINTURA DAS GRADES DE FERRO	JANELA AEE	3,00	X 0,50	X 1,00	X 30%				= 0,45	
			PORTA AEE	0,80	X 2,10	X 1,00	X 30%				= 0,50	
			JANELA WC COORD.	1,50	X 0,50	X 1,00	X 30%				= 0,23	
			JANELA COORD	1,50	X 0,50	X 1,00	X 30%				= 0,23	
			PORTA COORD	0,80	X 2,10	X 1,00	X 30%				= 0,50	
			JANELA DEPÓSITO	1,50	X 0,50	X 1,00	X 30%				= 0,23	
			GRADE ESCADA	9,00	X 3,00	X 1,00	X 30%				= 8,10	
			JANELA ANTIGA SALA PROF	1,50	X 0,50	X 1,00	X 30%				= 0,23	
			PASSA PRATO CANTINA	2,00	X 1,20	X 1,00	X 30%				= 0,72	
			PORTA CANTINA	0,80	X 2,10	X 1,00	X 30%				= 0,50	
			PORTA SALA 02	0,80	X 2,10	X 1,00	X 30%				= 0,50	
			GRADES PASSARELA SALA 6 SUPERIOR	12,00	X 2,00	X 1,00	X 30%				= 7,20	
			PORTÃO TIJOLINHO CASA DE GÁS	1,50	X 1,50	X 1,00	X 30%				= 0,68	
2.13.7	88496	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023		ÁREA							= 33,37	M2
			WC MASC./FEM. DA REQUALIFICAÇÃO E CASA DE GÁS	33,37							= 33,37	
2.13.8	88488	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023		ÁREA							= 33,37	M2
			WC MASC./FEM. DA REQUALIFICAÇÃO E CASA DE GÁS	33,37							= 33,37	
2.13.9	C1206	EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS		LARGURA	ALTURA	QUANT	FACES				= 30,24	M2
			P3	0,80	X 2,10	X 9,00	X 2,00				= 30,24	
2.13.10	C1280	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA		ÁREA							= 30,24	M2

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPUCA-CE

LOCAL: DISTRITO DO ARAPARI, ITAIPUCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA EEB JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES

BDI: 29,31%



TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 (COM DESONERAÇÃO) / SINAPI 09-2025 (COM DESONERAÇÃO) / COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS / ORSE 08-2025

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÕES							QUANT.	UND
OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA EEB JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES											
			MESMA ÁREA DE EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA	30,24						= 30,24	
2.13.11	C4913	REMOÇÃO DE PINTURA LÁTEX (RASPAGEM E/OU LIXAMENTO E/OU ESCOVAÇÃO)		ÁREA						= 1.135,44	M2
			EQUIVALENTE A ÁREA DE LATEX INTERNO + TEXTURA EXTERNA	1.135,44						= 1.135,44	
ACESSIBILIDADE A EDIFICAÇÕES E ESPAÇOS											
2.14.1	C4638	PUXADOR HORIZONTAL/VERTICAL PARA PORTA		QUANT	COMP	TOTAL				= 0,80	M
			WC ACESSÍVEL E AEE	2,00	X 0,40	= 0,80				= 0,80	
2.14.2	13110	Barra de apoio, reta, fixa, em aço inox, l=40cm, d=1 1/4", Jackwal ou similar		QUANT						= 1,00	un
			1 POR WC PNE	1,00						= 1,00	
2.14.3	100867	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020		QUANT						= 1,00	UN
			1 POR WC PNE	1,00						= 1,00	
2.14.4	100868	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020		QUANT						= 1,00	UN
			1 POR WC PNE	1,00						= 1,00	
2.14.5	100865	BARRA DE APOIO LATERAL ARTICULADA, COM TRAVA, EM AÇO INOX POLIDO, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020		QUANT						= 1,00	UN
			1 POR WC PNE	1,00						= 1,00	
2.14.6	13873	Barra de apoio para lavatório, constituída de barra lateral tipo "U", em aço polido, l=30cm, Sicomol ou similar		QUANT						= 1,00	un
			1 POR WC PNE	1,00						= 1,00	
URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO											
2.15.1	C0864	CONJUNTO DE MASTRO P/ TRÊS BANDEIRAS E PEDESTAL		ÁREA						= 1,00	UN
			CONFORME PROJ. ARQUITETÔNICO	1,00						= 1,00	
2.15.2	C1620	LETREIRO - LETRA EM CAIXA DE ZINCO, H= 20CM		QUANT						= 68,00	UN
			NOME DA ESCOLA	29,00						= 29,00	
			NOME DA PREFEITURA	39,00						= 39,00	
2.15.3	C1836	PAINEL ESTRUTURADO AÇO INOX, ESCOVADO CHAPA 20		ÁREA						= 1,00	M2
			LOGO PREFEITURA	1,00						= 1,00	
AMPLIAÇÃO DA ESCOLA EEB JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES											
AMPLIAÇÃO DA ESCOLA EEB JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES											
3.1.1	C1043	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO		PERÍMETRO	X	ALTURA MÉDIA	X	ESPES.		= 26,58	M3
			MURO QUE DÁ ACESSO A AMPLIAÇÃO	3,00	X	2,00	X	0,15		= 0,90	
			MURO DE ALVENARIA NO CONTORNO DO TERRENO DA AMPLIAÇÃO	85,60	X	2,00	X	0,15		= 25,68	
3.1.2	104800	REMOÇÃO DE CERCAS E MOURÕES, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023		LARGURA		ALTURA				= 8,55	M

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA-CE

LOCAL: DISTRITO DO ARAPARI, ITAPIPOCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA EEB JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES

BDI: 29,31%



TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 (COM DESONERAÇÃO) / SINAPI 09-2025 (COM DESONERAÇÃO) / COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS / ORSE 08-2025

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÕES						QUANT.	UND
OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA EEB JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES										
			TRECHO PROX AO MURO DE ARRIMO	2,50	X	1,50			=	3,75
			ACESSO AOS FUNDOS PELA RUA UM	3,20	X	1,50			=	4,80
3.1.3	C2316	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA E= 6mm C/ABERTURA E PORTÃO	LARGURA	ALTURA					=	54,00 M2
			PORTÃO ACESSO FACHADA	27,00		2,00			=	54,00
3.1.4	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	ÁREA						=	571,87 M2
			ÁREA DA AMPLIAÇÃO	571,87					=	571,87
3.1.5	C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	ÁREA						=	312,74 M2
			ÁREA CONSTRUÍDA DA AMPLIAÇÃO	312,74					=	312,74
3.1.6	10184	Barracão para banheiro e vestiário de obra, s=35,10m², capacidade 20 operário s com materiais novos	COMPR.						=	1,00 un
			BARRACÃO BANHEIROS	1,00					=	1,00
3.1.7	62	Barracão fechado porte pequeno para depósito de cimento e almotarifado (s=38, 72 m2) com materiais novos	QUANT						=	1,00 un
			BARRACÃO MATERIAIS	1,00					=	1,00
MOVIMENTO DE TERRA										
3.2.1	C0702	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE							=	27,22 M3
			VOLUME ALVENARIAS	26,58					=	26,58
			VOLUME CERCA	0,64					=	0,64
3.2.2	C2530	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM	VOLUME						=	27,22 M3
			VOLUME DE ENTULHO	27,22					=	27,22
3.2.3	C3179	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 4001 A 5000M	ÁREA PERFIL	COMPRIM.					=	526,38 M3
			CORTE DO TERRENO DA AMPLIAÇÃO	29,84	X	17,64			=	526,38
3.2.4	C2989	ESPALHAMENTO MECÂNICO DE SOLO EM BOTA FORA	VOLUME	COEFIC. DE EMPOLAM.					=	657,98 M3
			CORRESPONDE AO VOLUME DE CORTE DO TERRENO	526,38	25%				=	657,98
3.2.5	C2789	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m	VOLUME BALDRAME	+	VOLUME SAPATAS				=	85,07 M3
			SALAS E BANHEIROS AMPLIAÇÃO	4,73	+	45,90			=	50,63
			MURO DE FECHAMENTO	4,13	+	30,32			=	34,45
3.2.6	C0095	APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG	ÁREA SAPATAS						=	40,65 M2
			SALAS E BANHEIROS AMPLIAÇÃO	24,48					=	24,48
			MURO DE FECHAMENTO	16,17					=	16,17
3.2.7	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	VOLUME DE ESCAVAÇÃO SAPATAS		VOLUME DE CONCRETO SAPATAS				=	69,25 M3
			VOLUME DE ESCAVAÇÃO DAS SAPATAS MENOS O VOLUME DE CONCRETO DAS SAPATAS	85,07	-	15,82			=	69,25
3.2.8	C4992	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	DMT						=	459,00 KM

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA-CE

LOCAL: DISTRITO DO ARAPARI, ITAPIPOCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA EEB JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES

BDI: 29,31%



TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 (COM DESONERAÇÃO) / SINAPI 09-2025 (COM DESONERAÇÃO) / COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS / ORSE 08-2025

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÕES							QUANT.	UND
OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA EEB JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES											
		FORTALEZA - ARAPARI	CARREGADEIRA DE PNEUS	153,00						153,00	
			TRATOR DE ESTEIRAS COM LÂMINAS E ESC.	153,00						153,00	
			CAMINHÃO BASCULANTE	153,00						153,00	
3.2.9	C4993	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS		DMT						= 459,00	KM
		FORTALEZA - ARAPARI	CARREGADEIRA DE PNEUS	153,00						153,00	
			TRATOR DE ESTEIRAS COM LÂMINAS E ESC.	153,00						153,00	
			CAMINHÃO BASCULANTE	153,00						153,00	
SERVIÇOS AUXILIARES											
3.3.1	C0086	ANDAIME P/ALVENARIA DE 1/2 TIJOLO		PERÍMETRO	ALTURA MÉDIA - 1,5M	MESES PARA ASSENTAMENTO + REVESTIMENTO				= 451,04	M2
			SALA 3	27,40	X	2,30	X	2,00		= 126,04	
			SALA 4	21,55	X	2,30	X	2,00		= 99,13	
			SALA 5	21,55	X	1,70	X	2,00		= 73,27	
			WCS PNE, MASC, FEM	34,60	X	0,70	X	2,00		= 48,44	
			PLATIBANDA	24,91	X	0,50	X	1,00		= 12,46	
			MURO DE FECHAMENTO	91,70	X	0,50	X	2,00		= 91,70	
3.3.2	C0087	ANDAIME P/REVESTIMENTO DE FORROS		ÁREA	QUANT	MESES				= 31,40	M2
			SALAS DE AULA	45,92	X	3,00	X	1,00		= 137,76	
			BANHEIROS	31,40	X	1,00	X	1,00		= 31,40	
3.3.3	C1271	LOCAÇÃO MENSAL DE ESCORA METÁLICA P/VIGAS/LAJES		ÁREA	MESES					= 169,16	M2
			SALAS DE AULA	137,76	X	1,00				= 137,76	
			BANHEIROS	31,40	X	1,00				= 31,40	
3.3.4	C1611	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM		ÁREA						= 40,65	M2
			ÁREA DO FUNDO DAS SAPATAS	40,65						= 40,65	
FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS											
INFRAESTRUTURA - SAPATAS E PILARES ATÉ A COTA ZERO											
3.4.1.1	C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X		ÁREA	REUTILIZ.					= 62,91	M2
			FORMA	125,82	/	2,00				= 62,91	
3.4.1.2	C0843	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO		VOLUME						= 15,82	M3
			CONCRETO	15,82						= 15,82	
3.4.1.3	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO		VOLUME						= 15,82	M3
			IGUAL AO VOL. DE CONCRETO	15,82						= 15,82	
3.4.1.4	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm		PESO						= 153,80	KG
			AÇO CA 60 - 5MM	153,80						= 153,80	

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPOCA-CE

LOCAL: DISTRITO DO ARAPARI, ITAIPOCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA EEB JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES

BDI: 29,31%



TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 (COM DESONERAÇÃO) / SINAPI 09-2025 (COM DESONERAÇÃO) / COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS / ORSE 08-2025

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÕES	QUANT.	UND
OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA EEB JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES					
3.4.1.5	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	PESO		
				=	990,20 KG
		AÇO CA 50 - 8 E 10MM	990,20		= 990,20
INFRAESTRUTURA - VIGAS BALDRAME					
3.4.2.1	C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	ÁREA	REUTILIZ.	
					= 80,86 M2
		FORMA	161,71	/ 2,00	= 80,86
3.4.2.2	C0843	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	VOLUME		
				=	9,69 M3
		CONCRETO C25	9,69		= 9,69
3.4.2.3	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	VOLUME		
				=	9,69 M3
		MESMO VOL. DE CONCRETO	9,69		= 9,69
3.4.2.4	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	PESO		
				=	192,30 KG
		AÇO CA60 - 5MM	192,30		= 192,30
3.4.2.5	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	PESO		
				=	438,20 KG
		AÇO CA50 - 8 A 10MM	438,20		= 438,20
SUPRAESTRUTURA - PILARES					
3.4.3.1	C1405	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X	ÁREA	REUTILIZ.	
					= 55,57 M2
		FORMA PILARES	166,72	/ 3,00	= 55,57
3.4.3.2	C0843	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	VOLUME		
				=	8,26 M3
		CONCRETO PILARES	8,26		= 8,26
3.4.3.3	C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO	VOLUME		
				=	8,26 M3
		MESMO VOLUME DE CONCRETO	8,26		= 8,26
3.4.3.4	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	PESO		
				=	230,50 KG
		AÇO CA60 - 5MM	230,50		= 230,50
3.4.3.5	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	PESO		
				=	580,40 KG
		AÇO CA 50 - MÉDIA	580,40		= 580,40
SUPRAESTRUTURA - VIGAS					
3.4.4.1	C1405	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X	COMP	ALTURA	
					= 47,67 M2
		FORMA	143,01	/ 3,00	= 47,67
3.4.4.2	C0843	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	VOLUME		
				=	9,69 M3
		CONCRETO	9,69		= 9,69
3.4.4.3	C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO	VOLUME		
				=	9,69 M3
		MESMO VOLUME DE CONCRETO	9,69		= 9,69

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPOCA-CE

LOCAL: DISTRITO DO ARAPARI, ITAIPOCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA EEB JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES

BDI: 29,31%



TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 (COM DESONERAÇÃO) / SINAPI 09-2025 (COM DESONERAÇÃO) / COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS / ORSE 08-2025

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÕES							QUANT.	UND
OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA EEB JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES											
3.4.4.4	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm		PESO						= 192,50	KG
			AÇO CA60 - 5MM	192,50						= 192,50	
3.4.4.5	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm		PESO						= 518,10	KG
			AÇO CA50 = 8 A 10MM	518,10						= 518,10	
3.4.4.6	C0215	ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm		PESO						= 10,00	KG
			AÇO CA50 - 12,5MM	10,00						= 10,00	
SUPRAESTRUTURA - LAJES											
3.4.5.1	92268	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA LAJES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF_09/2020		ÁREA	REUTILIZ.					= 61,21	M2
			SALAS DE AULA	148,52	/	3,00				= 49,51	
			BANHEIROS	35,11	/	3,00				= 11,70	
3.4.5.2	106060	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM EPS, VIGOTA TRELICADA, ALTURA TOTAL DA LAJE "LT" = 12 CM (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4). AF_08/2025		ÁREA						= 183,63	M2
			SALAS DE AULA	148,52						= 148,52	
			BANHEIROS	35,11						= 35,11	
3.4.5.3	C0843	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO		ÁREA	ALTURA					= 5,51	M3
			COMPLEMENTO DA CAPA DE CONCRETO (15CM - 12CM)	183,63	X	0,03				= 5,51	
3.4.5.4	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm		PESO						= 129,10	KG
			AÇO CA60 - 5MM	129,10						= 129,10	
3.4.5.5	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm		PESO						= 362,80	KG
			AÇO CA50 - MÉDIA	362,80						= 362,80	
3.4.5.6	C0215	ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm		PESO						= 85,70	KG
			AÇO CA50 - GROSSA	85,70						= 85,70	-00
3.4.5.7	C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO		VOLUME						= 9,92	M3
			VOLUME DE CONCRETO	9,92						= 9,92	
PAREDES, PAINÉIS E CONTENÇÕES											
3.5.1	C0074	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=20 cm		COMP	ALTURA					= 3,00	M2
			CONTENÇÃO DAS ESCADAS E RAMPAS	6,00	X	0,50				= 3,00	
3.5.2	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)		COMP	ALTURA MÉDIA	ÁREA				= 587,23	M2
			SALA 3	27,40	X	3,80				= 104,12	
			SALA 4	21,55	X	3,80				= 81,89	
			SALA 5	21,55	X	3,30				= 71,12	
			WCS PNE, MASC, FEM	34,60	X	2,80				= 96,88	
			MURO DE FECHAMENTO	91,70	X	2,00				= 183,40	
			PLATIBANDA	24,91	X	2,00				= 49,82	

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPUCA-CE

LOCAL: DISTRITO DO ARAPARI, ITAIPUCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA EEB JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES

BDI: 29,31%



TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 (COM DESONERAÇÃO) / SINAPI 09-2025 (COM DESONERAÇÃO) / COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS / ORSE 08-2025

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÕES	QUANT.	UND
OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA EEB JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES					
3.5.3	C2095	RASGO EM ALVENARIA P/TUBULAÇÕES D=15 A 25mm (1/2" A 1")	COMP		M
			CONFORME PROJETOS HIDROS. E ELÉTRICO	511,80	
				=	511,80
3.5.4	C1238	ENCHIMENTO DE RASGO C/ARGAMASSA DIAM.= 15 A 25mm (1/2" A 1")	COMP		M
			CONFORME PROJETOS HIDROS. E ELÉTRICO	511,80	
				=	511,80
3.5.5	C2096	RASGO EM ALVENARIA P/TUBULAÇÕES D=32 A 50mm (1 1/4" A 2")	COMP		M
			CONFORME PROJETOS HIDROS. E ELÉTRICO	59,66	
				=	59,66
3.5.6	C1239	ENCHIMENTO DE RASGO C/ARGAMASSA DIAM.= 32 A 50mm (1 1/4" A 2")	COMP		M
			CONFORME PROJETOS HIDROS. E ELÉTRICO	59,66	
				=	59,66
3.5.7	C4096	DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=3cm	COMP	ALTURA	M2
			DIVISÓRIA DOS SANITÁRIOS-CHUVEIROS	9,90 X 1,80	
				=	17,82
3.5.8	C0773	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO	PERÍMETRO	LARGURA	M2
			MURO DE CONTORNO	91,70 X 0,15	
				=	13,76
			PLATIBANDAS	24,91 X 0,15	
				=	3,74
3.5.9	C2666	VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO	COMPRIM	SEÇÃO 15X10	QUANT
		P3	1,20	X 0,02	X 3,00
				=	0,07
		P4	1,50	X 0,02	X 1,00
				=	0,03
		P5	1,20	X 0,02	X 2,00
				=	0,05
		J1	1,80	X 0,02	X 2,00
				=	0,07
		J2	2,00	X 0,02	X 2,00
				=	0,08
		J3	2,50	X 0,02	X 3,00
				=	0,15
		J4	2,50	X 0,02	X 6,00
				=	0,30
		J5	1,50	X 0,02	X 1,00
				=	0,03
3.5.10	C3674	SUPORE EM BARRA CHATA DE FERRO ENGASTADO NA PAREDE P/BANCADAS E/OU PRATELEIRAS	QUANT		UN
			BANCADAS (LAVAT. E PIAS)	6,00	
				=	6,00
3.5.11	C0805	COBOGÓ DE CIMENTO TIPO DIAMANTE	LARG	ALTURA	M2
			PAREDE DE COBOGÓ PRÓXIMO AO ACESSO	3,80 X 1,50	
				=	5,70
3.5.12	C3345	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	LARG	ALTURA	COMP
			MURO DE ARRIMO FUNDOS	0,50 X 2,00	X 20,10
				=	20,10
			BASE DO MURO FUNDOS	1,00 X 0,67	X 20,10
				=	13,40
			MURO DE ARRIMO LATERAL	0,50 X 1,00	X 57,17
				=	28,59
			BASE DO MURO LATERAL	1,00 X 0,33	X 57,17
				=	19,06
3.5.13	102726	DRENO BARBACÃ, DN 50 MM, COM MATERIAL DRENANTE. AF_07/2021	QUANTIDADE	COMPR	UN
			DRENO DO MURO DE ARRIMO, ESPAÇADO A CADA 1,5M	66,00 X 0,90	
				=	59,40

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPOCA-CE

LOCAL: DISTRITO DO ARAPARI, ITAIPOCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA EEB JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES

BDI: 29,31%



TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 (COM DESONERAÇÃO) / SINAPI 09-2025 (COM DESONERAÇÃO) / COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS / ORSE 08-2025

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÕES							QUANT.	UND
OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA EEB JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES											
3.5.14	102722	DRENO EM MURO DE CONTENÇÃO, EXECUTADO NO PÉ DO MURO, COM TUBO DE PEAD CORRUGADO FLEXÍVEL PERFURADO, ENCHIMENTO COM BRITA, ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÊXTIL. AF_07/2021		COMP						= 77,27	M
			ASSENTADO NO PÉ DO MURO	77,27						= 77,27	
3.5.15	4952	Filtro vertical de areia, incluindo fornecimento de material e os serviços de descarga ou lançamento, espalhamento e compactação (barragem, enseadeira, et c)		LARG	ALTURA	COMP				= 29,21	m³
			FILTRO DE AREIA - FUNDOS	0,30	X 2,00	X 20,10				= 12,06	
			FILTRO DE AREIA - LATERAL	0,30	X 1,00	X 57,17				= 17,15	
3.5.16	C4752	MANTA GEOTÊXTIL, TECIDA 100% POLIPROPILENO, RESISTÊNCIA A TRAÇÃO DE 55KN/M E DEFORMAÇÃO INFERIOR A 15% (FORNECIMENTO E ACERTAMENTO). EVITA O CARREAMENTO DE AREIA DO FILTRO ATRAVÉS DOS DRENOS BARBACÃ		PERÍMETRO	ALTURA					= 97,37	M2
			MURO DE ARRIMO - FUNDOS	20,10	X 2,00					= 40,20	
			MURO DE ARRIMO - LATERAL	57,17	X 1,00					= 57,17	
3.5.17	102989	CANALETA MEIA CANA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO (D = 20 CM) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2025		COMP						= 77,27	M
			PERÍMETRO DO MURO DE ARRIMO	77,27						= 77,27	
ESQUADRIAS E FERRAGENS											
3.6.1	C1362	FECHADURA DE TARJETA (LIVRE-OCUPADA)		QUANT						= 6,00	UN
			CABINES DOS VASOS SANITÁRIOS - WC COLETIVOS	6,00						= 6,00	
3.6.2	C3506	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2"		COMP	LADOS					= 12,00	M
			RAMPASUBIDA DOS BANHEIROS	6,00	X 2,00					= 12,00	
3.6.3	C4513	JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM		LARGURA	ALTURA	QUANT				= 19,40	M2
			J1	1,20	X 0,50	X 2,00				= 1,20	
			J2	1,50	X 0,50	X 2,00				= 1,50	
			J3	2,00	X 0,50	X 3,00				= 3,00	
			J4	2,00	X 1,10	X 6,00				= 13,20	
			J5	1,00	X 0,50	X 1,00				= 0,50	
3.6.4	CPU - 03	PORTA EM MADEIRA DE LEI, LISA DE ABRIR (0,80 X 2,10M) - INCLUSIVE BATENTE E FERRAGENS		QUANT						= 3,00	UN
			J1	3,00						= 3,00	
3.6.5	C1967	PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO COMPACTA		ÁREA	QUANT					= 13,14	M2
			P1	0,96	X 8,00					= 7,68	
			P4	2,10	X 1,00					= 2,10	
			P5	1,68	X 2,00					= 3,36	
VIDROS											
3.7.1	C2670	VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP.= 4mm, COLOCADO		ÁREA						= 19,40	M2
			MESMA ÁREA DAS JANELAS DE ALUMINIO	19,40						= 19,40	
3.7.2	C1873	PELÍCULA DE INSULFILM		ÁREA						= 19,40	M2
			MESMA ÁREA DAS JANELAS DE ALUMINIO	19,40						= 19,40	

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPÓCA-CE

LOCAL: DISTRITO DO ARAPARI, ITAIPÓCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA EEB JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES

BDI: 29,31%



TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 (COM DESONERAÇÃO) / SINAPI 09-2025 (COM DESONERAÇÃO) / COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS / ORSE 08-2025

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÕES						QUANT.	UND
OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA EEB JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES										
COBERTURA										
3.8.1	104314	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL (EM KG). AF_07/2019	ÁREA	TAXA KG/M2	MASSA				= 7.022,80	KG
		COB. TERMOACÚSTICA DA AMPLIAÇÃO	351,14	X 20,00	= 7.022,80				= 7.022,80	
3.8.2	94216	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	ÁREA EM PLANTA	INCLINAÇÃO	ÁREA INCL.				= 356,18	M2
		COB. TERMOACÚSTICA DA AMPLIAÇÃO	351,14	17%	356,18				= 356,18	
3.8.3	C1002	CUMEEIRA TERMOACÚSTICA	COMP						= 25,15	M
		COBERTURA TERMOACUSTICA	25,15						= 25,15	
3.8.4	C0661	CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 50cm	COMP						= 50,30	M
		COBERTURA TERMOACUSTICA	50,30						= 50,30	
IMPERMEABILIZAÇÃO										
3.9.1	C1472	IMPERMEABILIZAÇÃO P/ REBAIXO BANHEIRO E COZINHA C/TINTA ASFÁLTICA	ÁREA PISO	PERÍMETRO X 0,50M	QUANT				= 52,34	M2
		BANHEIRO PCD	4,05	+ 4,05	X 1,00				= 8,10	
		WC COLETIVO MASC	13,07	+ 9,05	X 1,00				= 22,12	
		WC COLETIVO FEM	13,07	+ 9,05	X 1,00				= 22,12	
3.9.2	C2843	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²	COMP. BALDRAME	PERÍMETRO BALDRAME + FIADAS					= 436,59	M2
		BALDRAME + 4 FIADAS DE ALVENARIA	BLOCO DE SALAS DE AULA	72,90	X 2,20				= 160,38	
			BLOCO DE BANHEIROS	33,85	X 2,20				= 74,47	
			MURO DE FECHAMENTO DA AMPLIAÇÃO	91,70	X 2,20				= 201,74	
3.9.3	C1463	IMPERMEABILIZAÇÃO DE CALHA, VIGA-CALHA, JARDINEIRA C/MANTA ASFÁLTICA .AUTO-ADESIVA	PERÍMETRO	LARG					= 25,15	M2
		PERÍMETRO DA CALHA X 0,50M	50,30	X 0,50					= 25,15	
REVESTIMENTOS										
3.10.1	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	INTERNO COMP	X ALTURA	+ EXTERNO COMP	X ALTURA			= 1.164,55	M2
		SALA 3	27,40	X 3,80	22,15	3,80			= 188,29	
		SALA 4	27,40	X 3,80	16,15	3,80			= 165,49	
		SALA 5	27,40	X 3,30	22,30	3,30			= 164,01	
		WCS PNE, MASC, FEM	39,50	X 2,80	24,90	2,80			= 180,32	
		MURO DE FECHAMENTO 2 FACES			183,42	2,00			= 366,84	
		PLATIBANDA 2 FACES			49,80	2,00			= 99,60	
3.10.2	C1220	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3	INTERNO COMP	X ALTURA	+ EXTERNO COMP	X ALTURA			= 278,30	M2
		CERÂMICA 10X10 NA ALTURA DE 1 METRO NO INTERIOR E EXTERIOR DAS SALAS	SALA 3	27,40	X 1,00	22,15	1,00		= 49,55	
			SALA 4	27,40	X 1,00	16,15	1,00		= 43,55	
			SALA 5	27,40	X 1,00	22,30	1,00		= 49,70	
		CERÂMICA 60X60 ATÉ A ALTURA DE FORRO NO INTERIOR E CERÂMICA 10X10 NAS PAREDES EXTERIORES	WCS PNE, MASC, FEM	39,50	X 2,80	24,90	1,00		= 135,50	
3.10.3	C3028	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3	CHAPISCO	EMBOÇO					= 886,25	M2

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIOCA-CE

LOCAL: DISTRITO DO ARAPARI, ITAPIOCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA EEB JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES

BDI: 29,31%



TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 (COM DESONERAÇÃO) / SINAPI 09-2025 (COM DESONERAÇÃO) / COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS / ORSE 08-2025

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÕES						QUANT.	UND	
OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA EEB JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES											
			ÁREA DE CHAPISCO QUE NÃO RECEBE CERÂMICA	1.164,55	-	278,30				= 886,25	
3.10.4	C3970	FORRO DE GESSO CONVENCIONAL (60x60)cm COM TIRO E ARAME GALVANIZADO ENCAPADO - FORNECIMENTO E MONTAGEM		ÁREA						= 137,76 M2	
			FORRO DAS 3 SALAS DE AULA	137,76						= 137,76	
3.10.5	C0778	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO		ÁREA						= 30,19 M2	
			TETO DOS BANHEIROS	30,19						= 30,19	
3.10.6	C3035	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:6, ESP=20 mm P/ TETO		ÁREA						= 30,19 M2	
			MESMA ÁREA DO CHAPISCO	30,19						= 30,19	
3.10.7	C4445	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE		PERÍMETRO INTERNO	ALTURA					= 110,60 M2	
		CERÂMICA 60X60 ATÉ A ALTURA DE FORRO NO INTERIOR DOS WC	WCS PNE, MASC, FEM	39,50	X	2,80				= 110,60	
3.10.8	C1427	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)		ÁREA						= 110,60 M2	
			MESMO DA ÁREA DE CERÂMICA 60X60	110,60						= 110,60	
3.10.9	2387	Quadro escolar em fórmica branca com moldura		COMP	ALTURA	QUANT				= 15,08 m2	
			QUADROS DAS 3 SALAS DE AULA	4,12	X	1,22	X	3,00		= 15,08	
3.10.10	C4442	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10x10cm (100cm²) - DECORATIVA - P/ PAREDE		INTERNO COMP	X	ALTURA	+	EXTERNO COMP	X	ALTURA	= 167,70 M2
		CERÂMICA 10X10 NA ALTURA DE 1 METRO NO INTERIOR E EXTERIOR DAS SALAS	SALA 3	27,40	X	1,00		22,15		1,00	= 49,55
			SALA 4	27,40	X	1,00		16,15		1,00	= 43,55
			SALA 5	27,40	X	1,00		22,30		1,00	= 49,70
			WCS PNE, MASC, FEM					24,90		1,00	= 24,90
3.10.11	C1102	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm²) - DECORATIVA (PAREDE/PISO)		ÁREA						= 167,70 M2	
			ÁREA DE CERÂMICA 10X10	167,70						= 167,70	
PISOS											
3.11.1	C3025	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO		ÁREA	ESPESSURA					= 22,28 M3	
		ÁREA DE PISO 7CM	SALAS DE AULA	148,52	X	0,07				= 10,40	
			PÁTIO COBERTO E CIRCULAÇÃO WCS	129,18	X	0,07				= 9,04	
			BANHEIROS	35,05	X	0,07				= 2,45	
			RAMPA DE ACESSO DA AMPLIAÇÃO	5,58	X	0,07				= 0,39	
3.11.2	C5225	LONA PLÁSTICA PRETA APLICADA EM PISOS		ÁREA						= 318,33 M2	
			IGUAL ÁREA DE PISO	318,33						= 318,33	
3.11.3	C2179	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4 - ESP= 3cm		ÁREA						= 318,33 M2	
			MESMA ÁREA DO PISO DE CONCRETO	318,33						= 318,33	
3.11.4	C1920	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)		ÁREA						= 283,28 M2	
			ÁREA DO PISO DAS SALAS DE AULA, RAMPA DE ACESSO E PÁTIO COBERTO	283,28						= 283,28	

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPICOCA-CE

LOCAL: DISTRITO DO ARAPARI, ITAIPICOCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA EEB JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES

BDI: 29,31%



TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 (COM DESONERAÇÃO) / SINAPI 09-2025 (COM DESONERAÇÃO) / COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS / ORSE 08-2025

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÕES	QUANT.	UND
OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA EEB JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES					
3.11.5	C1235	EMULSÃO DE RESINAS ACRÍLICAS EM CONCRETO - 2 DEMÃOS	ÁREA	=	283,28 M2
			MESMA ÁREA DO PISO DE CONCRETO EXCETO ÁREAS MOLHADAS QUE RECEBEM CERÂMICA	=	283,28
3.11.6	C3001	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	ÁREA	=	35,05 M2
			ÁREA DO PISO DOS BANHEIROS	=	35,05
3.11.7	C1427	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	ÁREA	=	35,05 M2
			MESMA ÁREA DO PISO CERÂMICO	=	35,05
3.11.8	C4623	PISO PODOTÁTIL INTERNO EM BORRACHA 30x30cm ASSENTAMENTO COM COLA VINIL (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	ÁREA	=	17,64 M2
			CONFORME ACESSIBILIDADE - PROJ ARQUITETONICO	=	17,64
3.11.9	C3410	CAIÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	PERÍMETRO X LARGURA	=	73,25 M2
			CONTORNA 60CM AO REDOR DA ÁREA DE AMPLIAÇÃO	=	73,25
INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS					
TUBOS, CONEXÕES, REGISTROS E VÁLVULAS					
3.12.1.1	C2625	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 25mm(3/4")		=	49,80 M
			CONFORME PROJ. HIDROSSANITÁRIO +10%	=	49,80
3.12.1.2	C2626	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 32mm(1")		=	29,46 M
			CONFORME PROJ. HIDROSSANITÁRIO +10%	=	29,46
3.12.1.3	C0020	ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 25mm (3/4")		=	8,00 UN
			CONFORME PROJ. HIDROSSANITÁRIO	=	8,00
3.12.1.4	C2167	REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA CROMADA D= 25mm (1")		=	8,00 UN
			CONFORME PROJ. HIDROSSANITÁRIO	=	8,00
3.12.1.5	C2168	REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA CROMADA D= 32mm (1 1/4")		=	5,00 UN
			CONFORME PROJ. HIDROSSANITÁRIO	=	5,00
3.12.1.6	C2170	REGISTRO DE PRESSAO C/CANOPLA CROMADA D=25MM (1")		=	2,00 UN
			CONFORME PROJ. HIDROSSANITÁRIO	=	2,00
3.12.1.7	C1559	JOELHO PVC SOLD. AZUL D=25mmX3/4"		=	21,00 UN
			CONFORME PROJ. HIDROSSANITÁRIO	=	21,00
3.12.1.8	C2595	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")		=	4,29 M
			CONFORME PROJ. HIDROSSANITÁRIO +10%	=	4,29
3.12.1.9	C2596	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")		=	25,91 M

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPOCA-CE

LOCAL: DISTRITO DO ARAPARI, ITAIPOCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA EEB JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES

BDI: 29,31%



TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 (COM DESONERAÇÃO) / SINAPI 09-2025 (COM DESONERAÇÃO) / COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS / ORSE 08-2025

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÕES	QUANT.	UND
OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA EEB JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES					
			CONFORME PROJ. HIDROSSANITÁRIO +10%	=	25,91
3.12.1.10	C4760	TUBO PVC SERIE REFORÇADA P/ ESGOTO D=100MM (4") - INCLUSIVE CONEXÕES		=	43,34 M
			CONFORME PROJ. HIDROSSANITÁRIO +10%	=	43,34
3.12.1.11	C1551	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")		=	12,00 UN
			CONFORME PROJ. HIDROSSANITÁRIO	=	12,00
3.12.1.12	C4669	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=50mm (2")		=	5,00 UN
			CONFORME PROJ. HIDROSSANITÁRIO	=	5,00
3.12.1.13	C1552	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")		=	8,00 UN
			CONFORME PROJ. HIDROSSANITÁRIO	=	8,00
3.12.1.14	C1576	JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 100X50mm (4"X2") - C/ANÉIS		=	1,00 UN
			CONFORME PROJ. HIDROSSANITÁRIO	=	1,00
3.12.1.15	C1574	JUNÇÃO SIMPLES C/INSPEÇÃO PVC P/ESGOTO D=100mm (4") - C/ANÉIS		=	7,00 UN
			CONFORME PROJ. HIDROSSANITÁRIO	=	7,00
3.12.1.16	C2358	TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")-JUNTAS SOLD.		=	2,00 UN
			CONFORME PROJ. HIDROSSANITÁRIO	=	2,00
3.12.1.17	C2146	REDUÇÃO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100X50mm (4"X2")		=	3,00 UN
			CONFORME PROJ. HIDROSSANITÁRIO	=	3,00
3.12.1.18	C2359	TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=50MM (2")-JUNTAS SOLD.		=	5,00 UN
			CONFORME PROJ. HIDROSSANITÁRIO	=	5,00
3.12.1.19	C4822	TERMINAL DE VENTILAÇÃO PVC 50MM		=	3,00 UN
			CONFORME PROJ. HIDROSSANITÁRIO	=	3,00
LOUÇAS E METAIS					
3.12.2.1	C0348	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA		=	6,00 UN
			CONFORME PROJ. HIDROSSANITÁRIO	=	6,00
3.12.2.2	95471	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020		=	1,00 UN
			CONFORME PROJ. HIDROSSANITÁRIO	=	1,00
3.12.2.3	C4642	ASSENTO / BANCO - ARTICULÁVEL PARA BANHO DE DEFICIENTE		=	1,00 UN
			CONFORME PROJ. HIDROSSANITÁRIO	=	1,00
3.12.2.4	C3513	CHUVEIRO CROMADO C/ ARTICULAÇÃO		=	2,00 UN
			CONFORME PROJ. HIDROSSANITÁRIO	=	2,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPUCA-CE

LOCAL: DISTRITO DO ARAPARI, ITAIPUCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA EEB JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES

BDI: 29,31%



TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 (COM DESONERAÇÃO) / SINAPI 09-2025 (COM DESONERAÇÃO) / COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS / ORSE 08-2025

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÕES							QUANT.	UND
OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA EEB JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES											
3.12.2.5	C0357	BANCADA DE GRANITO (OUTRAS CORES) E= 3cm (COLOCADO)		COMP	LARG	QUANT				= 2,16	M2
			WCS COLETIVO MASC	1,80	X	0,60	X	1,00		= 1,08	
			WC COLETIVO FEM	1,80	X	0,60	X	1,00		= 1,08	
3.12.2.6	C4821	CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR S/TORNEIRA C/ACESSÓRIOS								= 4,00	UN
			CONFORME PROJ. HIDROSSANITÁRIO							= 4,00	
3.12.2.7	C2502	TORNEIRA DE FECHAMENTO AUTOMÁTICO								= 4,00	UN
			CONFORME PROJ. HIDROSSANITÁRIO							= 4,00	
3.12.2.8	C1619	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA E ACESSÓRIOS								= 1,00	UN
			CONFORME PROJ. HIDROSSANITÁRIO							= 1,00	
3.12.2.9	C1995	PORTA TOALHA DE LOUÇA BRANCA								= 2,00	UN
			CONFORME PROJ. HIDROSSANITÁRIO							= 2,00	
3.12.2.10	C1151	DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO)								= 7,00	UN
			CONFORME PROJ. HIDROSSANITÁRIO							= 7,00	
3.12.2.11	C4671	SABONETEIRA METÁLICA								= 2,00	UN
			CONFORME PROJ. HIDROSSANITÁRIO							= 2,00	
3.12.2.12	C0515	CABIDE DE LOUÇA BRANCA C/DOIS GANCHOS								= 2,00	UN
			CONFORME PROJ. HIDROSSANITÁRIO							= 2,00	
3.12.2.13	C4835	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA		LARGURA	ALTURA					= 3,36	M2
			WC PCD	0,60	X	0,80				= 0,48	
			WC MASC	1,80	X	0,80				= 1,44	
			WC FEM	1,80	X	0,80				= 1,44	
3.12.2.14	C4670	PORTA PAPEL METÁLICO								= 7,00	UN
			CONFORME PROJ. HIDROSSANITÁRIO							= 7,00	
3.12.2.15	C0386	BEBEDOURO EM AÇO INOX COM 1,60m								= 1,00	UN
			CONFORME PROJ. HIDROSSANITÁRIO							= 1,00	
OUTROS ELEMENTOS											
3.12.3.1	C4926	CAIXA SIFONADA PVC 150 X 150 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA)								= 4,00	UN
			CONFORME PROJ. HIDROSSANITÁRIO							= 4,00	
3.12.3.2	C2093	RALO SECO PVC RÍGIDO								= 1,00	UN
			CONFORME PROJ. HIDROSSANITÁRIO							= 1,00	
3.12.3.3	102607	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021								= 2,00	UN
			CONFORME PROJ. HIDROSSANITÁRIO							= 2,00	

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPUCA-CE

LOCAL: DISTRITO DO ARAPARI, ITAIPUCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA EEB JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES

BDI: 29,31%



TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 (COM DESONERAÇÃO) / SINAPI 09-2025 (COM DESONERAÇÃO) / COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS / ORSE 08-2025

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÕES							QUANT.	UND	
OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA EEB JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES												
3.12.3.4	C0605	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA - 1/2 TIJOLO COMUM								= 3,20	M2	
			CONFORME PROJ. HIDROSSANITÁRIO			5,00	0,64			= 3,20		
3.12.3.5	C0606	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA - TAMPA DE CONCRETO ESP.= 5cm								= 3,20	M2	
			CONFORME PROJ. HIDROSSANITÁRIO			5,00	0,64			= 3,20		
3.12.3.6	C0613	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA-LASTRO DE CONCRETO ESP.= 10cm								= 0,32	M3	
			CONFORME PROJ. HIDROSSANITÁRIO			3,20	0,10			= 0,32		
PINTURA												
3.13.1	C1208	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA	AMBIENTE	PERIMETRO INTERNO X LADOS A PINTAR	ALTURA	QUANT				= 230,16	M2	
		ÁREA INTERNA DAS SALAS DE AULA ACIMA DA ALTURA DE 1M QUE RECEBE CERÂMICA	SALAS DE AULA	27,40	X	2,80	X	3,00		= 230,16		
3.13.2	C1615	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA								= 230,16	M2	
			ÁREA DE EMASSAMENTO INTERNO	230,16						= 230,16		
3.13.3	C3487	APLICAÇÃO DE LIQUIBRILHO SOBRE PINTURAS, DUAS DEMÃOS								= 230,16	M2	
			ÁREA DE EMASSAMENTO INTERNO	230,16						= 230,16		
3.13.4	C2461	TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS	AMBIENTE	PERIMETRO EXTERNO	ALTURA					= 619,95	M2	
		DESCONTAR 1M DE ALTURA QUE RECEBE CERÂMICA 10X10	SALA 03 - EXTERNO	22,15	X	2,80				= 62,02		
			SALA 04 - EXTERNO	16,15	X	2,80				= 45,22		
			SALA 05 - EXTERNO	22,30	X	2,30				= 51,29		
			WCS PCD, MASC, FEM - EXTERNO	24,90	X	1,80				= 44,82		
		NÃO RECEBEM 1M DE CERÂMICA 10X10	MURO DE FECHAMENTO	183,40	X	2,00				= 366,80		
			PLATIBANDA - APENAS FACE EXTERNA	24,90	X	2,00				= 49,80		
3.13.5	C1234	EMULSÃO DE PAREDES EXTERNAS 2 DEMÃOS EM RESINA ACRÍLICA								= 619,95	M2	
			ÁREA DE TEXTURA EXTERNA	619,95						= 619,95		
3.13.6	88496	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023		ÁREA						= 35,11	M2	
			LAJE DOS BANHEIROS DA AMPLIAÇÃO	35,11						= 35,11		
3.13.7	88488	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023		ÁREA						= 35,11	M2	
			LAJE DOS BANHEIROS DA AMPLIAÇÃO	35,11						= 35,11		
3.13.8	C1206	EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS		LARGURA	ALTURA	QUANT	FACES			= 10,08	M2	
			P3	0,80	X	2,10	X	3,00	X	2,00	= 10,08	
3.13.9	C1280	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA		ÁREA						= 10,08	M2	
			MESMA ÁREA DE EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA	10,08						= 10,08		
3.13.10	C2043	PRIMER SINTÉTICO EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 25 MICRA C/TRINCHA		ÁREA						= 351,14	M2	

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIOCA-CE

LOCAL: DISTRITO DO ARAPARI, ITAPIOCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA EEB JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES

BDI: 29,31%



TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 (COM DESONERAÇÃO) / SINAPI 09-2025 (COM DESONERAÇÃO) / COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS / ORSE 08-2025

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÕES	QUANT.	UND
OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA EEB JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES					
			ESTRUTURA DA COBERTA METÁLICA TERMOACÚSTICA	351,14	
				=	351,14
3.13.11	C4409	PINTURA POLIURETANO EM ESTRUTURAS DE AÇO CARBONO, 65 MICRA C/ REVOLVER	ÁREA		M2
			ESTRUTURA DA COBERTA METÁLICA TERMOACÚSTICA	351,14	
				=	351,14
ACESSIBILIDADE A EDIFICAÇÕES E ESPAÇOS					
3.14.1	C4638	PUXADOR HORIZONTAL/VERTICAL PARA PORTA	QUANT	COMP	TOTAL
			PORTA WC PCD	1,00	X 0,40 = 0,40
				=	0,40
3.14.2	13110	Barra de apoio, reta, fixa, em aço inox, l=40cm, d=1 1/4", Jackwal ou similar	QUANT		un
			1 POR WC PNE	1,00	
				=	1,00
3.14.3	100867	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	QUANT		UN
			1 POR WC PNE	1,00	
				=	1,00
3.14.4	100868	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	QUANT		UN
			1 POR WC PNE	1,00	
				=	1,00
3.14.5	100865	BARRA DE APOIO LATERAL ARTICULADA, COM TRAVA, EM AÇO INOX POLIDO, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	QUANT		UN
			1 POR WC PNE	1,00	
				=	1,00
3.14.6	13873	Barra de apoio para lavatório, constituída de barra lateral tipo "U", em aço polido, l=30cm, Sicomol ou similar	QUANT		un
			1 POR WC PNE	1,00	
				=	1,00
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, LÓGICA E CLIMATIZAÇÃO DA EEB JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES					
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					
4.1.1	C3781	MEDIÇÃO TRIFÁSICA INSTALADA EM MURO - SAÍDA SUBTRRÂNEA	QUANT.		UN
			CONFORME PROJETO ELÉTRICO	1,00	
				=	1,00
4.1.2	C2062	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GERAL BAIXA TENSÃO, C/ACESSÓRIOS 1UN DE MEDIÇÃO	QUANT.		UN
			CONFORME PROJETO ELÉTRICO	1,00	
				=	1,00
4.1.3	C2075	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ.SOBREPOR ATÉ 24 DIVISÕES 450X315X135mm, C/BARRAMENTO	QUANT.		UN
			CONFORME PROJETO ELÉTRICO	2,00	
				=	2,00
4.1.4	C1131	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 90A	QUANT.		UN
			CONFORME PROJETO ELÉTRICO	2,00	
				=	2,00
4.1.5	C1127	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 50A	QUANT.		UN
			CONFORME PROJETO ELÉTRICO	2,00	
				=	2,00
4.1.6	C1124	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A	QUANT.		UN
			CONFORME PROJETO ELÉTRICO	2,00	
				=	2,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA-CE

LOCAL: DISTRITO DO ARAPARI, ITAPIPOCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA EEB JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES

BDI: 29,31%



TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 (COM DESONERAÇÃO) / SINAPI 09-2025 (COM DESONERAÇÃO) / COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS / ORSE 08-2025

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÕES	QUANT.	UND
OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA EEB JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES					
4.1.7	C1093	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A		QUANT.	
			CONFORME PROJETO ELÉTRICO	20,00	
				=	20,00 UN
4.1.8	C1092	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A		QUANT.	
			CONFORME PROJETO ELÉTRICO	8,00	
				=	8,00 UN
4.1.9	C4530	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA		QUANT.	
			CONFORME PROJETO ELÉTRICO	3,00	
				=	3,00 UN
4.1.10	C4562	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V		QUANT.	
			CONFORME PROJETO ELÉTRICO	4,00	
				=	4,00 UN
4.1.11	C1196	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")		QUANT.	
			CONFORME PROJETO ELÉTRICO	924,00	
				=	924,00 M
4.1.12	C1197	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1")		QUANT.	
			CONFORME PROJETO ELÉTRICO	27,50	
				=	27,50 M
4.1.13	C0540	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2		QUANT.	
			CONFORME PROJETO ELÉTRICO	2.381,50	
				=	2.381,50 M
4.1.14	C0534	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2		QUANT.	
			CONFORME PROJETO ELÉTRICO	1.628,00	
				=	1.628,00 M
4.1.15	C0537	CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2		QUANT.	
			CONFORME PROJETO ELÉTRICO	220,00	
				=	220,00 M
4.1.16	C0524	CABO ISOLADO PVC 750V 10MM2		QUANT.	
			CONFORME PROJETO ELÉTRICO	137,50	
				=	137,50 M
4.1.17	C0553	CABO EM PVC 1000V 25MM2		QUANT.	
			CONFORME PROJETO ELÉTRICO	132,00	
				=	132,00 M
4.1.18	C1494	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V		QUANT.	
			CONFORME PROJETO ELÉTRICO	15,00	
				=	15,00 UN
4.1.19	C1479	INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V		QUANT.	
			CONFORME PROJETO ELÉTRICO	16,00	
				=	16,00 UN
4.1.20	C1489	INTERRUPTOR TRES TECLAS SIMPLES 10A 250V		QUANT.	
			CONFORME PROJETO ELÉTRICO	13,00	
				=	13,00 UN
4.1.21	C4792	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V		QUANT.	
			CONFORME PROJETO ELÉTRICO	42,00	
				=	42,00 UN

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPICOCA-CE

LOCAL: DISTRITO DO ARAPARI, ITAIPICOCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA EEB JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES

BDI: 29,31%



TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 (COM DESONERAÇÃO) / SINAPI 09-2025 (COM DESONERAÇÃO) / COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS / ORSE 08-2025

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÕES	QUANT.	UND
OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA EEB JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES					
4.1.22	C2484	TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V		QUANT.	
			CONFORME PROJETO ELÉTRICO	19,00	
				=	19,00 UN
4.1.23	C4762	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"		QUANT.	
			CONFORME PROJETO ELÉTRICO	105,00	
				=	105,00 UN
4.1.24	C1663	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/ 1 LÂMPADA 40W		QUANT.	
			CONFORME PROJETO ELÉTRICO	120,00	
				=	120,00 UN
4.1.25	C0325	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4" X 3.0M		QUANT.	
			CONFORME PROJETO ELÉTRICO	1,00	
				=	1,00 UN
4.1.26	C0609	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIPO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO		QUANT.	
			CONFORME PROJETO ELÉTRICO	6,00	
				=	6,00 UN
CLIMATIZAÇÃO					
4.2.1	C2616	TUBO PVC SOLD. MARRON D= 25mm (3/4")		QUANT.	
			CONFORME PROJETO ELÉTRICO	61,00	
				=	61,00 M
4.2.2	C4558	CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 x 2,50 mm ²		QUANT.	
			CONFORME PROJETO ELÉTRICO	57,00	
				=	57,00 M
4.2.3	C4778	REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 1/2" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA		QUANT.	
			CONFORME PROJETO ELÉTRICO	17,25	
				=	17,25 M
4.2.4	C4776	REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 1/4" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA		QUANT.	
			CONFORME PROJETO ELÉTRICO	65,55	
				=	65,55 M
4.2.5	C4779	REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 5/8" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA		QUANT.	
			CONFORME PROJETO ELÉTRICO	48,30	
				=	48,30 M
CABEAMENTO ESTRUTURADO					
4.3.1	C3764	RACK FECHADO 24 U'S, 670mm, PROFUNDIDADE PADRÃO 19"		QUANT.	
			CONFORME PROJETO ELÉTRICO	1,00	
				=	1,00 UN
4.3.2	12791	Fornecimento e instalação de Switch 24 portas Gerenciável POE 10/100/1000 + 4SFP		QUANT.	
			CONFORME PROJETO ELÉTRICO	1,00	
				=	1,00 un
4.3.3	C5188	PATCH PANEL 24 PORTAS, CATEGORIA 6, COM RACKS DE 19" E 1U DE ALTURA		QUANT.	
			CONFORME PROJETO ELÉTRICO	1,00	
				=	1,00 UN
4.3.4	C3770	PATCH CABLE EXTRA-FLEXÍVEL RJ-45/RJ-45 DE 1,50m		QUANT.	
			CONFORME PROJETO ELÉTRICO	24,00	
				=	24,00 UN

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPUOCA-CE

LOCAL: DISTRITO DO ARAPARI, ITAIPUOCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA EEB JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES

BDI: 29,31%



TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 (COM DESONERAÇÃO) / SINAPI 09-2025 (COM DESONERAÇÃO) / COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS / ORSE 08-2025

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÕES	QUANT.	UND
OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA EEB JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES					
4.3.5	C4568	ORGANIZADOR DE CABOS HORIZONTAL, ABERTO, PADRÃO RACK 19"		QUANT.	
			CONFORME PROJETO ELÉTRICO	2,00	
				=	2,00 UN
4.3.6	C4567	BANDEJA MÓVEL, PADRÃO 19"		QUANT.	
			CONFORME PROJETO ELÉTRICO	1,00	
				=	1,00 UN
4.3.7	C4569	RÉGUA DE TOMADAS ELÉTRICAS, COM 08 TOMADAS, PADRÃO RACK 19"		QUANT.	
			CONFORME PROJETO ELÉTRICO	1,00	
				=	1,00 UN
4.3.8	C4762	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"		QUANT.	
			CONFORME PROJETO ELÉTRICO	12,00	
				=	12,00 UN
4.3.9	C1196	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")		QUANT.	
			CONFORME PROJETO ELÉTRICO	71,50	
				=	71,50 M
4.3.10	C1197	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1")		QUANT.	
			CONFORME PROJETO ELÉTRICO	22,00	
				=	22,00 M
4.3.11	C4533	CABO LÓGICO 4 PARES, CATEGORIA 6 - UTP		QUANT.	
			CONFORME PROJETO ELÉTRICO	528,00	
				=	528,00 M
4.3.12	C5191	TOMADA PARA LÓGICA, COM 2 CONECTORES RJ45, 8 FIOS, CAT-6, COMPLETA PARA CAIXA 4"x2" (NÃO INCLUSA)		QUANT.	
			CONFORME PROJETO ELÉTRICO	12,00	
				=	12,00 UN
4.3.13	C0626	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 100X100X80mm		QUANT.	
			CONFORME PROJETO ELÉTRICO	7,00	
				=	7,00 UN
SERVIÇOS FINAIS					
5.1	C1628	LIMPEZA GERAL		ÁREA	
			ÁREA DE INTERVENÇÃO	1.264,95	
				=	1.264,95 M2



**CRONOGRAMA FÍSICO
FINANCEIRO**

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 (COM DESONERAÇÃO) / SINAPI 09-2025 (COM DESONERAÇÃO) / COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS / ORSE 08-2025

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA EEB JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAÍPOCA-CE

LOCAL: DISTRITO DO ARAPARI, ITAÍPOCA-CE

VALOR TOTAL: R\$ 2.640.357,51

ITENS	SERVIÇOS	%(PESO)	TOTAL	%	1MÊS	%	% ac	2MÊS	%	% ac	3MÊS
1.0	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	8,94%	R\$ 235.918,00	8,33%	R\$ 19.651,97	8,33%	16,66%	R\$ 19.651,97	8,33%	24,99%	R\$ 19.651,97
2.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	4,24%	R\$ 111.973,51	80,00%	R\$ 89.578,81	20,00%	100,00%	R\$ 22.394,70	0,00%	100,00%	R\$ -
2.2	MOVIMENTO DE TERRA	0,99%	R\$ 26.170,34	40,00%	R\$ 10.468,14	30,00%	70,00%	R\$ 7.851,10	30,00%	100,00%	R\$ 7.851,10
2.3	SERVIÇOS AUXILIARES	0,35%	R\$ 9.231,31	0,00%	R\$ -	25,00%	25,00%	R\$ 2.307,83	50,00%	75,00%	R\$ 4.615,66
2.4	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	3,34%	R\$ 88.065,84	0,00%	R\$ -	33,00%	33,00%	R\$ 29.061,73	33,00%	66,00%	R\$ 29.061,73
2.5	PAREDES E PAINÉIS	3,25%	R\$ 85.921,00	0,00%	R\$ -	0,00%	0,00%	R\$ -	40,00%	40,00%	R\$ 34.368,40
2.6	ESQUADRIAS E FERRAGENS	3,62%	R\$ 95.645,75	0,00%	R\$ -	0,00%	0,00%	R\$ -	0,00%	0,00%	R\$ -
2.7	VIDROS	0,38%	R\$ 10.030,67	0,00%	R\$ -	0,00%	0,00%	R\$ -	0,00%	0,00%	R\$ -
2.8	COBERTURA	6,54%	R\$ 172.651,05	0,00%	R\$ -	0,00%	0,00%	R\$ -	0,00%	0,00%	R\$ -
2.9	IMPERMEABILIZAÇÃO	0,46%	R\$ 12.089,11	0,00%	R\$ -	33,00%	33,00%	R\$ 3.989,41	33,00%	66,00%	R\$ 3.989,41
2.10	REVESTIMENTOS	7,84%	R\$ 207.109,45	0,00%	R\$ -	0,00%	0,00%	R\$ -	0,00%	0,00%	R\$ -
2.11	PISOS	4,83%	R\$ 127.507,32	0,00%	R\$ -	0,00%	0,00%	R\$ -	0,00%	0,00%	R\$ -
2.12	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	3,68%	R\$ 97.059,31	0,00%	R\$ -	0,00%	0,00%	R\$ -	20,00%	20,00%	R\$ 19.411,86
2.13	PINTURA	3,28%	R\$ 86.714,25	0,00%	R\$ -	0,00%	0,00%	R\$ -	0,00%	0,00%	R\$ -
2.14	ACESSIBILIDADE A EDIFICAÇÕES E ESPAÇOS	0,11%	R\$ 3.035,04	0,00%	R\$ -	0,00%	0,00%	R\$ -	0,00%	0,00%	R\$ -
2.15	URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO	0,57%	R\$ 14.965,29	0,00%	R\$ -	0,00%	0,00%	R\$ -	0,00%	0,00%	R\$ -
3.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	2,19%	R\$ 57.862,41	50,00%	R\$ 28.931,21	50,00%	100,00%	R\$ 28.931,21	0,00%	100,00%	R\$ -
3.2	MOVIMENTO DE TERRA	1,20%	R\$ 31.669,00	35,00%	R\$ 11.084,15	35,00%	70,00%	R\$ 11.084,15	30,00%	100,00%	R\$ 9.500,70
3.3	SERVIÇOS AUXILIARES	0,24%	R\$ 6.346,76	0,00%	R\$ -	0,00%	0,00%	R\$ -	0,00%	0,00%	R\$ -
3.4	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	7,53%	R\$ 198.691,75	0,00%	R\$ -	0,00%	0,00%	R\$ -	0,00%	0,00%	R\$ -
3.5	PAREDES, PAINÉIS E CONTENÇÕES	5,84%	R\$ 154.275,90	0,00%	R\$ -	40,00%	40,00%	R\$ 61.710,36	30,00%	70,00%	R\$ 46.282,77
3.6	ESQUADRIAS E FERRAGENS	1,25%	R\$ 32.953,06	0,00%	R\$ -	0,00%	0,00%	R\$ -	0,00%	0,00%	R\$ -
3.7	VIDROS	0,22%	R\$ 5.740,27	0,00%	R\$ -	0,00%	0,00%	R\$ -	0,00%	0,00%	R\$ -
3.8	COBERTURA	7,59%	R\$ 200.298,44	0,00%	R\$ -	0,00%	0,00%	R\$ -	0,00%	0,00%	R\$ -
3.9	IMPERMEABILIZAÇÃO	0,96%	R\$ 25.321,77	0,00%	R\$ -	0,00%	0,00%	R\$ -	0,00%	0,00%	R\$ -
3.10	REVESTIMENTOS	5,30%	R\$ 140.010,89	0,00%	R\$ -	0,00%	0,00%	R\$ -	0,00%	0,00%	R\$ -
3.11	PISOS	5,02%	R\$ 132.501,68	0,00%	R\$ -	0,00%	0,00%	R\$ -	0,00%	0,00%	R\$ -
3.12	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	1,38%	R\$ 36.317,18	0,00%	R\$ -	0,00%	0,00%	R\$ -	10,00%	10,00%	R\$ 3.631,72
3.13	PINTURA	2,60%	R\$ 68.732,35	0,00%	R\$ -	0,00%	0,00%	R\$ -	0,00%	0,00%	R\$ -
3.14	ACESSIBILIDADE A EDIFICAÇÕES E ESPAÇOS	0,11%	R\$ 2.917,86	0,00%	R\$ -	0,00%	0,00%	R\$ -	0,00%	0,00%	R\$ -
4.1	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	4,01%	R\$ 105.770,00	0,00%	R\$ -	0,00%	0,00%	R\$ -	0,00%	0,00%	R\$ -
4.2	CLIMATIZAÇÃO	0,45%	R\$ 11.938,39	0,00%	R\$ -	0,00%	0,00%	R\$ -	0,00%	0,00%	R\$ -
4.3	CABEAMENTO ESTRUTURADO	0,90%	R\$ 23.785,25	0,00%	R\$ -	0,00%	0,00%	R\$ -	0,00%	0,00%	R\$ -
5.0	SERVIÇOS FINAIS	0,80%	R\$ 21.137,31	0,00%	R\$ -	0,00%	0,00%	R\$ -	0,00%	0,00%	R\$ -
TOTAL POR PARCELA		100,00%	R\$ 2.640.357,51	6,05%	R\$ 159.714,27	7,08%	13,13%	R\$ 186.982,45	6,76%	19,89%	R\$ 178.365,31
TOTAL ACUMULADO					R\$ 159.714,27			R\$ 346.696,72			R\$ 525.062,03



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 (COM DESONERAÇÃO) / SINAPI 09-2025 (COM DESONERAÇÃO) / COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS / ORSE 08-2025

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA EEB JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA-CE

LOCAL: DISTRITO DO ARAPARI, ITAPIPOCA-CE

VALOR TOTAL: R\$ 2.640.357,51

ITENS	SERVIÇOS	% (PESO)	TOTAL	4MÊS			5MÊS			6MÊS		
				%	% ac	R\$	%	% ac	R\$	%	% ac	R\$
1.0	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	8,94%	R\$ 235.918,00	8,33%	33,32%	R\$ 19.651,97	8,33%	41,65%	R\$ 19.651,97	8,33%	49,98%	R\$ 19.651,97
2.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	4,24%	R\$ 111.973,51	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -
2.2	MOVIMENTO DE TERRA	0,99%	R\$ 26.170,34		100,00%	R\$ -		100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -
2.3	SERVIÇOS AUXILIARES	0,35%	R\$ 9.231,31	25,00%	100,00%	R\$ 2.307,83	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -
2.4	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	3,34%	R\$ 88.065,84	34,00%	100,00%	R\$ 29.942,39	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -
2.5	PAREDES E PAINÉIS	3,25%	R\$ 85.921,00	60,00%	100,00%	R\$ 51.552,60	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -
2.6	ESQUADRIAS E FERRAGENS	3,62%	R\$ 95.645,75	0,00%	0,00%	R\$ -	30,00%	30,00%	R\$ 28.693,73	30,00%	60,00%	R\$ 28.693,73
2.7	VIDROS	0,38%	R\$ 10.030,67	0,00%	0,00%	R\$ -	0,00%	0,00%	R\$ -	0,00%	0,00%	R\$ -
2.8	COBERTURA	6,54%	R\$ 172.651,05	0,00%	0,00%	R\$ -	40,00%	40,00%	R\$ 69.060,42	40,00%	80,00%	R\$ 69.060,42
2.9	IMPERMEABILIZAÇÃO	0,46%	R\$ 12.089,11	0,00%	66,00%	R\$ -	0,00%	66,00%	R\$ -	0,00%	66,00%	R\$ -
2.10	REVESTIMENTOS	7,84%	R\$ 207.109,45	0,00%	0,00%	R\$ -	0,00%	0,00%	R\$ -	30,00%	30,00%	R\$ 62.132,84
2.11	PISOS	4,83%	R\$ 127.507,32	30,00%	30,00%	R\$ 38.252,20	30,00%	60,00%	R\$ 38.252,20	40,00%	100,00%	R\$ 51.002,93
2.12	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	3,68%	R\$ 97.059,31	0,00%	20,00%	R\$ -	0,00%	20,00%	R\$ -	0,00%	20,00%	R\$ -
2.13	PINTURA	3,28%	R\$ 86.714,25	0,00%	0,00%	R\$ -	0,00%	0,00%	R\$ -	0,00%	0,00%	R\$ -
2.14	ACESSIBILIDADE A EDIFICAÇÕES E ESPAÇOS	0,11%	R\$ 3.035,04	0,00%	0,00%	R\$ -	0,00%	0,00%	R\$ -	0,00%	0,00%	R\$ -
2.15	URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO	0,57%	R\$ 14.965,29	0,00%	0,00%	R\$ -	0,00%	0,00%	R\$ -	0,00%	0,00%	R\$ -
3.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	2,19%	R\$ 57.862,41	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -
3.2	MOVIMENTO DE TERRA	1,20%	R\$ 31.669,00	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -
3.3	SERVIÇOS AUXILIARES	0,24%	R\$ 6.346,76	50,00%	50,00%	R\$ 3.173,38	50,00%	100,00%	R\$ 3.173,38	0,00%	100,00%	R\$ -
3.4	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	7,53%	R\$ 198.691,75	40,00%	40,00%	R\$ 79.476,70	30,00%	70,00%	R\$ 59.607,53	30,00%	100,00%	R\$ 59.607,53
3.5	PAREDES, PAINÉIS E CONTENÇÕES	5,84%	R\$ 154.275,90	0,00%	70,00%	R\$ -	30,00%	100,00%	R\$ 46.282,77	0,00%	100,00%	R\$ -
3.6	ESQUADRIAS E FERRAGENS	1,25%	R\$ 32.953,06	0,00%	0,00%	R\$ -	0,00%	0,00%	R\$ -	0,00%	0,00%	R\$ -
3.7	VIDROS	0,22%	R\$ 5.740,27	0,00%	0,00%	R\$ -	0,00%	0,00%	R\$ -	0,00%	0,00%	R\$ -
3.8	COBERTURA	7,59%	R\$ 200.298,44	0,00%	0,00%	R\$ -	0,00%	0,00%	R\$ -	30,00%	30,00%	R\$ 60.089,53
3.9	IMPERMEABILIZAÇÃO	0,96%	R\$ 25.321,77	30,00%	30,00%	R\$ 7.596,53	0,00%	30,00%	R\$ -	40,00%	70,00%	R\$ 10.128,71
3.10	REVESTIMENTOS	5,30%	R\$ 140.010,89	0,00%	0,00%	R\$ -	30,00%	30,00%	R\$ 42.003,27	30,00%	60,00%	R\$ 42.003,27
3.11	PISOS	5,02%	R\$ 132.501,68	0,00%	0,00%	R\$ -	0,00%	0,00%	R\$ -	0,00%	0,00%	R\$ -
3.12	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	1,38%	R\$ 36.317,18	0,00%	10,00%	R\$ -	0,00%	10,00%	R\$ -	0,00%	10,00%	R\$ -
3.13	PINTURA	2,60%	R\$ 68.732,35	0,00%	0,00%	R\$ -	0,00%	0,00%	R\$ -	0,00%	0,00%	R\$ -
3.14	ACESSIBILIDADE A EDIFICAÇÕES E ESPAÇOS	0,11%	R\$ 2.917,86	0,00%	0,00%	R\$ -	0,00%	0,00%	R\$ -	0,00%	0,00%	R\$ -
4.1	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	4,01%	R\$ 105.770,00	0,00%	0,00%	R\$ -	0,00%	0,00%	R\$ -	0,00%	0,00%	R\$ -
4.2	CLIMATIZAÇÃO	0,45%	R\$ 11.938,39	0,00%	0,00%	R\$ -	0,00%	0,00%	R\$ -	0,00%	0,00%	R\$ -
4.3	CABEAMENTO ESTRUTURADO	0,90%	R\$ 23.785,25	0,00%	0,00%	R\$ -	0,00%	0,00%	R\$ -	0,00%	0,00%	R\$ -
5.0	SERVIÇOS FINAIS	0,80%	R\$ 21.137,31	0,00%	0,00%	R\$ -	0,00%	0,00%	R\$ -	0,00%	0,00%	R\$ -
TOTAL POR PARCELA		100,00%	R\$ 2.640.357,51	8,78%	28,67%	R\$ 231.953,59	11,62%	40,29%	R\$ 306.725,25	15,24%	55,53%	R\$ 402.370,91
TOTAL ACUMULADO						R\$ 757.015,62			R\$ 1.063.740,87			R\$ 1.466.111,78



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 (COM DESONERAÇÃO) / SINAPI 09-2025 (COM DESONERAÇÃO) / COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS / ORSE 08-2025

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA EEB JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA-CE

LOCAL: DISTRITO DO ARAPARI, ITAPIPOCA-CE

VALOR TOTAL: R\$ 2.640.357,51

ITENS	SERVIÇOS	%(PESO)	TOTAL	%	% ac	7MÊS	%	% ac	8MÊS	%	% ac	9MÊS
1.0	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	8,94%	R\$ 235.918,00	8,33%	58,31%	R\$ 19.651,97	8,33%	66,64%	R\$ 19.651,97	8,34%	74,98%	R\$ 19.675,56
2.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	4,24%	R\$ 111.973,51	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -
2.2	MOVIMENTO DE TERRA	0,99%	R\$ 26.170,34	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -
2.3	SERVIÇOS AUXILIARES	0,35%	R\$ 9.231,31	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -
2.4	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	3,34%	R\$ 88.065,84	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -
2.5	PAREDES E PAINÉIS	3,25%	R\$ 85.921,00	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -
2.6	ESQUADRIAS E FERRAGENS	3,62%	R\$ 95.645,75	40,00%	100,00%	R\$ 38.258,30	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -
2.7	VIDROS	0,38%	R\$ 10.030,67	100,00%	100,00%	R\$ 10.030,67	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -
2.8	COBERTURA	6,54%	R\$ 172.651,05	20,00%	100,00%	R\$ 34.530,21	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -
2.9	IMPERMEABILIZAÇÃO	0,46%	R\$ 12.089,11	34,00%	100,00%	R\$ 4.110,30	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -
2.10	REVESTIMENTOS	7,84%	R\$ 207.109,45	30,00%	60,00%	R\$ 62.132,84	40,00%	100,00%	R\$ 82.843,78	0,00%	100,00%	R\$ -
2.11	PISOS	4,83%	R\$ 127.507,32	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -
2.12	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	3,68%	R\$ 97.059,31	40,00%	60,00%	R\$ 38.823,72	40,00%	100,00%	R\$ 38.823,72	0,00%	100,00%	R\$ -
2.13	PINTURA	3,28%	R\$ 86.714,25	0,00%	0,00%	R\$ -	30,00%	30,00%	R\$ 26.014,28	30,00%	60,00%	R\$ 26.014,28
2.14	ACESSIBILIDADE A EDIFICAÇÕES E ESPAÇOS	0,11%	R\$ 3.035,04	0,00%	0,00%	R\$ -	0,00%	0,00%	R\$ -	0,00%	0,00%	R\$ -
2.15	URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO	0,57%	R\$ 14.965,29	0,00%	0,00%	R\$ -	0,00%	0,00%	R\$ -	0,00%	0,00%	R\$ -
3.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	2,19%	R\$ 57.862,41	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -
3.2	MOVIMENTO DE TERRA	1,20%	R\$ 31.669,00	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -
3.3	SERVIÇOS AUXILIARES	0,24%	R\$ 6.346,76	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -
3.4	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	7,53%	R\$ 198.691,75	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -
3.5	PAREDES, PAINÉIS E CONTENÇÕES	5,84%	R\$ 154.275,90	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -
3.6	ESQUADRIAS E FERRAGENS	1,25%	R\$ 32.953,06	30,00%	30,00%	R\$ 9.885,92	30,00%	60,00%	R\$ 9.885,92	40,00%	100,00%	R\$ 13.181,22
3.7	VIDROS	0,22%	R\$ 5.740,27	0,00%	0,00%	R\$ -	0,00%	0,00%	R\$ -	50,00%	50,00%	R\$ 2.870,14
3.8	COBERTURA	7,59%	R\$ 200.298,44	35,00%	65,00%	R\$ 70.104,45	35,00%	100,00%	R\$ 70.104,45	0,00%	100,00%	R\$ -
3.9	IMPERMEABILIZAÇÃO	0,96%	R\$ 25.321,77	0,00%	70,00%	R\$ -	30,00%	100,00%	R\$ 7.596,53	0,00%	100,00%	R\$ -
3.10	REVESTIMENTOS	5,30%	R\$ 140.010,89	40,00%	100,00%	R\$ 56.004,36	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -
3.11	PISOS	5,02%	R\$ 132.501,68	0,00%	0,00%	R\$ -	20,00%	20,00%	R\$ 26.500,34	40,00%	60,00%	R\$ 53.000,67
3.12	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	1,38%	R\$ 36.317,18	0,00%	10,00%	R\$ -	0,00%	10,00%	R\$ -	0,00%	10,00%	R\$ -
3.13	PINTURA	2,60%	R\$ 68.732,35	0,00%	0,00%	R\$ -	0,00%	0,00%	R\$ -	40,00%	40,00%	R\$ 27.492,94
3.14	ACESSIBILIDADE A EDIFICAÇÕES E ESPAÇOS	0,11%	R\$ 2.917,86	0,00%	0,00%	R\$ -	0,00%	0,00%	R\$ -	30,00%	30,00%	R\$ 875,36
4.1	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	4,01%	R\$ 105.770,00	0,00%	0,00%	R\$ -	0,00%	0,00%	R\$ -	40,00%	40,00%	R\$ 42.308,00
4.2	CLIMATIZAÇÃO	0,45%	R\$ 11.938,39	0,00%	0,00%	R\$ -	0,00%	0,00%	R\$ -	40,00%	40,00%	R\$ 4.775,36
4.3	CABEAMENTO ESTRUTURADO	0,90%	R\$ 23.785,25	0,00%	0,00%	R\$ -	0,00%	0,00%	R\$ -	40,00%	40,00%	R\$ 9.514,10
5.0	SERVIÇOS FINAIS	0,80%	R\$ 21.137,31	0,00%	0,00%	R\$ -	0,00%	0,00%	R\$ -	0,00%	0,00%	R\$ -
TOTAL POR PARCELA		100,00%	R\$ 2.640.357,51	13,01%	68,54%	R\$ 343.532,73	10,66%	79,20%	R\$ 281.420,99	7,56%	86,76%	R\$ 199.707,62
TOTAL ACUMULADO						R\$ 1.809.644,51			R\$ 2.091.065,50			R\$ 2.290.773,12



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 (COM DESONERAÇÃO) / SINAPI 09-2025 (COM DESONERAÇÃO) / COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS / ORSE 08-2025

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA EEB JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA-CE

LOCAL: DISTRITO DO ARAPARI, ITAPIPOCA-CE

VALOR TOTAL: R\$ 2.640.357,51

ITENS	SERVIÇOS	%(PESO)	TOTAL	10MÊS			11MÊS			12MÊS		
				%	% ac	R\$	%	% ac	R\$	%	% ac	R\$
1.0	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	8,94%	R\$ 235.918,00	8,34%	83,32%	R\$ 19.675,56	8,34%	91,66%	R\$ 19.675,56	8,34%	100,00%	R\$ 19.675,56
2.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	4,24%	R\$ 111.973,51	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -
2.2	MOVIMENTO DE TERRA	0,99%	R\$ 26.170,34	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -
2.3	SERVIÇOS AUXILIARES	0,35%	R\$ 9.231,31	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -
2.4	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	3,34%	R\$ 88.065,84	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -
2.5	PAREDES E PAINÉIS	3,25%	R\$ 85.921,00	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -
2.6	ESQUADRIAS E FERRAGENS	3,62%	R\$ 95.645,75	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -
2.7	VIDROS	0,38%	R\$ 10.030,67	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -
2.8	COBERTURA	6,54%	R\$ 172.651,05	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -
2.9	IMPERMEABILIZAÇÃO	0,46%	R\$ 12.089,11	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -
2.10	REVESTIMENTOS	7,84%	R\$ 207.109,45	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -
2.11	PISOS	4,83%	R\$ 127.507,32	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -
2.12	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	3,68%	R\$ 97.059,31	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -
2.13	PINTURA	3,28%	R\$ 86.714,25	40,00%	100,00%	R\$ 34.685,70	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -
2.14	ACESSIBILIDADE A EDIFICAÇÕES E ESPAÇOS	0,11%	R\$ 3.035,04	50,00%	50,00%	R\$ 1.517,52	50,00%	100,00%	R\$ 1.517,52	0,00%	100,00%	R\$ -
2.15	URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO	0,57%	R\$ 14.965,29	50,00%	50,00%	R\$ 7.482,65	50,00%	100,00%	R\$ 7.482,65	0,00%	100,00%	R\$ -
3.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	2,19%	R\$ 57.862,41	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -
3.2	MOVIMENTO DE TERRA	1,20%	R\$ 31.669,00	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -
3.3	SERVIÇOS AUXILIARES	0,24%	R\$ 6.346,76	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -
3.4	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	7,53%	R\$ 198.691,75	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -
3.5	PAREDES, PAINÉIS E CONTENÇÕES	5,84%	R\$ 154.275,90	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -
3.6	ESQUADRIAS E FERRAGENS	1,25%	R\$ 32.953,06	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -
3.7	VIDROS	0,22%	R\$ 5.740,27	50,00%	100,00%	R\$ 2.870,14	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -
3.8	COBERTURA	7,59%	R\$ 200.298,44	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -
3.9	IMPERMEABILIZAÇÃO	0,96%	R\$ 25.321,77	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -
3.10	REVESTIMENTOS	5,30%	R\$ 140.010,89	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -
3.11	PISOS	5,02%	R\$ 132.501,68	40,00%	100,00%	R\$ 53.000,67	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -
3.12	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	1,38%	R\$ 36.317,18	45,00%	55,00%	R\$ 16.342,73	45,00%	100,00%	R\$ 16.342,73	0,00%	100,00%	R\$ -
3.13	PINTURA	2,60%	R\$ 68.732,35	40,00%	80,00%	R\$ 27.492,94	20,00%	100,00%	R\$ 13.746,47	0,00%	100,00%	R\$ -
3.14	ACESSIBILIDADE A EDIFICAÇÕES E ESPAÇOS	0,11%	R\$ 2.917,86	70,00%	100,00%	R\$ 2.042,50	0,00%	100,00%	R\$ -	0,00%	100,00%	R\$ -
4.1	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	4,01%	R\$ 105.770,00	30,00%	70,00%	R\$ 31.731,00	30,00%	100,00%	R\$ 31.731,00	0,00%	100,00%	R\$ -
4.2	CLIMATIZAÇÃO	0,45%	R\$ 11.938,39	30,00%	70,00%	R\$ 3.581,52	30,00%	100,00%	R\$ 3.581,52	0,00%	100,00%	R\$ -
4.3	CABEAMENTO ESTRUTURADO	0,90%	R\$ 23.785,25	30,00%	70,00%	R\$ 7.135,58	30,00%	100,00%	R\$ 7.135,58	0,00%	100,00%	R\$ -
5.0	SERVIÇOS FINAIS	0,80%	R\$ 21.137,31	0,00%	0,00%	R\$ -	0,00%	0,00%	R\$ -	100,00%	100,00%	R\$ 21.137,31
TOTAL POR PARCELA		100,00%	R\$ 2.640.357,51	7,86%	94,62%	R\$ 207.558,50	3,83%	98,45%	R\$ 101.213,02	1,55%	100,00%	R\$ 40.812,87
TOTAL ACUMULADO						R\$ 2.498.331,62			R\$ 2.599.544,64			R\$ 2.640.357,51

Documento assinado digitalmente



ROMULO SOUSA LIMA
Data: 09/06/2026 15:48:08-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

COMPOSIÇÕES DE PREÇO UNITÁRIO C/ DESONERAÇÃO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA-CE

LOCAL: DISTRITO DO ARAPARI, ITAPIPOCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA EEB JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES

BDI: 29,31%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 (COM DESONERAÇÃO) / SINAPI 09-2025 (COM DESONERAÇÃO) / COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS / ORSE 08-2025



PREFEITURA DE
Itapipoca
Pra frente, pra gente

CÓDIGO	DESCRIÇÃO					UNIDADE
CPU - 01	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA					%
MÃO DE OBRA						
		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
18590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRA	SEINFRA	HxMÉS	0,50000000	R\$ 6.171,03	R\$ 3.085,52
18583	ENGENHEIRO PLENO	SEINFRA	HxMÉS	0,40000000	R\$ 21.959,24	R\$ 8.783,70
18617	VIGIA	SEINFRA	HxMÉS	1,00000000	R\$ 3.334,41	R\$ 3.334,41
					TOTAL Serviço/MÉS:	R\$ 15.203,63
					TOTAL Serviço/12 MESES:	R\$ 182.443,56
					VALOR PARA 1%:	R\$ 1.824,44
CPU - 02	RETIRADA DE QUADRO DE LOUSA BRANCA INSTALADO EM ALVENARIA					UN
Mão de Obra com Encargos Complementares						
		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10498	CARPINTEIRO	SINAPI	H	1,50000000	R\$ 24,16	R\$ 36,24
10041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SINAPI	H	2,00000000	R\$ 19,10	R\$ 38,20
					TOTAL Material:	R\$ 74,44
					VALOR:	R\$ 74,44
CPU - 03	PORTA EM MADEIRA DE LEI, LISA DE ABRIR (0,80 X 2,10M) - INCLUSIVE BATENTE E FERRAGENS					UN
Mão de Obra com Encargos Complementares						
		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,50000000	R\$ 18,46	R\$ 27,69
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,50000000	R\$ 24,16	R\$ 36,24
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	4,50000000	R\$ 24,16	R\$ 108,72
					TOTAL Material:	R\$ 172,65
Serviço						
		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
1770	Batente em madeira de lei l = 0,14 m (caixão), incluindo 02 jogos de alizar	ORSE	m	5,10000000	R\$ 70,04	R\$ 357,20
12632	Reconstrução de ferro, mma Ecomox, modelo victoria, maçaneta, roseta, testa e corrimão	ORSE	un	1,00000000	R\$ 264,69	R\$ 264,69
11027	DOBRADIÇA 3"X2 1/2" CROMADA	SEINFRA	UN	3,00000000	R\$ 16,63	R\$ 49,89
14069	Porta em madeira de lei, de correr. Exclusive ferragens e batentes	ORSE	m2	1,68000000	R\$ 685,60	R\$ 1.151,81
1903	Argamassa cimento e areia traço t-1 (1:3) - 1 saco cimento 50kg / 3 padiolas areia dim. 0.35 x 0.45 x 0.23 m - Confeção mecânica e transporte	ORSE	m3	0,02000000	R\$ 521,34	R\$ 10,43
					TOTAL Serviço:	R\$ 1.834,02
					VALOR:	R\$ 2.006,67

COMPOSIÇÕES DE PREÇO UNITÁRIO C/ DESONERAÇÃO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA-CE

LOCAL: DISTRITO DO ARAPARI, ITAPIPOCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA EEB JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES

BDI: 29,31%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 (COM DESONERAÇÃO) / SINAPI 09-2025 (COM DESONERAÇÃO) / COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS / ORSE 08-2025



PREFEITURA DE
Itapipoca
Pra frente, pra gente

CPU - 04	FOSSA SÉPTICA (ALTURA INTERNA 1,50M) E SUMIDOURO (ALTURA INTERNA 2,50M) EM ANÉIS D=1,20M, E FILTRO ANAERÓBIO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M (ALTURA INTERNA 1,50 M), INCLUSO TAMPAS DE CONCRETO					UN
Mão de Obra com Encargos Complementares						
	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	10,00000000	R\$ 18,46	R\$ 184,60
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	18,00000000	R\$ 24,16	R\$ 434,88
TOTAL Material:					R\$ 619,48	
 Materiais						
	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,15000000	R\$ 83,58	R\$ 12,54
17964	ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO D=1,20M, h=0,50M	SEINFRA	UN	8,00000000	R\$ 194,02	R\$ 1.552,16
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	98,00000000	R\$ 0,71	R\$ 69,58
17966	LAJE DE FUNDO P/ FOSSA DE D=1,20M, E=0,10M	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 236,62	R\$ 236,62
17965	TAMPA PRE-MOLDADA DE CONCRETO P/ FOSSA E SUMIDOURO DE D=1,20M,E=0,10M	SEINFRA	UN	2,00000000	R\$ 263,03	R\$ 526,06
TOTAL Material:					R\$ 2.396,96	
Serviços						
	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	SEINFRA	M3	5,66000000	R\$ 31,38	R\$ 177,61
C2593	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4")	SEINFRA	M	6,00000000	R\$ 42,14	R\$ 252,84
C2781	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A CAT. PROF. DE 1.51 a 3.00m	SEINFRA	M3	10,18000000	R\$ 64,61	R\$ 657,73
C2860	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA	SEINFRA	M3	0,67900000	R\$ 161,51	R\$ 109,67
C2862	LASTRO DE BRITA	SEINFRA	M3	0,67900000	R\$ 152,49	R\$ 103,54
98059	FILTRO ANAERÓBIO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 1,50 M, VOLUME ÚTIL: 3331,1 L (PARA 19 CONTRIBUINTES). AF_12/2020	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 4.520,53	R\$ 4.520,53
TOTAL Serviço:					R\$ 5.821,92	
VALOR:					R\$ 8.838,36	

Documento assinado digitalmente



ROMULO SOUSA LIMA

Data: 09/06/2026 15:48:08-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

COMPOSIÇÃO DE BDI

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIOCA-CE

LOCAL: DISTRITO DO ARAPARI, ITAPIOCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA EEB JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES

BDI: 29,31%



TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 (COM DESONERAÇÃO) / SINAPI 09-2025 (COM DESONERAÇÃO) / COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS / ORSE 08-2025

COMPOSIÇÃO DE BDI POR TIPO DE OBRA

(Conforme Acórdão 2622/13 - TCU - Plenário)

BDI para: CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS

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

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

INTERVALO BDI ADMISSÍVEL

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

Fórmula indicada pelo TCU:

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

BDI CALCULADO SEM CPRB	VERIFICAÇÃO DE ATENDIMENTO AO ACÓRDÃO DO TCU
23,08%	OK

INFORMAR ABAIXO O PERCENTUAL DE CPRB	BDI CALCULADO COM CPRB
4,5%	29,31%

Documento assinado digitalmente



ROMULO SOUSA LIMA

Data: 09/06/2026 15:48:08-0300

Verifique em <https://validar.it.gov.br>



Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome Civil/Social: GABRIELLA TEIXEIRA MONTENEGRO

CPF: 071.XXX.XXX-99

Título Profissional: Arquiteto(a) e Urbanista

Nº do Registro: 00A2997657

2. DETALHES DO RRT

Nº do RRT: SI16970746I00CT001

Modalidade: RRT SIMPLES

Data de Cadastro: 09/06/2026

Forma de Registro: INICIAL

Data de Registro: 11/06/2026

Forma de Participação: INDIVIDUAL

2.1 Valor do RRT

Valor do RRT: R\$130,64

Boleto nº 24702202

Pago em: 11/06/2026

3. DADOS DO SERVIÇO/CONTRATANTE

3.1 Serviço 001

Contratante: Secretaria De Educação Básica

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

Tipo: Órgão Público

Data de Início: 09/06/2026

Valor do Serviço/Honorários: R\$0,00

Data de Previsão de Término: 10/06/2027

3.1.1 Endereço da Obra/Serviço

País: Brasil

CEP: 62508000

Tipo Logradouro: RUA

Nº: S/N

Logradouro: PRINCIPAL

Complemento:

Bairro: CENTRO

Cidade/UF: ARAPARI (ITAPIOCA)/CE

3.1.2 Atividade(s) Técnica(s)

Grupo: PROJETO

Quantidade: 1,00

Atividade: 1.1.2 - Projeto arquitetônico

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 ITAPIOCA-CE.

1. EEB JERÔNIMO DE FREITAS - DISTRITO DO ARAPAI, ITAPIOCA-CE

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
SI16970746I00CT001	Secretaria De Educação Básica	INICIAL	09/06/2026

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: 2026-06-09 15:25:59, 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**).





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

CREA-CE

ART OBRA / SER
Nº CE20261896



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

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, MESTRE EM ENGENHARIA ELÉTRICA, ESPECIALIZAÇÃO EM ENERGIA RENOVÁVEIS, ESPECIALIZAÇÃO EM FORMAÇÃO PARA ENERGIAS RENOVÁVEIS**

RNP: **0618254153**
 Registro: **340467CE**

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIOCA**
AVENIDA ANASTÁCIO BRAGA

CPF/CNPJ: **07.623.077/0001-67**
 Nº: **195**

Complemento:

Bairro: **SÃO SEBASTIÃO**

Cidade: **ITAPIOCA**

UF: **CE**

CEP: **62508170**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em:

Valor: **R\$ 1.000,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA PROFESSORA MARIA APOLONIA SOARES

Nº: **S/N**

Complemento:

Bairro: **ARAPARI**

Cidade: **ITAPIOCA**

UF: **CE**

CEP: **62512000**

Data de Início: **09/06/2026**

Previsão de término: **09/06/2027**

Coordenadas Geográficas: **-3.492939, -39.573556**

Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIOCA**

CPF/CNPJ: **07.623.077/0001-67**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
80 - Projeto > ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ENERGIA ELÉTRICA > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > #11.9.20.1 - ESPECIAIS	37,81	kw
80 - Projeto > ELETRÔNICA > SISTEMAS E EQUIPAMENTOS DE REDES LÓGICAS > DE CABEAMENTO > #12.6.3.1 - POR MEIOS METÁLICOS	1,00	un

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

5. Observações

PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO PARA UNIDADE ESCOLAR EEB JERÔNIMO DE FREITAS, EM ITAPIOCA-CE.

6. Declarações

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

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, _____ de _____ de _____
 Local data



Documento assinado eletronicamente
 com credenciais de login e senha

ÂNGELO MARCÍLIO MARQUES DOS SANTOS

RNP: 0618254153

Data: 11/06/2026 17:05:35

ÂNGELO MARCÍLIO MARQUES DOS SANTOS - CPF: 052.095.893-40

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

9. Informações

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

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 108,39** Registrada em: **11/06/2026** Valor pago: **R\$ 108,40** Nosso Número: **8218908060**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 8DAd5
 Impresso em: 11/06/2026 às 17:05:35 por: , ip: 45.161.186.109





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

CREA-CE

ART OBRA / SER
Nº CE20261896



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

1. Responsável Técnico

MOISES GIANLUCA DOS SANTOS MARINHO

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **0621534757**

Registro: **366889CE**

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPUOCA**

CPF/CNPJ: **07.623.077/0001-67**

RUA ANTONIO OLIVEIRA MENEZES

Nº: **S/N**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **ITAIPUOCA**

UF: **CE**

CEP: **62500000**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em:

Valor: **R\$ 1.000,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Juridica de Direito Público**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA ANTONIO OLIVEIRA MENEZES

Nº: **S/N**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **ITAIPUOCA**

UF: **CE**

CEP: **62500000**

Data de Início: **09/06/2026**

Previsão de término: **09/06/2027**

Coordenadas Geográficas: **14.235004, 5.192528**

Finalidade: **Escolar**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPUOCA**

CPF/CNPJ: **07.623.077/0001-67**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
80 - Projeto > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	1,00	un
80 - Projeto > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.6 - DE REFORÇO DE ESTRUTURAS EM CONCRETO	1,00	un
80 - Projeto > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.7 - DE REPARO DE ESTRUTURAS EM CONCRETO	1,00	un

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

5. Observações

ART PARA ELABORAÇÃO DE PROJETO COMPLEMENTARES ESTRUTURAL DA ESCOLA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO E.E.B JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES

6. Declarações

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

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, _____ de _____ de _____

Local

data



Documento assinado eletronicamente
com credenciais de login e senha

MOISES GIANLUCA DOS SANTOS MARINHO

RNP: 0621534757

Data: 11/06/2026 17:18:16

MOISES GIANLUCA DOS SANTOS MARINHO - CPF: 079.175.493-64

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

9. Informações

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

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 108,39**

Registrada em: **11/06/2026**

Valor pago: **R\$ 108,40**

Nosso Número: **8218907968**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: xx0A7
Impresso em: 11/06/2026 às 17:18:16 por: , ip: 179.224.182.202





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

CREA-CE

ART OBRA / SER
Nº CE20261896



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

SUBSTITUIÇÃO à
CE20261875286

1. Responsável Técnico

ROMULO SOUSA LIMA

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **0618179810**

Registro: **339762CE**

2. Dados do Contrato

Contratante: **Secretaria de Educação Básica**

RUA INOCÊNCIO BRAGA

Complemento:

Cidade: **ITAPIPOCA**

Bairro: **CENTRO**

UF: **CE**

CPF/CNPJ: **30.023.590/0001-39**

Nº: **301**

CEP: **62500007**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em:

Valor: **R\$ 2.640.357,51**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA PROFESSORA MARIA APOLÔNIA SOARES

Nº: **S/N**

Complemento:

Bairro: **DISTRITO ARAPARI**

Cidade: **ITAPIPOCA**

UF: **CE**

CEP: **62510000**

Data de Início: **01/09/2026**

Previsão de término: **01/11/2027**

Coordenadas Geográficas: **-3.492939, -39.573556**

Finalidade: **Escolar**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **Secretaria de Educação Básica**

CPF/CNPJ: **30.023.590/0001-39**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.1 - DE ALVENARIA	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > #1.1.14 - DE PISO INDUSTRIAL	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE ACESSIBILIDADE DE EDIFICAÇÃO > #1.1.3.2 - PARA FINS COMERCIAIS	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.2 - DE SISTEMA DE REDES DE ÁGUAS PLUVIAIS	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.3 - DE INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.5 - DE LIGAÇÃO INDIVIDUAL DE REDE DE ESGOTO	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.4 - DE LIGAÇÃO INDIVIDUAL DE REDE DE ÁGUA	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS METÁLICAS > DE ESTRUTURA METÁLICA > #2.2.1.1 - PARA EDIFICAÇÃO	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO > #1.6.6 - DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.1 - DE SISTEMA DE ÁGUA POTÁVEL	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.3 - ATERRO	1,00	un
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.5 - DE LIGAÇÃO INDIVIDUAL DE REDE DE ESGOTO	1,00	un
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.1 - DE SISTEMA DE ÁGUA POTÁVEL	1,00	un

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 29z4w

Impresso em: 09/06/2026 às 13:50:35 por: , ip: 177.37.129.224

www.creace.org.br

faleconosco@creace.org.br

Tel: (85) 3453-5800

Fax: (85) 3453-5804



CREA-CE
 Conselho Regional de Engenharia
 e Agronomia do Ceará





Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

SUBSTITUIÇÃO à
CE20261875286

80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.3 - DE INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO	1,00	un
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.6 - DE POÇO DE INFILTRAÇÃO	1,00	un
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO > #1.6.6 - DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO	1,00	un

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

5. Observações

ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO E PROJETO HIDROSSANITÁRIO DA REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA EEB JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES, NO DISTRITO DO ARAPARI, 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

NENHUMA - NÃO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, _____ de _____ de _____
Local data



Documento assinado eletronicamente
com credenciais de login e senha
ROMULO SOUSA LIMA
RNP: 0618179810
Data: 09/06/2026 13:50:35

ROMULO SOUSA LIMA - CPF: 060.088.023-06

Secretaria de Educação Básica - 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.

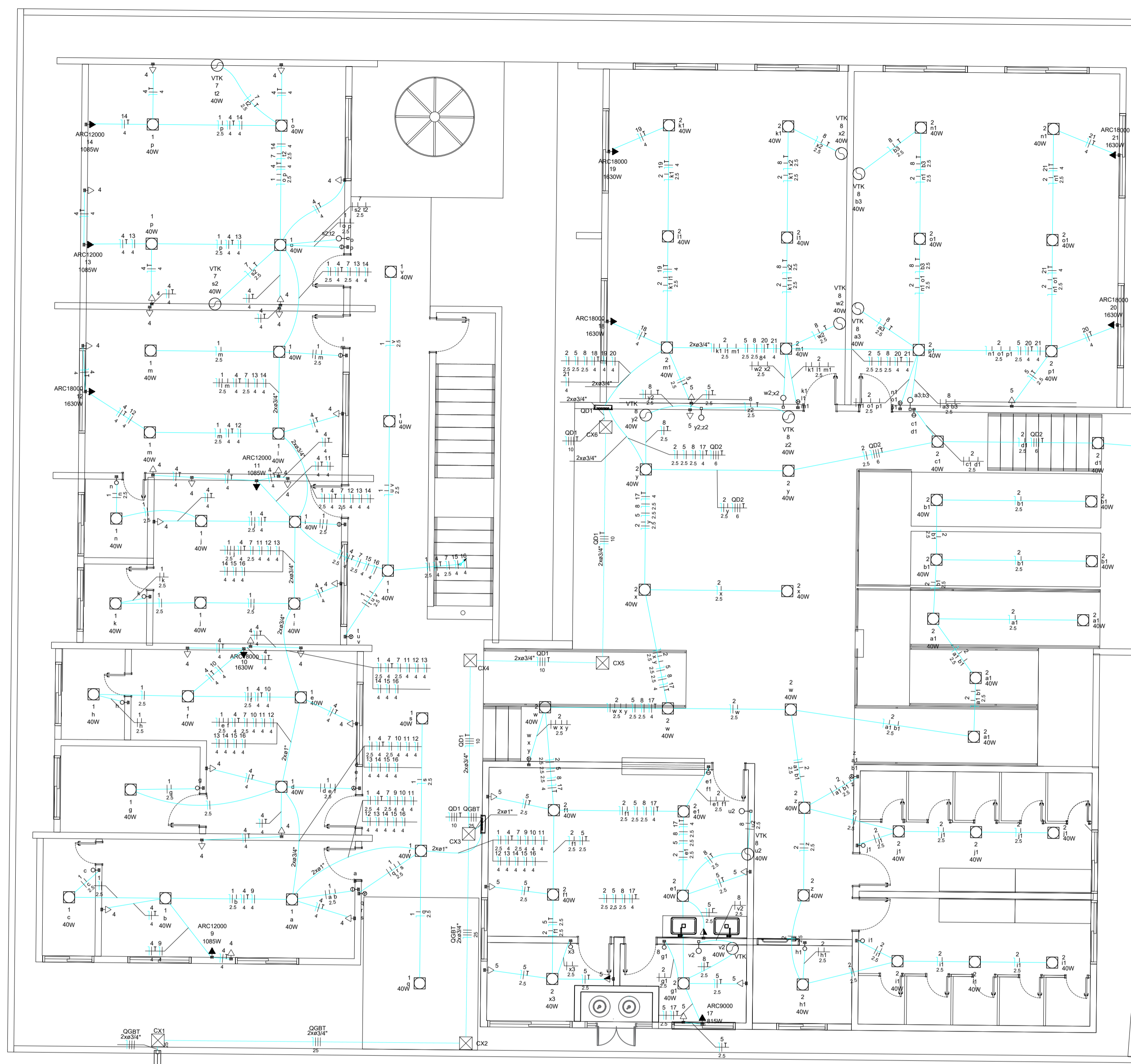
10. Valor

Isento conforme Resolução 1067/2015

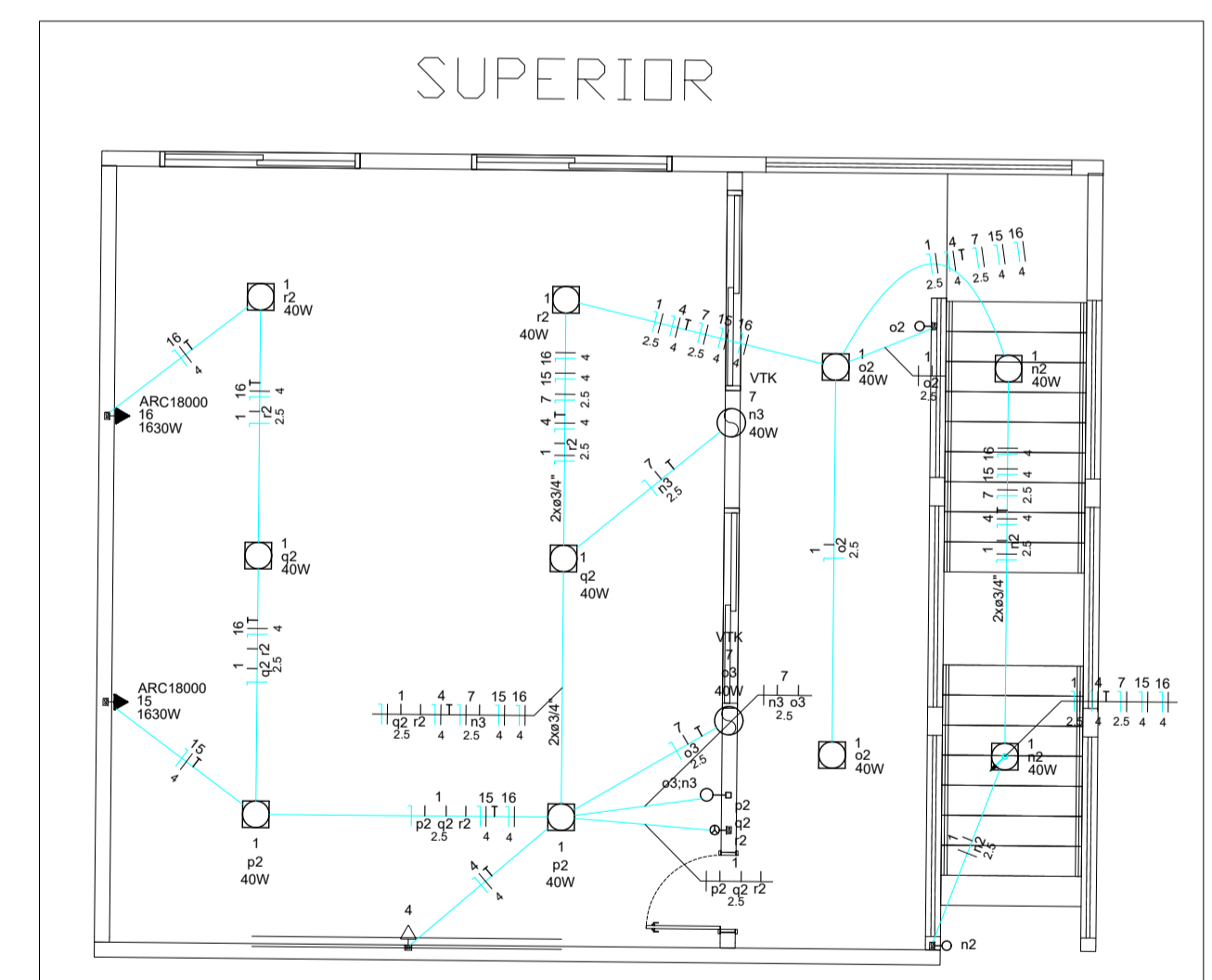
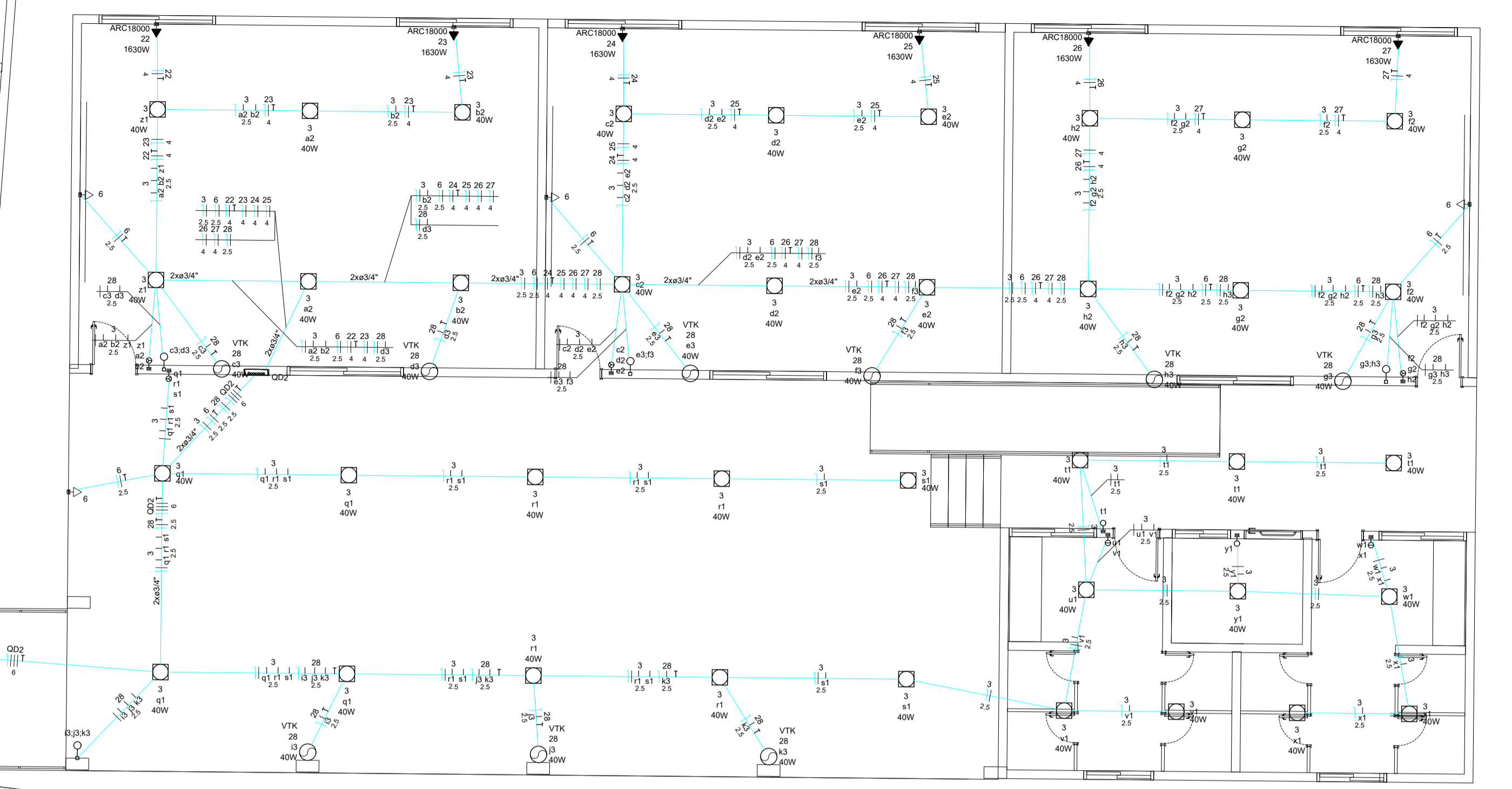
Registrada em: 09/06/2026



TERREO

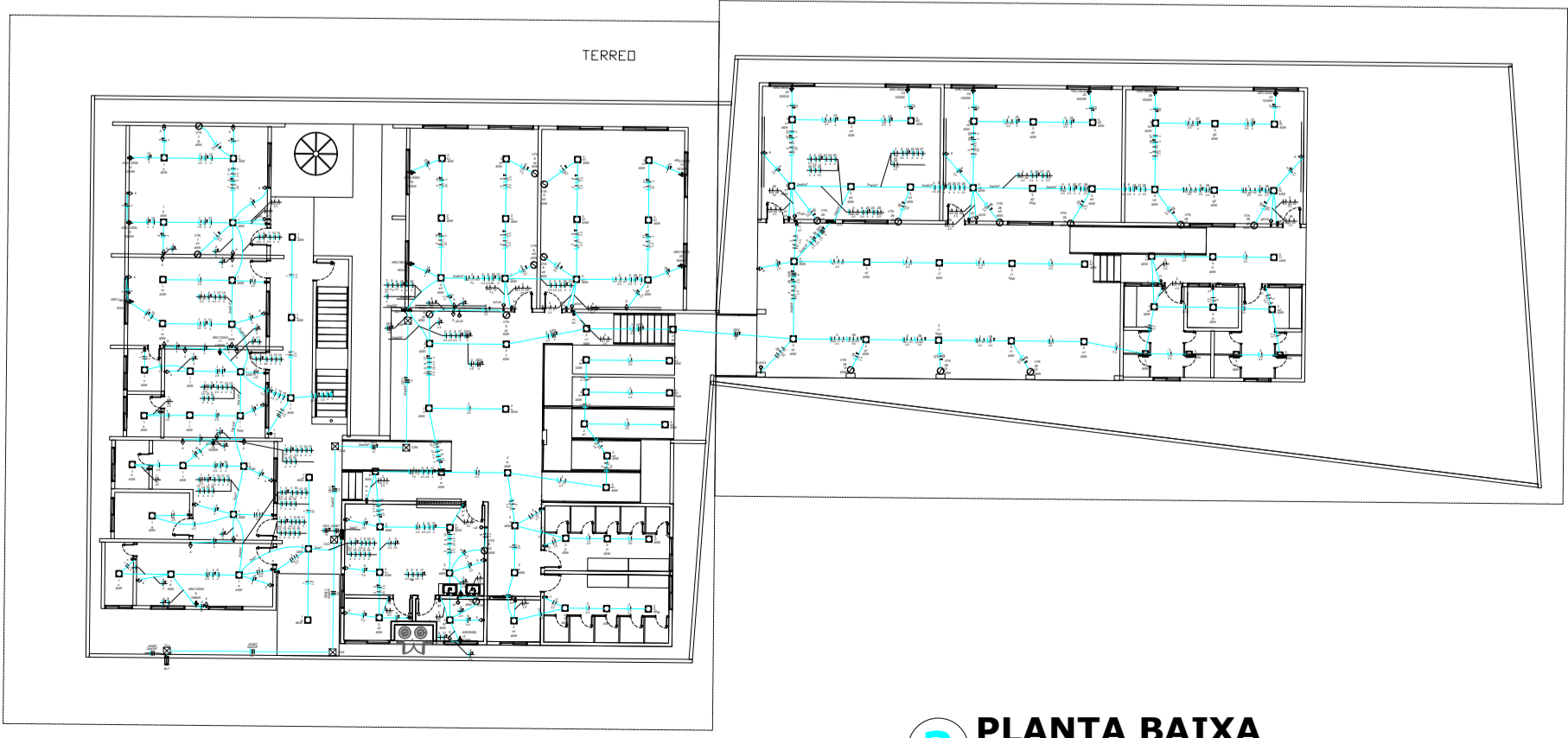


1 PLANTA BAIXA
ESCALA: 1/75

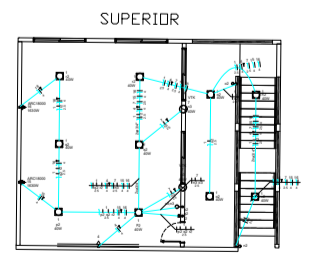


2 LEGENDA
SEM ESCALA

	Caixa de passagem 300x300x300 no piso
	Entrada de serviço
	Interruptor simples 1 tecla - 1,20m do piso
	Interruptor simples 2 teclas - 1,20m do piso
	Interruptor simples 3 teclas - 1,20m do piso
	Lâmpada LED
	Placa 2"x4" - ventilador de teto
	Quadro de distribuição
	Tomada alta a 2,20m do piso
	Tomada baixa a 0,30m do piso
	Tomada média a 1,20m do piso
	Ventokit



3 PLANTA BAIXA
ESCALA: SITE



ANGELO MARCILIO MARQUES DOS SANTOS
Engenheiro Eletricista
CREA-CE Nº 01625415-3

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPUOCA

DBA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO EEB. JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES

ASSUNTO: PROJETO ELÉTRICO

CONTEUDO: PLANTA BAIXA

PRANCHA: 01/05

PROJETO: ELÉTRICO

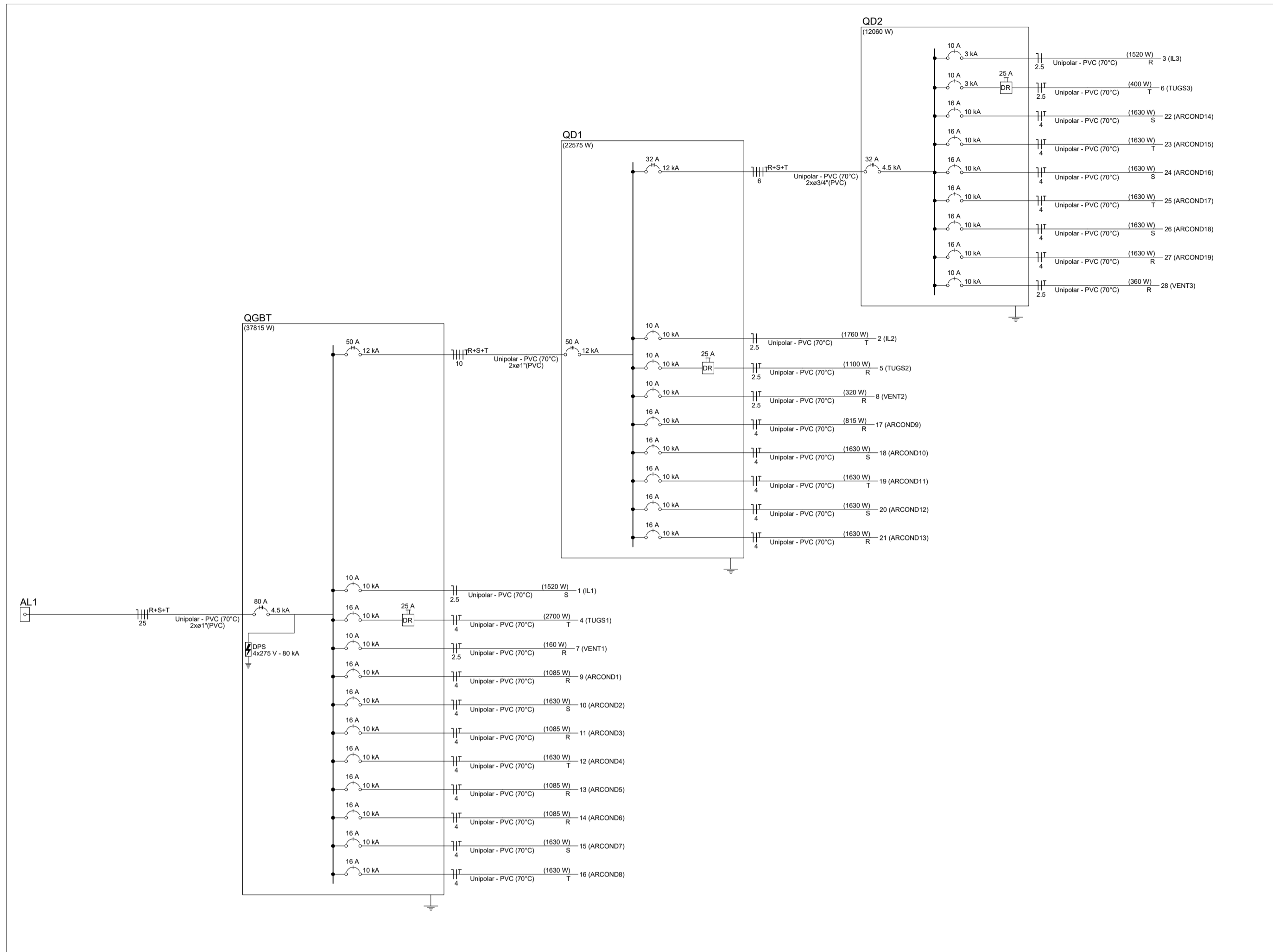
DESENHO: ANGELO MARCILIO MARQUES DOS SANTOS
ENGENHEIRO ELETRICISTA

ESCALA: INDICADA

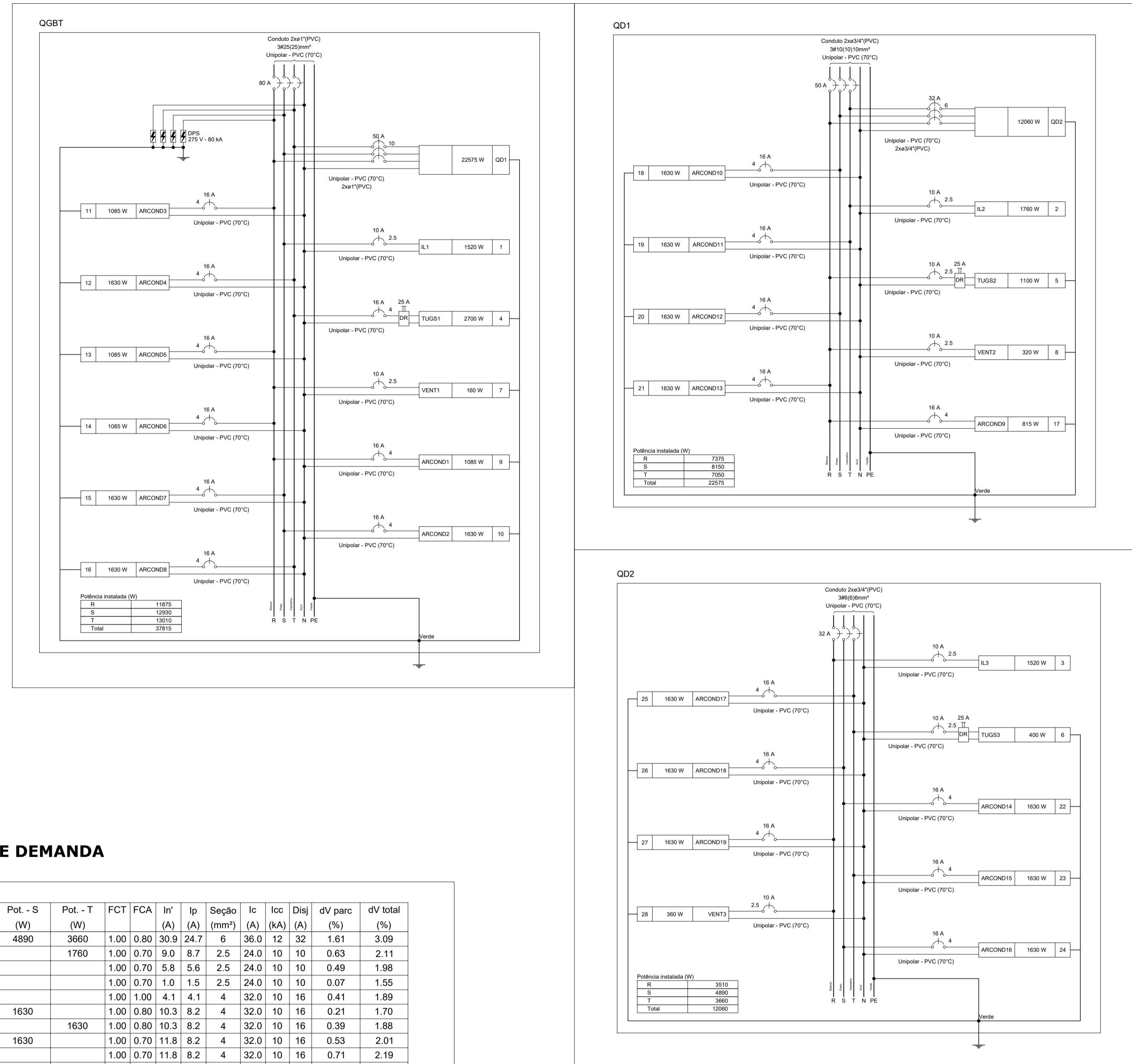
DATA: DEZ/2025

ARQUIVO:

1 DIAGRAMA UNIFILAR
ESCALA: 5/E



2 DIAGRAMA MULTIFILAR
ESCALA: 5/E



3 QUADROS DE CARGA E DEMANDA
ESCALA: 5/E

Quadro de Cargas (QD1) - TERREO																						
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 (%)
QD2		3F+N+T	B1	380/220 V	40	100 815 1630	13323	12060	R+S+T	3510	4890	3660	1.00	0.80	30.9	24.7	6	36.0	12	32	1.61	3.09
2	IL2	F+N	B1	220 V	44		1913	1760	T				1.00	0.70	9.0	8.7	2.5	24.0	10	10	0.63	2.11
5	TUGS2	F+N+T	B1	220 V		11	1222	1100	R	1100			1.00	0.70	5.8	5.6	2.5	24.0	10	10	0.49	1.98
8	VENT2	F+N+T	B1	220 V	8		320	320	R	320			1.00	0.70	1.0	1.5	2.5	24.0	10	10	0.07	1.55
17	ARCOND9	F+N+T	B1	220 V		1	906	815	R	815			1.00	1.00	4.1	4.1	4	32.0	10	16	0.41	1.89
18	ARCOND10	F+N+T	B1	220 V		1	1811	1630	S		1630		1.00	0.80	10.3	8.2	4	32.0	10	16	0.21	1.70
19	ARCOND11	F+N+T	B1	220 V		1	1811	1630	T			1630	1.00	0.80	10.3	8.2	4	32.0	10	16	0.39	1.88
20	ARCOND12	F+N+T	B1	220 V		1	1811	1630	S		1630		1.00	0.70	11.8	8.2	4	32.0	10	16	0.53	2.01
21	ARCOND13	F+N+T	B1	220 V		1	1811	1630	R	1630			1.00	0.70	11.8	8.2	4	32.0	10	16	0.71	2.19
TOTAL					52	11 1 4	24929	22575	R+S+T	7375	8150	7050										

Quadro de Cargas (QD2) - TERREO																						
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 (%)
3	IL3	F+N	B1	220 V	40	100 1630	1652	1520	R	1520			1.00	0.70	5.6	7.5	2.5	24.0	3	10	0.43	3.52
6	TUGS3	F+N+T	B1	220 V	38	4	444	400	T			400	1.00	0.70	2.2	2.0	2.5	24.0	3	10	0.13	3.22
22	ARCOND14	F+N+T	B1	220 V		1	1811	1630	S		1630		1.00	0.70	11.8	8.2	4	32.0	10	16	0.39	3.48
23	ARCOND15	F+N+T	B1	220 V		1	1811	1630	T			1630	1.00	0.70	11.8	8.2	4	32.0	10	16	0.57	3.66
24	ARCOND16	F+N+T	B1	220 V		1	1811	1630	S		1630		1.00	0.70	11.8	8.2	4	32.0	10	16	0.48	3.58
25	ARCOND17	F+N+T	B1	220 V		1	1811	1630	T			1630	1.00	0.70	11.8	8.2	4	32.0	10	16	0.66	3.76
26	ARCOND18	F+N+T	B1	220 V		1	1811	1630	S		1630		1.00	0.70	11.8	8.2	4	32.0	10	16	0.76	3.85
27	ARCOND19	F+N+T	B1	220 V		1	1811	1630	R	1630			1.00	0.70	11.8	8.2	4	32.0	10	16	0.93	4.03
28	VENT3	F+N+T	B1	220 V	9		360	360	R	360			1.00	0.70	1.6	1.6	2.5	24.0	10	10	0.11	3.20
TOTAL					47	4 6	13323	12060	R+S+T	3510	4890	3660										

Quadro de Cargas (QGBT) - TERREO																						
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 (%)
QD1		3F+N+T	B1	380/220 V	0	100 1085 1630	24929	22575	R+S+T	7375	8150	7050	1.00	1.00	41.2	41.2	10	50.0	12	50	0.92	1.48
1	IL1	F+N	B1	220 V	3	38	1652	1520	S		1520		1.00	0.65	12.2	7.5	2.5	24.0	10	10	1.02	1.59
4	TUGS1	F+N+T	B1	220 V		27	3000	2700	T			2700	1.00	0.65	21.0	13.6	4	32.0	10	16	0.92	1.48
7	VENT1	F+N+T	B1	220 V	4		160	160	R	160			1.00	0.65	1.1	0.7	2.5	24.0	10	10	0.15	0.71
9	ARCOND1	F+N+T	B1	220 V		1	1206	1085	R	1085			1.00	0.70	7.8	5.5	4	32.0	10	16	0.28	0.84
10	ARCOND2	F+N+T	B1	220 V		1	1811	1630	S		1630		1.00	0.70	11.8	8.2	4	32.0	10	16	0.57	1.14
11	ARCOND3	F+N+T	B1	220 V		1	1206	1085	R	1085			1.00	0.70	7.8	5.5	4	32.0	10	16	0.41	0.97
12	ARCOND4	F+N+T	B1	220 V		1	1811	1630	T			1630	1.00	0.70	11.8	8.2	4	32.0	10	16	0.81	1.38
13	ARCOND5	F+N+T	B1	220 V		1	1206	1085	R	1085			1.00	0.70	7.8	5.5	4	32.0	10	16	0.64	1.21
14	ARCOND6	F+N+T	B1	220 V		1	1206	1085	R	1085			1.00	0.70	7.8	5.5	4	32.0	10	16	0.71	1.27
15	ARCOND7	F+N+T	B1	220 V		1	1811	1630	S		1630		1.00	0.65	12.7	8.2	4	32.0	10	16	1.48	2.05
16	ARCOND8	F+N+T	B1	220 V		1	1811	1630	T			1630	1.00	0.65	12.7	8.2	4	32.0	10	16	1.66	2.23
TOTAL					3	42 27 4 4	41807	37815	R+S+T	11875	12930	13010										

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPÓCA

DBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO EEB. JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES

ASSUNTO: PROJETO ELÉTRICO

CONTEUDO: PROJETO ELÉTRICO DETALHES

PRANCHA: 02/05

PROJETO: ELÉTRICO

DESENHO: ANGELO MARCILIO ENGENHEIRO ELETRICISTA

ESCALA: INDICADA

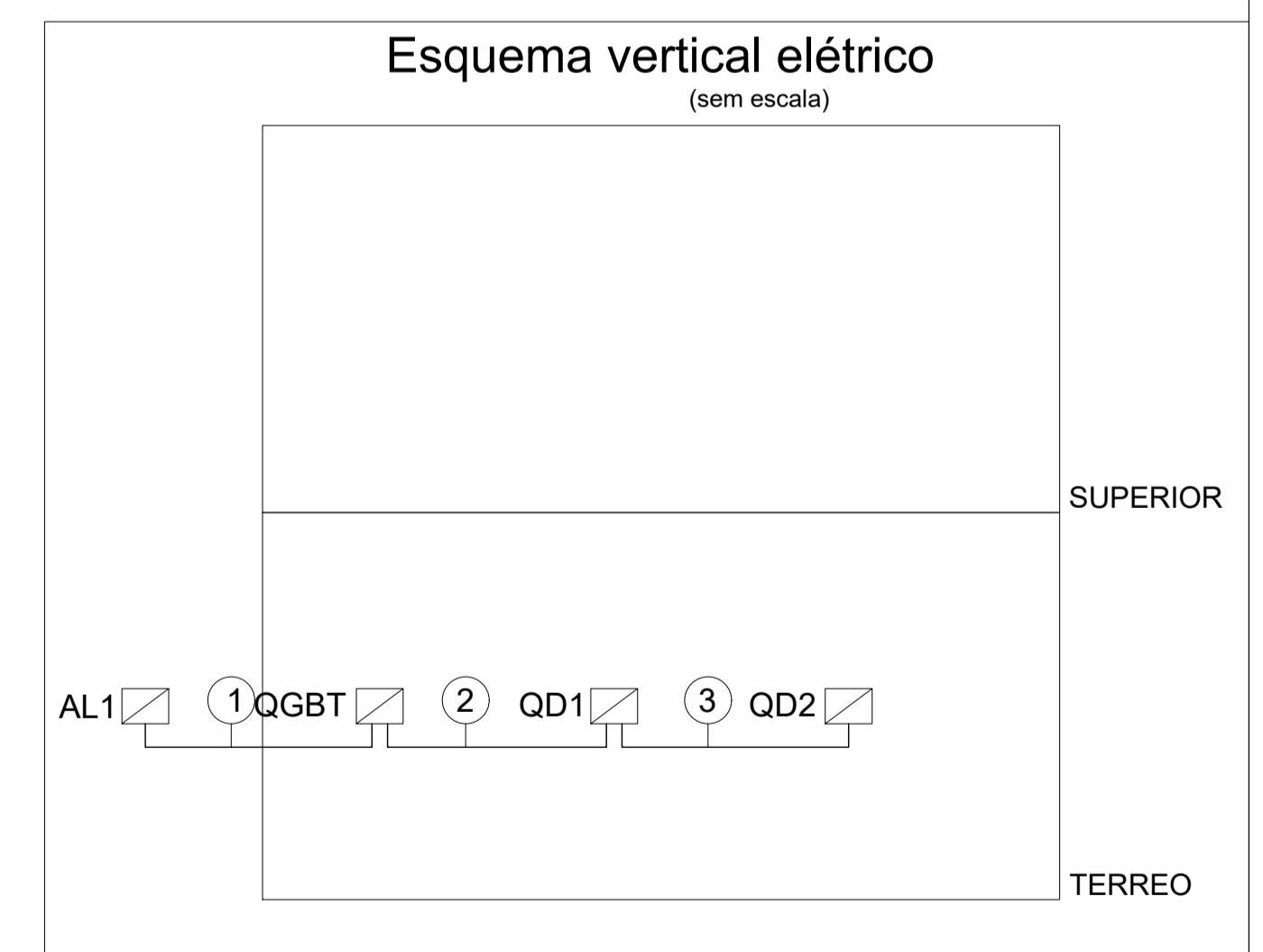
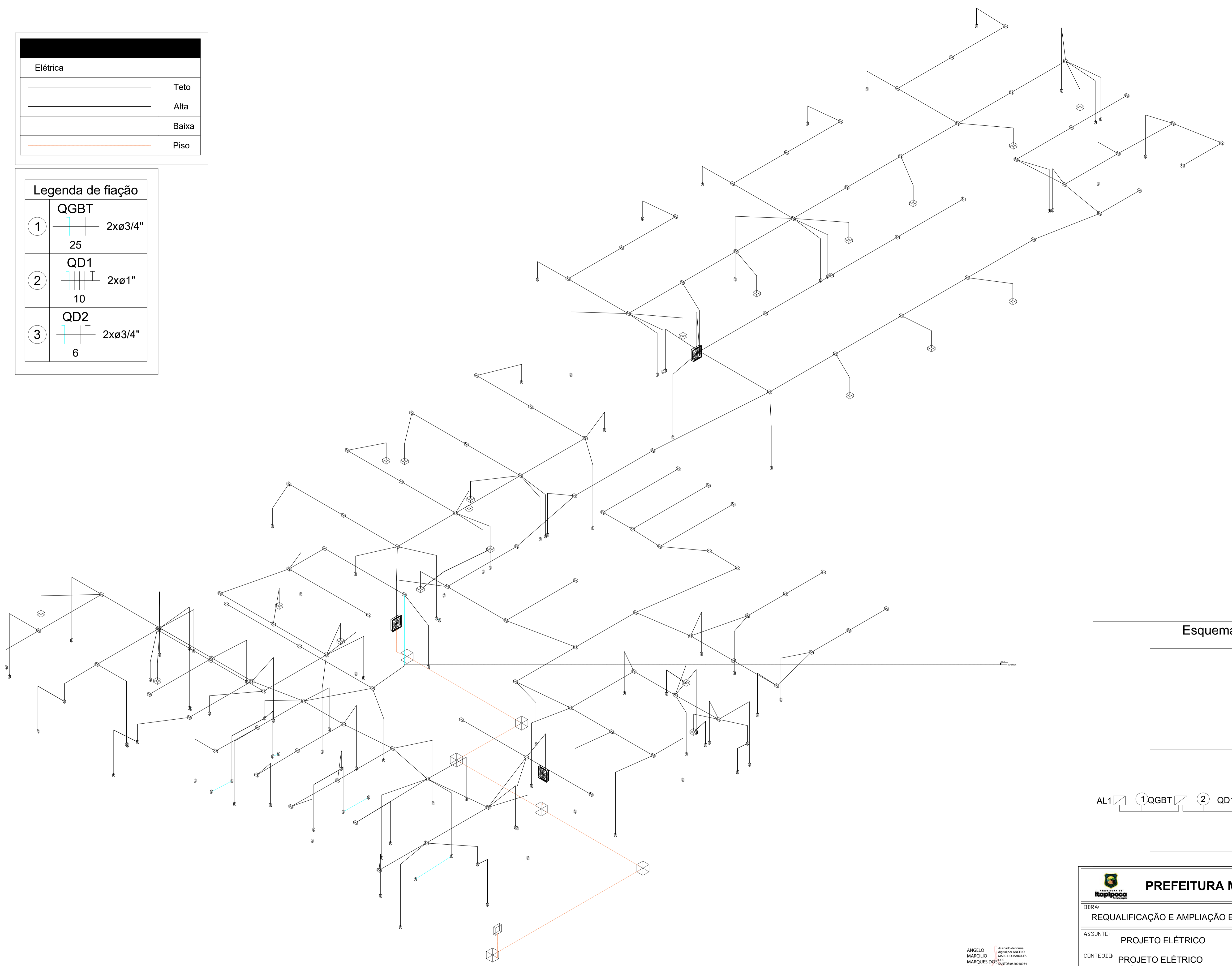
DATA: DEZ/2025

ARQUIVO:

ANGELO MARCILIO MARQUES DOS SANTOS
 9589340-0
 16.02.21-03/007
 Engenheiro Eletricista
 CREA-CE Nº 01525415-3

Elétrica	
	Teto
	Alta
	Baixa
	Piso

Legenda de fiação	
1	QGBT 25 2xø3/4"
2	QD1 10 2xø1"
3	QD2 6 2xø3/4"



1 ESQUEMA ISOMÉTRICO DE FIAÇÃO ELÉTRICA
ESCALA: 5/E

ANGELO MARCILIO MARQUES DOS SANTOS
SANTOS-05209-1
589340
Arquiteto de Forma, Digital e Inteligência
MARCILIO MARQUES DOS SANTOS-05209-1
SANTOS-05209-1
06/03/2019
Engenheiro Eletricista
CREA-CE Nº 061825415-3

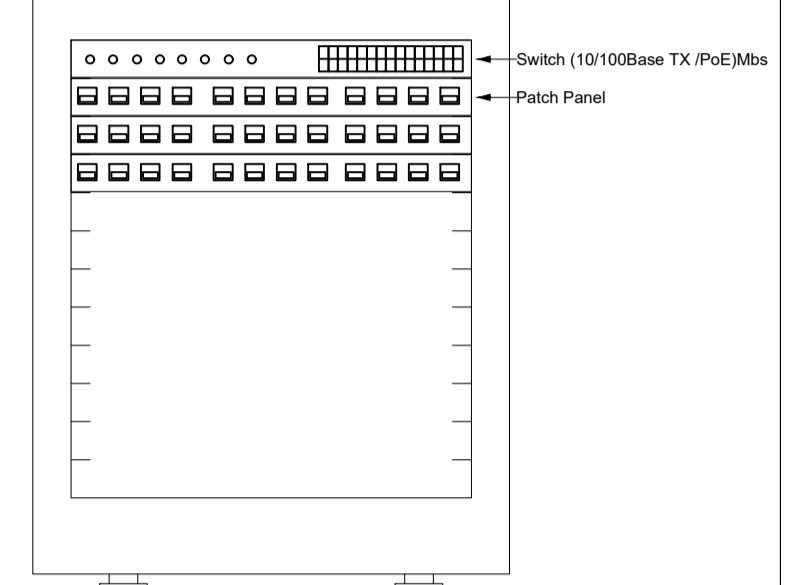
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAÍPOCA			
DBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO EEB. JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES			
ASSUNTO: PROJETO ELÉTRICO		PRANCHA: 03/05	
CONTEÚDO: PROJETO ELÉTRICO ISOMÉTRICO		DATA: DEZ/2025	
PROJETO: ELÉTRICO	DESENHO: ANGELO MARCILIO ENGENHEIRO ELETRICISTA	ESCALA: INDICADA	ARQUIVO:

Cabeamento	Alta
	Baixa

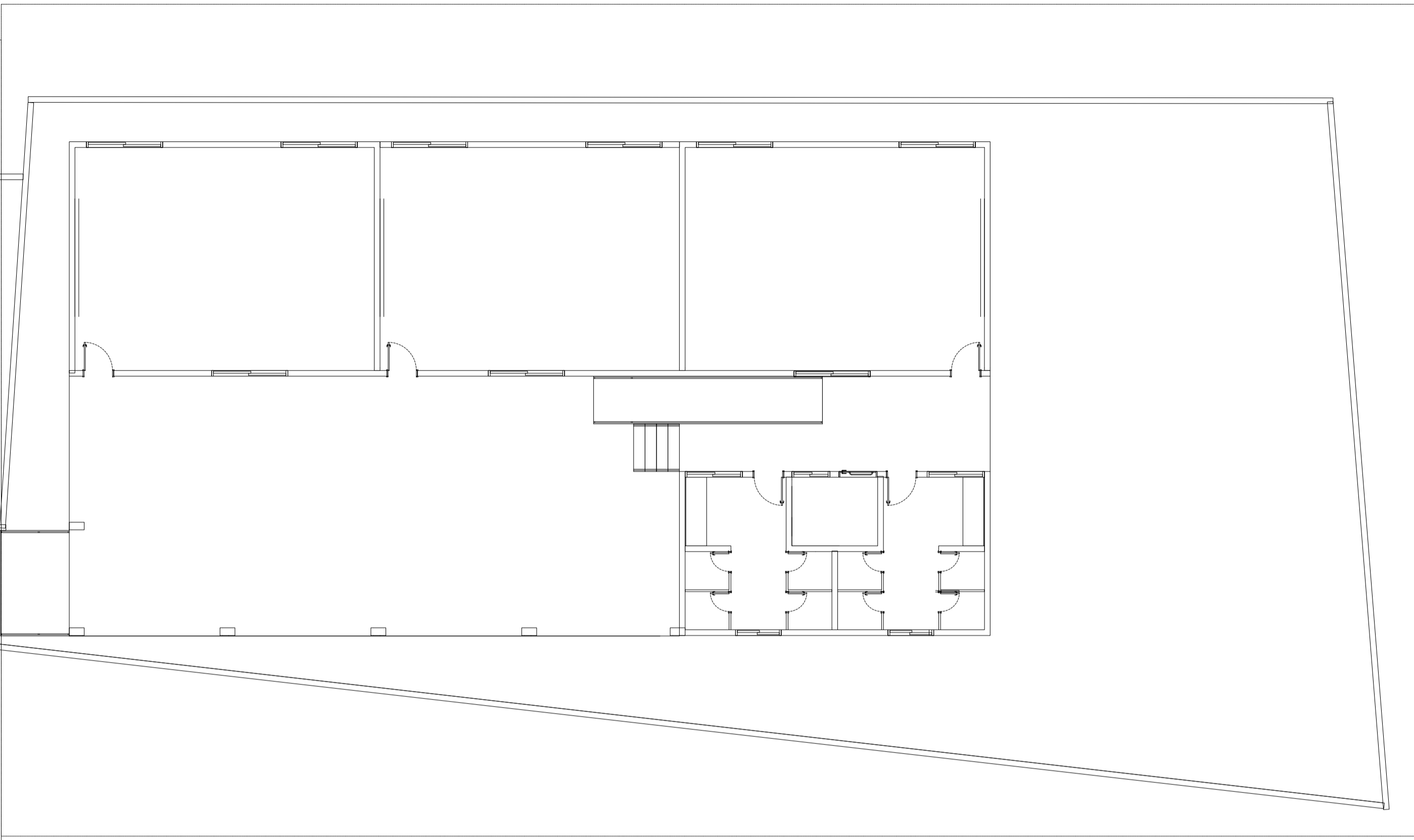
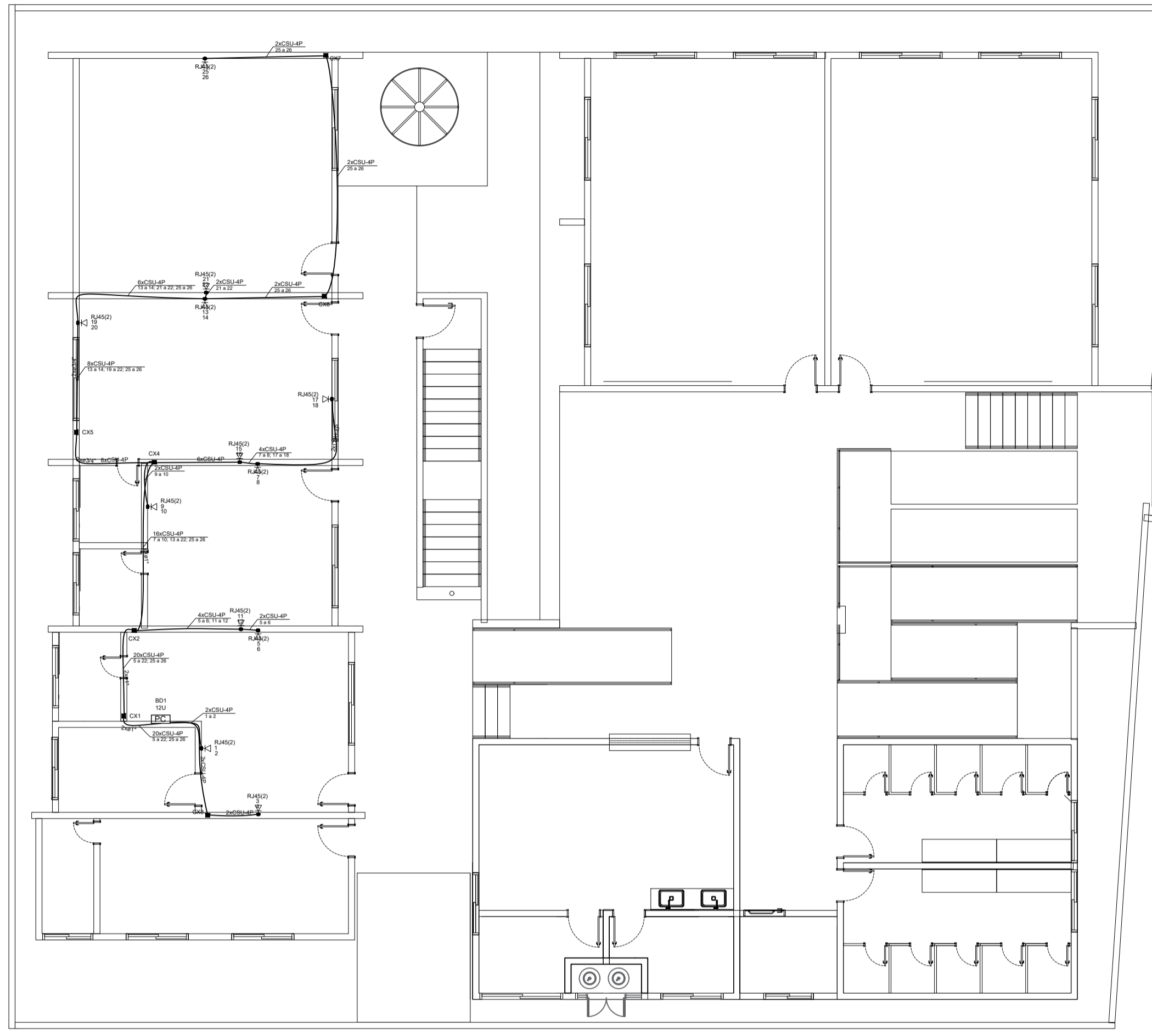
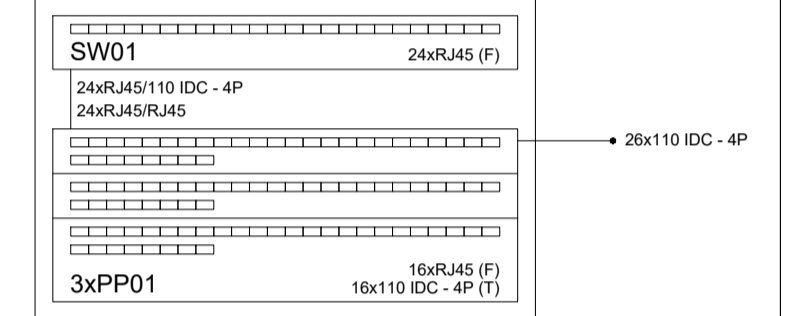
RJ45(2) Pontos de cabeamento - RJ 45 - 2 módulos - baixa
12U Aberto o/guias de cabo - 19" - p6 niveladores - 12U

- Caixa de passagem 100x100x80 a 2,20 do piso
- Rack aberto
- Tomada RJ45 - 2 módulos a 0,30m do piso

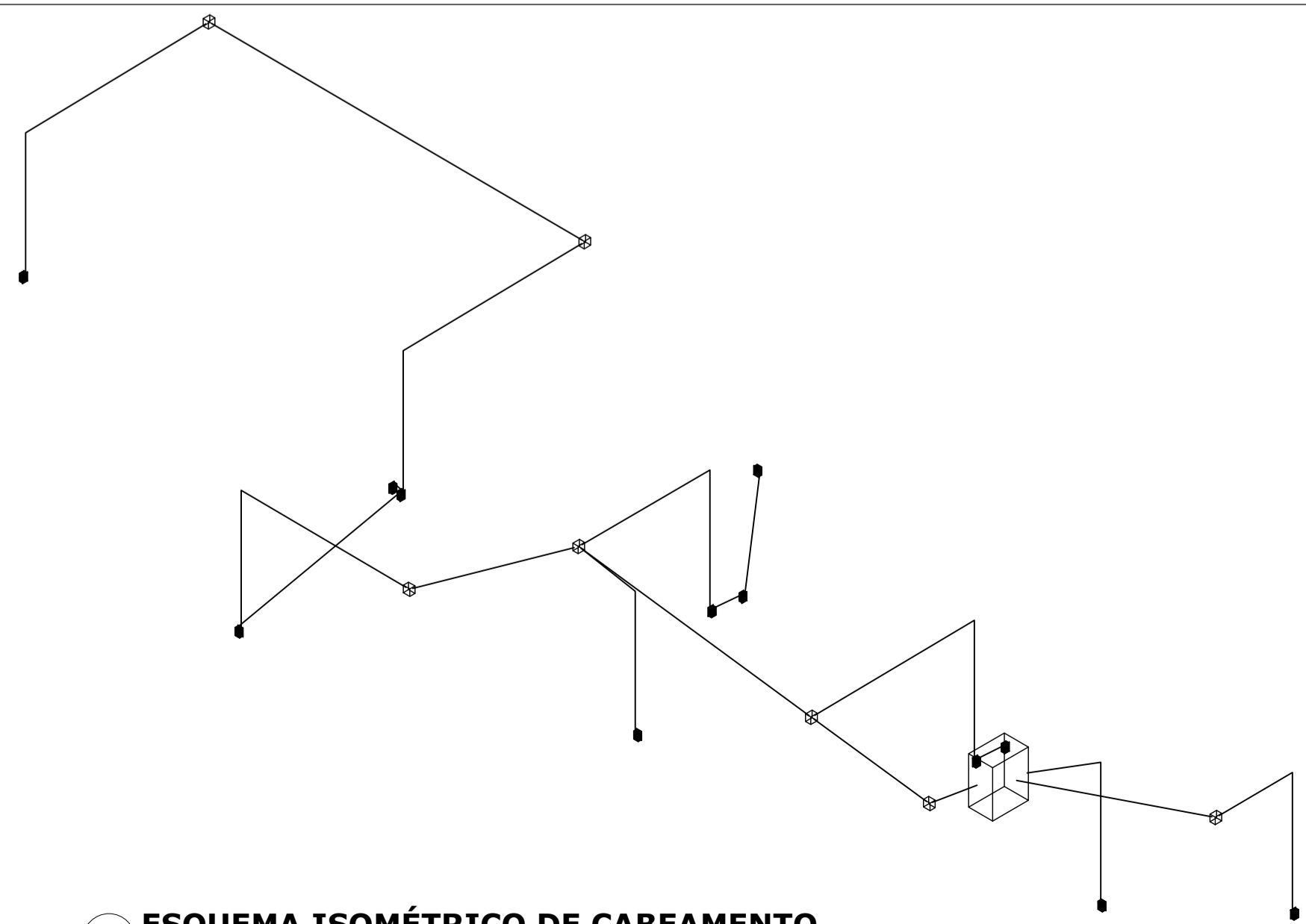
Plano de face do rack (BD1) - TERREO



Esquema lógico (BD1) - TERREO



1 PLANTA BAIXA CABEAMENTO
ESCALA: S/E

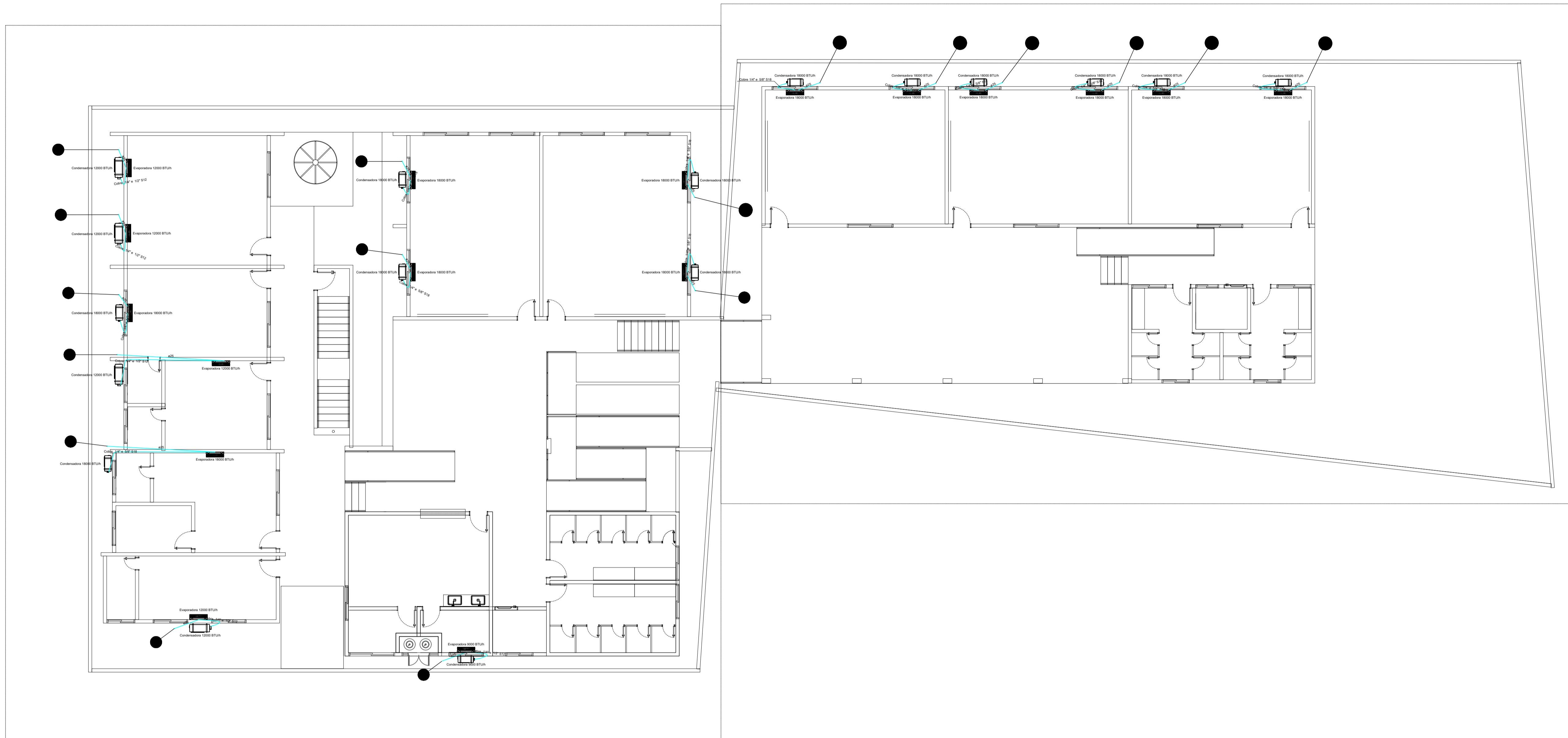


2 ESQUEMA ISOMÉTRICO DE CABEAMENTO
ESCALA: S/E

ANGELO MARCILIO MARQUES DOS SANTOS 05209 8 589340
Analisado de forma digital por ANGELO MARCILIO MARQUES DOS SANTOS 05209 8 589340
Data: 2025.06.09 16:04:00 -0300
Angelo Marcilio Marques dos Santos
Engenheiro Eletricista
CREA-CE Nº 06125415-3

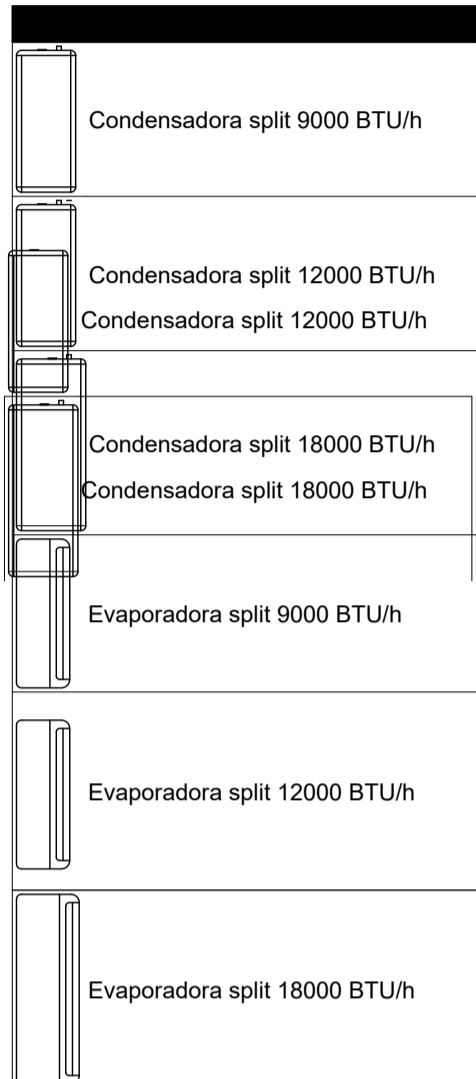
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAÍPOCA			
DBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO EEB. JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES			
ASSUNTO:	PROJETO ELÉTRICO	PRANCHA:	04/05
CONTEUDO:	PROJETO CABEAMENTO ISOMÉTRICO	PROJETO:	ELÉTRICO
DESENHO:	ANGELO MARCILIO ENGENHEIRO ELETRICISTA	ESCALA:	INDICADA
DATA:	DEZ/2025	ARQUIVO:	

TERREO

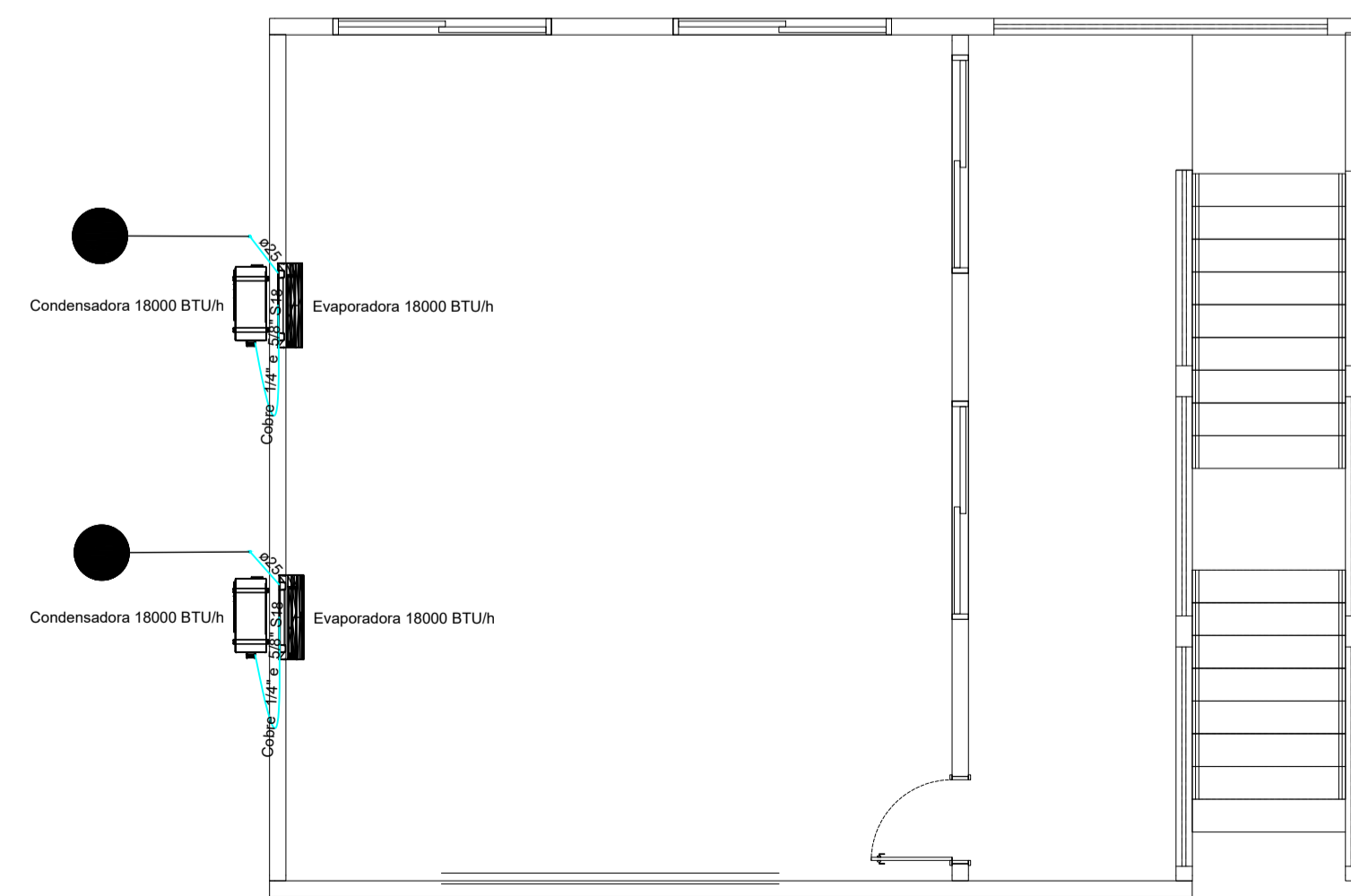


Climatização

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



1 PLANTA BAIXA TERREO
 ESCALA: S/E



2 PLANTA BAIXA SUPERIOR
 ESCALA: S/E

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPUOCA

DBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO EEB. JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES

ASSUNTO: PROJETO ELÉTRICO PRANCHA: 05/05

CONTEUDO: PROJETO CLIMATIZAÇÃO

PROJETO: ELÉTRICO DESENHO: ANGELO MARCILIO ENGENHEIRO ELETRICISTA ESCALA: INDICADA DATA: DEZ/2025

ARQUIVO:

ANGELO MARCILIO MARQUES DOS SANTOS 052 340 09589340
 Assinado de forma digital por ANGELO MARCILIO MARQUES DOS SANTOS 052 340 09589340
 Data: 2026.06.09 16:04:27 -0300
 Angelo Marcilio Marques dos Santos
 Engenheiro Eletricista
 CREA-CE Nº 061825415-3

LEGENDA - HIDRÁULICA

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

OBSEVAÇÕES

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

Documento assinado digitalmente



ROMULO SOUSA LIMA
Data: 09/06/2026 15:48:08-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>



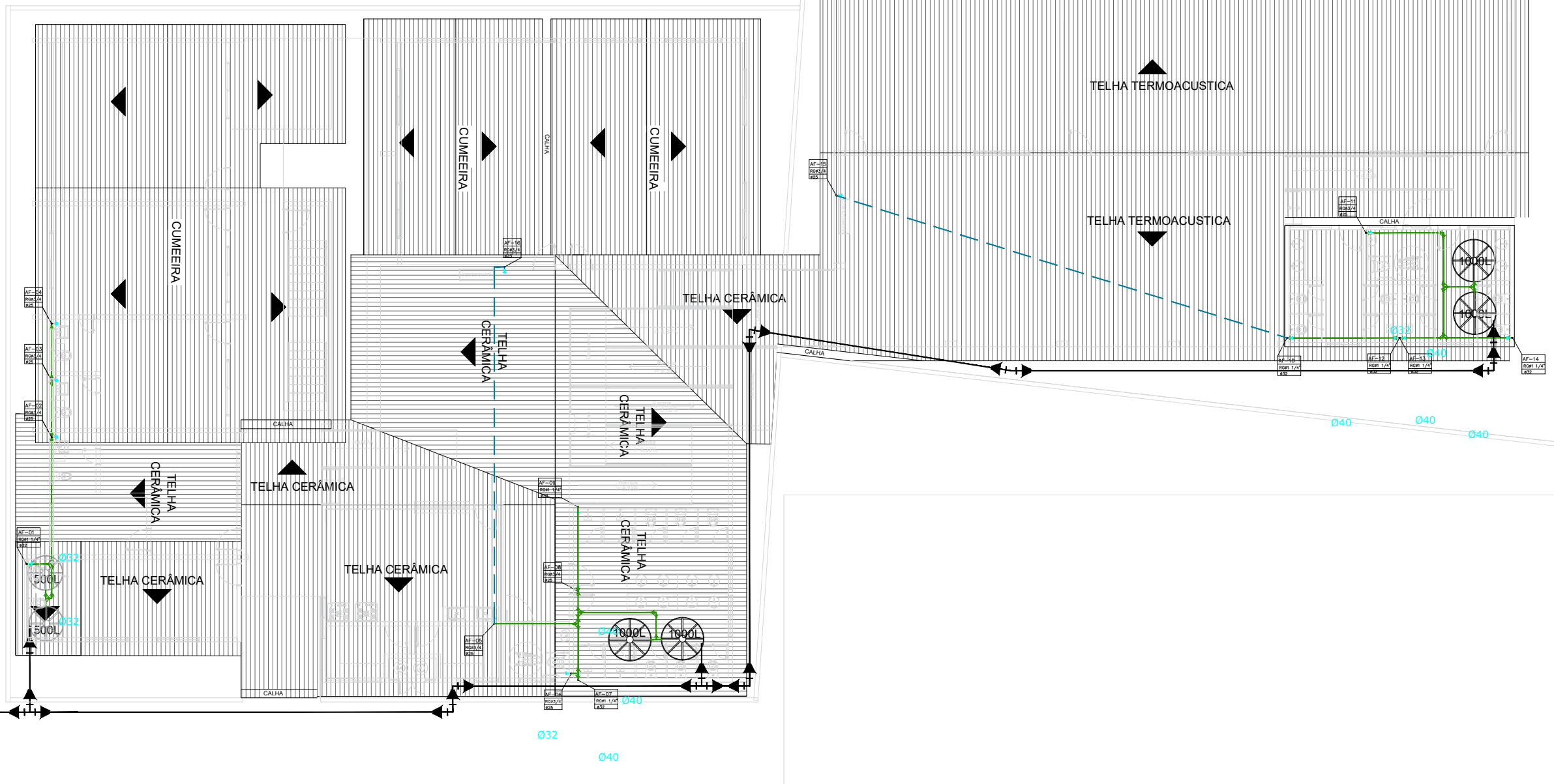
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

PROJETO -
REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA E.E.B
JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES

LOCAL - ARAPARI - ITAPIPOCA/CE.

ASSUNTO	PLANTA BAIXA- (HIDRÁULICO)	PRANCHA 01 / 09
	RESP. DESENHO	

2025

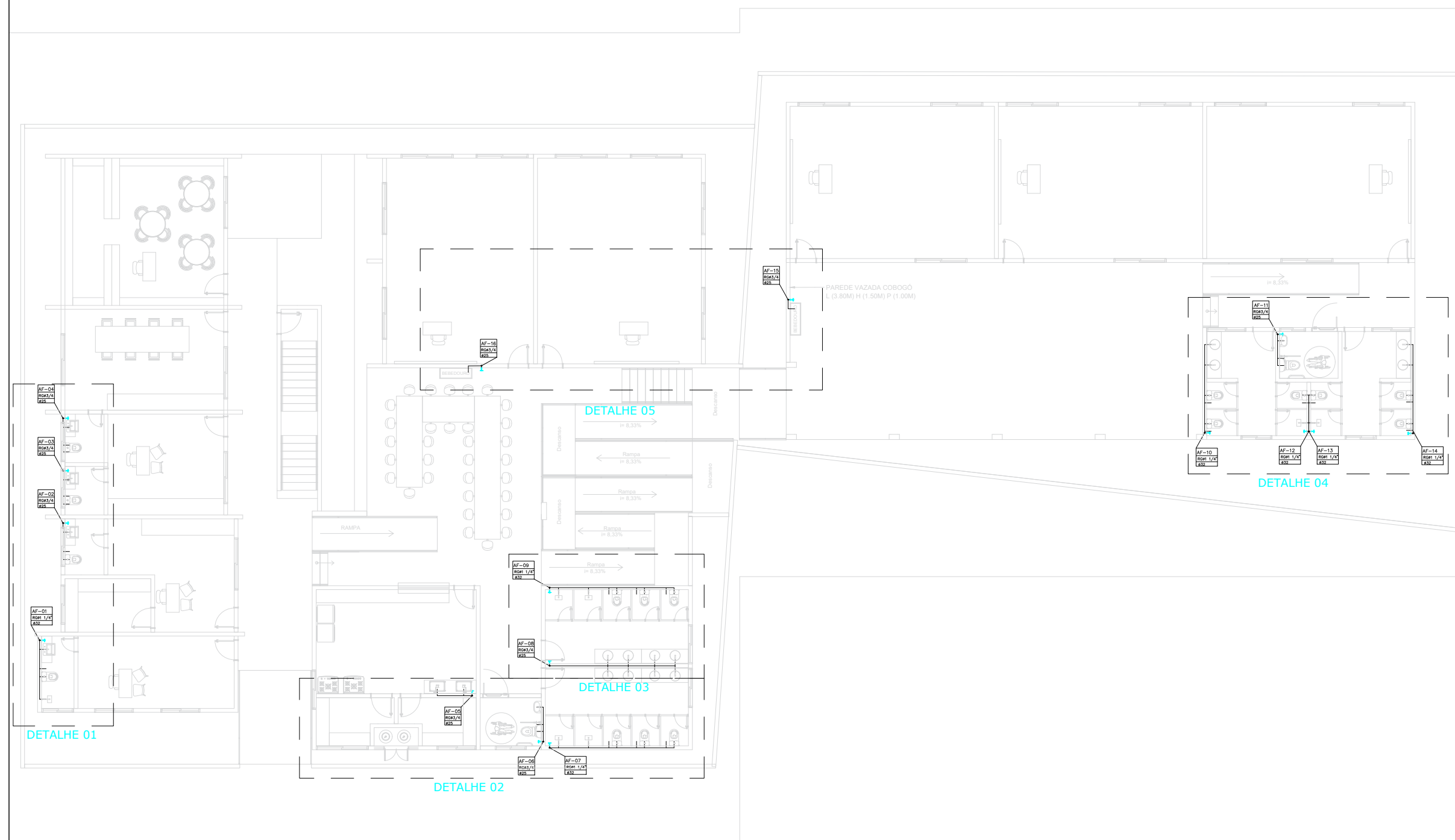


LEGENDA - HIDRÁULICA

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

OBSEVAÇÕES

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

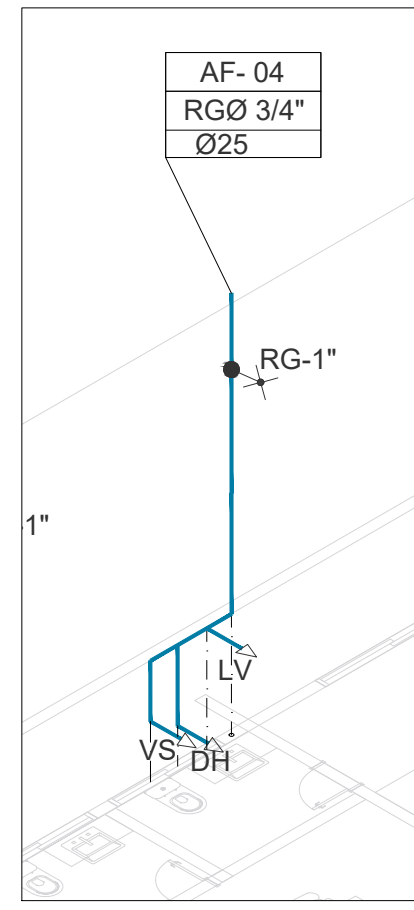
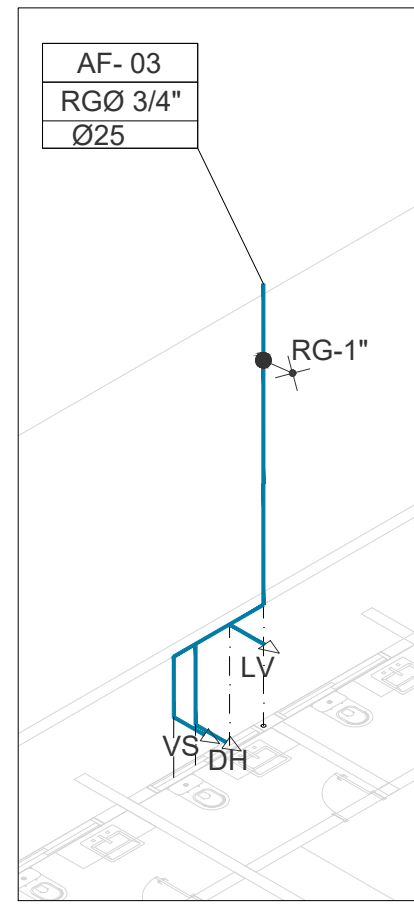
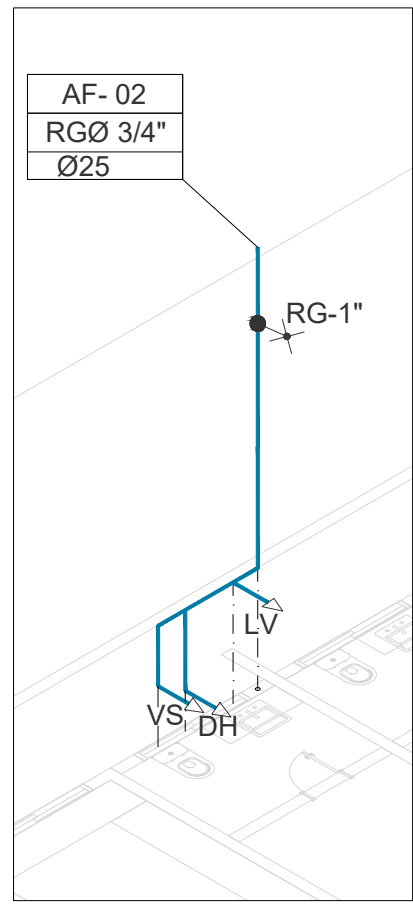
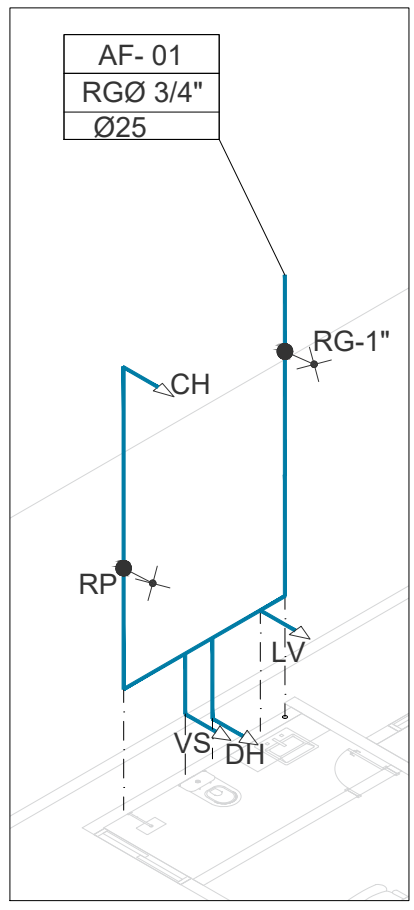


LEGENDA - HIDRÁULICA

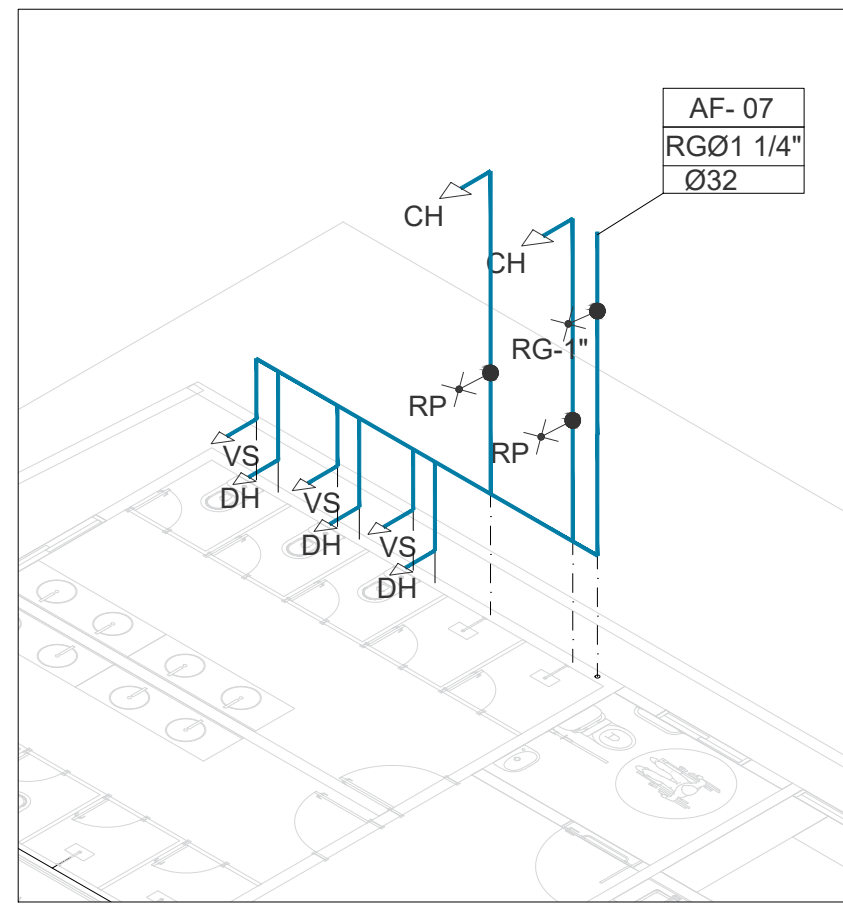
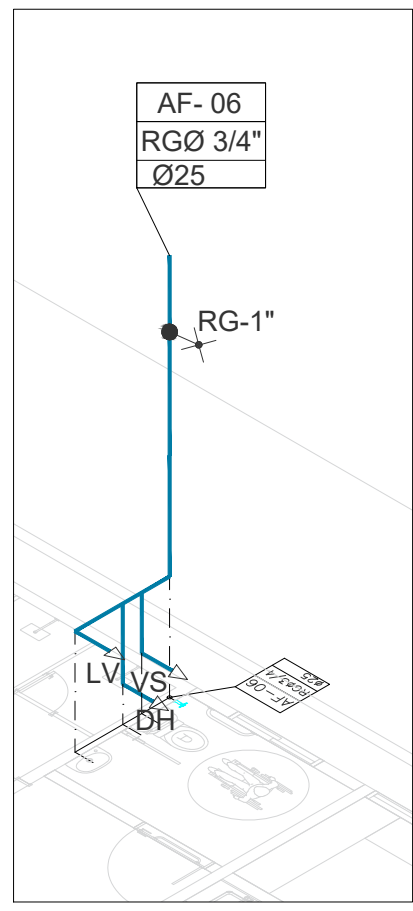
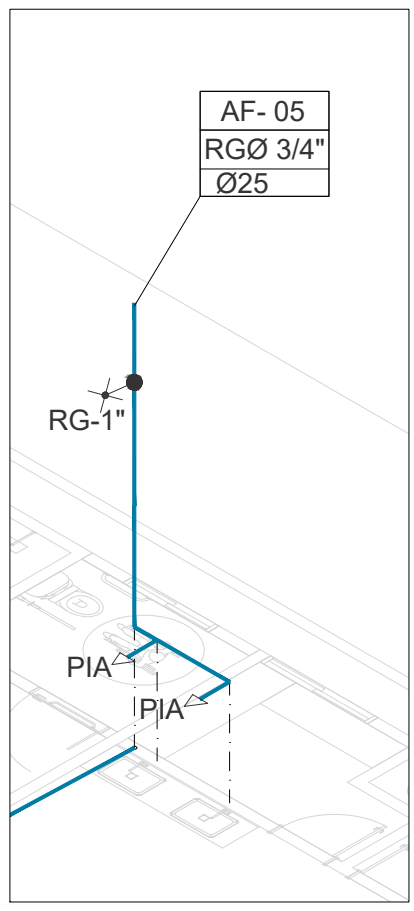
- AF-00 INDICAÇÃO DAS COLUNA DE
- RGØ
- Ø
- HIDRÔMETRO
- .CH CHUVEIRO.
- .DH DUCHA HIGIENICA
- .VS VASO SANITÁRIO.
- .VD VALVULA DE DESCARGA.
- .RG REGISTRO DE GAVETA
- .RP REGISTRO DE PRESSÃO
- .TL TANQUE DE LAVAR ROUPAS
- PIA PIA DE COZINHA
- .LV LAVATÓRIO
- JOELHO DE 90º VOLTADO PARA BAIXO
- JOELHO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

OBSEVAÇÕES

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



1 ISOMÉTRICO 01 (HIDRÁULICO)
ESC.: 1:75



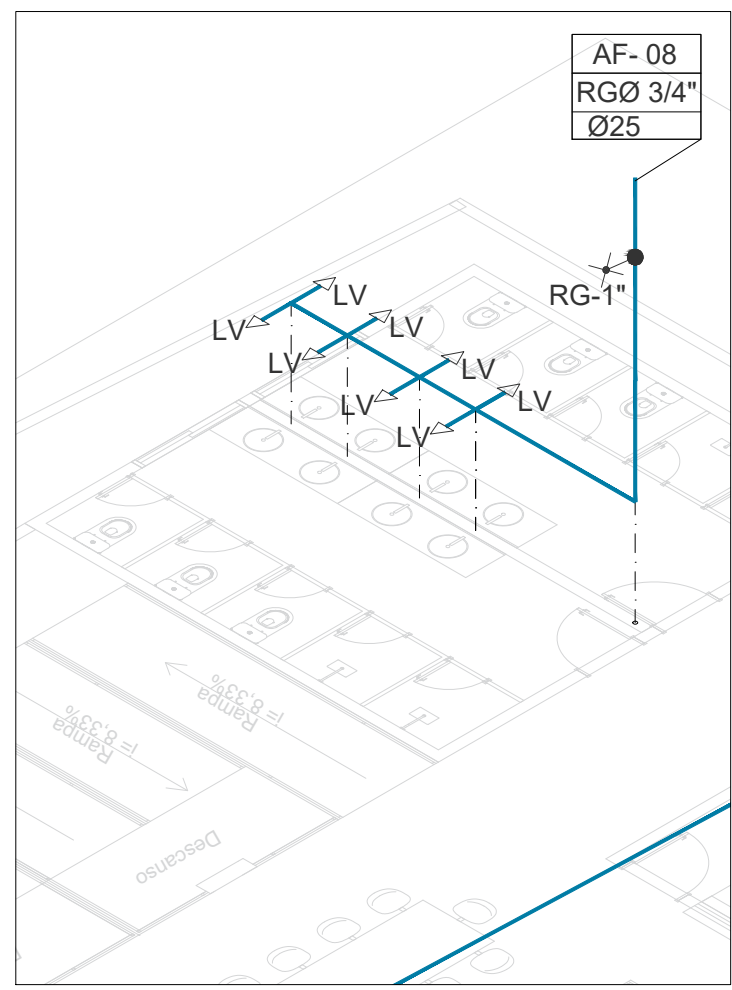
2 ISOMÉTRICO 02 (HIDRÁULICO)
ESC.: 1:75

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAÍPOCA	
PROJETO — REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA E.E.B JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES	
LOCAL — ARAPARI - ITAÍPOCA/CE.	
ASSUNTO DETALHES ISOMÉTRICO- (HIDRÁULICO)	PRANCHA 03 /09
RESP. DESENHO	2025

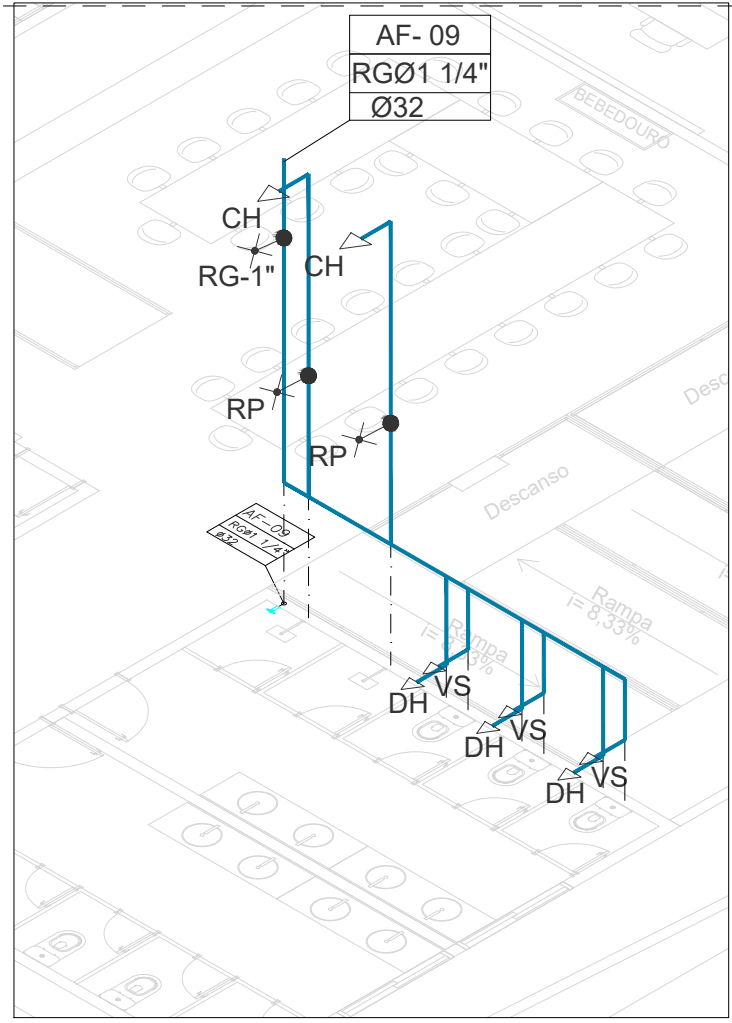
LEGENDA - HIDRÁULICA

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

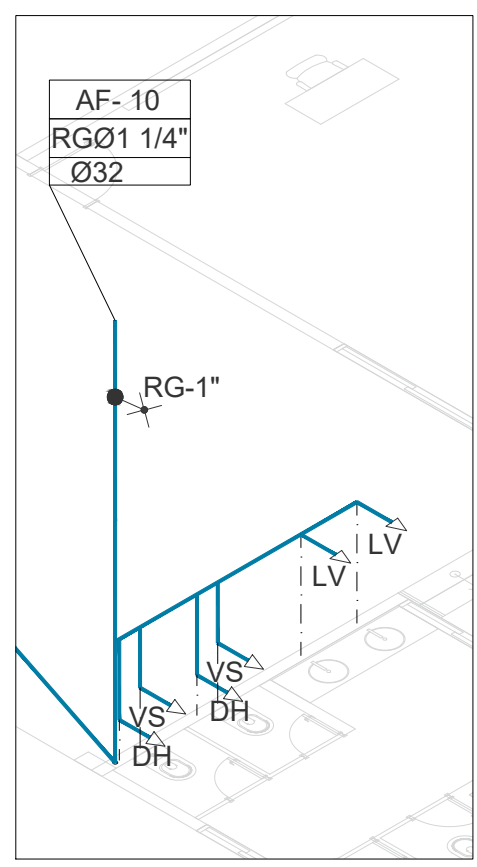
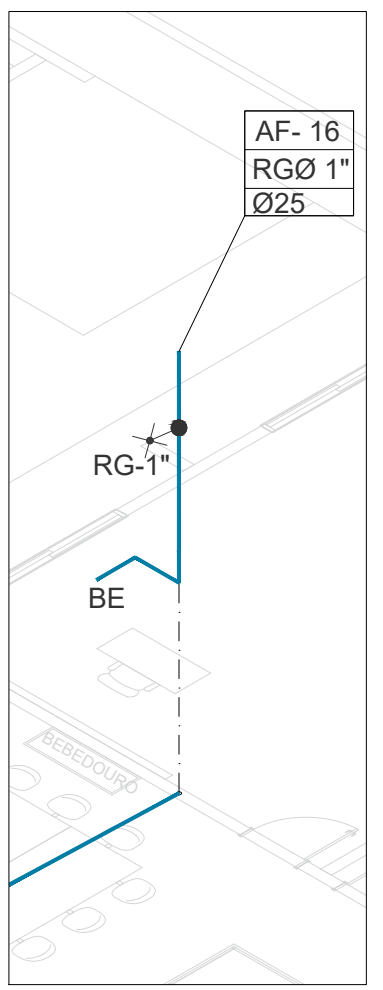
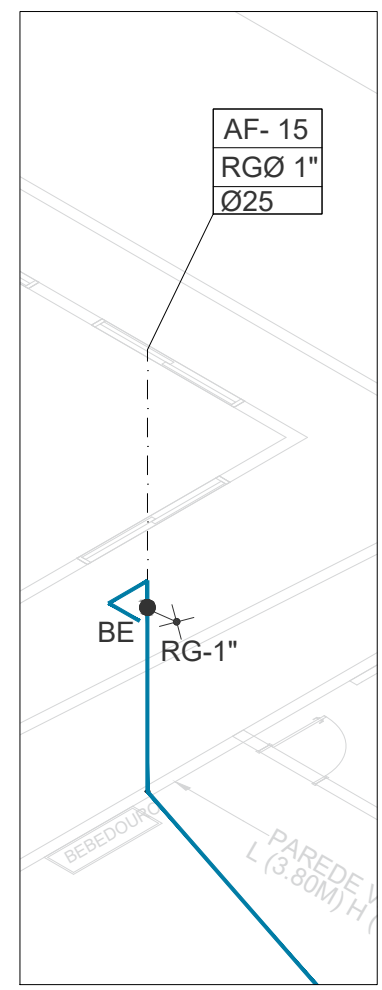
- OBSERVAÇÕES**
- 1) TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA EM PVC SOLDÁVEL.
 - 2) AS INTERFERÊNCIAS DAS INSTALAÇÕES COM A ESTRUTURA EXISTENTE SERÃO RESOLVIDOS NO TRANSCORRER DA OBRA.



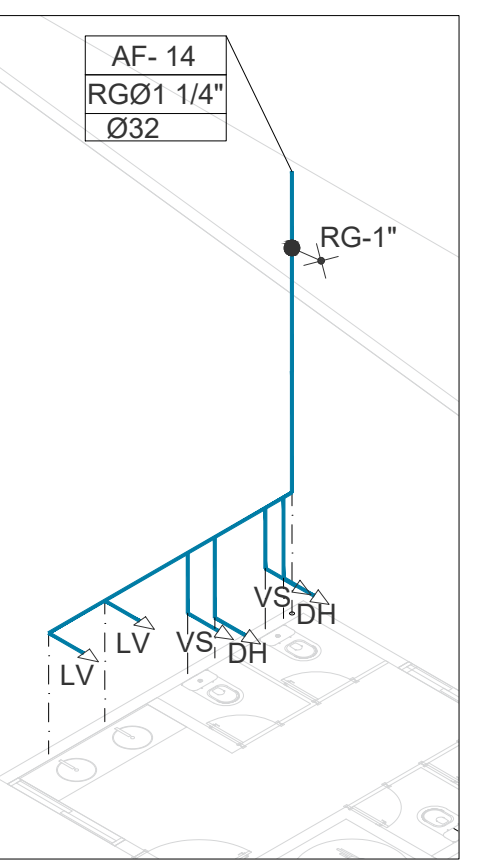
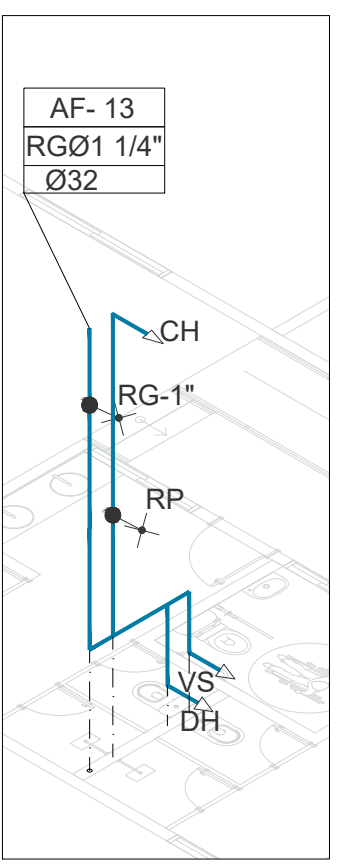
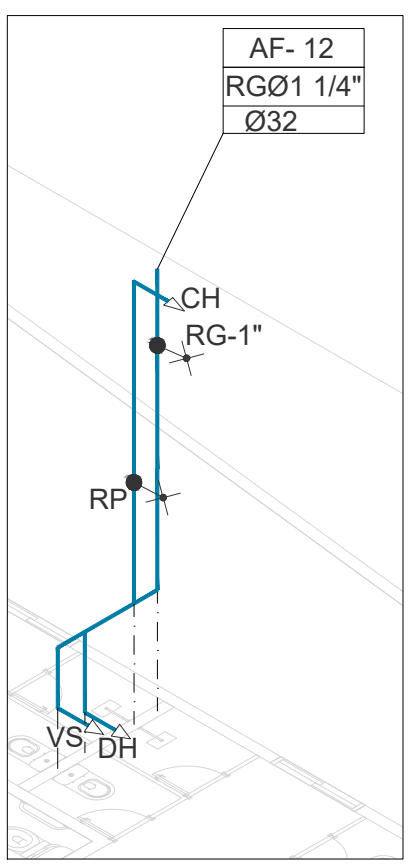
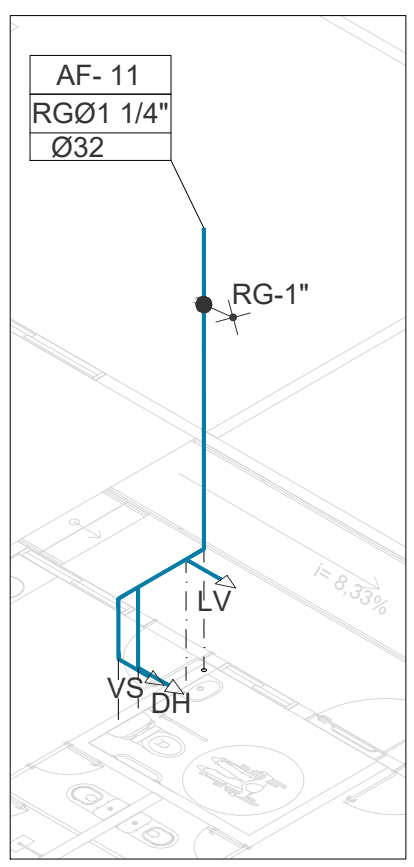
1 ISOMÉTRICO 03 (HIDRÁULICO)
ESC.: 1:75



3 ISOMÉTRICO 05 (HIDRÁULICO)
ESC.: 1:75



2 ISOMÉTRICO 04 (HIDRÁULICO)
ESC.: 1:75



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

PROJETO - REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA E.E.B JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES

LOCAL - ARAPARI - ITAPIPOCA/CE.

ASSUNTO - DETALHES ISOMÉTRICO- (HIDRÁULICO)

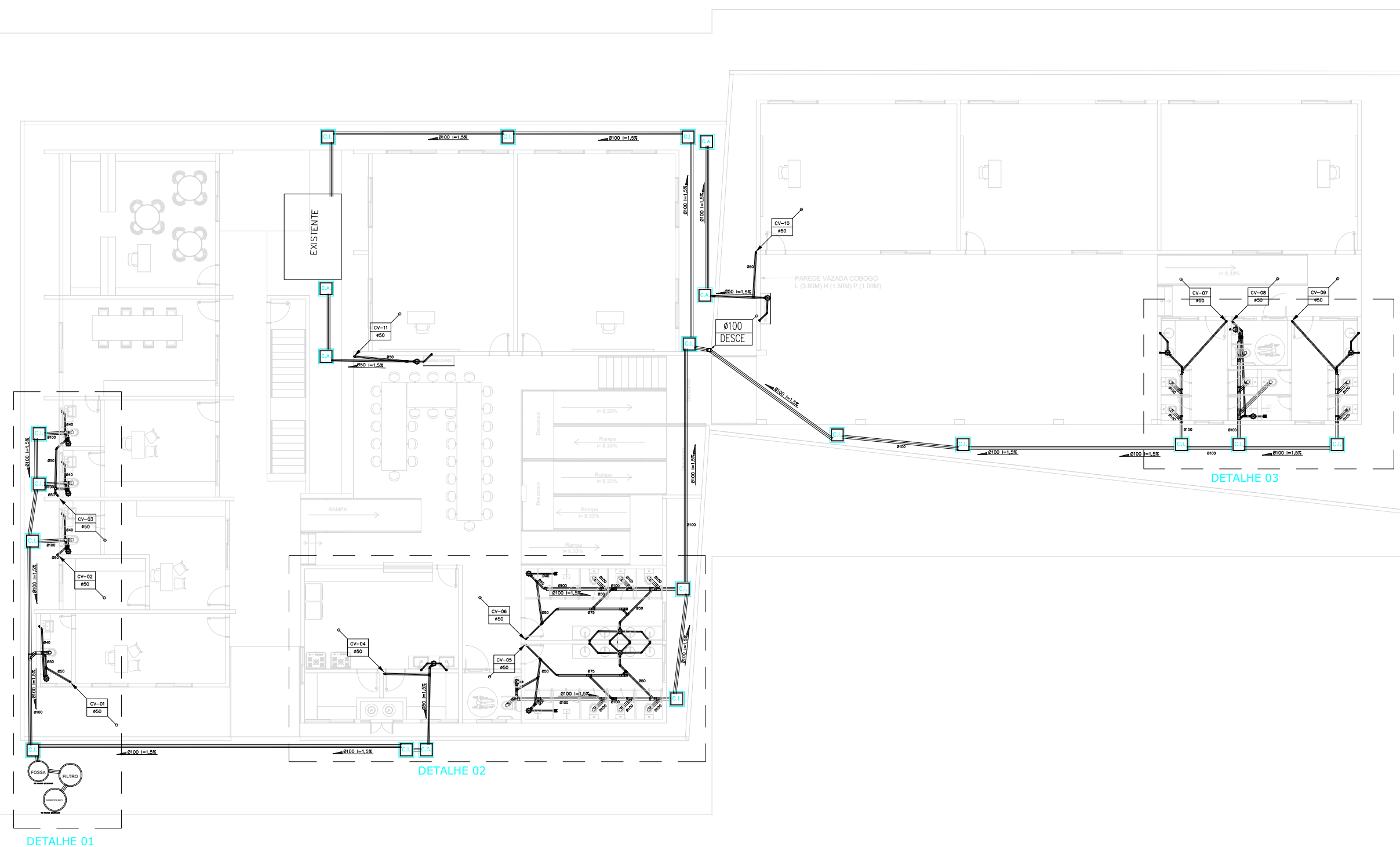
PRANCHA 04/09

RESP. DESENHO 2025

LEGENDA - HIDRÁ

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

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

















DETALHE 01

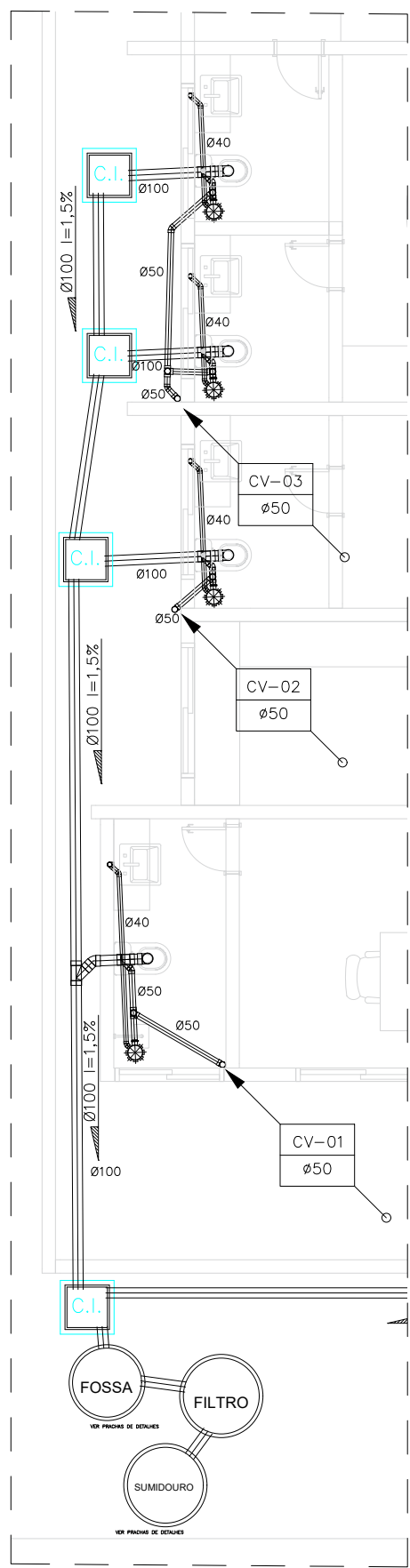
DETALHE 02

DETALHE 03

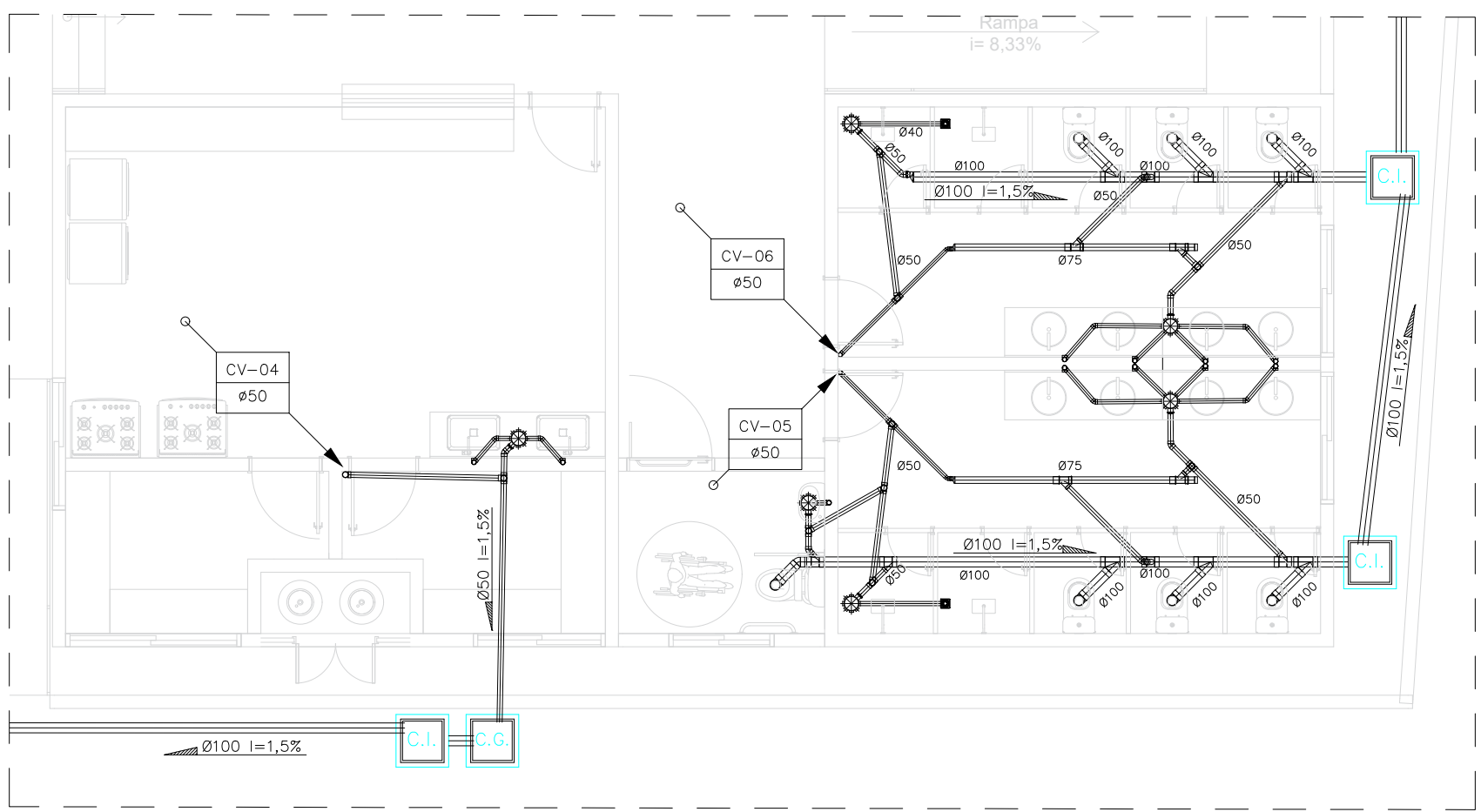
LEGENDA HIDROSSANITÁRIA

-  TUBULAÇÃO DE ESGOTO OU ÁGUAS PLUVIAIS EM PVC SÉRIE NOR
Ø150,100,75,50 E 40mm.
-  CADXA SIFONADA 150x150x50mm EM PVC COM PORTA GRELHA QUADRADA
E GRELHA REDONDA DE Ø150mm.
-  RALO SIFONADO CILÍNDRICO 100x40mm EM PVC COM PORTA GRELHA
QUADRADA E GRELHA REDONDA DE Ø100mm.
-  SIFÃO METAL CROMADO - 1"x40mm OU 1.1/2"x50mm
-  TERMINAL DE VENTILAÇÃO PVC 50mm
-  INDICAÇÃO DAS COLUNA DE VENTILAÇÃO
-  INDICAÇÃO DOS TUBOS DE QUEDA DO ESGOTO
-  INDICAÇÃO DAS COLUNA DE ÁGUA PLUVIAL
-  INDICAÇÃO DAS COLUNA DE ÁGUA FRIA
-  TUBULAÇÃO QUE SOBE/DESCE/PASSA.
-  C.I. CAIXA DE INSPEÇÃO
-  E.S. CAIXA DE ESGOTO
-  C.A. CAIXA DE AREIA
-  C.G. CAIXA DE GORDURA

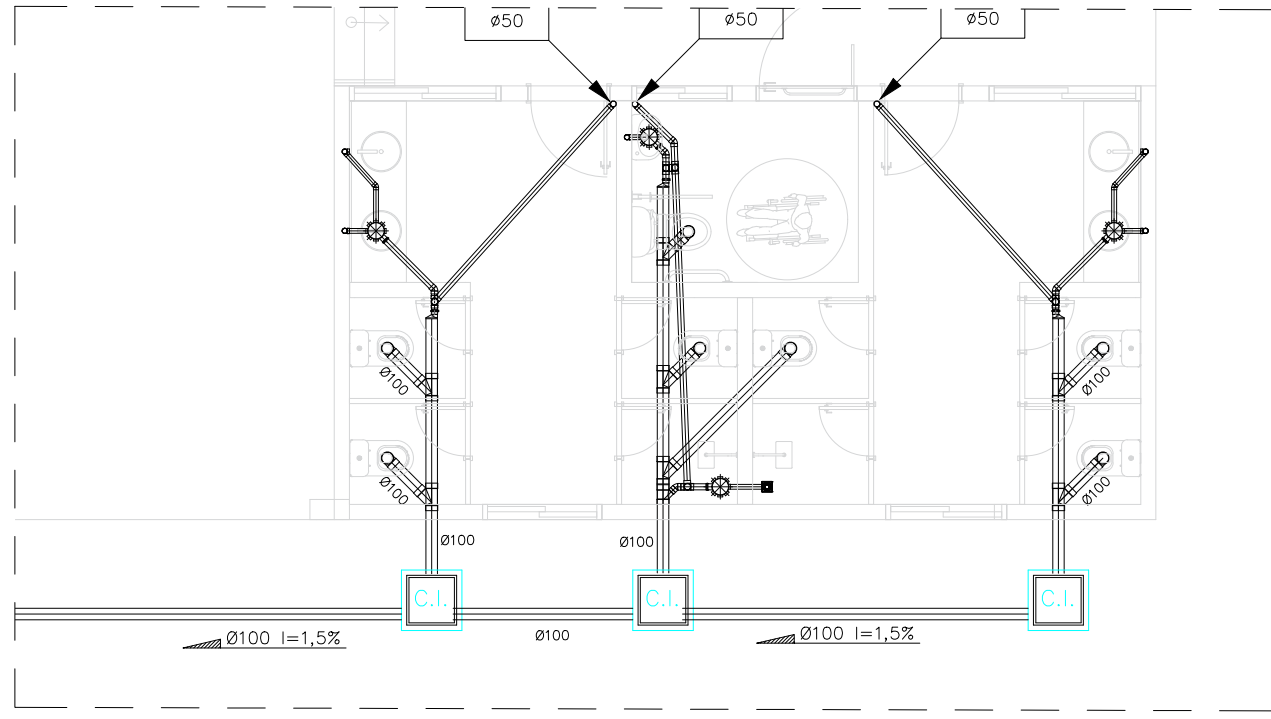
- OBSERVAÇÕES:**
- 1) DECLIVIDADES MÍNIMAS SANITÁRIA:
Ø100mm - INC=1,0%
Ø75mm - INC=2,0%
Ø50mm - INC=2,0%
Ø40mm - INC=3,0%
 - 2) TODA TUBULAÇÃO E CONEXÕES DE ESGOTO E ÁGUAS PLUVIAIS EM PVC SÉRIE NORMAL.
 - 3) TODA TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO DEVERÁ CONTER TERMINAL EM PVC.
ESTE TERMINAL DE VENTILAÇÃO DEVERÁ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



1) DETALHE 01 (SANITÁRIO)
ESC.: 1:75



2) DETALHE 02 (SANITÁRIO)
ESC.: 1:75



3) DETALHE 03 (SANITÁRIO)
ESC.: 1:75

 **PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAÍPOCA**

PROJETO — REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA E.E.B JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES















LOCAL — ARAPARI - ITAÍPOCA/CE.

ASSUNTO — DETALHES (SANITÁRIO)

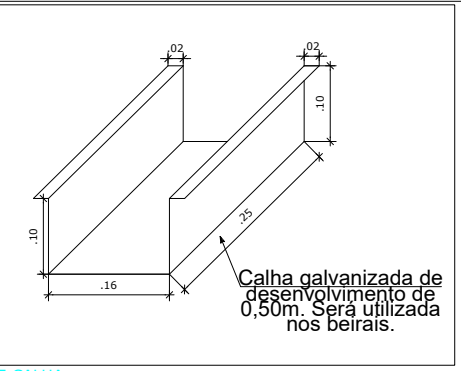
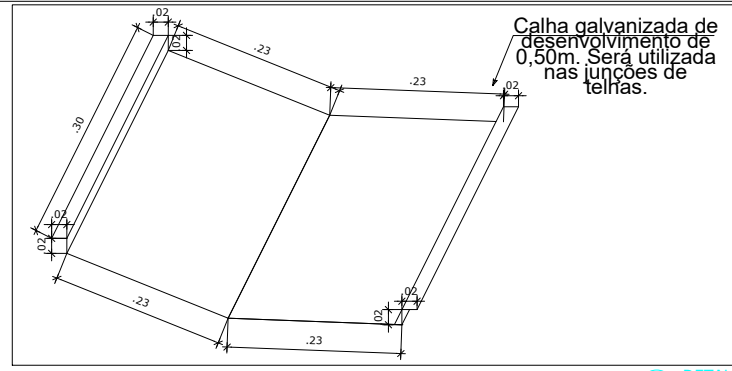
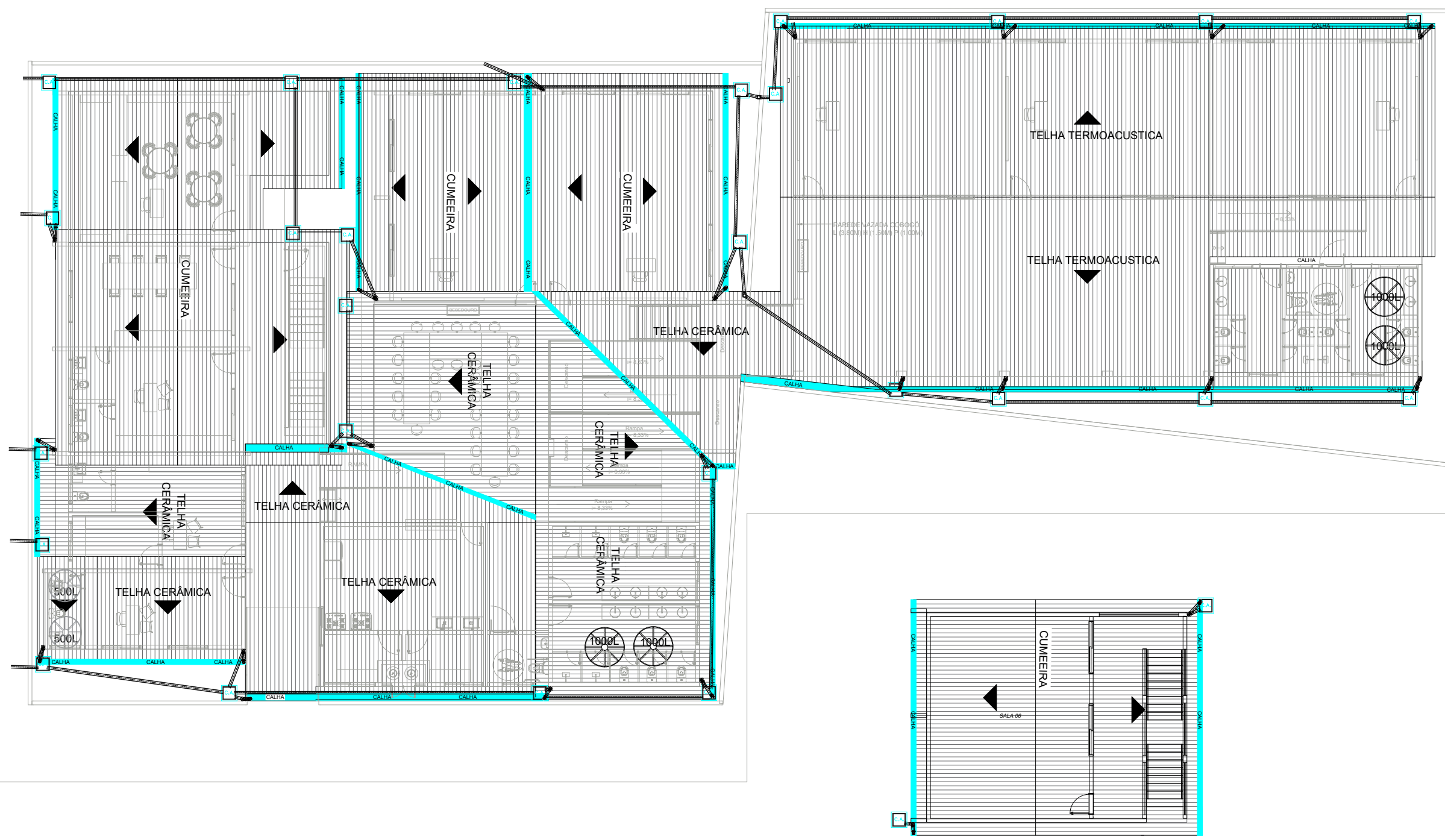
PRANCHA — 06/09

RESP. DESENHO — 2025

LEGENDA HIDROSSANITÁRIA

-  TUBULAÇÃO DE ESGOTO OU ÁGUAS PLUVIAIS EM PVC SÉRIE 0150, 100, 75, 50 E 40mm.
-  CAIXA SIFONADA 150x150x50mm EM PVC COM PORTA GRELHA E GRELHA REDONDA DE Ø150mm.
-  RALO SIFONADO CILÍNDRICO 100x40mm EM PVC COM PORTA GRELHA QUADRADA E GRELHA REDONDA DE Ø100mm.
-  SIÃO METAL CROMADO - 1"x40mm OU 1.1/2"x50mm
-  TERMINAL DE VENTILAÇÃO PVC 50mm
-  INDICAÇÃO DAS COLUNA DE VENTILAÇÃO
-  INDICAÇÃO DOS TUBOS DE QUEDA DO ESGOTO
-  INDICAÇÃO DAS COLUNA DE ÁGUA PLUVIAL
-  INDICAÇÃO DAS COLUNA DE ÁGUA FRIA
-  TUBULAÇÃO QUE SOBE/DESCE/PASSA.
-  C-1 CAIXA DE INSPEÇÃO
-  E-S CAIXA DE ESGOTO
-  C-A CAIXA DE AREIA
-  C-G CAIXA DE GORDURA

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



1 PLANTA BAIXA (PLUVIA)
ESC.: 1:175

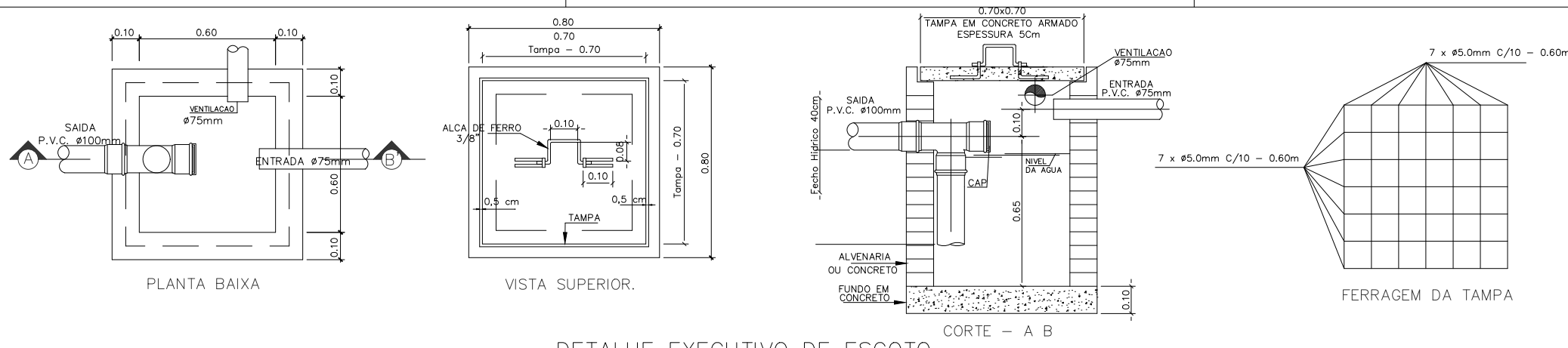
2 DETALHE CALHA
ESC.: s:e

PROJETO - REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA E.E.B JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES

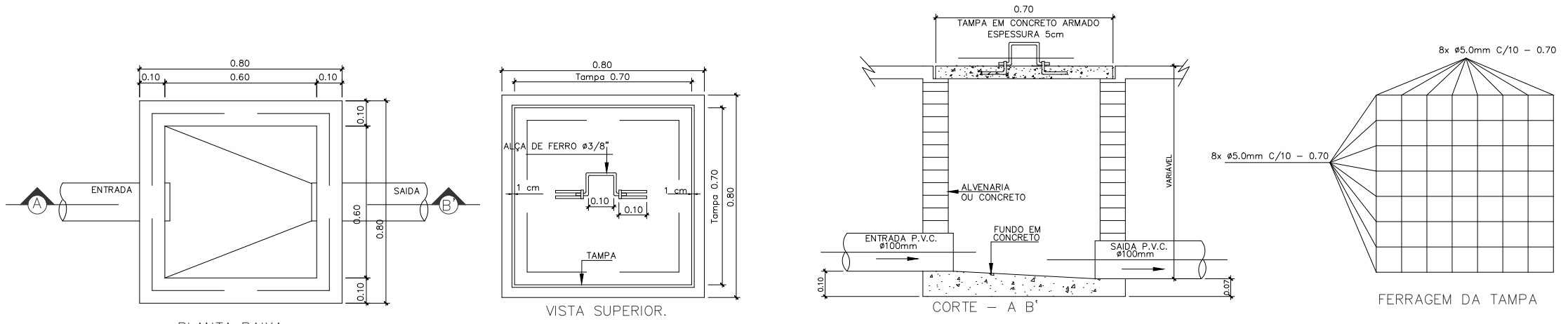
LOCAL - ARAPARI - ITAPIPOCA/CE.

ASSUNTO PLANTA BAIXA (PLUVIA)

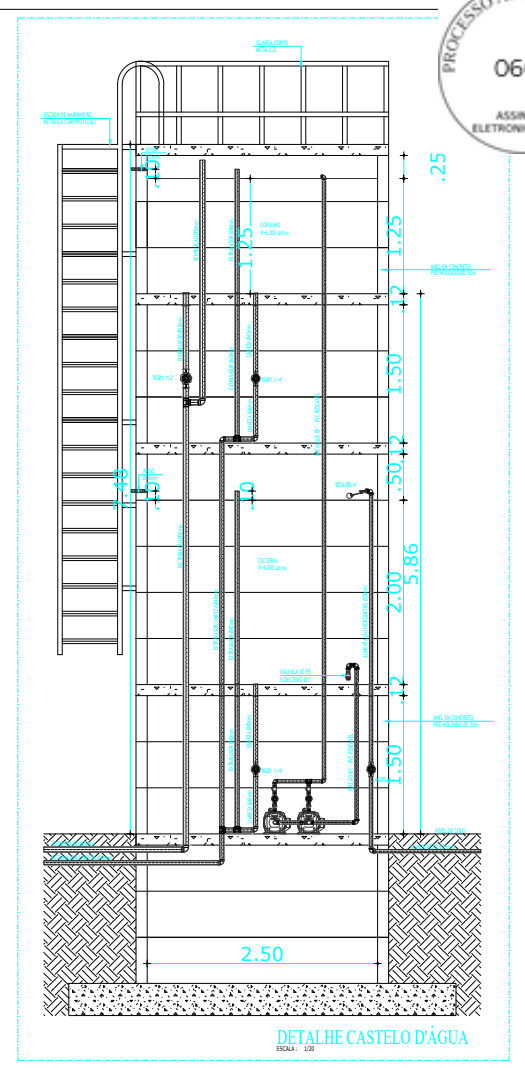
PRANCHA
07/09



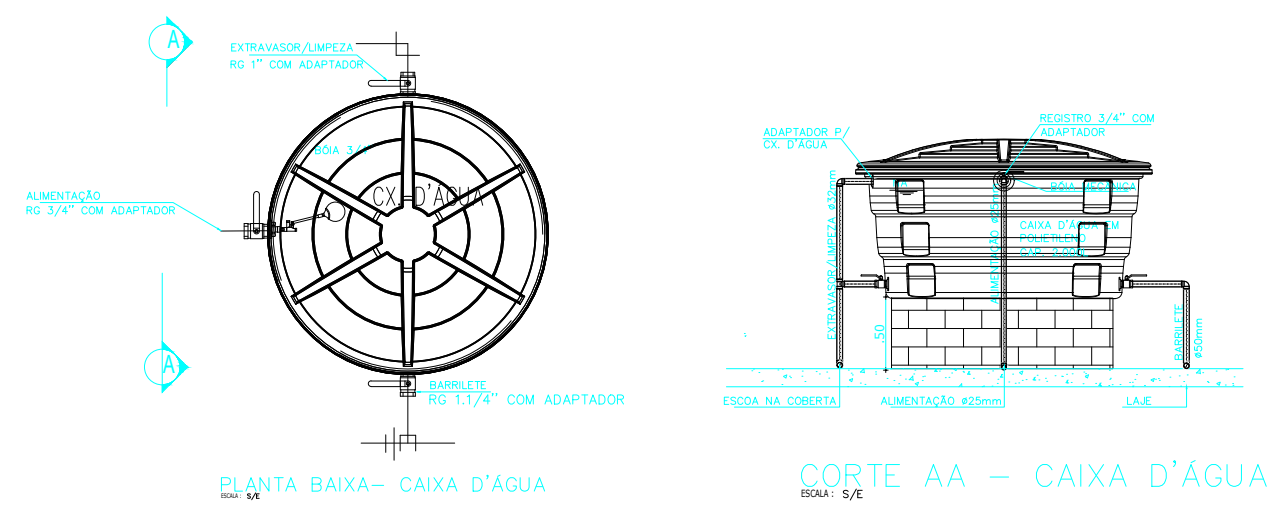
DETALHE EXECUTIVO DE ESGOTO
CAIXA DE GORDURA (Capacidade 216 litros)



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

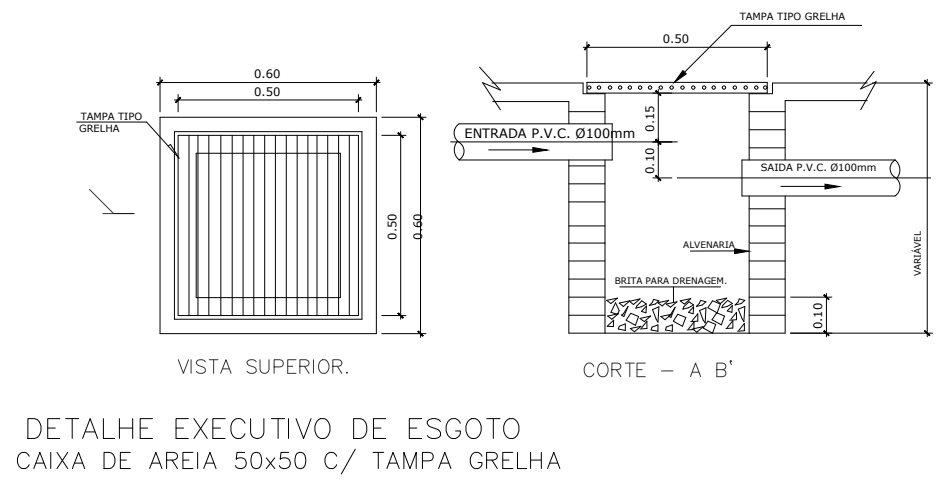


DETALHE CASTELO D'ÁGUA

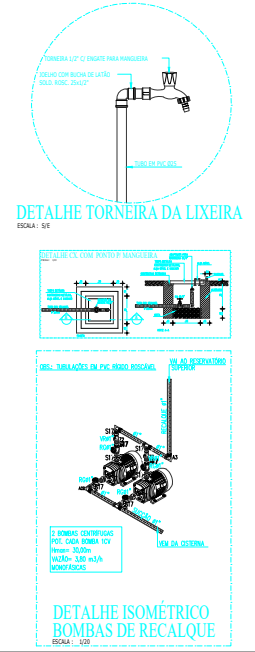


PLANTA BAIXA - CAIXA D'ÁGUA

CORTE AA - CAIXA D'ÁGUA

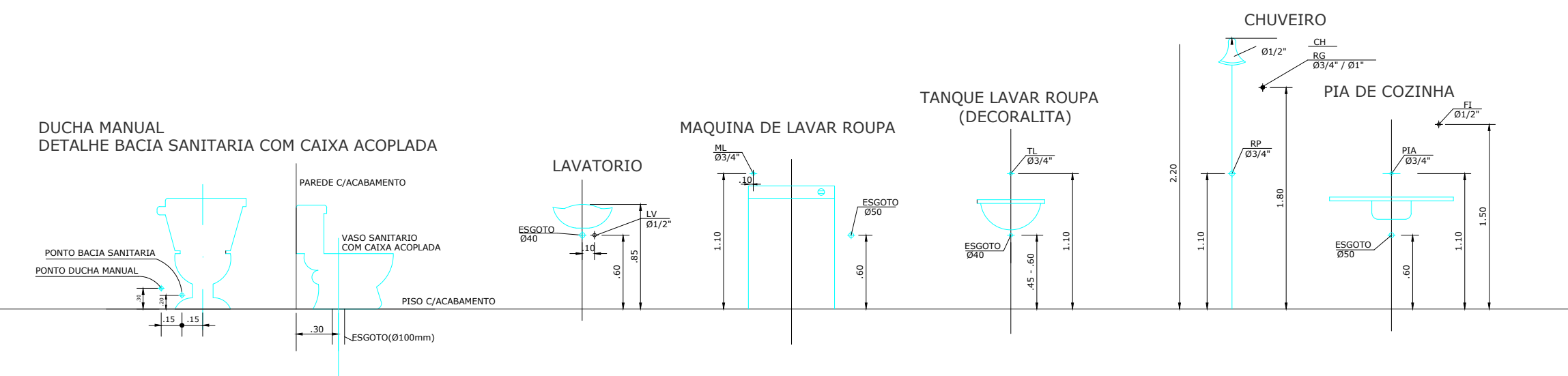


DETALHE EXECUTIVO DE ESGOTO
CAIXA DE AREIA 50x50 C/ TAMPA GRELHA



DETALHE TORNEIRA DA LIXEIRA

DETALHE ISOMÉTRICO BOMBAS DE RECALQUE



DUCHA MANUAL
DETALHE BACIA SANITARIA COM CAIXA ACOPLADA

LAVATORIO

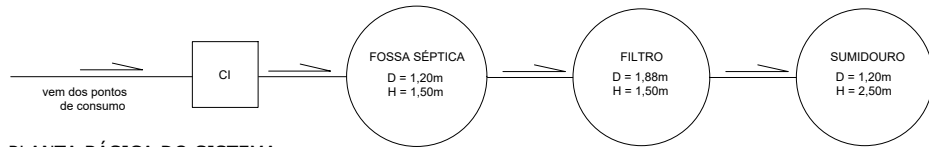
MAQUINA DE LAVAR ROUPA

TANQUE LAVAR ROUPA
(DECORALITA)

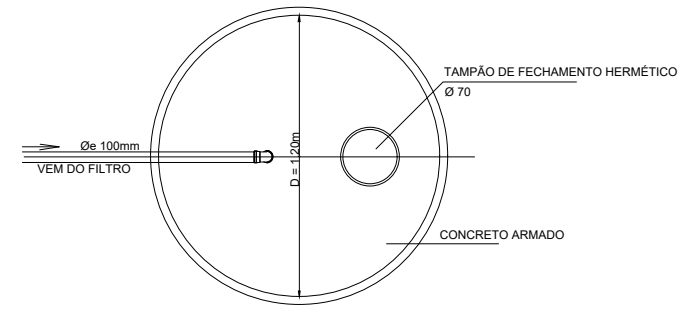
CHUVEIRO

PIA DE COZINHA

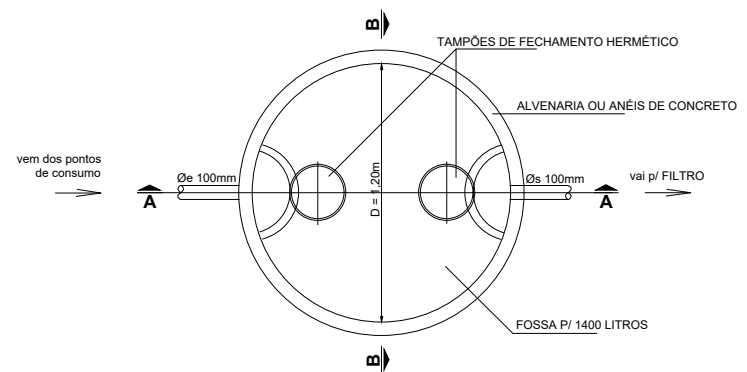
<p>PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPOCA</p>	
<p>PROJETO - REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA E.E.B JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES</p>	
<p>LOCAL - ARAPARI - ITAIPOCA/CE.</p>	
<p>ASSUNTO</p>	<p>DETALHES CONSTRUTIVOS- (HIROSSANITÁRIO)</p>
<p>RESP. DESENHO</p>	<p>PRANCHA 08/09</p>
<p>2025</p>	



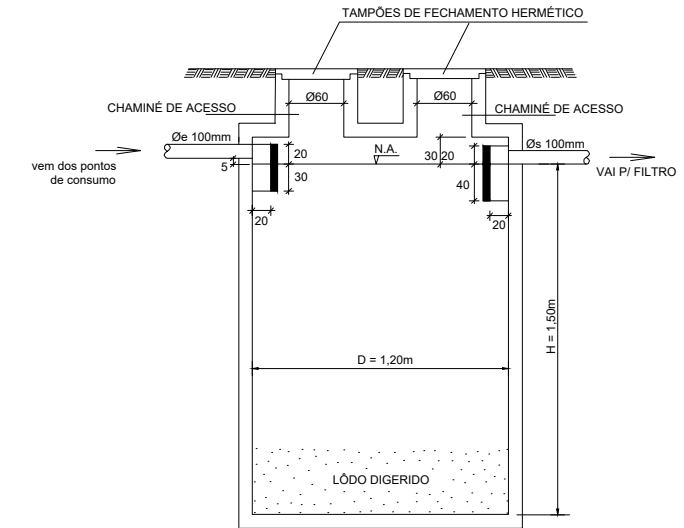
17 PLANTA BÁSICA DO SISTEMA S/ ESCALA



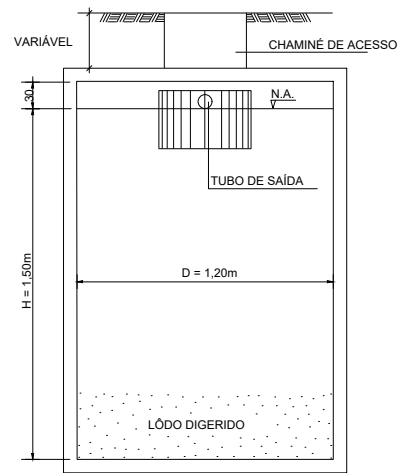
15.5/ ESCALA



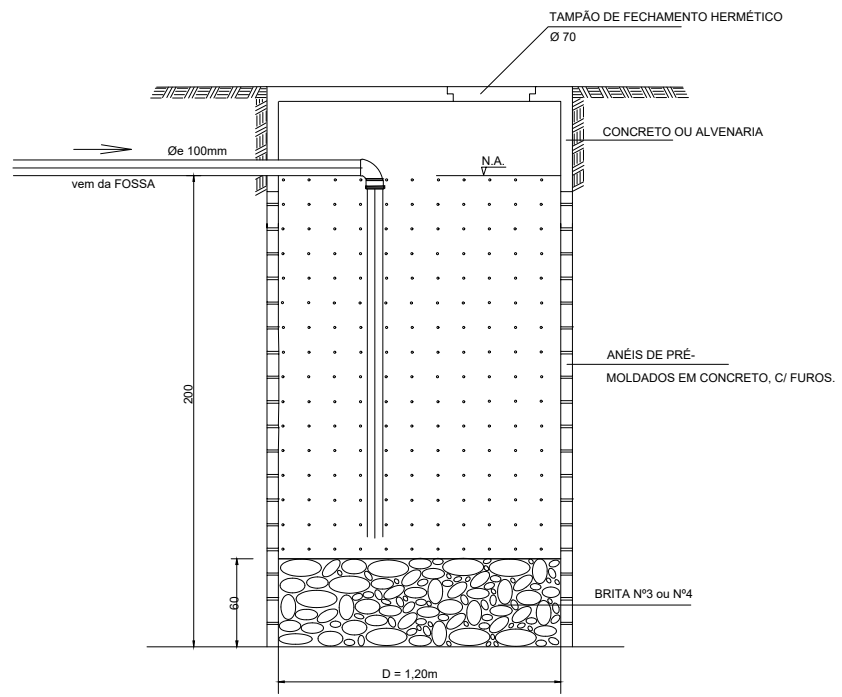
18.5/ ESCALA



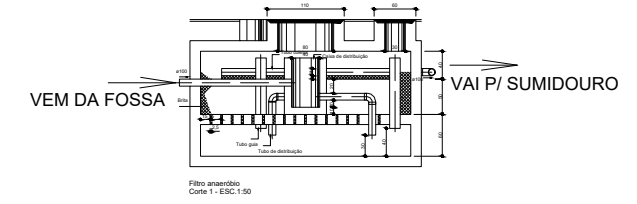
19.5/ ESCALA



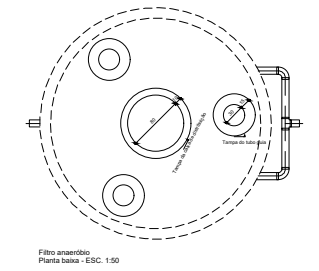
20.5/ ESCALA



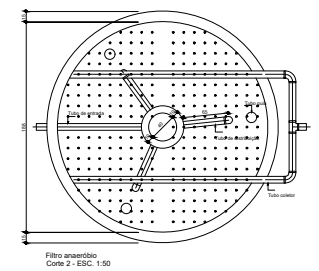
16.5/ ESCALA



ESQUEMA FILTRO

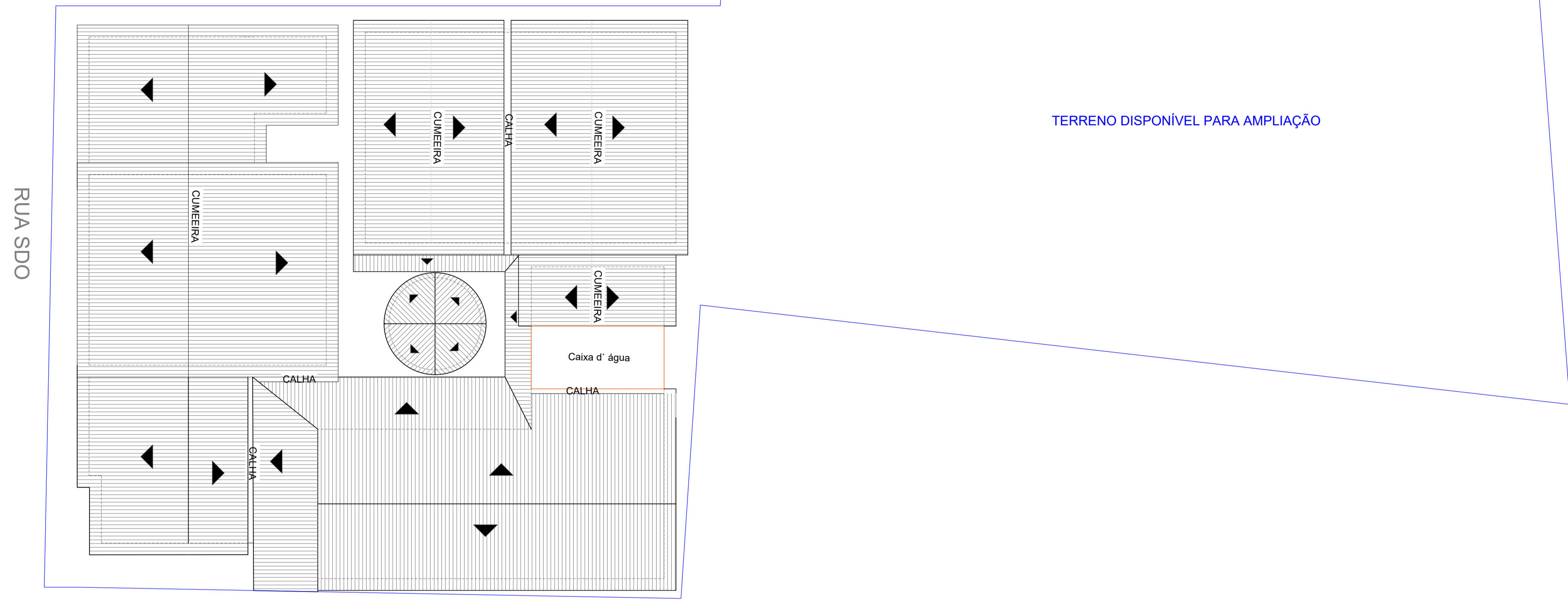


Filtro anastômico
Planta baixa - ESC. 1:50



Filtro anastômico
Corte 1 - ESC. 1:50

 PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA	
PROJETO - REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA E.E.B JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES	
LOCAL - ARAPARI - ITAPIPOCA/CE.	
ASSUNTO DETALHES CONSTRUTIVOS - (HIDROSSANITÁRIO)	PRANCHA 09/09
RESP. DESENHO	2025



QUADRO DE ÁREAS		
ÁREA DO TERRENO	1.265,14m ²	
ÁREA CONSTRIDA - EXISTENTE	545,49 m ²	

QUADRO DE COORDENADAS (UTM)		
PONTOS	LONGITUDE	LATITUDE
P1	0435180.67 m E	9606873.57 m S



1 SITUÇÃO E LOCAÇÃO
ESCALA 1/120

4 PLANTA DE IMPLANTAÇÃO
SEM ESCALA



REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO E E B JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA
ENDEREÇO: ARAPARI

ARQUITETA E URBANISTA
AUTOR DO PROJETO CAU

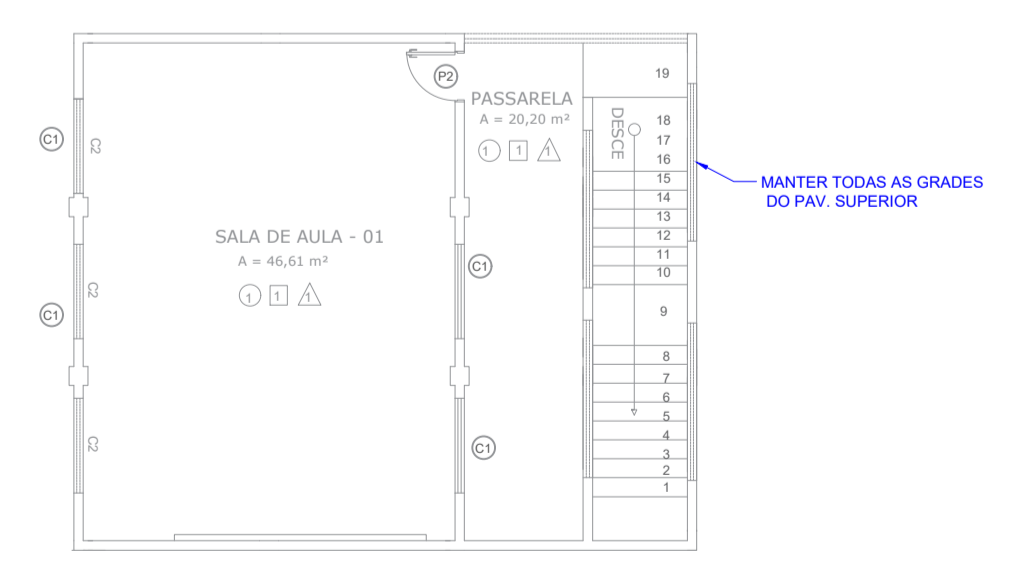
CARIMBO:
DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
GABRIELA TEIXEIRA MONTENEGRO
CPF: 159.040.000-01/2010
VERIFIQUE EM: https://validar.nf.gov.br/

ASSUNTO:
- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS FRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;

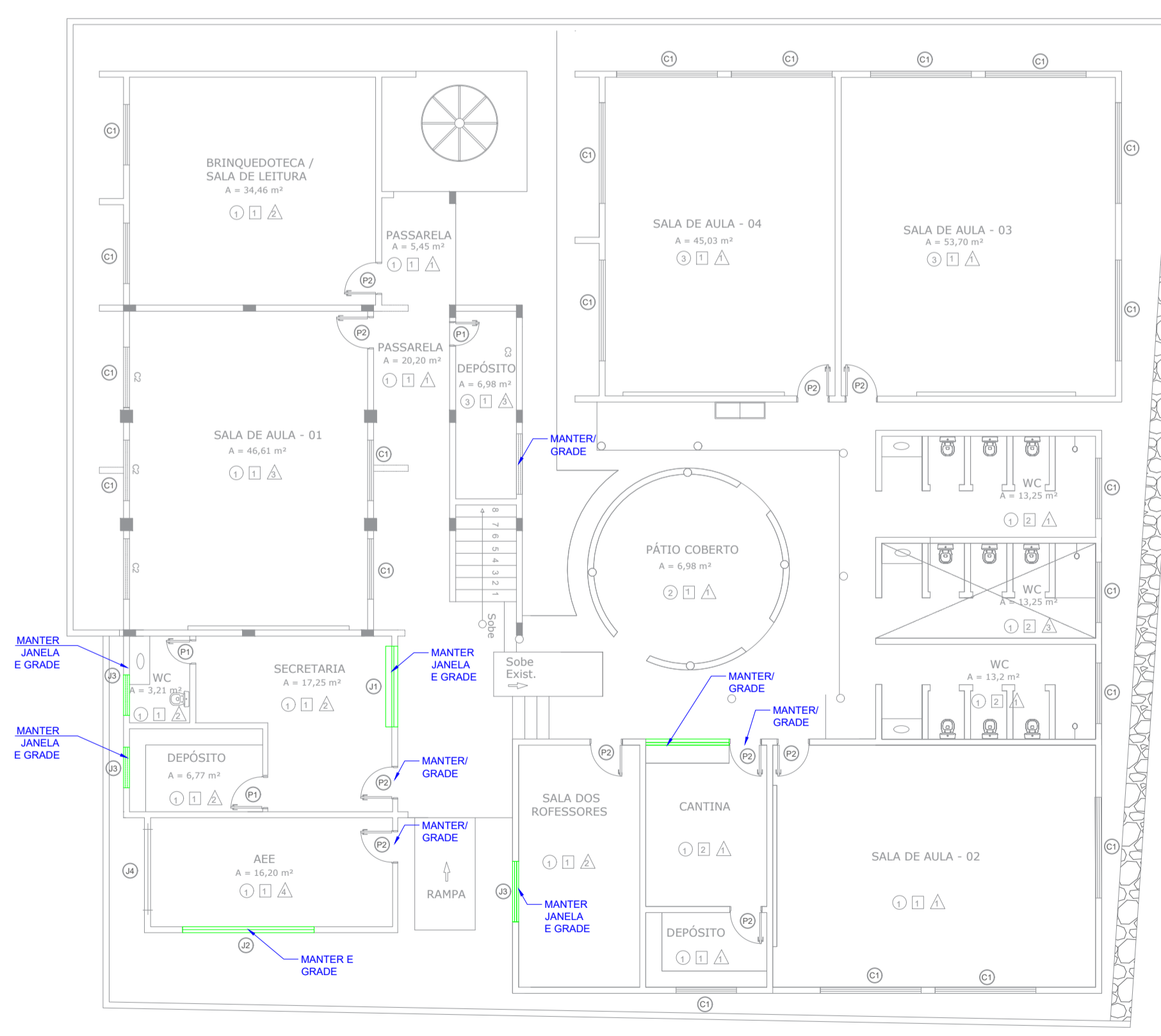
OBSERVAÇÕES:
OBS.1: TODAS AS MEDIDAS DEVEM OBRIGATORIAMENTE SER CONFERIDAS NO LOCAL;
OBS.2: QUALQUER ALTERAÇÃO NO PROJETO DEVERA SER COMUNICADO AOS ARQUITETOS E ENGENHEIROS.

E.E.B JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES
PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO	PLANTA DE SITUAÇÃO PLANTA DE IMPLANTAÇÃO PLANTA BAIXA - PRÉDIO EXISTENTE PAV. SUPERIOR- PRÉDIO EXISTENTE	ARQ
SEINFRA - SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA	REVISÃO R-00	PRANCHA 01/07
FORMATO A1	ESCALA INDICADA DATA EMISSÃO OUT/2025	



3 PAV. SUPERIOR - PRÉDIO EXISTENTE
ESCALA 1/120

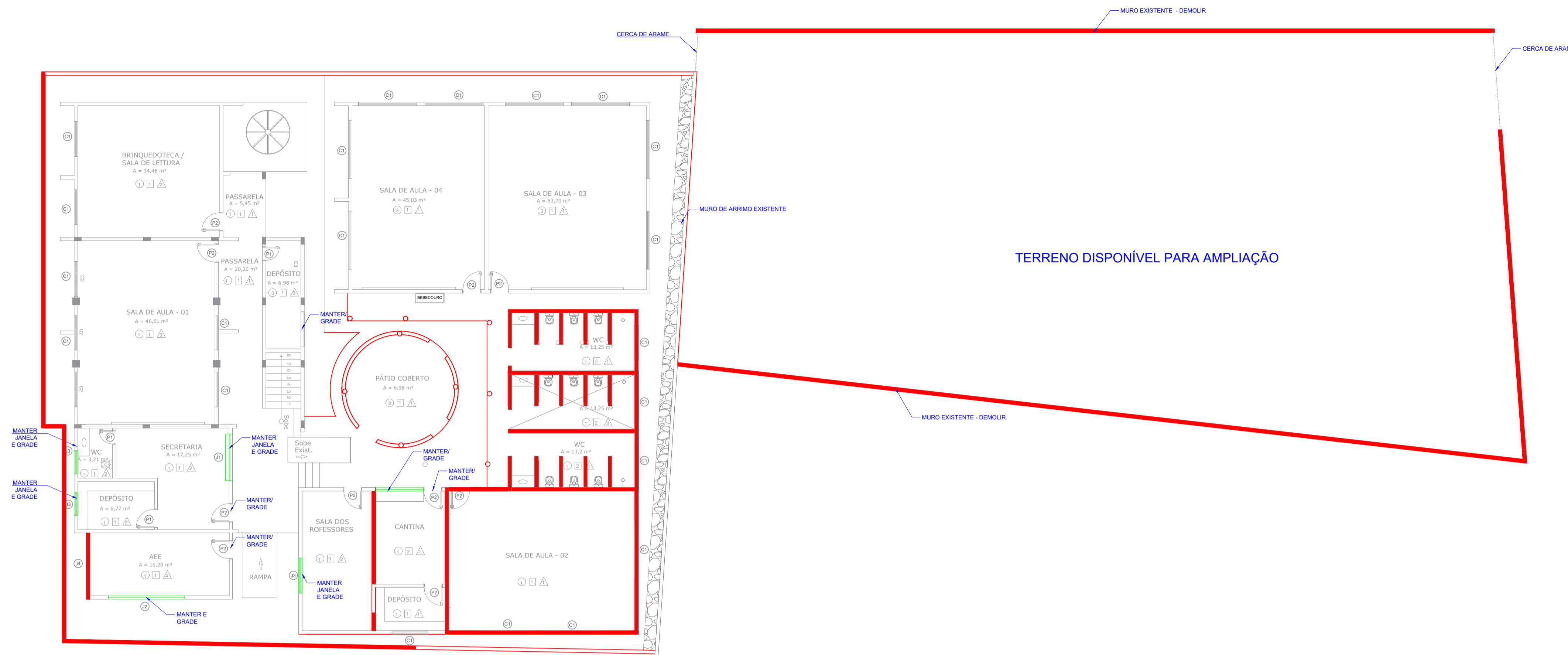


2 PLANTA BAIXA - PRÉDIO EXISTENTE
ESCALA 1/120

TABELA DE ESQUADRIAS		
CODIGO	DESCRIÇÃO	QTD.
P1	Porta de Abrir	03
P2	Porta de Abrir	13
J1	Janela De Alumínio E Vidro	01
J2	Janela De Alumínio E Vidro	01
J3	Janela De Alumínio E Vidro	03
J4	Janela De Alumínio E Vidro	01

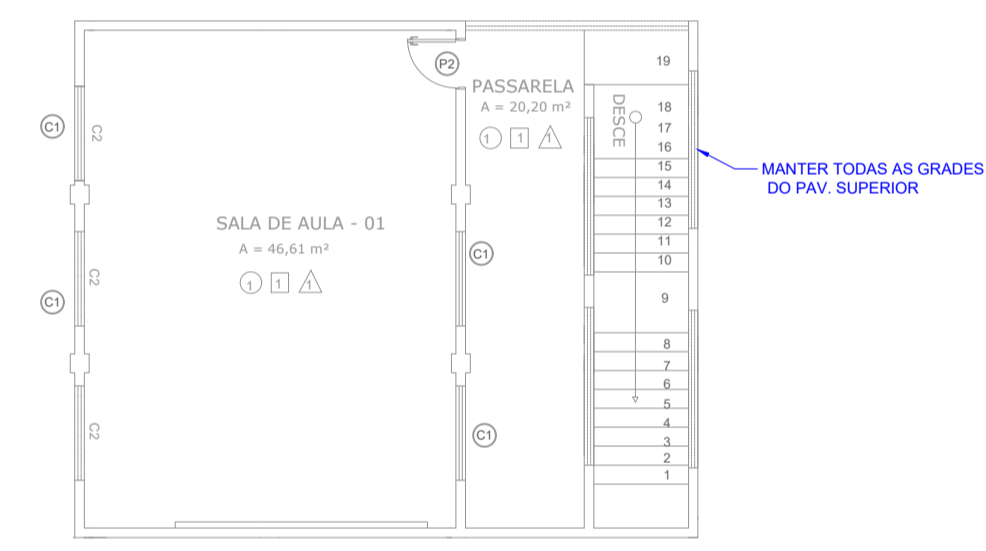
CODIGO	DESCRIÇÃO	DIMENSÃO(cm)	PARAPETO(cm)	ACABAMENTO	QTD.
P1	Porta de Abrir	60x210		Porta Tipo Ficha	03
P2	Porta de Abrir	80x210		Porta Tipo Ficha	13
J1	Janela De Alumínio E Vidro	200 X 110		De Correr	01
J2	Janela De Alumínio E Vidro	200 X 50		De Correr	01
J3	Janela De Alumínio E Vidro	100 X 50		De Correr	03
J4	Janela De Alumínio E Vidro	220 X 50		De Correr	01

OBS: MANter TODAS AS JANELAS DE VIDROS E GRADES COM EXECUÇÃO DA J2



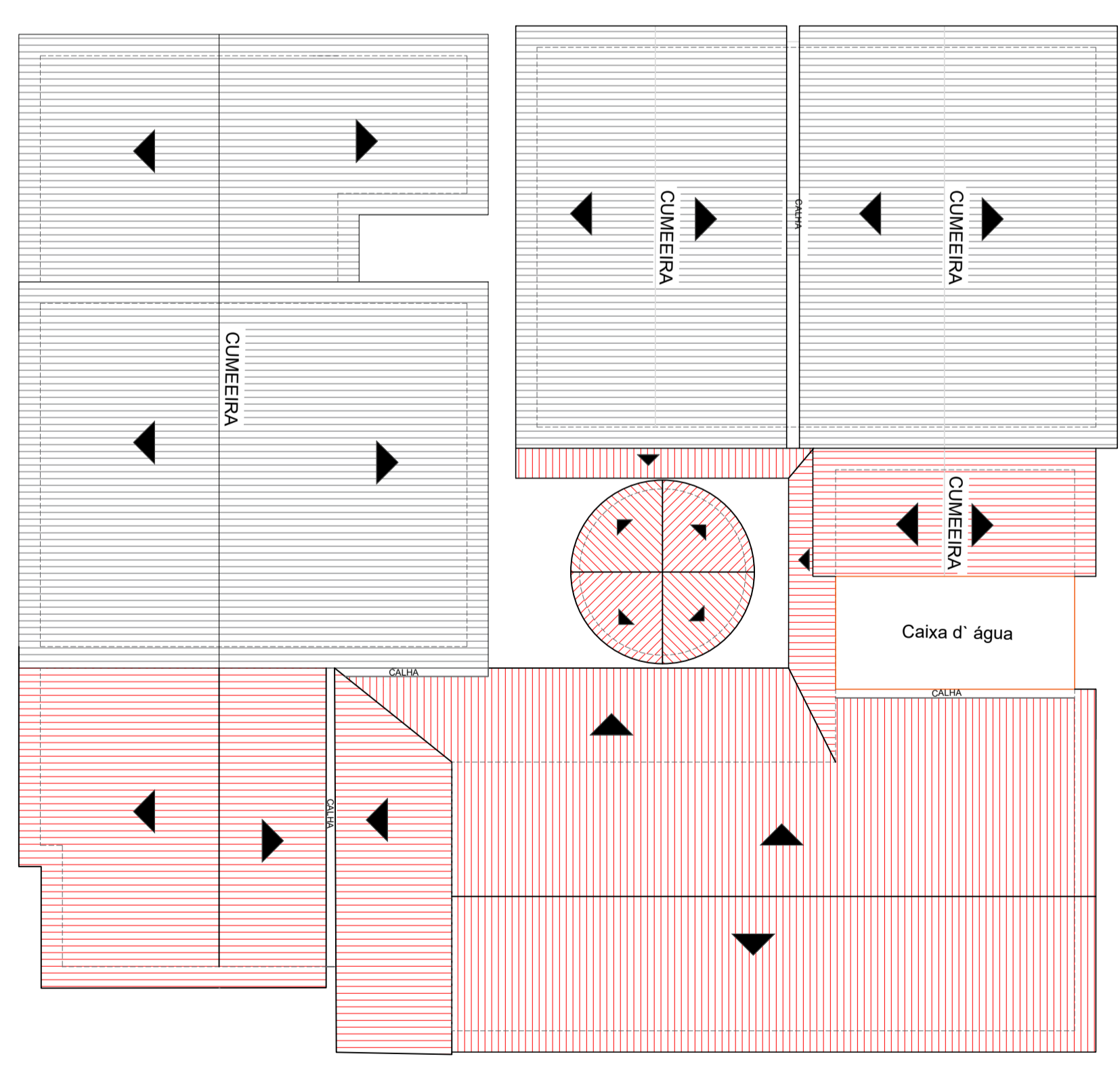
QUADRO DE ÁREAS		
ÁREA DO TERRENO	1.265,14m ²	
ÁREA CONSTRIDA - EXISTENTE	545,49 m ²	
QUADRO DE COORDENADAS (UTM)		
PONTOS	LONGITUDE	LATITUDE
P1	0435180.67 m E	9606873.57 m S

1 PLANTA BAIXA TÉRREO - DEMOLIR
ESCALA 1/120



2 PAV. SUPERIOR
ESCALA 1/120

- PAREDE À CONSTRUIR
- PAREDE À DEMOLIR
- PAREDE À MANTER



3 PLANTA DE COBERTA TÉRREO - DEMOLIR
ESCALA 1/120

PISO		PAREDE		TETO	
1	PISO CERÂMICO	1	TINTA ACRÍLICA	1	COBERTA APARENTE
2	PISO CIMENTADO	2	REVESTIMENTO CERÂMICO R1-125M	2	PVC
				3	LAE
				4	GESSO

- COBERTA À DEMOLIR
- COBERTA À MANTER

TABELA DE ESQUADRIAS					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	DIMENSÃO(cm)	PARAPEITO(cm)	ACABAMENTO	QTD.
P1	Porta de Abir	60x210		Porta Tipo Ficha	03
P2	Porta de Abir	80x210		Porta Tipo Ficha	13
J1	Janela De Alumínio E Vidro	200 X 110		De Corner	01
J2	Janela De Alumínio E Vidro	200 X 50		De Corner	01
J3	Janela De Alumínio E Vidro	100 X 50		De Corner	03
J4	Janela De Alumínio E Vidro	220 X 50		De Corner	01

OBS: MANTER TODAS AS JANELAS DE VIDOS E GRADES COM EXEÇÃO DA J2



REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO E E B JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA
ENDEREÇO: ARAPARI

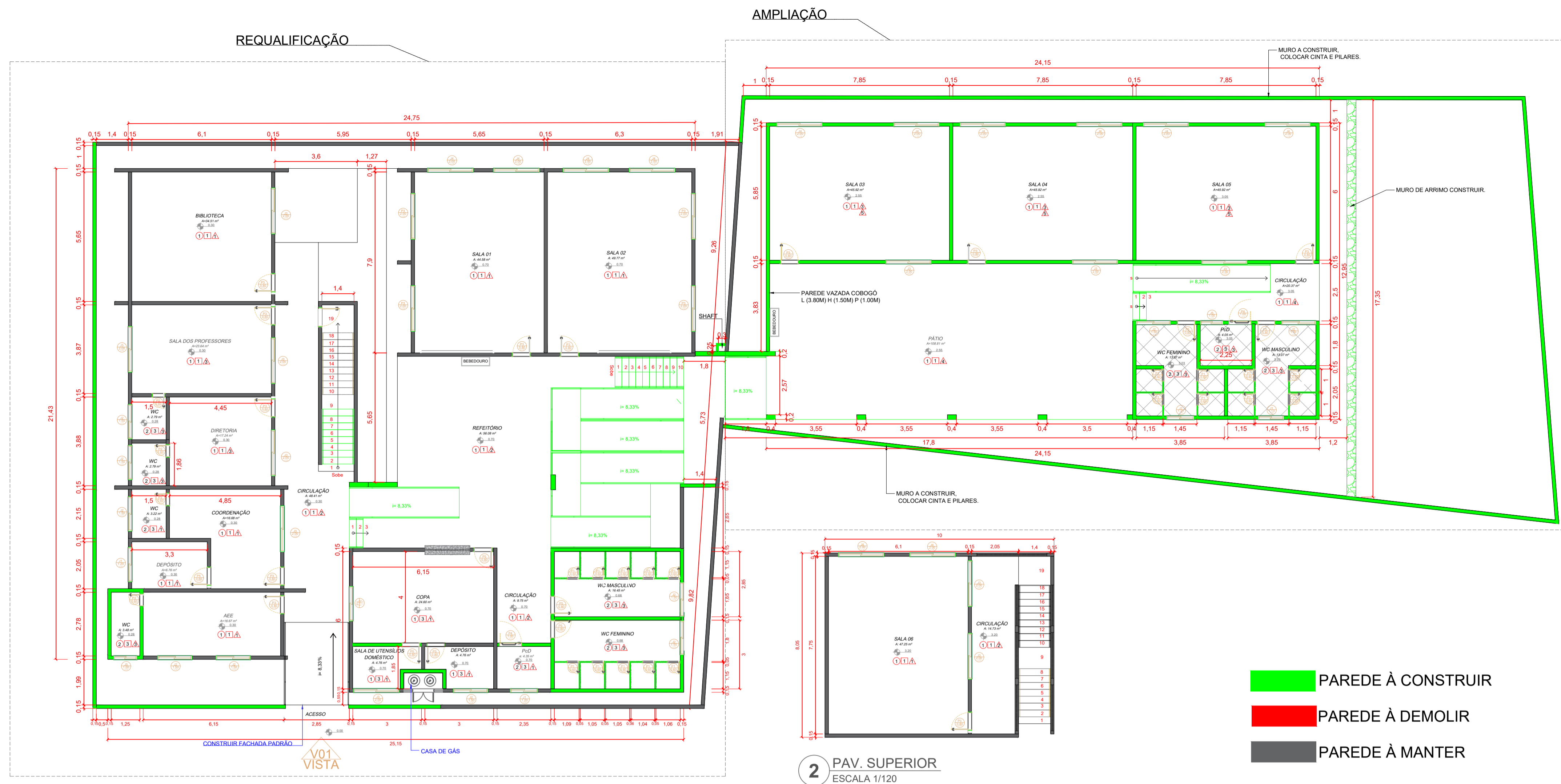
ARQUITETA E URBANISTA
AUTOR DO PROJETO: CAU

CARIMBO: _____ ASSUNTO:
- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS FRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;

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

E.E.B JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES
PROJETO DE ARQUITETURA

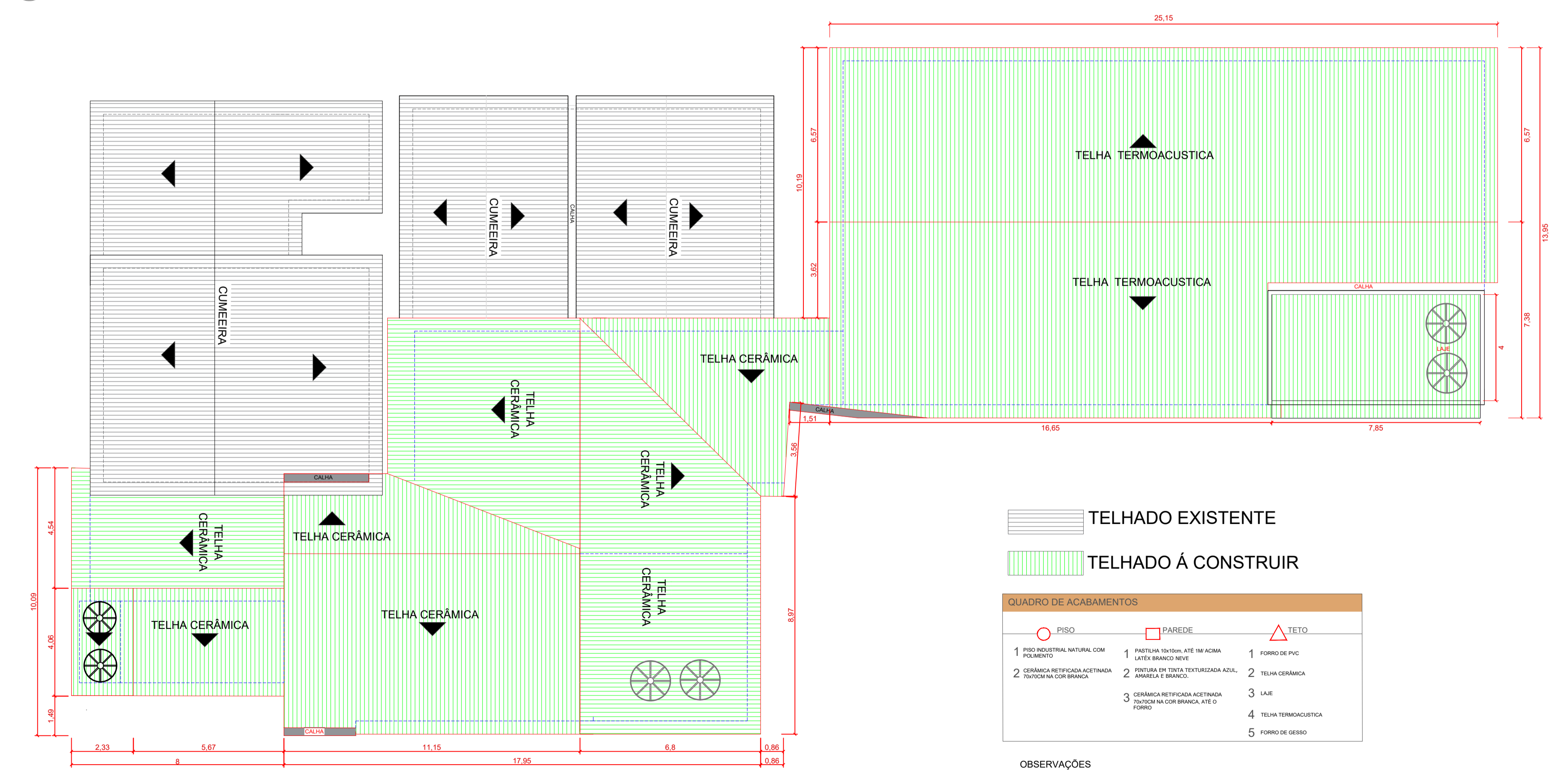
COORDENAÇÃO SEINFRA - SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA	PLANTA BAIXA TÉRREO - DEMOLIR PAV. SUPERIOR PLANTA DE COBERTA - DEMOLIR		ARQ
	REVISÃO R-00	ESCALA INDICADA DATA EMISSÃO OUT/2025	
FORMATO A1			



2 PAV. SUPERIOR
ESCALA 1/120

- PAREDE À CONSTRUIR
- PAREDE À DEMOLIR
- PAREDE À MANTER

1 PLANTA BAIXA TÉRREO - CONSTRUIR
ESCALA 1/120



- TELHADO EXISTENTE
- TELHADO À CONSTRUIR

QUADRO DE ACABAMENTOS		
PISO	PAREDE	TETO
1 PISO INDUSTRIAL NATURAL COM POLIMENTO	1 PASTILHA D'ÁGUA, ATÉ 1M ACIMA LATEX BRANCO NEVE	1 FORRO DE PVC
2 CERÂMICA RETIFICADA ACETINADA TINTADA NA COR BRANCA	2 PINTURA EM TINTA TEXTURIZADA AZUL, AMARELO E BRANCO.	2 TELHA CERÂMICA
3 CERÂMICA RETIFICADA ACETINADA TINTADA NA COR BRANCA, ATÉ O FORRO	3 LAJE	3 TELHA CERÂMICA
	4 TELHA TERMOACÚSTICA	4 TELHA CERÂMICA
	5 FORRO DE GESSO	5 FORRO DE GESSO

- OBSERVAÇÕES
- O PISO TÁTIL EXTERNO SERÁ EM PRÉ-MOLDADO PIGMENTADO NA COR AMARELO.
 - O PISO TÁTIL INTERNO SERÁ EM EMBORRACHADO NA COR AMARELO.
 - O PISO DE CONTOURO DA EDIFICAÇÃO DEVERÁ TER UMA INCLINAÇÃO DE 2% DE CAIMENTO PARA PROTEÇÃO DAS PAREDES.
 - MURO DEVE RECEBER ACABAMENTO COM CHAPIM PRÉ MOLDADO DE CONCRETO.
 - INSTALAR CANTONEIRA DE ALUMÍNIO EM TODOS OS CANTOS VIVOS QUE EXISTIREM CERÂMICA.

3 PLANTA DE COBERTA TÉRREO - CONSTRUIR
ESCALA 1/120

QUADRO DE ÁREAS	
ÁREA DO TERRENO	1.265,14m ²
ÁREA CONSTRIDA - EXISTENTE	545,49 m ²

QUADRO DE COORDENADAS (UTM)		
PONTOS	LONGITUDE	LATITUDE
P1	0435180,67 m E	9606873,57 m S



REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO E E B JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA
ENDEREÇO: ARAPARI

ARQUITETA E URBANISTA
AUTOR DO PROJETO: CAU

CARIMBO: _____ ASSUNTO: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO E E B JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES

--- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
--- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
--- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS FRANCHAS DE DETALHAMENTO;
--- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS.

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.

E.E.B JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES
PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO	PLANTA BAIXA TÉRREO - CONSTRUIR PAV. SUPERIOR PLANTA DE COBERTA - CONSTRUIR	ARQ
REVISÃO	R-00	ESCALA INDICADA DATA EMISSÃO OUT/2025
FORMATO	A1	PRANCHA 03 / 07

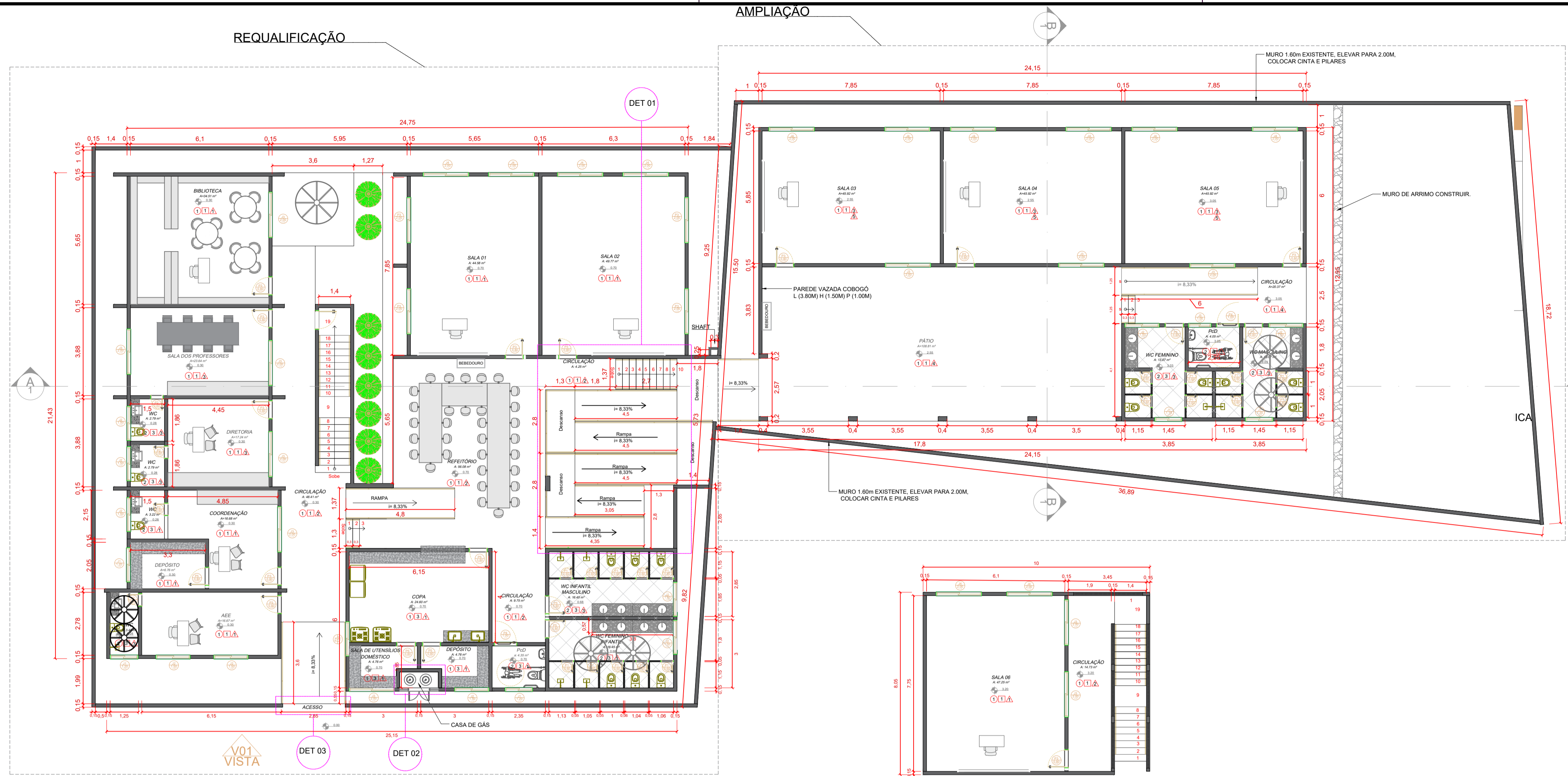


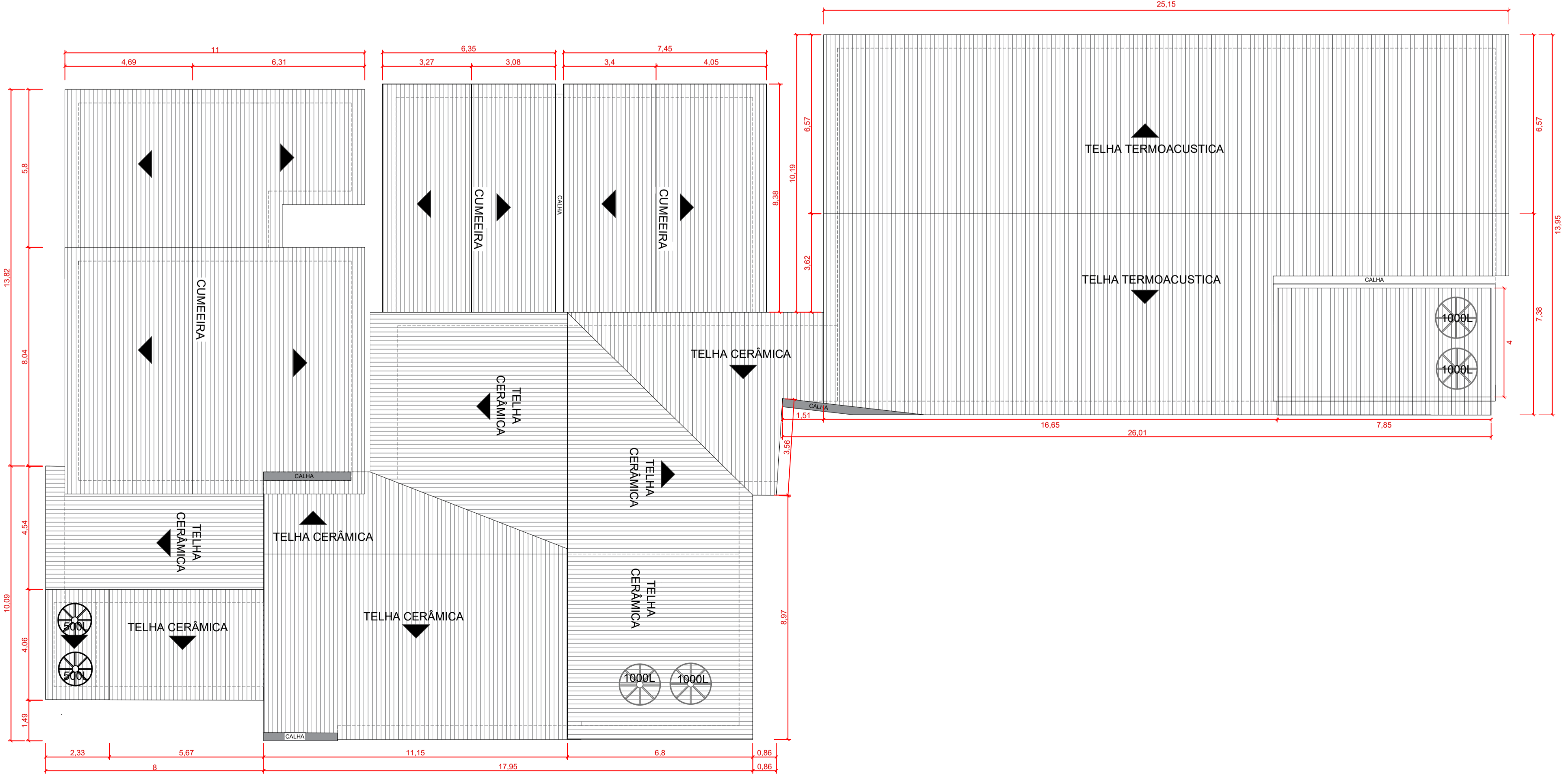
TABELA DE ESQUADRIAS					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	DIMENSÃO(cm)	PARAPEITO(cm)	ACABAMENTO	QTD.
P1	Porta de Abrir	60x160	—	Porta de Alumínio	18
P2	Porta de Abrir	60x210	—	Porta de Alumínio	04
P3	Porta de Abrir	80x210	—	Porta Muiracatiara	11
P4	Porta de Abrir	100x210	—	Porta de Alumínio	02
P5	Porta de Abrir	80x210	—	Porta de Alumínio	08
J1	Janela de Correr	120x50	200	Alumínio e Vidro	03
J2	Janela de Correr	150x50	200	Alumínio e Vidro	09
J3	Janela de Correr	200x50	200	Alumínio e Vidro	15
J4	Janela de Correr	200x110	100	Alumínio e Vidro	12
J5	Janela de Correr	100x50	200	Alumínio e Vidro	02

QUADRO DE ACABAMENTOS		
PISO	PARA PAREDE	TETO
1 PISO INDUSTRIAL NATURAL COM POLIMENTO	1 PASTELA 10x10cm, ATE 1M ACIMA LATEX BRANCO NEVE	1 FORRO DE PVC
2 CERÂMICA RETIFICADA ACETINADA 70x70cm NA COR BRANCA	2 PINTURA EM TINTA TEXTURIZADA AZUL, AMARELA E BRANCO.	2 TELHA CERÂMICA
	3 CERÂMICA RETIFICADA ACETINADA 70x70cm NA COR BRANCA, ATE O FORRO	3 LAJE
		4 TELHA TERMOACUSTICA
		5 FORRO DE GESSO

- OBSERVAÇÕES
- O PISO TÁTIL EXTERNO SERÁ EM PRÉ-MOLDADO PIGMENTADO NA COR AMARELO;
 - O PISO TÁTIL INTERNO SERÁ EM EMBORRACHADO NA COR AMARELO;
 - O PISO DE CONTORNO DA EDIFICAÇÃO DEVERÁ TER UMA INCLINAÇÃO DE 2% DE CAIMENTO PARA PROTEÇÃO DAS PAREDES.
 - MURO DEVE RECEBER ACABAMENTO COM CHAPIM PRE MOLDADO DE CONCRETO.
 - INSTALAR CANTONEIRA DE ALUMINIO EM TODOS OS CANTOS VIVOS QUE EXISTIREM CERÂMICA.

1 PLANTA BAIXA ESCALA 1/120

2 PAV. SUPERIOR ESCALA 1/120



3 PLANTA DE COBERTA ESCALA 1/120



REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO E E B JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

ENDEREÇO: ARAPARI

AUTOR DO PROJETO

CAU

CARIMBO:

ASSUNTO:

- MEDIDAS E NIVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;

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.

E.E.B JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO
SEINFRA - SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

PLANTA BAIXA TÉRREO
PAV. SUPERIOR
PLANTA DE COBERTA

ARQ

REVISÃO R-00
FORMATO A1

ESCALA INDICADA
DATA EMISSÃO OUT/2025

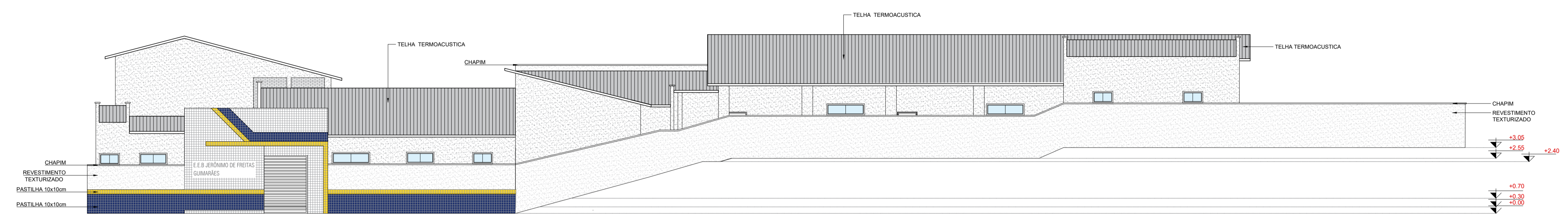
PRANCHA 04 / 07

QUADRO DE ÁREAS

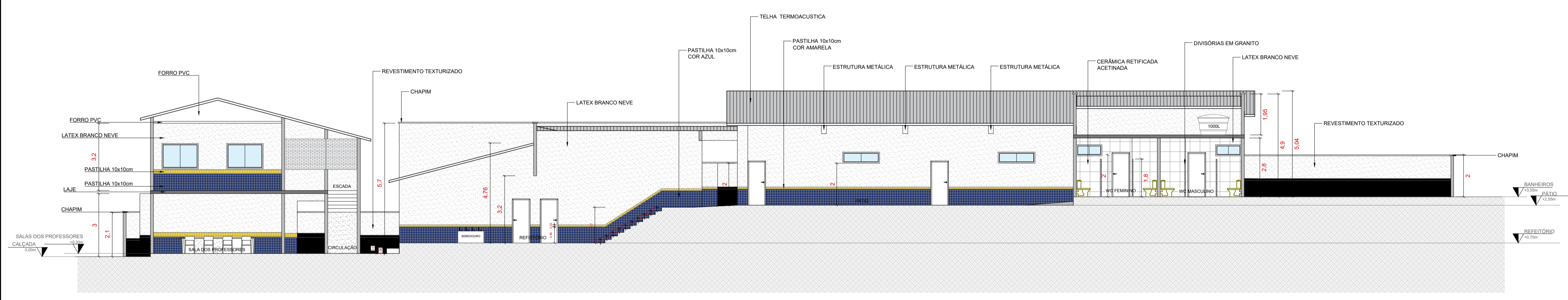
ÁREA DO TERRENO	1.265,14m²
ÁREA CONSTRÍDA - EXISTENTE	545,49 m²

QUADRO DE COORDENADAS (UTM)

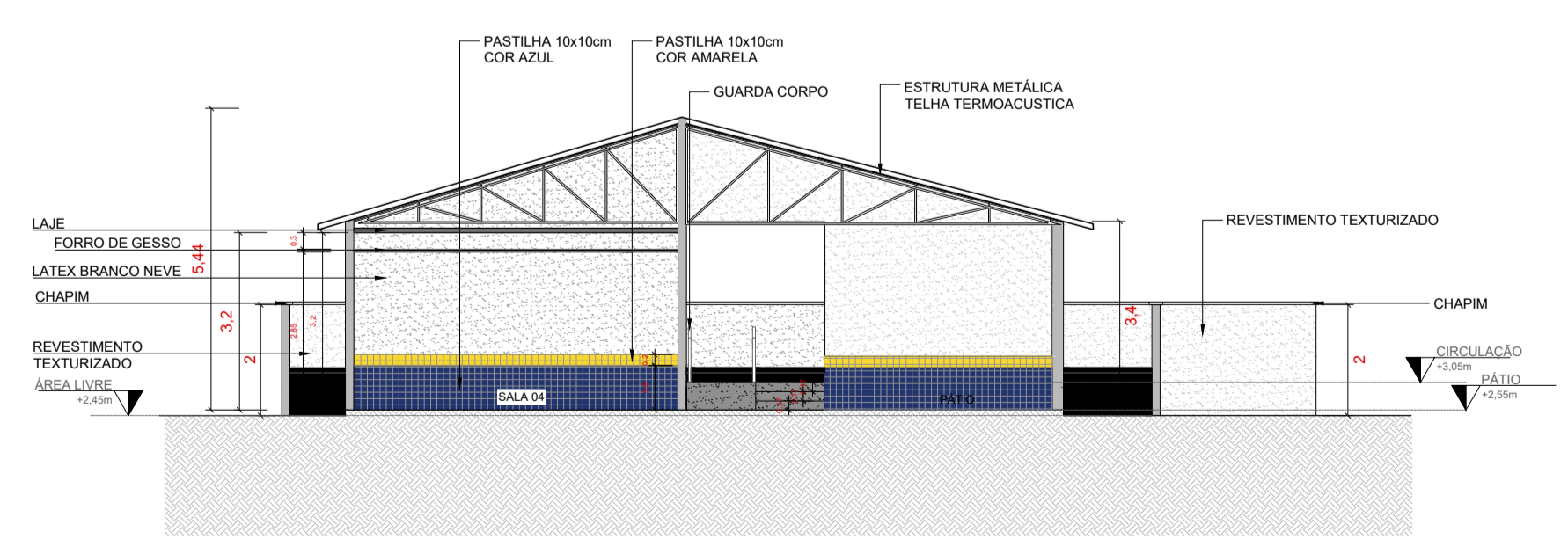
PONTOS	LONGITUDE	LATITUDE
P1	0435180.67 m E	9606873.57 m S



1 FACHADA PRINCIPAL
ESCALA 1/120



2 CORTE AA
ESCALA 1/120



3 CORTE BB
ESCALA 1/120



REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO E E B JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA
ENDEREÇO: ARAPARI

ARQUITETA E URBANISTA
AUTOR DO PROJETO: CAU

CARIMBO:

ASSUNTO:

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS FRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;

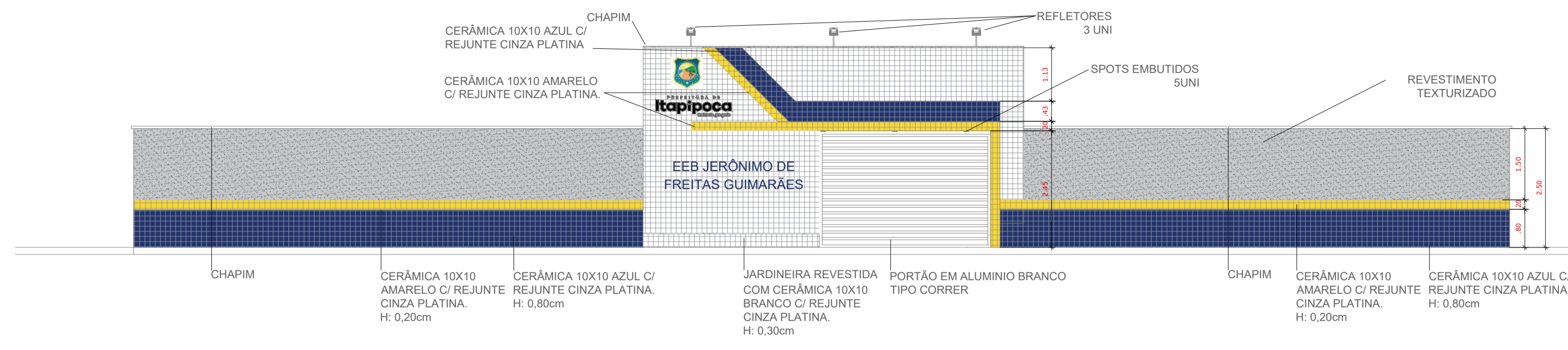
OBSERVAÇÕES:

OBS.1: TODAS AS MEDIDAS DEVEREM OBRIGATORIAMENTE SER CONFERIDAS NO LOCAL;

OBS.2: QUALQUER ALTERAÇÃO NO PROJETO DEVERA SER COMUNICADO AOS ARQUITETOS E ENGENHEIROS.

E.E.B JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES
PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO	SEINFRA - SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA	FACHADA PRINCIPAL CORTE AA CORTE BB	ARQ
REVISÃO	R-00	ESCALA INDICADA	PRANCHA
FORMATO	A1	DATA EMISSÃO	05/07
		OUT/2025	



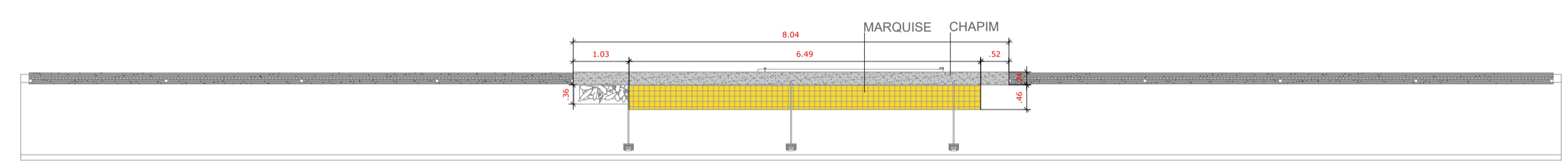
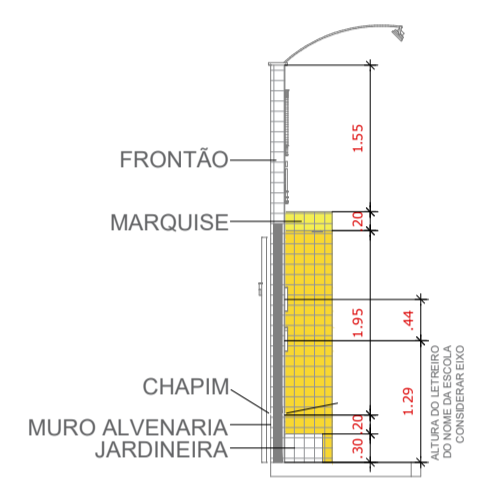
EEB JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES

LETRA EM ACM NA COR AZUL MARINHO
FONTE: ARIAL



LETRA EM ACM NA COR PRETO

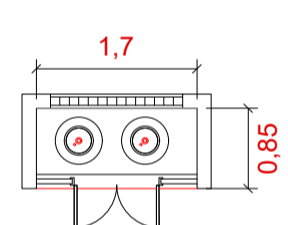
DETALHE 01 - FACHADA



DETALHE 01 - LATERAL

DETALHE 01 - PLANTA BAIXA

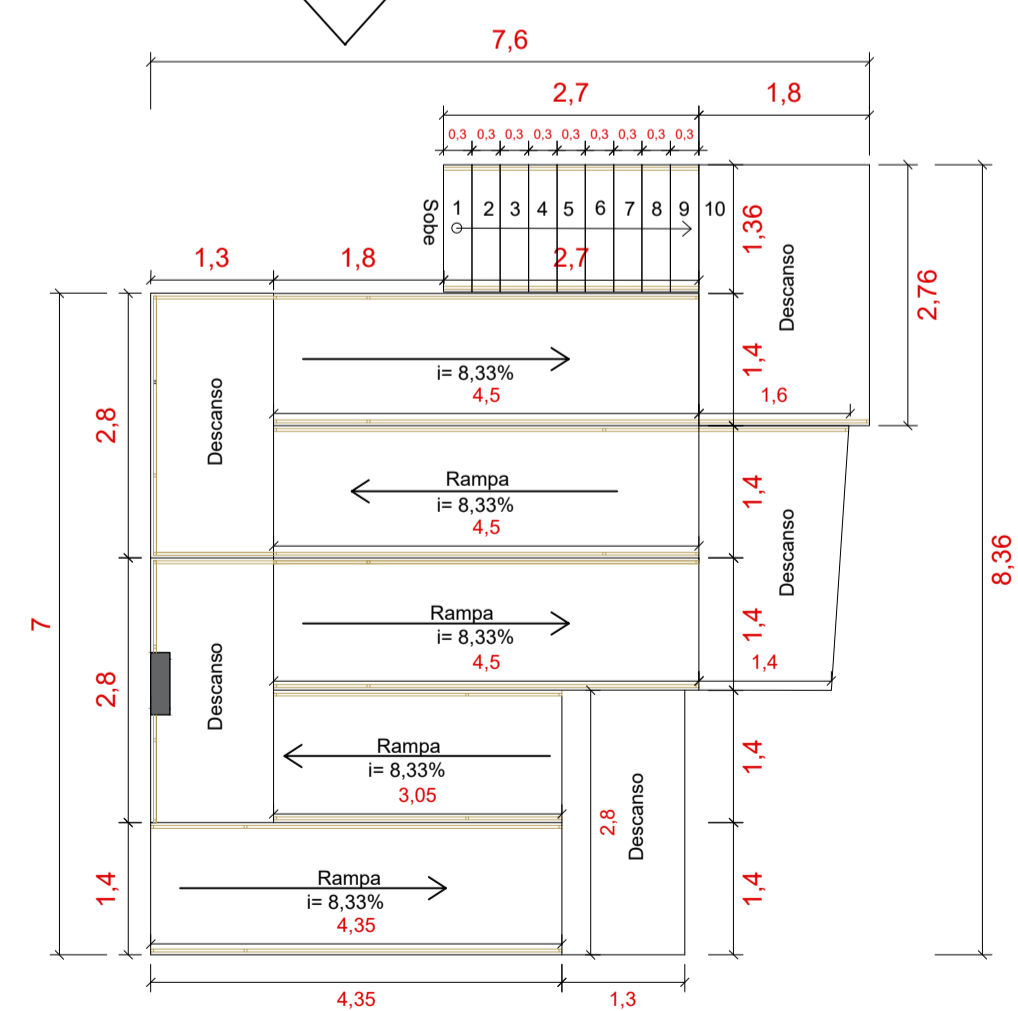
1 DETALHE 01
ESCALA 1/80



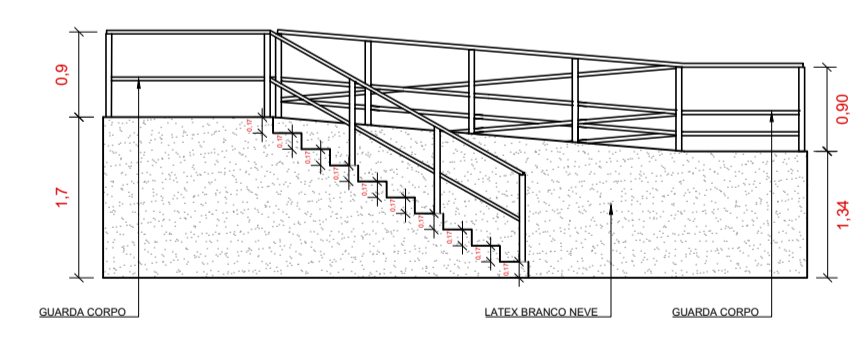
DETALHE 02 - CASA DE GÁS / GLP

2 DETALHE 02
ESCALA 1/80

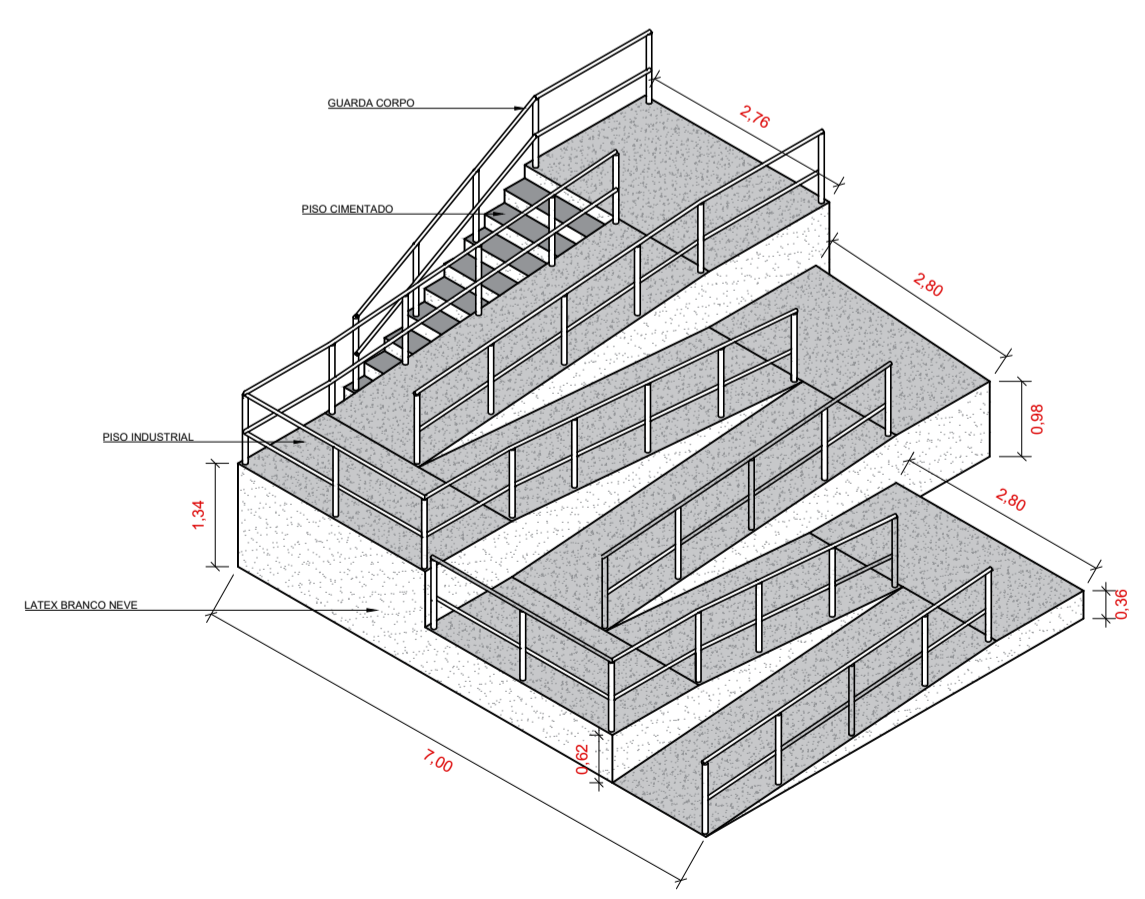
VISTA V02



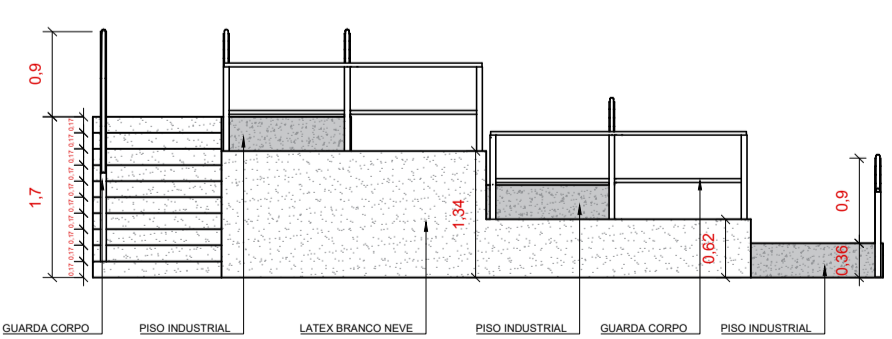
DETALHE 03 - PLANTA BAIXA



DETALHE 03 - VISTA 02



DETALHE 03 - ISOMÉTRICO



DETALHE 03 - VISTA 01

3 DETALHE 03
ESCALA 1/80



REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO E E B JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPOCA

ENDEREÇO: ARAPARI

AUTOR DO PROJETO

CAU

CARIMBO:

ASSUNTO:

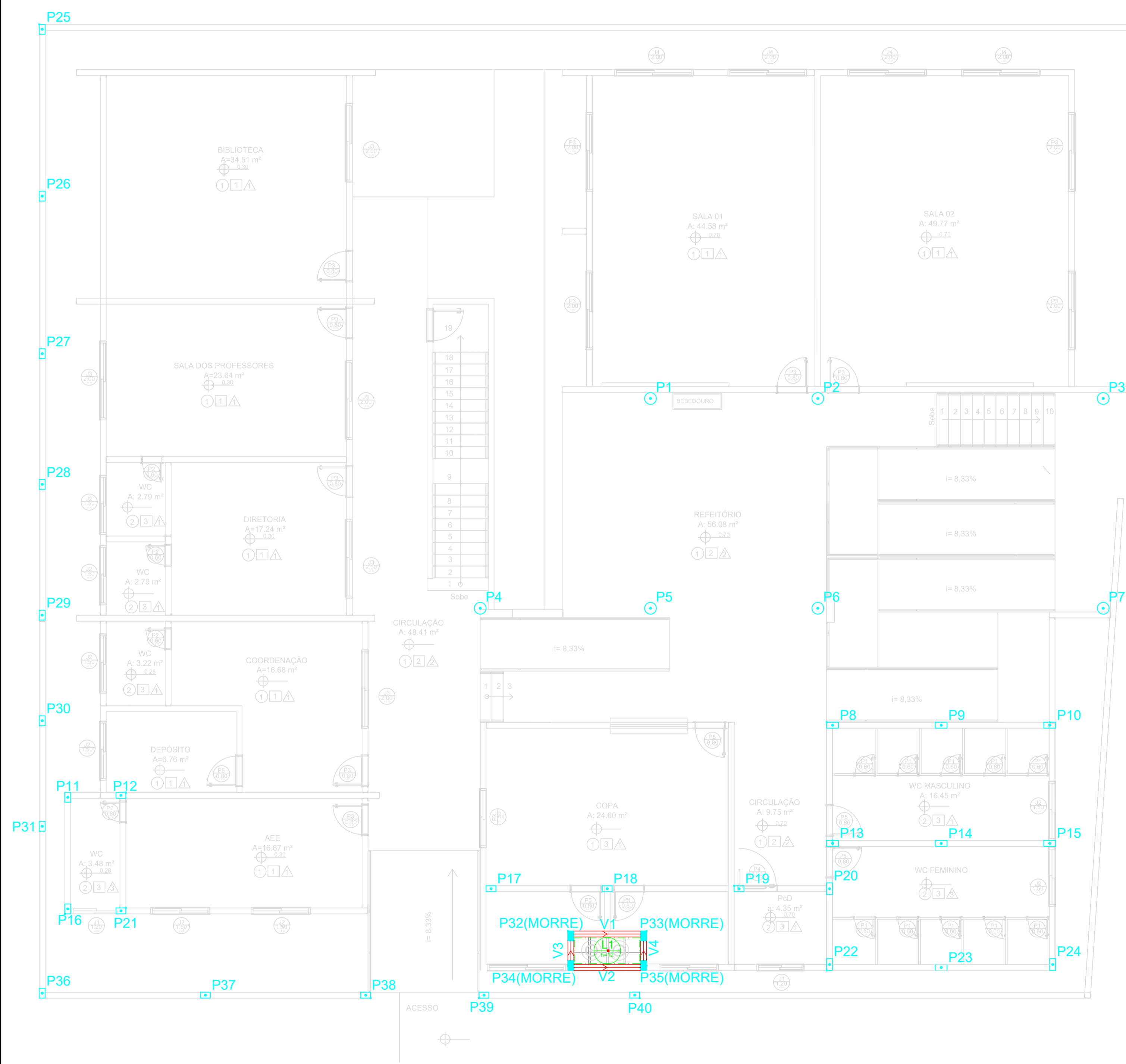
- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS FRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;

OBSERVAÇÕES:

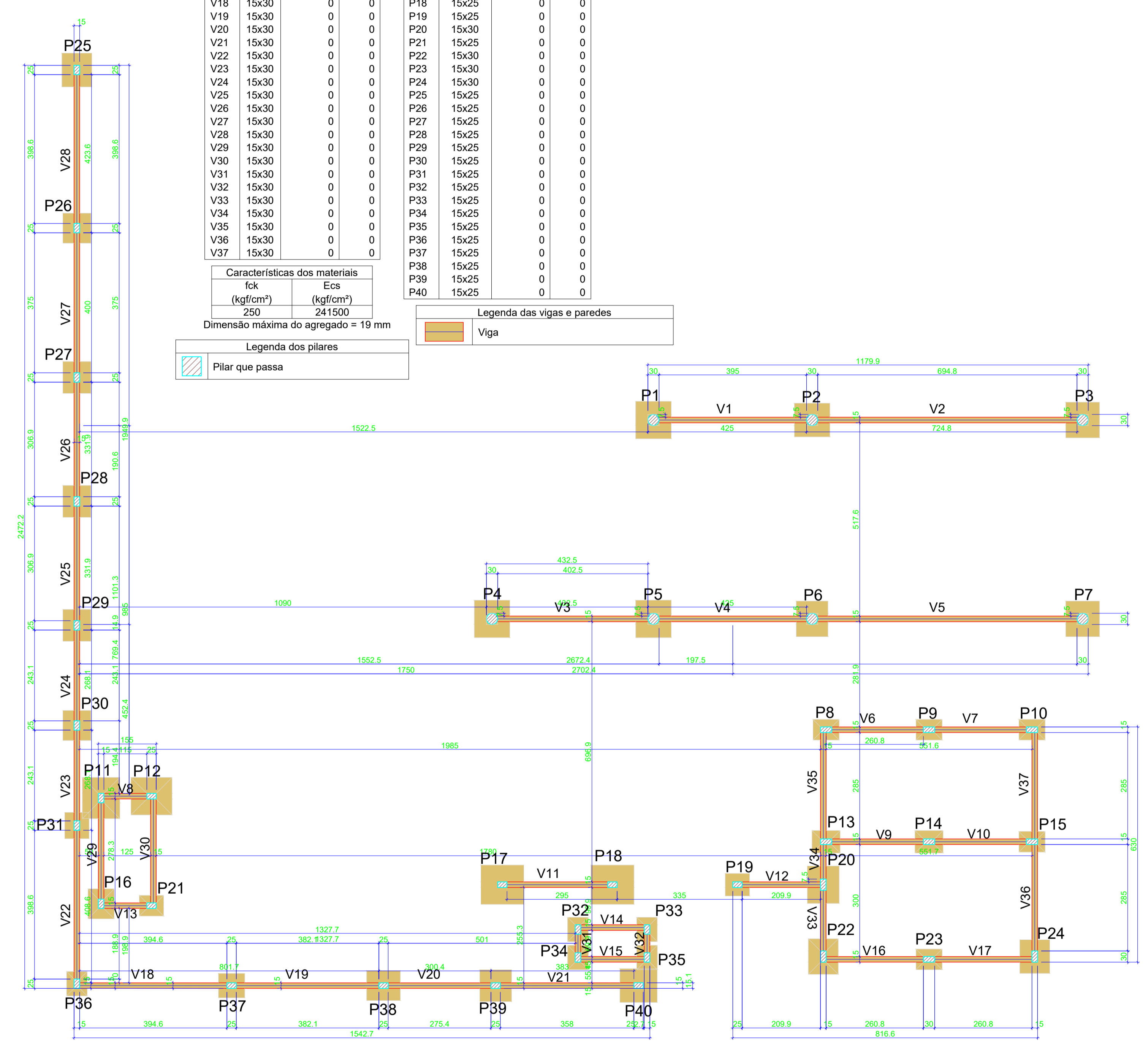
- OBS.1: TODAS AS MEDIDAS DEVEM OBRIGATORIAMENTE SER CONFERIDAS NO LOCAL;
- OBS.2: QUALQUER ALTERAÇÃO NO PROJETO DEVERA SER COMUNICADO AOS ARQUITETOS E ENGENHEIROS.

E.E.B JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES
PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO SEINFRA - SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA	DETALHAMENTO		ARQ
	REVISÃO R-00	ESCALA INDICADA DATA EMISSÃO OUT/2025	
FORMATO A1			



1 CROQUI CASA DE GÁS NA REQUALIFICAÇÃO



2 PLANTA FORMA FUNDAÇÃO GERAL DA REQUALIFICAÇÃO

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	15x30	0	0
V2	15x30	0	0
V3	15x30	0	0
V4	15x30	0	0
V5	15x30	0	0
V6	15x30	0	0
V7	15x30	0	0
V8	15x30	0	0
V9	15x30	0	0
V10	15x30	0	0
V11	15x25	0	0
V12	15x30	0	0
V13	15x30	0	0
V14	15x30	0	0
V15	15x30	0	0
V16	15x30	0	0
V17	15x30	0	0
V18	15x30	0	0
V19	15x30	0	0
V20	15x30	0	0
V21	15x30	0	0
V22	15x30	0	0
V23	15x30	0	0
V24	15x30	0	0
V25	15x30	0	0
V26	15x30	0	0
V27	15x30	0	0
V28	15x30	0	0
V29	15x30	0	0
V30	15x30	0	0
V31	15x30	0	0
V32	15x30	0	0
V33	15x30	0	0
V34	15x30	0	0
V35	15x30	0	0
V36	15x30	0	0
V37	15x30	0	0

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	Circ 30	0	0
P2	Circ 30	0	0
P3	Circ 30	0	0
P4	Circ 30	0	0
P5	Circ 30	0	0
P6	Circ 30	0	0
P7	Circ 30	0	0
P8	15x30	0	0
P9	15x30	0	0
P10	15x30	0	0
P11	15x25	0	0
P12	15x25	0	0
P13	15x30	0	0
P14	15x30	0	0
P15	15x30	0	0
P16	15x25	0	0
P17	15x25	0	0
P18	15x25	0	0
P19	15x25	0	0
P20	15x30	0	0
P21	15x25	0	0
P22	15x30	0	0
P23	15x30	0	0
P24	15x30	0	0
P25	15x25	0	0
P26	15x25	0	0
P27	15x25	0	0
P28	15x25	0	0
P29	15x25	0	0
P30	15x25	0	0
P31	15x25	0	0
P32	15x25	0	0
P33	15x25	0	0
P34	15x25	0	0
P35	15x25	0	0
P36	15x25	0	0
P37	15x25	0	0
P38	15x25	0	0
P39	15x25	0	0
P40	15x25	0	0

Características dos materiais	
fck (kgf/cm ²)	Fcs (kgf/cm ²)
250	241500

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Legenda das vigas e paredes
Viga

Legenda dos pilares
Pilar que passa

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPUOCA

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO E.E.B JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES

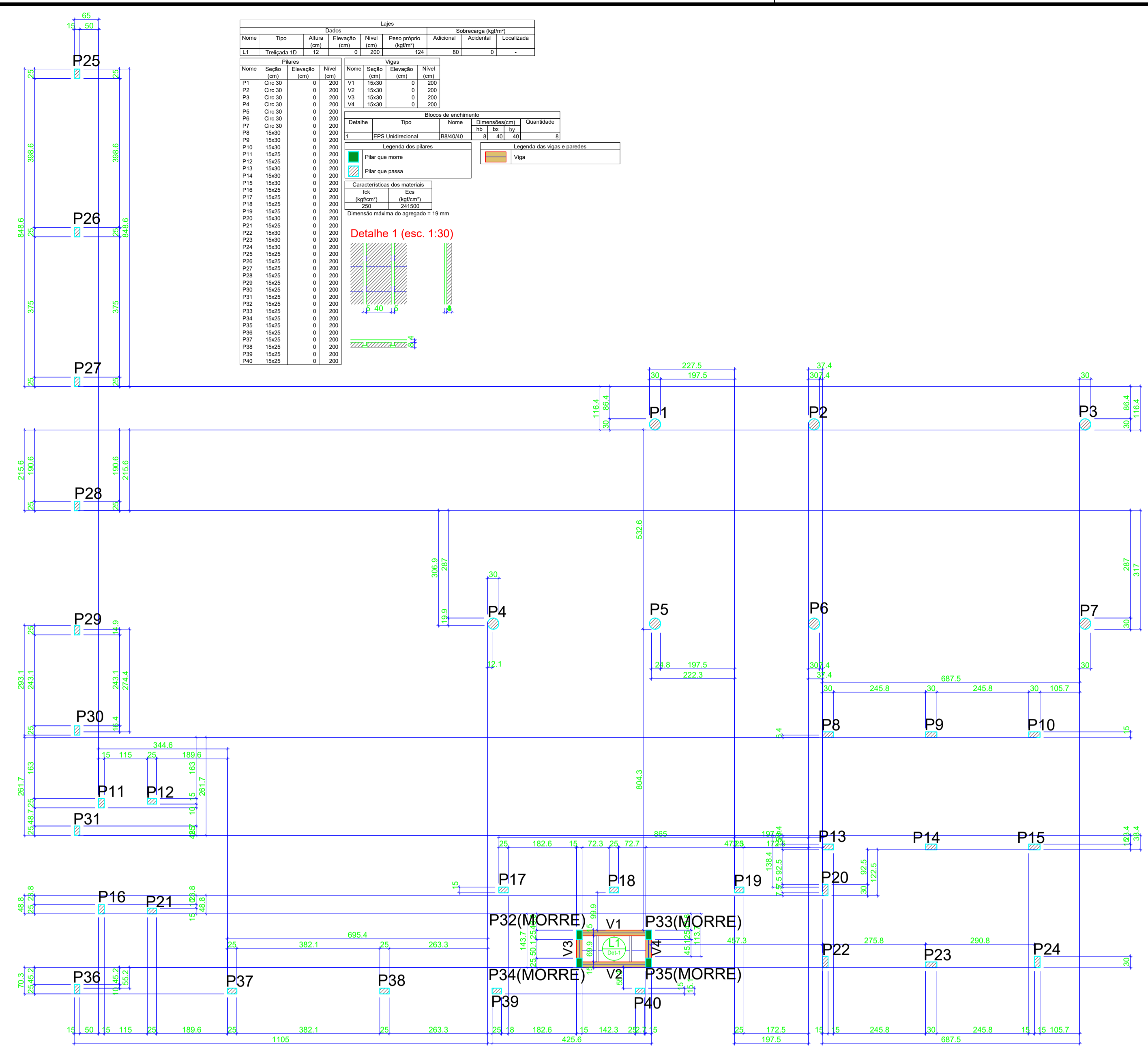
LOCAL: ARAPARI, ITAIPUOCA-CE

CONTEUDO: CROQUI CASA DE GÁS, E FORMA FUNDAÇÃO DA REQUALIFICAÇÃO

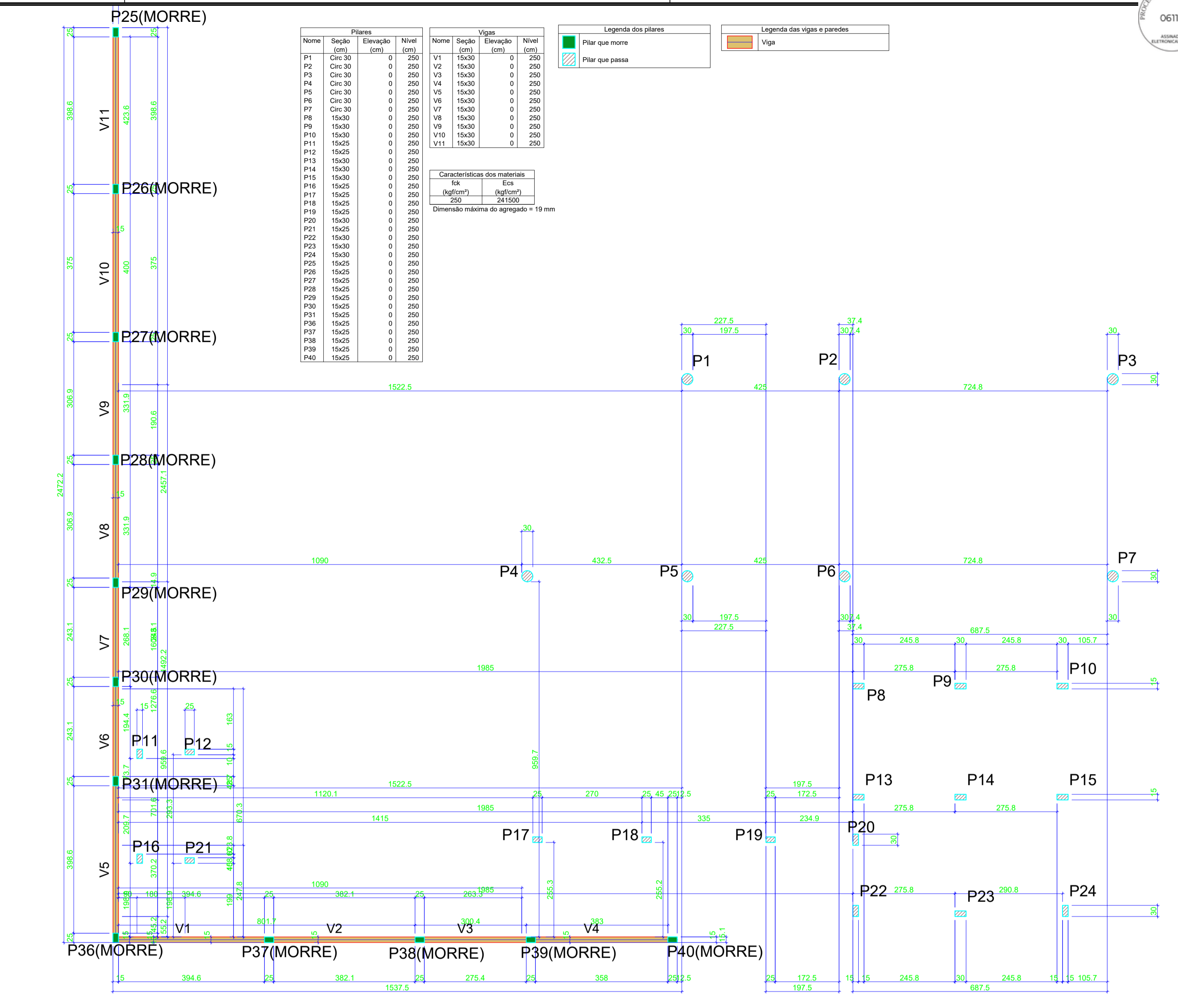
PRANCHA: 02/14

PROJETO: ESTRUTURAL DESENHO: ESCALA: DATA: DEZ/2025

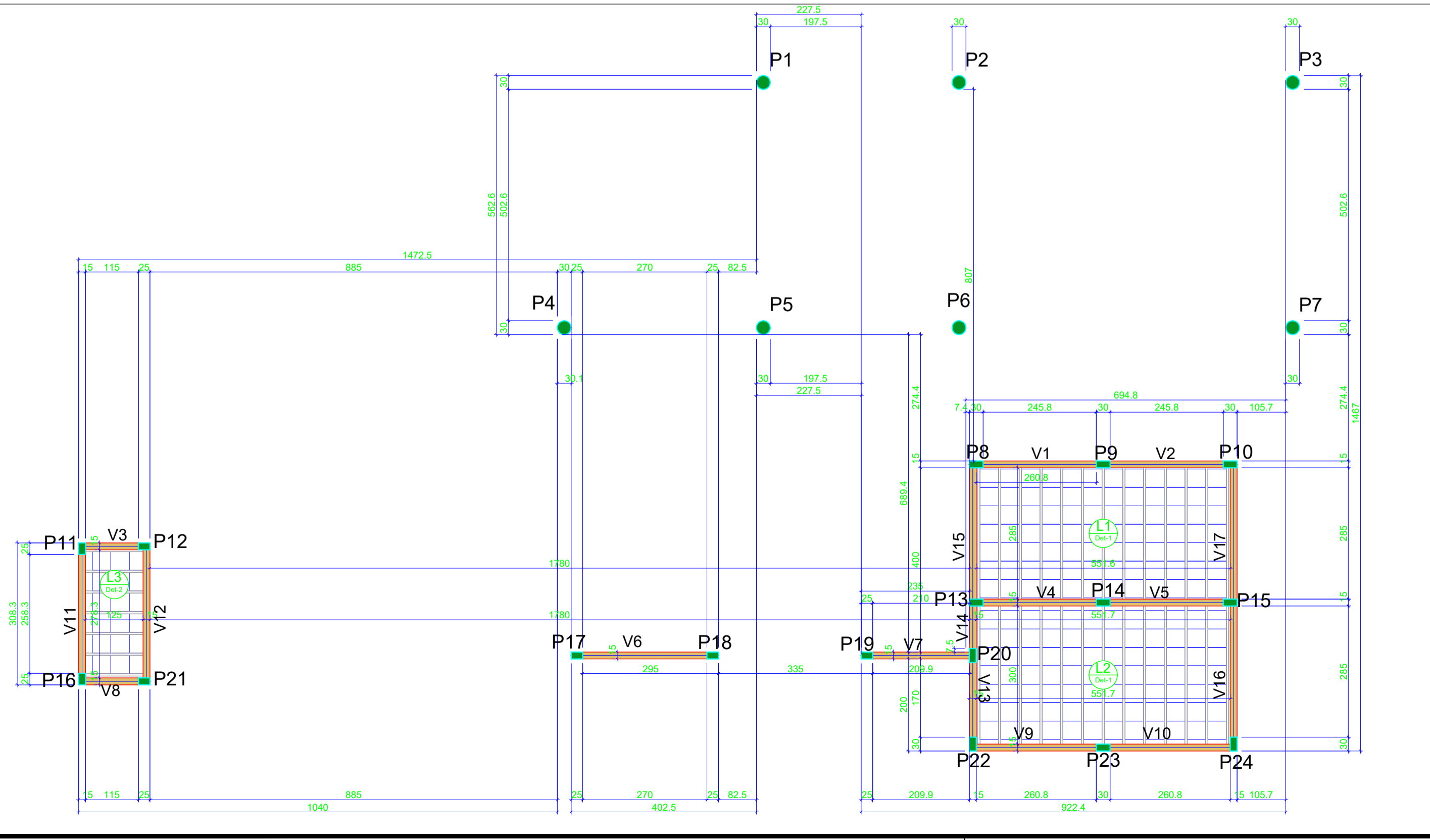
FOLHA: A1



1 PLANTA FORMA CASA DE GÁS DA REQUALIFICAÇÃO



2 PLANTA FORMA MURO DA REQUALIFICAÇÃO



3 PLANTA FORMA PAVIMENTO TÉRREO DA REQUALIFICAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPUOCA

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO E.E.B JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES

LOCAL: ARAPARI, ITAIPUOCA-CE

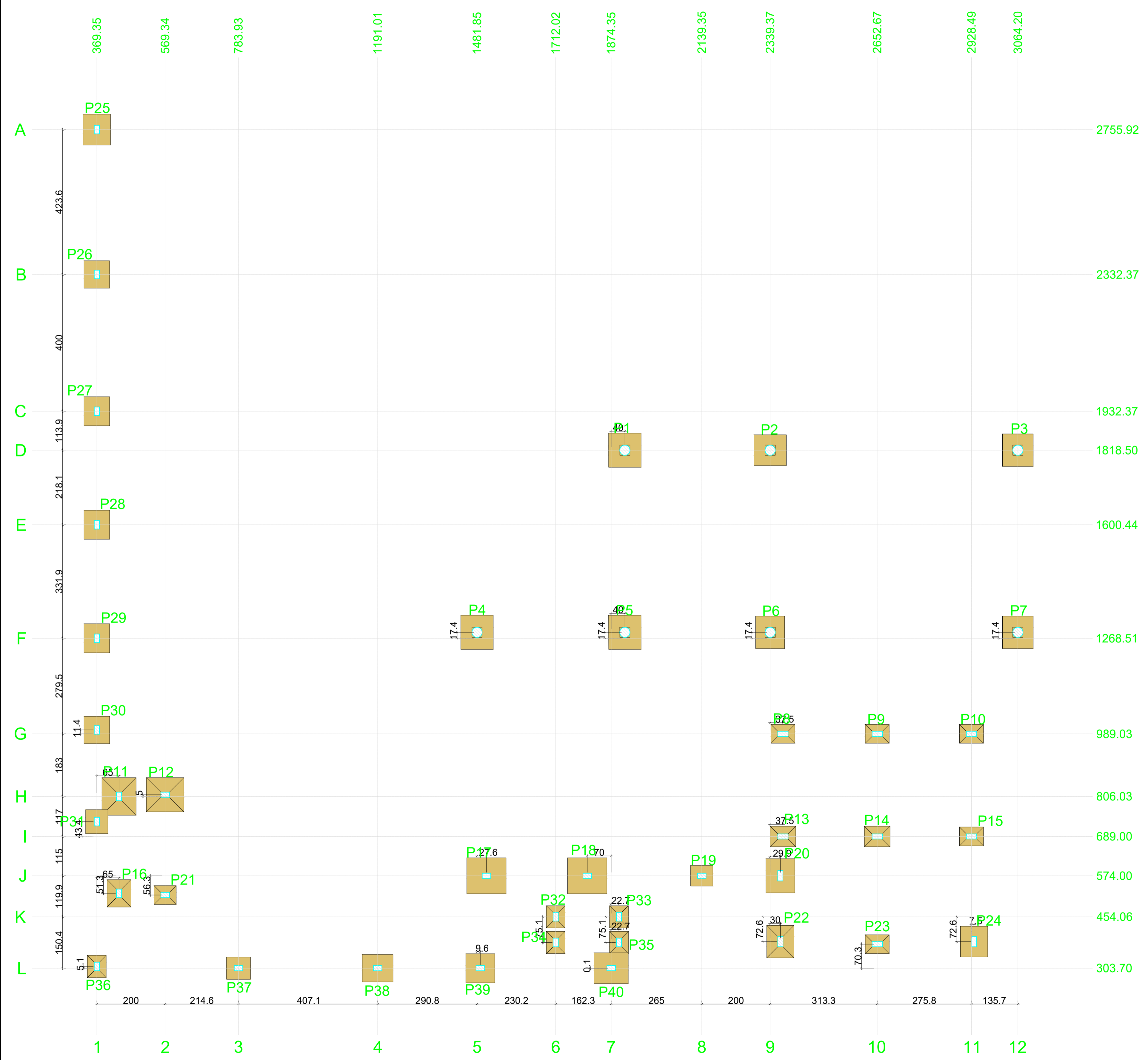
CONTEUDO: PLANTA FORMAS TÉRREO, CASA DE GÁS E MURO DA REQUALIFICAÇÃO

PRANCHA: 03/14

PROJETO: ESTRUTURAL

DESENHO: ESCALA: DATA: DEZ/2025

FOLHA: A1



Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Min. (tf)	Pilar				Fundação								
						Mx Máximo (kgf.m)	My Máximo (kgf.m)	Fx Máximo (tf)	Fy Máximo (tf)	Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	df (cm)				
P1	C30	1914.35	1818.50	1.2	1.0	700	-600	200	-300	0.0	-0.2	0.2	-0.3	100	95	40	40	150
P2	C30	2339.37	1818.50	1.6	1.5	700	-600	200	-400	0.0	-0.6	0.2	-0.3	90	95	40	40	150
P3	C30	3064.20	1818.50	1.3	1.3	700	-600	500	0	0.5	0.0	0.2	-0.3	95	90	40	40	150
P4	C30	1481.85	1285.90	1.2	1.0	700	-600	200	-400	0.0	-0.2	0.2	-0.3	100	95	40	40	150
P5	C30	1914.35	1285.90	1.3	1.3	700	-600	300	-400	0.3	-0.3	0.2	-0.3	100	95	40	40	150
P6	C30	2339.37	1285.90	1.6	1.5	700	-600	100	-400	0.0	-0.6	0.2	-0.3	95	85	40	40	150
P7	C30	3064.20	1285.90	1.3	1.3	700	-600	400	0	0.5	0.0	0.2	-0.3	95	90	40	40	150
P8	15x30	2376.85	989.03	1.8	1.4	100	-100	200	-300	0.2	-0.2	0.2	-0.2	55	70	30	40	150
P9	15x30	2652.67	989.03	2.1	2.1	200	-100	200	-300	0.2	-0.3	0.1	0.0	55	70	30	40	150
P10	15x30	2928.49	989.03	1.7	1.4	200	-300	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	55	70	30	40	150
P11	15x25	434.35	806.03	11.6	10.7	300	-400	100	-200	0.1	-0.1	0.3	-0.3	100	110	20	40	150
P12	15x25	569.34	811.03	11.7	10.7	200	-100	200	-300	0.2	-0.3	0.2	-0.1	100	110	20	40	150
P13	15x30	2376.85	689.00	3.0	1.5	200	-300	200	-300	0.2	-0.2	0.2	-0.2	60	75	30	40	150
P14	15x30	2652.67	689.00	3.0	3.0	200	-100	300	-200	0.2	-0.3	0.1	-0.2	60	75	30	40	150
P15	15x30	2928.49	689.00	2.6	2.3	200	-300	200	-300	0.1	-0.3	0.3	-0.2	55	70	30	40	150
P16	15x25	434.35	522.70	1.6	0.7	300	-400	100	-200	0.1	-0.2	0.3	-0.2	70	80	25	40	150
P17	15x25	1509.40	574.00	0.9	0.6	700	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.3	105	115	40	40	150
P18	15x25	1804.35	574.00	0.9	0.6	700	-600	200	-300	0.2	-0.2	0.2	-0.3	105	115	40	40	150
P19	15x25	2139.35	574.00	0.9	0.6	200	-300	-100	-100	0.1	-0.1	0.1	-0.2	60	65	40	40	150
P20	15x30	2369.24	574.00	1.2	1.0	500	-600	100	-200	0.1	-0.2	0.5	-0.6	85	100	40	40	150
P21	15x25	569.35	517.70	1.6	0.7	200	-100	200	-300	0.2	-0.1	0.2	-0.3	55	65	30	40	150
P22	15x30	2369.35	381.49	2.3	0.6	400	-500	100	-200	0.1	-0.2	0.3	-0.4	80	95	25	40	150
P23	15x30	2652.67	373.99	2.3	2.3	200	-100	300	-200	0.2	-0.3	0.1	0.0	55	70	30	40	150
P24	15x30	2935.99	381.50	1.8	1.3	500	-400	100	-200	0.1	0.0	0.3	-0.4	80	90	40	40	150
P25	15x25	369.35	2755.92	1.0	0.8	100	-300	400	-300	0.1	-0.1	0.2	0.0	80	90	40	40	150
P26	15x25	369.35	2332.37	1.4	1.4	200	-100	400	-500	0.1	-0.1	0.2	-0.1	75	85	40	40	150
P27	15x25	369.35	1932.37	1.3	1.2	200	-100	400	-500	0.2	-0.1	0.2	-0.3	75	85	40	40	150
P28	15x25	369.35	1600.44	1.2	1.1	200	-300	400	-300	0.2	-0.1	0.2	-0.1	75	85	40	40	150
P29	15x25	369.35	1268.51	1.1	1.0	200	-100	400	-300	0.1	-0.2	0.2	-0.3	75	85	40	40	150
P30	15x25	369.35	1000.44	1.0	1.0	200	-300	400	-300	0.1	-0.2	0.2	-0.3	75	80	40	40	150
P31	15x25	369.35	732.37	1.3	1.2	200	-300	300	-200	0.1	-0.2	0.2	-0.1	65	70	40	40	150
P32	15x25	1712.02	454.06	1.2	0.2	100	-200	100	-200	0.1	-0.2	0.1	-0.2	55	65	30	40	150
P33	15x25	1897.03	454.06	1.2	0.2	100	-200	100	-200	0.1	-0.2	0.1	-0.2	55	65	30	40	150
P34	15x25	1712.01	378.99	1.2	0.2	100	-200	100	-200	0.1	-0.2	0.1	-0.2	55	65	30	40	150
P35	15x25	1897.04	378.99	1.2	0.2	100	-200	100	-200	0.1	-0.2	0.1	-0.2	55	65	30	40	150
P36	15x25	369.35	308.82	1.4	1.2	200	-200	100	-200	0.0	-0.1	0.1	-0.1	55	65	30	40	150
P37	15x25	783.93	303.70	1.4	1.4	300	-400	200	-100	0.2	-0.1	0.1	-0.2	65	70	40	40	150
P38	15x25	1191.01	303.70	1.2	1.1	500	-400	200	-100	0.2	-0.1	0.2	-0.1	80	90	40	40	150
P39	15x25	1491.40	303.70	1.2	1.2	500	-400	200	-300	0.2	-0.3	0.2	-0.1	85	85	40	40	150
P40	15x25	1874.35	303.82	0.9	0.7	500	-400	200	-200	0.2	0.0	0.2	-0.1	90	100	40	40	150

Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

Localização no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
369.35	P25, P26, P27, P28, P29, P30, P31, P36
434.35	P11, P16
569.34	P12
569.35	P21
783.93	P37
1191.01	P38
1481.85	P4
1491.40	P39
1509.40	P17
1712.02	P32
1712.01	P34
1804.35	P18
1874.35	P40
1897.03	P33
1897.04	P35
1914.35	P1, P5
2139.35	P19
2339.37	P2, P6
2369.24	P20
2369.35	P22
2376.85	P8, P13
2652.67	P9, P14, P23
2928.49	P10, P15
2935.99	P24
3064.20	P3, P7

Localização no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
2755.92	P25
2332.37	P26
1932.37	P27
1818.50	P1, P2, P3
1600.44	P28
1285.90	P4, P5, P6, P7
1268.51	P17, P18, P19, P20
1000.44	P30
989.03	P8, P9, P10
811.03	P12
806.03	P11
732.37	P31
689.00	P13, P14, P15
574.00	P17, P18, P19, P20
522.70	P16
517.70	P21
454.06	P32, P33
381.49	P22
381.50	P24
378.99	P34, P35
373.99	P23
308.82	P36
303.82	P40
303.70	P37, P38, P39

1 PLANTA DE LOCAÇÃO DE PILARES DA REQUALIFICAÇÃO

2 LEGENDAS

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIOCA

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO E.E.B JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES

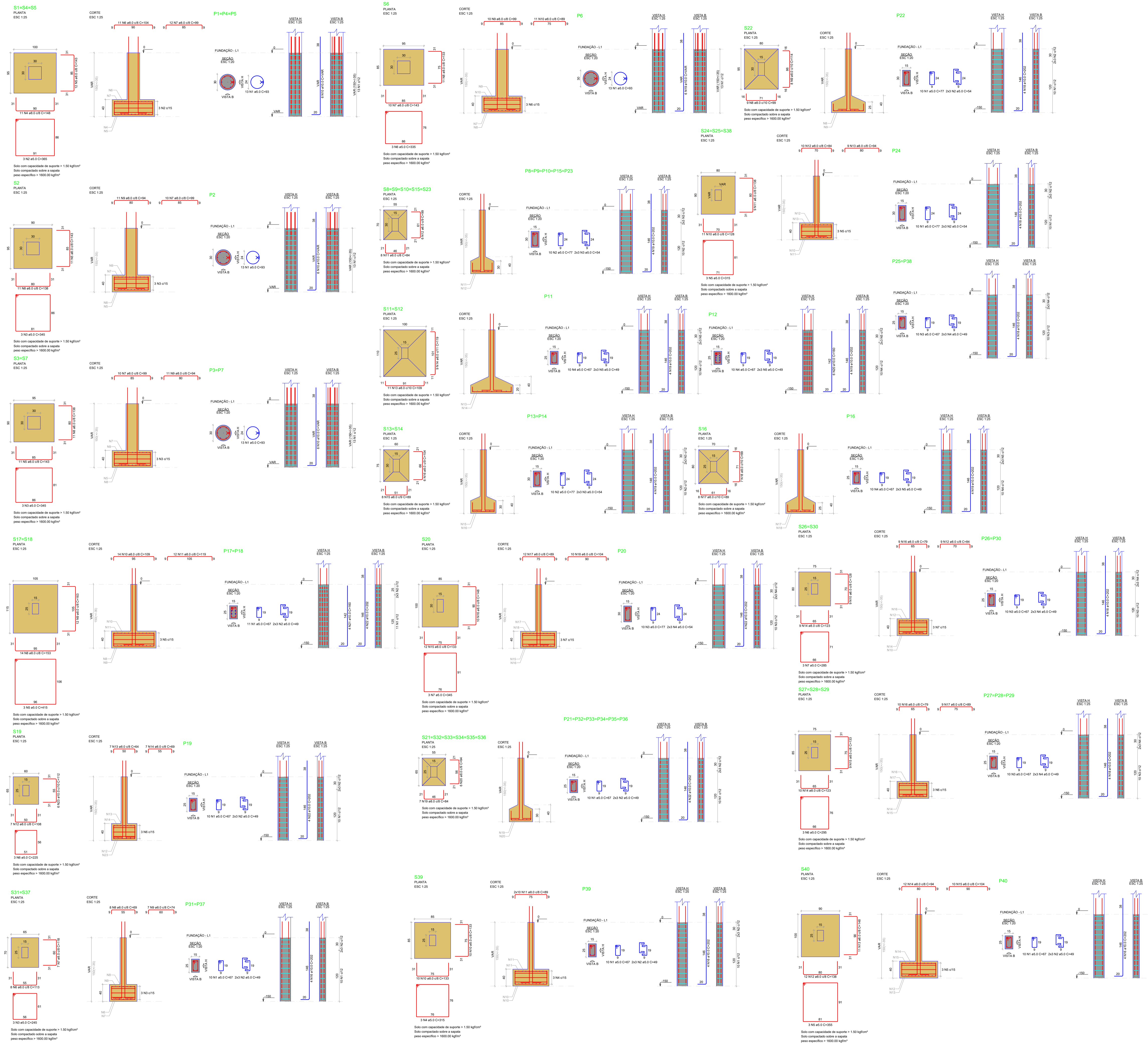
LOCAL: ARAPARI, ITAPIOCA-CE

PRANCHA: 04/14

CONTEUDO: PLANTA LOCAÇÃO DE PILARES DA REQUALIFICAÇÃO

PROJETO: ESTRUTURAL DESENHO: ESCALA: DATA: DEZ/2025

FOLHA: A1



RELAÇÃO DO AÇO

ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	78	93	7254
	2	5.0	9	365	3285
	3	5.0	9	345	3105
CA50	4	8.0	33	148	4884
	5	8.0	69	143	9867
	6	8.0	33	104	3432
	7	8.0	66	99	6534
	8	8.0	33	138	4554
	9	8.0	33	94	3102
	10	10.0	36	VAR	VAR

RESUMO DO AÇO

ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	323.7	140.5
CA60	10.0	72.7	49.3
CA60	5.0	136.4	23.1
PESO TOTAL (kg)			
CA50			189.8
CA60			23.1

Volume de concreto (C-25) = 2.62 m³
 Área de forma = 15.16 m²

RELAÇÃO DO AÇO

ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	92	67	6164
	2	5.0	54	49	2646
	3	5.0	10	77	770
CA50	4	5.0	6	54	324
	5	5.0	6	415	2490
	6	5.0	3	225	675
	7	5.0	3	345	1035
	8	8.0	28	153	4284
	9	8.0	24	163	3912
	10	8.0	28	109	3052
	11	8.0	24	119	2856
	12	8.0	7	108	756
	13	8.0	7	64	448
	14	8.0	7	69	483
15	8.0	12	133	1596	
16	8.0	10	148	1480	
17	8.0	12	89	1068	
18	8.0	10	104	1040	
19	8.0	42	84	3528	
20	8.0	36	94	3384	
21	10.0	8	160	1280	
22	10.0	40	202	8080	
23	10.0	6	112	672	

Volume de concreto (C-25) = 2.65 m³
 Área de forma = 19.82 m²

RELAÇÃO DO AÇO

ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	40	67	2680
	2	5.0	24	49	1176
	3	5.0	6	245	1470
CA50	4	5.0	3	315	945
	5	5.0	3	355	1065
	6	8.0	16	113	1808
	7	8.0	14	118	1652
	8	8.0	16	69	1104
	9	8.0	14	74	1036
	10	8.0	20	133	1808
	11	8.0	20	89	1170
	12	8.0	12	138	1656
	13	8.0	11	148	1628
	14	8.0	12	94	1128
15	8.0	10	104	1040	
16	10.0	16	202	3232	

Volume de concreto (C-25) = 2.63 m³
 Área de forma = 19.23 m²

RELAÇÃO DO AÇO

ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	40	67	2680
	2	5.0	24	49	1176
	3	5.0	6	245	1470
CA50	4	5.0	3	315	945
	5	5.0	3	355	1065
	6	8.0	16	113	1808
	7	8.0	14	118	1652
	8	8.0	16	69	1104
	9	8.0	14	74	1036
	10	8.0	20	133	1808
	11	8.0	20	89	1170
	12	8.0	12	138	1656
	13	8.0	11	148	1628
	14	8.0	12	94	1128
15	8.0	10	104	1040	
16	10.0	16	202	3232	

Volume de concreto (C-25) = 2.74 m³
 Área de forma = 19.42 m²

RELAÇÃO DO AÇO

ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	40	67	2680
	2	5.0	24	49	1176
	3	5.0	6	245	1470
CA50	4	5.0	3	315	945
	5	5.0	3	355	1065
	6	8.0	16	113	1808
	7	8.0	14	118	1652
	8	8.0	16	69	1104
	9	8.0	14	74	1036
	10	8.0	20	133	1808
	11	8.0	20	89	1170
	12	8.0	12	138	1656
	13	8.0	11	148	1628
	14	8.0	12	94	1128
15	8.0	10	104	1040	
16	10.0	16	202	3232	

Volume de concreto (C-25) = 1.18 m³
 Área de forma = 8.56 m²

RELAÇÃO DO AÇO

ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	154.9	67.2
CA60	10.0	32.3	21.9
CA60	5.0	73.4	12.4
PESO TOTAL (kg)			
CA50			89.2
CA60			12.4

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPUOCA

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO E.E.B JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES

LOCAL: ARAPARI, ITAIPUOCA-CE

CONTEUDO: PLANTA DET. ARMAÇÃO DE SAPATAS E PILARES NA FUNDAÇÃO DA REQUALIFICAÇÃO

PROJETO: ESTRUTURAL

DESENHO:

ESCALA:

DATA: DEZ/2025

PRANCHA: 05/14

FOLHA: A1

1 DETALHAMENTO VIGAS CASA DE GÁS DA REQUALIFICAÇÃO

V1
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V2
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V3
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V4
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	32	77	2464
CA50	2	8.0	4	210	840
CA50	3	8.0	4	230	920
CA50	4	8.0	4	94	376
CA50	5	8.0	4	130	520

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	26.6	11.5
CA60	5.0	24.6	4.2
PESO TOTAL (kg)			
CA50			11.5
CA60			4.2

Volume de concreto (C-25) = 0.20 m³
Área de forma = 2.77 m²

RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	706	77	54362
CA50	2	5.0	4	325	1300
CA50	3	5.0	23	67	1541
CA50	4	8.0	8	449	3592
CA50	5	8.0	4	749	2996
CA50	6	8.0	8	222	1776
CA50	7	8.0	4	456	1824
CA50	8	8.0	16	300	4800
CA50	9	8.0	4	157	628
CA50	10	8.0	4	167	668
CA50	11	8.0	4	314	1256
CA50	12	8.0	2	252	504
CA50	13	8.0	2	262	524
CA50	14	8.0	4	314	1256
CA50	15	8.0	4	230	920
CA50	16	8.0	4	308	1232
CA50	17	8.0	4	318	1272
CA50	18	8.0	2	429	858
CA50	19	8.0	2	447	894
CA50	20	8.0	4	426	1704
CA50	21	8.0	4	319	1276
CA50	22	8.0	4	402	1608
CA50	23	8.0	8	443	3544
CA50	24	8.0	8	287	2296
CA50	25	8.0	4	351	1404
CA50	26	8.0	4	419	1676
CA50	27	8.0	4	302	1208
CA50	28	8.0	2	318	636
CA50	29	8.0	2	338	676
CA50	30	8.0	8	94	752
CA50	31	8.0	4	217	868
CA50	32	8.0	2	140	280
CA50	33	8.0	2	150	300
CA50	34	8.0	4	325	1300
CA50	35	8.0	4	345	1380
CA50	36	8.0	2	332	664
CA50	37	8.0	2	342	684

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	482.4	208.4
CA60	5.0	572	97
PESO TOTAL (kg)			
CA50			208.4
CA60			97

Volume de concreto (C-25) = 4.74 m³
Área de forma = 79.13 m²

RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
V1	1	5.0	77	1906	146762
V2	1	5.0	23	67	1541
V3	1	5.0	12	300	3600
V4	1	5.0	8	336	2688
V5	1	5.0	4	338	1352
V6	1	5.0	4	185	740
V7	1	5.0	4	157	628
V8	1	5.0	4	344	1376
V9	1	5.0	2	314	628
V10	1	5.0	2	252	504
V11	1	5.0	2	262	524
V12	1	5.0	2	302	604
V13	1	5.0	2	318	636
V14	1	5.0	2	318	636
V15	1	5.0	2	217	434
V16	1	5.0	2	280	560
V17	1	5.0	2	168	336
V18	1	5.0	2	140	280
V19	1	5.0	4	317	1268
V20	1	5.0	4	345	1380
V21	1	5.0	2	332	664
V22	1	5.0	2	360	720

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	195.7	84.9
CA60	5.0	206.4	35
PESO TOTAL (kg)			
CA50			84.9
CA60			35

Volume de concreto (C-25) = 1.72 m³
Área de forma = 24.94 m²

3 DETALHAMENTO VIGAS DO TÉRREO DA REQUALIFICAÇÃO

RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	248	77	19068
CA50	2	5.0	23	67	1541
CA50	3	5.0	12	300	3600
CA50	4	8.0	8	336	2688
CA50	5	8.0	4	338	1352
CA50	6	8.0	4	185	740
CA50	7	8.0	4	157	628
CA50	8	8.0	4	344	1376
CA50	9	8.0	2	314	628
CA50	10	8.0	2	252	504
CA50	11	8.0	2	262	524
CA50	12	8.0	2	302	604
CA50	13	8.0	2	318	636
CA50	14	8.0	2	318	636
CA50	15	8.0	2	217	434
CA50	16	8.0	2	280	560
CA50	17	8.0	2	168	336
CA50	18	8.0	4	317	1268
CA50	19	8.0	4	345	1380
CA50	20	8.0	2	332	664
CA50	21	8.0	2	360	720

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	195.7	84.9
CA60	5.0	206.4	35
PESO TOTAL (kg)			
CA50			84.9
CA60			35

Volume de concreto (C-25) = 1.72 m³
Área de forma = 24.94 m²

RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
V1	1	5.0	251	77	19327
V2	1	5.0	23	67	1541
V3	1	5.0	12	300	3600
V4	1	5.0	8	336	2688
V5	1	5.0	4	338	1352
V6	1	5.0	4	185	740
V7	1	5.0	4	157	628
V8	1	5.0	4	344	1376
V9	1	5.0	2	314	628
V10	1	5.0	2	252	504
V11	1	5.0	2	262	524
V12	1	5.0	2	302	604
V13	1	5.0	2	318	636
V14	1	5.0	2	318	636
V15	1	5.0	2	217	434
V16	1	5.0	2	280	560
V17	1	5.0	2	168	336

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	174.2	75.8
CA60	5.0	193.3	32.8
PESO TOTAL (kg)			
CA50			75.6
CA60			32.8

Volume de concreto (C-25) = 1.66 m³
Área de forma = 27.62 m²

4 DETALHAMENTO VIGAS DO MURO DA REQUALIFICAÇÃO

RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	251	77	19327
CA50	2	5.0	23	67	1541
CA50	3	5.0	12	300	3600
CA50	4	8.0	2	465	852
CA50	5	8.0	2	482	864
CA50	6	8.0	2	319	638
CA50	7	8.0	2	355	710
CA50	8	8.0	2	402	804
CA50	9	8.0	2	438	876
CA50	10	8.0	4	443	1772
CA50	11	8.0	4	479	1916
CA50	12	8.0	4	297	1188
CA50	13	8.0	4	353	1412
CA50	14	8.0	4	351	1404
CA50	15	8.0	4	387	1548
CA50	16	8.0	2	419	838
CA50	17	8.0	2	455	910

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	174.2	75.8
CA60	5.0	193.3	32.8
PESO TOTAL (kg)			
CA50			75.6
CA60			32.8

Volume de concreto (C-25) = 1.66 m³
Área de forma = 27.62 m²

RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
V1	1	5.0	251	77	19327
V2	1	5.0	23	67	1541
V3	1	5.0	12	300	3600
V4	1	5.0	8	336	2688
V5	1	5.0	4	338	1352
V6	1	5.0	4	185	740
V7	1	5.0	4	157	628
V8	1	5.0	4	344	1376
V9	1	5.0	2	314	628
V10	1	5.0	2	252	504
V11	1	5.0	2	262	524

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	174.2	75.8
CA60	5.0	193.3	32.8
PESO TOTAL (kg)			
CA50			75.6
CA60			32.8

Volume de concreto (C-25) = 1.66 m³
Área de forma = 27.62 m²

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAÍPOCA

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO E.E.B JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÊS

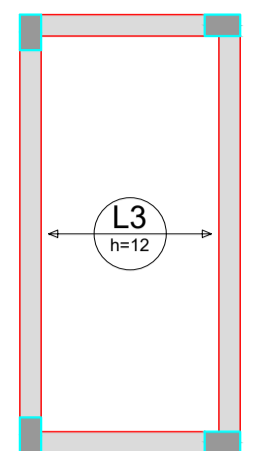
LOCAL: ARAPARI, ITAÍPOCA-CE

PRANCHA: 06/14

CONTEUDO: PLANTA DETALHAMENTO GERAL DE VIGAS DA REQUALIFICAÇÃO

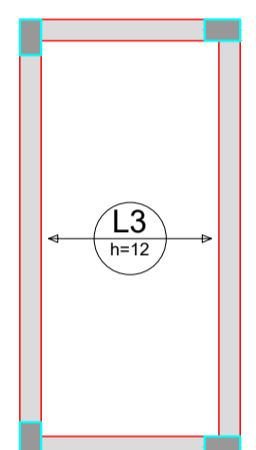
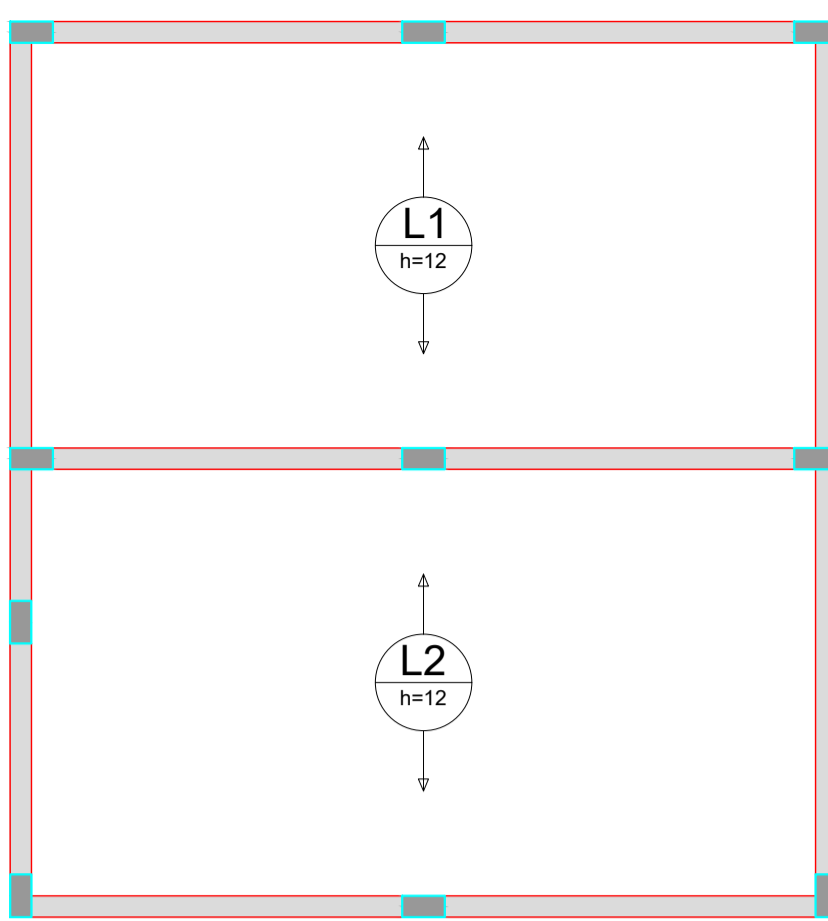
PROJETO: ESTRUTURAL DESENHO: ESCALA: DATA: DEZ/2025

FOLHA: A1



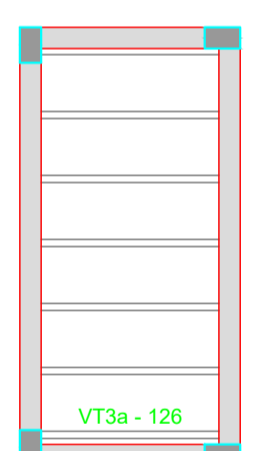
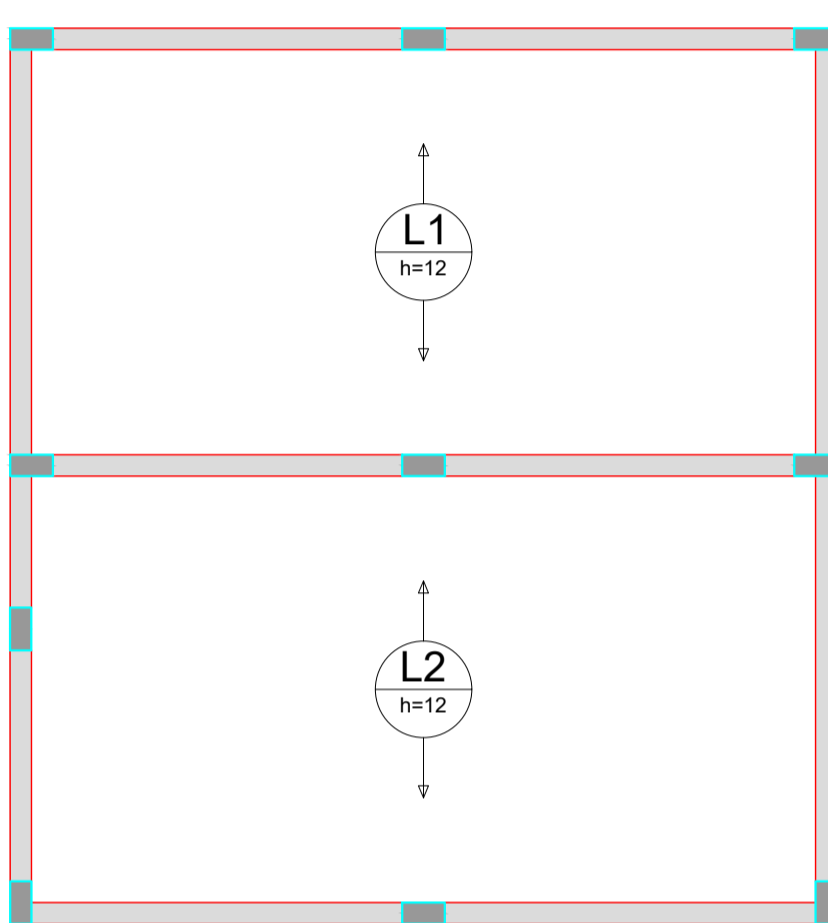
ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES DO PAVIMENTO TERREO (EIXO X)

Escala 1:50



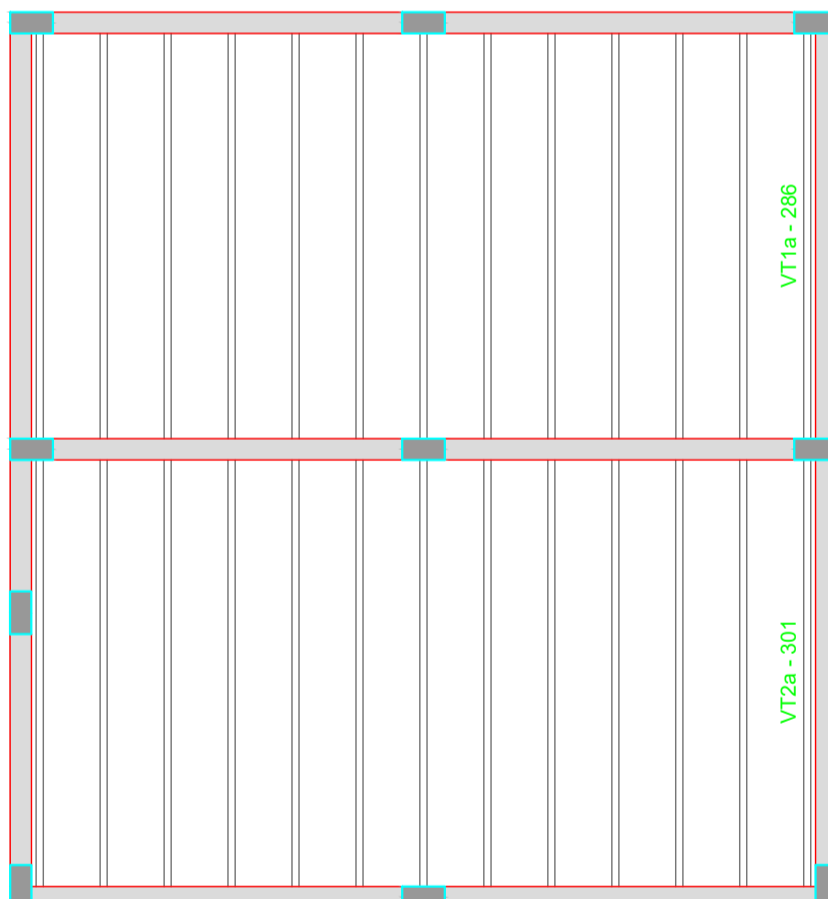
ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES DO PAVIMENTO TERREO (EIXO Y)

Escala 1:50



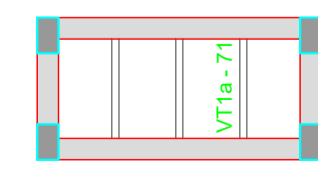
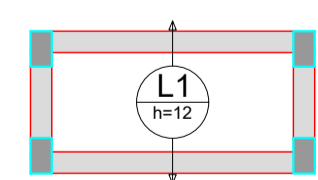
ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES DO PAVIMENTO CASA DE GAS (EIXO Y)

Escala 1:50



PLANTA DE VIGOTAS PRÉ-MOLDADAS

Escala 1:50

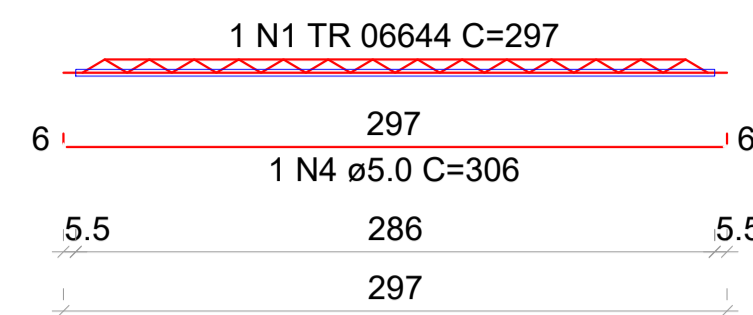


PLANTA DE VIGOTAS PRÉ-MOLDADAS

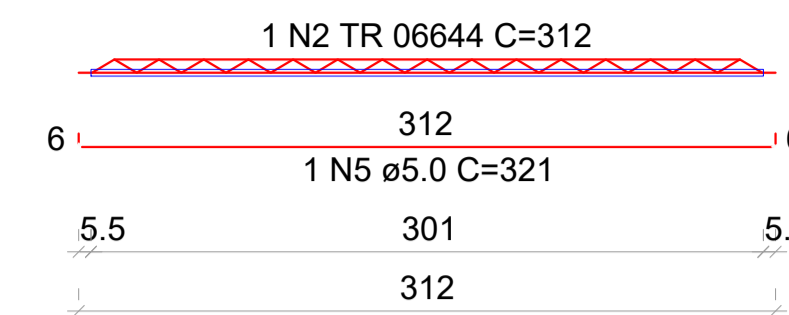
Escala 1:50

1 DETALHAMENTO GERAL DE LAJES DA REQUALIFICAÇÃO

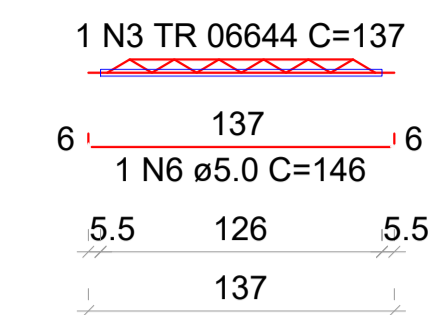
VT1a (13 unidades) (L1) ESC 1:50



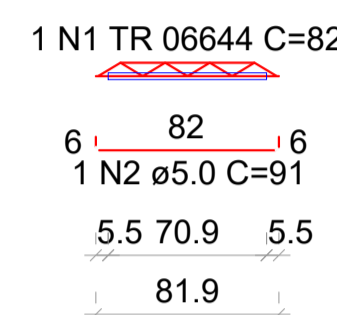
VT2a (13 unidades) (L2) ESC 1:50



VT3a (6 unidades) (L3) ESC 1:50



VT1a (3 unidades) (L1) ESC 1:50



2 DETALHAMENTO DE VIGÓTAS PRÉ-MOLDADAS DAS LAJES DA REQUALIFICAÇÃO

P1=P2=P3=P4=P5=P6=P7
P8=P9=P10=P13=P14=P15=P20=P22=P23=P24
P11=P12=P16=P17=P18=P19=P21=P25=P26=P27=P28=P29=P30=P31=P36=P37=P38=P39=P40
P32=P33=P34=P35

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	35	93	3255
	2	5.0	50	77	3850
	3	5.0	35	67	2345
	4	5.0	120	49	5880
	5	10.0	110	88	9680
	6	10.0	48	47	2256

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	119.4	80.9
CA60	5.0	153.3	26

PESO TOTAL (kg): CA50 80.9, CA60 26

Volume de concreto (C-25) = 0.82 m³
Área de forma = 15.30 m²

P1=P2=P3=P4=P5=P6=P7
P8=P9=P10=P13=P14=P15=P20=P22=P23=P24
P11=P12=P16=P17=P18=P19=P21
P25=P26=P27=P28=P29=P30=P31=P36=P37=P38=P39=P40

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	161	93	14973
	2	5.0	60	77	4620
	3	5.0	38	67	2546
	4	5.0	12	49	588
	5	10.0	42	267	11214
	6	10.0	68	67	4556

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	407.6	276.4
CA60	5.0	509.9	86.5

PESO TOTAL (kg): CA50 276.4, CA60 86.5

Volume de concreto (C-25) = 3.59 m³
Área de forma = 67.61 m²

P1=P2=P3=P4=P5=P6=P7
P8=P9=P10=P13=P14=P15=P20=P22=P23=P24
P11=P12=P16=P19=P21
P17=P18

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	161	93	14973
	2	5.0	60	77	4620
	3	5.0	38	67	2546
	4	5.0	12	49	588
	5	10.0	42	267	11214
	6	10.0	68	67	4556

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	157.7	107
CA60	5.0	227.3	38.5

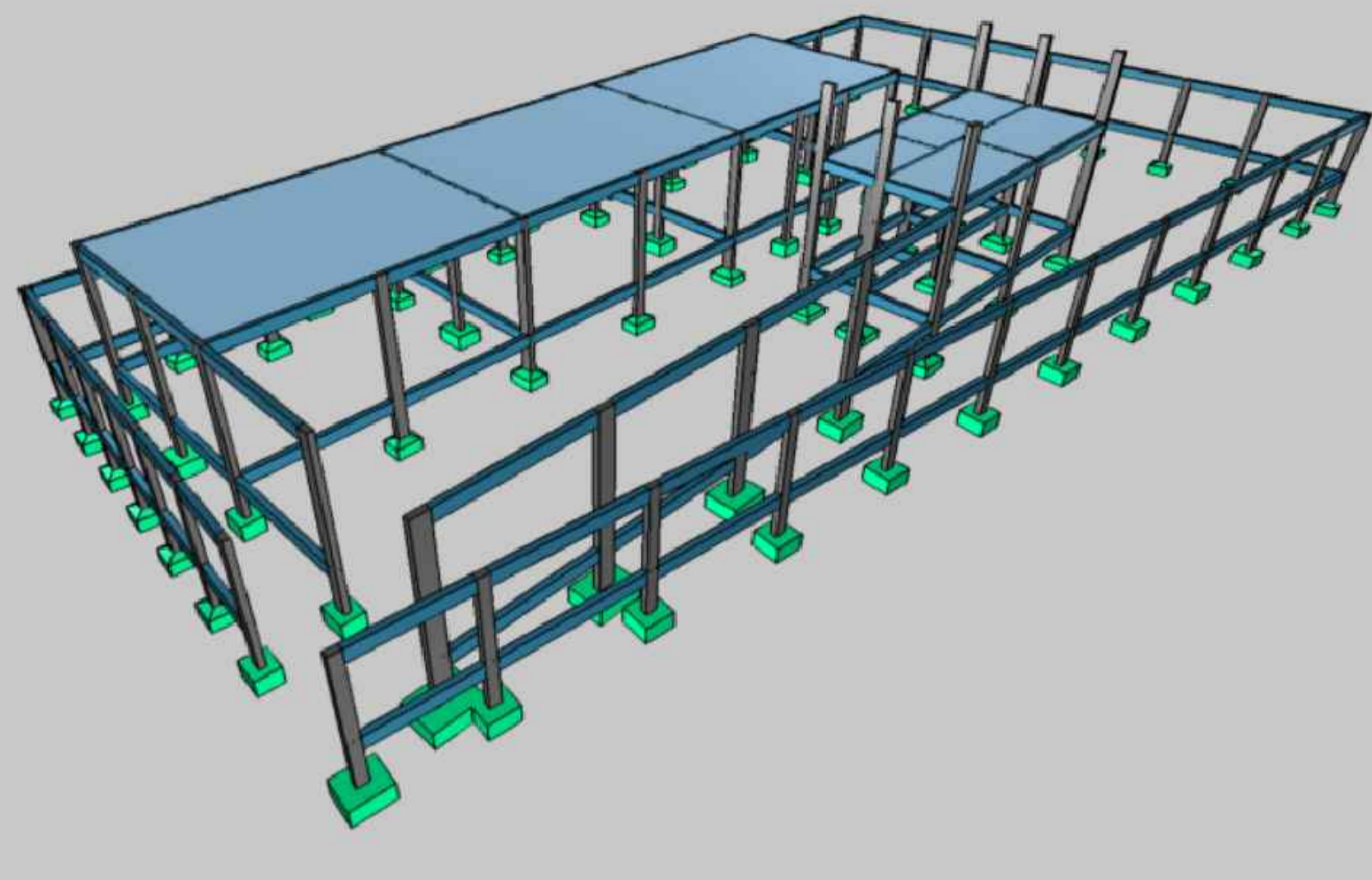
PESO TOTAL (kg): CA50 107, CA60 38.5

Volume de concreto (C-25) = 1.80 m³
Área de forma = 27.52 m²

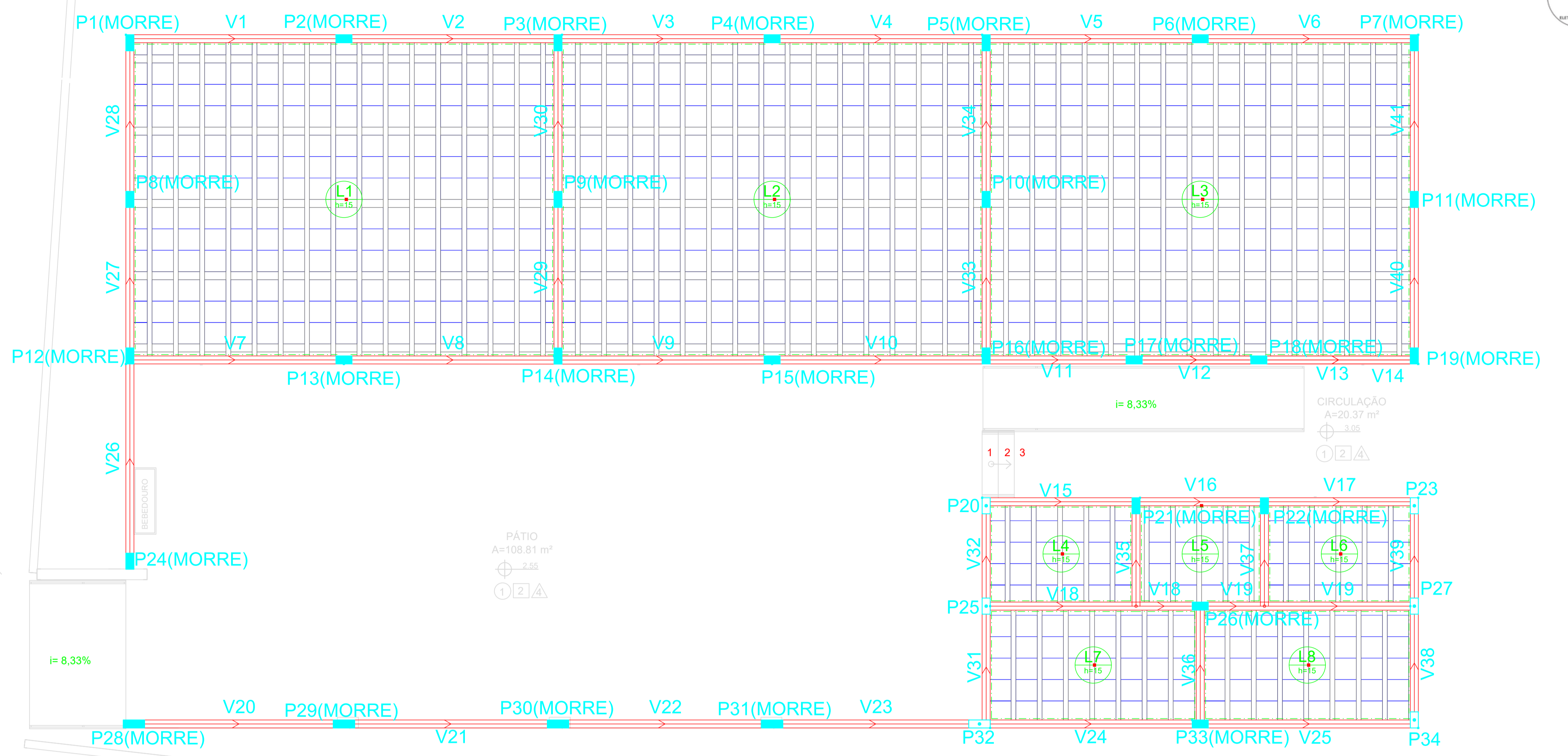
3 DETALHAMENTO GERAL DE PILARES DA REQUALIFICAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIOCA
REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO E.E.B JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES

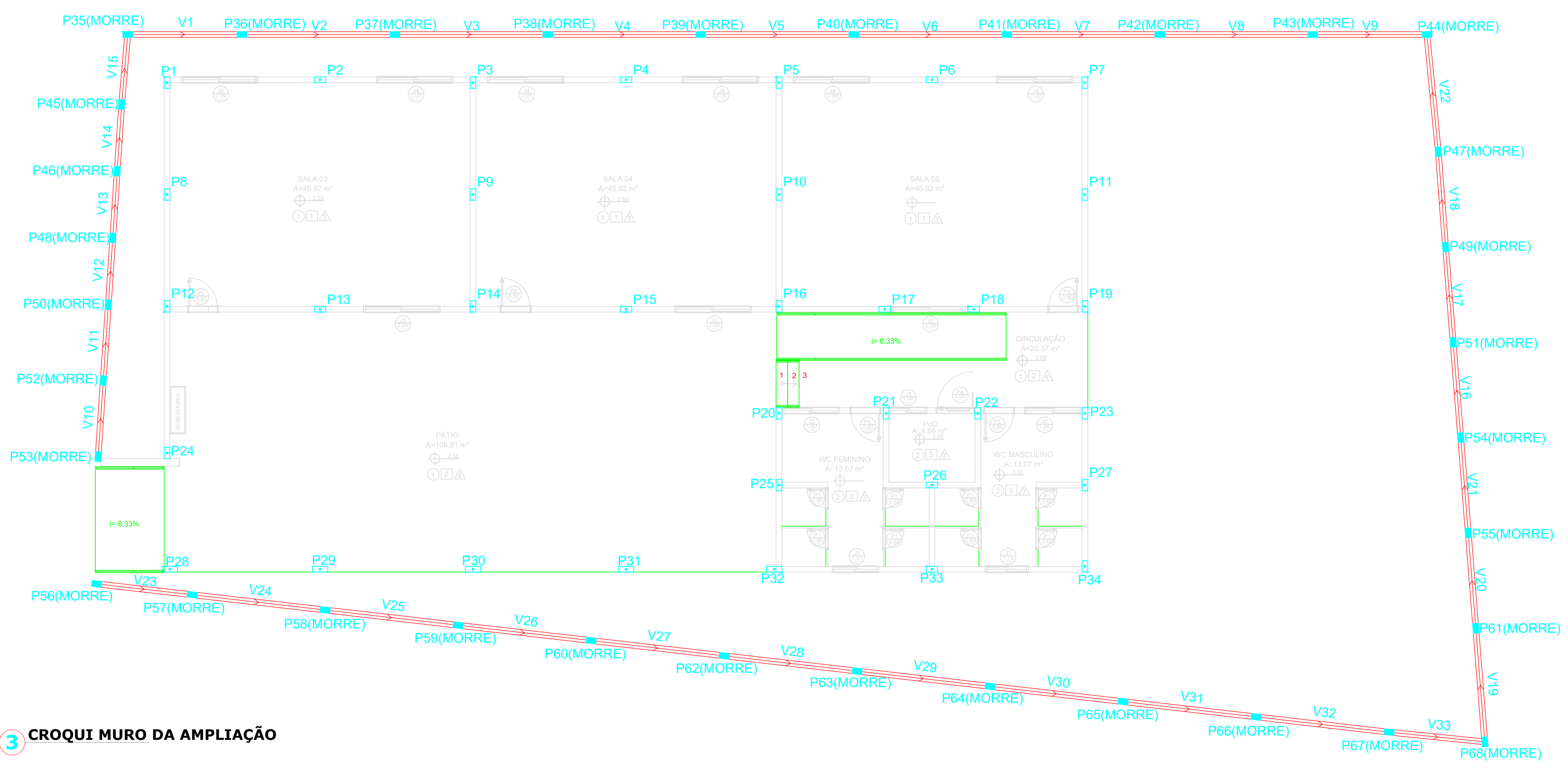
LOCAL: ARAPARI, ITAPIOCA-CE
PRANCHA: 07/14
CONTEUDO: PLANTA DET GERAL DE LAJES, VIGÓTAS PRÉ-MOLDADAS E PILARES DA REQUALIFICAÇÃO
PROJETO: ESTRUTURAL
DESENHO:
ESCALA:
DATA: DEZ/2025
FOLHA: A1



1 PROJEÇÃO ESTRUTURAL 3D DA AMPLIAÇÃO

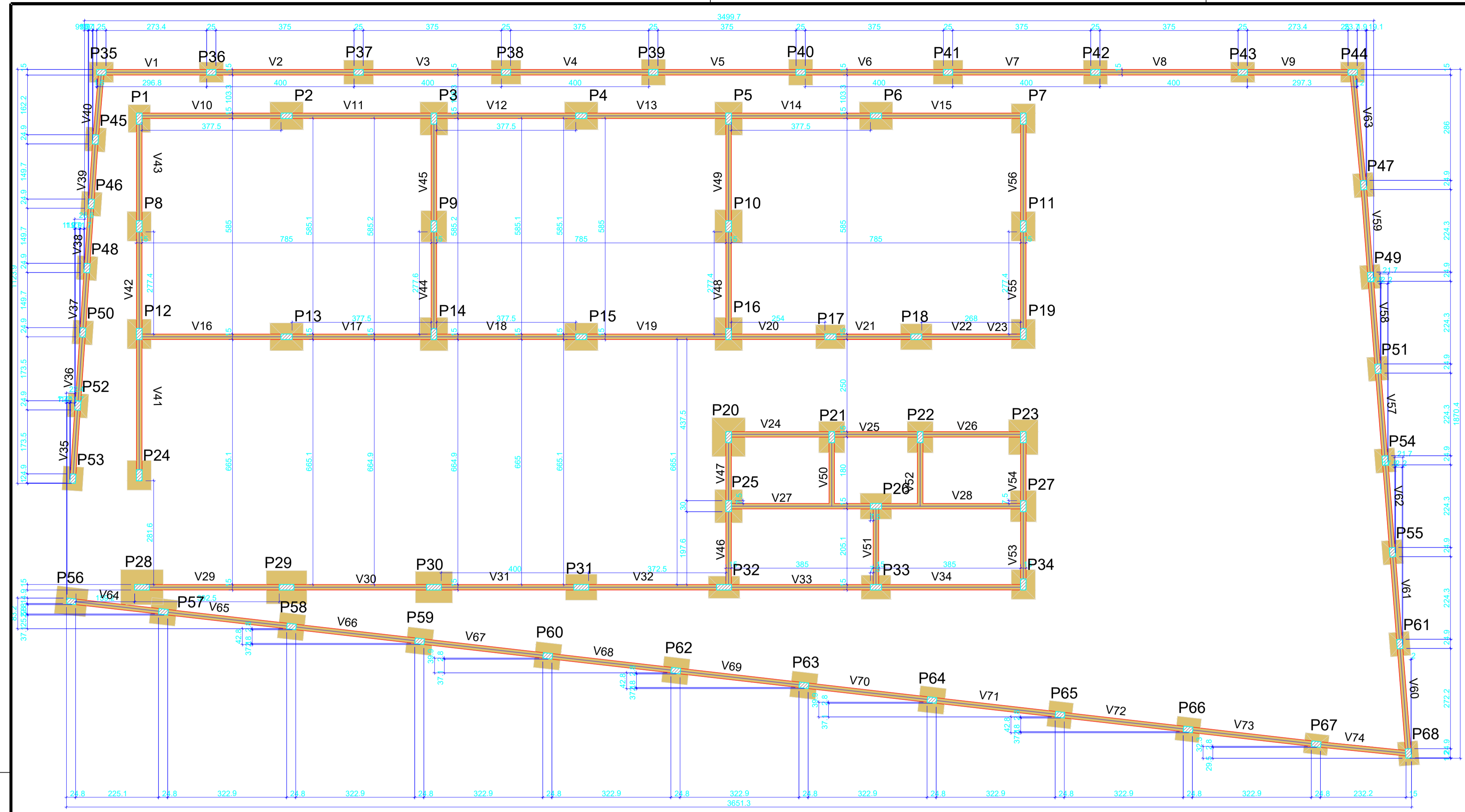


2 CROQUI TÉRREO DA AMPLIAÇÃO



3 CROQUI MURO DA AMPLIAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPUOCA			
OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO E.E.B JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES			
LOCAL: ARAPARI, ITAIPUOCA-CE			PRANCHA: 08/14
CONTEUDO: PLANTA CROQUI TÉRREO E MURO DA AMPLIAÇÃO			
PROJETO: ESTRUTURAL	DESENHO:	ESCALA:	DATA: DEZ/2025
FOLHA: A1			



Vigas				Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	15x30	0	0	P1	15x30	0	0
V2	15x30	0	0	P2	15x30	0	0
V3	15x30	0	0	P3	15x30	0	0
V4	15x30	0	0	P4	15x30	0	0
V5	15x30	0	0	P5	15x30	0	0
V6	15x30	0	0	P6	15x30	0	0
V7	15x30	0	0	P7	15x30	0	0
V8	15x30	0	0	P8	15x30	0	0
V9	15x30	0	0	P9	15x30	0	0
V10	15x30	0	0	P10	15x30	0	0
V11	15x30	0	0	P11	15x30	0	0
V12	15x30	0	0	P12	15x30	0	0
V13	15x30	0	0	P13	15x30	0	0
V14	15x30	0	0	P14	15x30	0	0
V15	15x30	0	0	P15	15x30	0	0
V16	15x30	0	0	P16	15x30	0	0
V17	15x30	0	0	P17	15x30	0	0
V18	15x30	0	0	P18	15x30	0	0
V19	15x30	0	0	P19	15x30	0	0
V20	15x30	0	0	P20	15x30	0	0
V21	15x30	0	0	P21	15x30	0	0
V22	15x30	0	0	P22	15x30	0	0
V23	15x30	0	0	P23	15x30	0	0
V24	15x30	0	0	P24	15x30	0	0
V25	15x30	0	0	P25	15x30	0	0
V26	15x30	0	0	P26	15x30	0	0
V27	15x30	0	0	P27	15x30	0	0
V28	15x30	0	0	P28	15x40	0	0
V29	15x30	0	0	P29	15x40	0	0
V30	15x30	0	0	P30	15x40	0	0
V31	15x30	0	0	P31	15x40	0	0
V32	15x30	0	0	P32	15x40	0	0
V33	15x30	0	0	P33	15x30	0	0
V34	15x30	0	0	P34	15x30	0	0
V35	15x30	0	0	P35	15x25	0	0
V36	15x30	0	0	P36	15x25	0	0
V37	15x30	0	0	P37	15x25	0	0
V38	15x30	0	0	P38	15x25	0	0
V39	15x30	0	0	P39	15x25	0	0
V40	15x30	0	0	P40	15x25	0	0
V41	15x30	0	0	P41	15x25	0	0
V42	15x30	0	0	P42	15x25	0	0
V43	15x30	0	0	P43	15x25	0	0
V44	15x30	0	0	P44	15x25	0	0
V45	15x30	0	0	P45	15x25	0	0
V46	15x30	0	0	P46	15x25	0	0
V47	15x30	0	0	P47	15x25	0	0
V48	15x30	0	0	P48	15x25	0	0
V49	15x30	0	0	P49	15x25	0	0
V50	15x30	0	0	P50	15x25	0	0
V51	15x30	0	0	P51	15x25	0	0
V52	15x30	0	0	P52	15x25	0	0
V53	15x30	0	0	P53	15x25	0	0
V54	15x30	0	0	P54	15x25	0	0
V55	15x30	0	0	P55	15x25	0	0
V56	15x30	0	0	P56	15x25	0	0
V57	15x30	0	0	P57	15x25	0	0
V58	15x30	0	0	P58	15x25	0	0
V59	15x30	0	0	P59	15x25	0	0
V60	15x30	0	0	P60	15x25	0	0
V61	15x30	0	0	P61	15x25	0	0
V62	15x30	0	0	P62	15x25	0	0
V63	15x30	0	0	P63	15x25	0	0
V64	15x30	0	0	P64	15x25	0	0
V65	15x30	0	0	P65	15x25	0	0
V66	15x30	0	0	P66	15x25	0	0
V67	15x30	0	0	P67	15x25	0	0
V68	15x30	0	0	P68	15x25	0	0
V69	15x30	0	0				
V70	15x30	0	0				
V71	15x30	0	0				
V72	15x30	0	0				
V73	15x30	0	0				
V74	15x30	0	0				

Características dos materiais

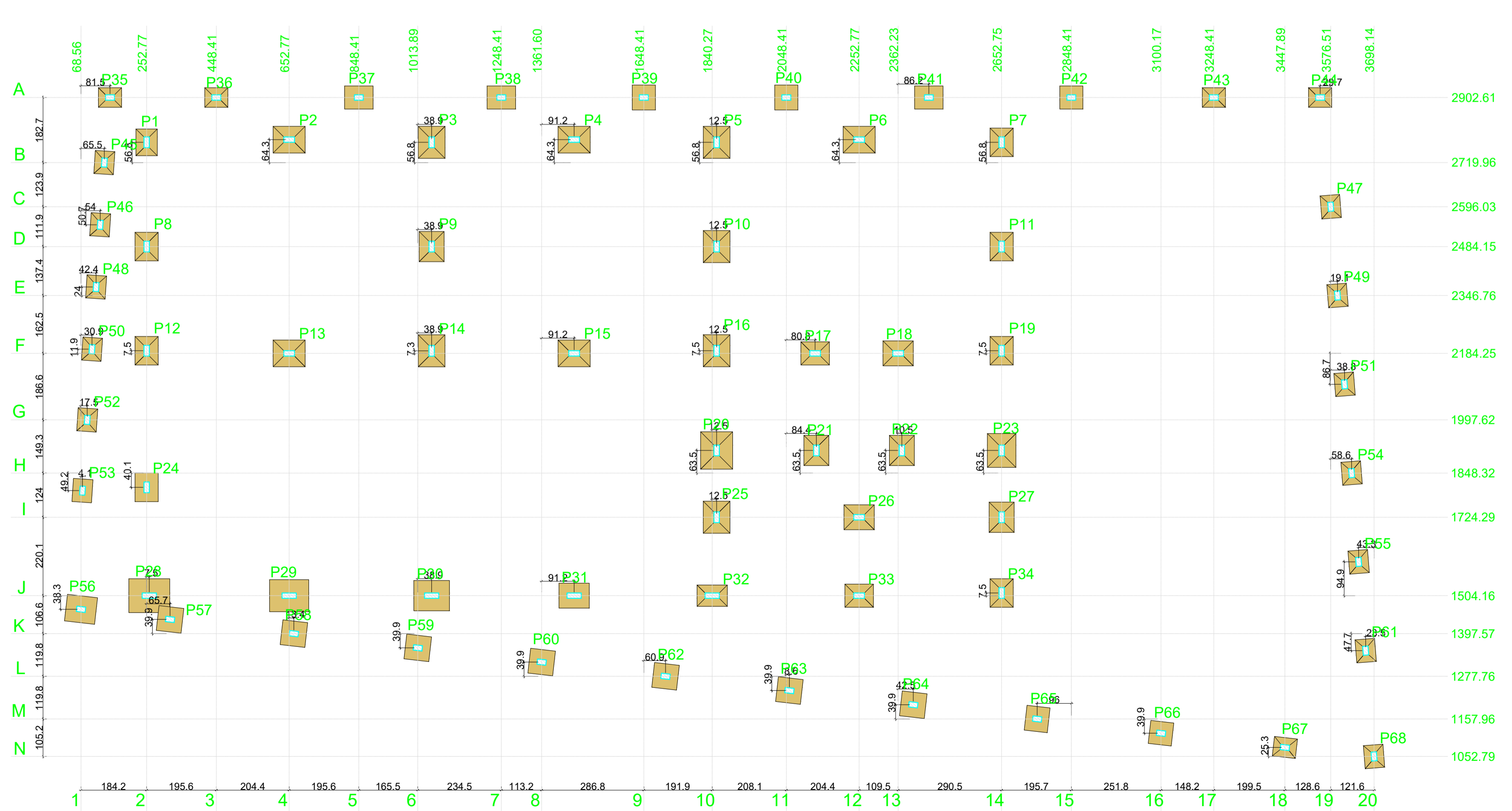
f _{ck}	Ecs
(kgf/cm ²)	(kgf/cm ²)
250	241500

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

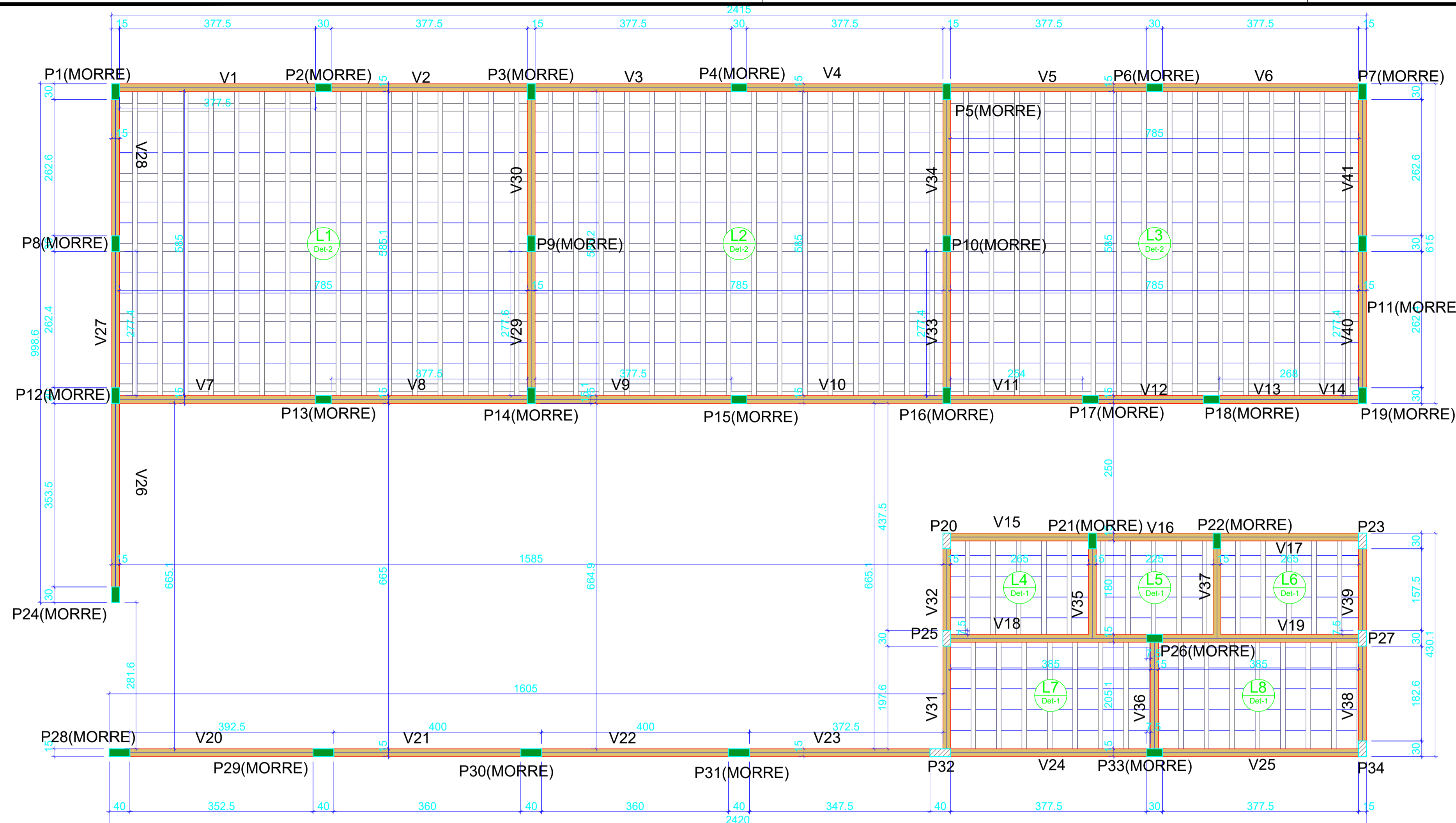
Legenda dos pilares: Pilar que passa (símbolo)

Legenda das vigas e paredes: Viga (símbolo)

1 FORMA FUNDAÇÃO DA AMPLIAÇÃO



Nome	Seção	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (t)	Carga Mín. (t)	Máx. Momento (kgf.m)		Mín. Momento (kgf.m)		Máx. Desloc. (cm)		Mín. Desloc. (cm)		Fundação
						Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	
P1	15x30	62.77	278.29	6.0	0.0	200	-300	0.1	-0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	130
P2	15x30	162.77	278.29	6.0	0.0	200	-300	0.1	-0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	130
P3	15x30	262.77	278.29	6.0	0.0	200	-300	0.1	-0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	130
P4	15x30	362.77	278.29	6.0	0.0	200	-300	0.1	-0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	130
P5	15x30	462.77	278.29	6.0	0.0	200	-300	0.1	-0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	130
P6	15x30	562.77	278.29	6.0	0.0	200	-300	0.1	-0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	130
P7	15x30	662.77	278.29	6.0	0.0	200	-300	0.1	-0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	130
P8	15x30	762.77	278.29	6.0	0.0	200	-300	0.1	-0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	130
P9	15x30	862.77	278.29	6.0	0.0	200	-300	0.1	-0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	130
P10	15x30	962.77	278.29	6.0	0.0	200	-300	0.1	-0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	130
P11	15x30	1062.77	278.29	6.0	0.0	200	-300	0.1	-0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	130
P12	15x30	1162.77	278.29	6.0	0.0	200	-300	0.1	-0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	130
P13	15x30	1262.77	278.29	6.0	0.0	200	-300	0.1	-0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	130
P14	15x30	1362.77	278.29	6.0	0.0	200	-300	0.1	-0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	130
P15	15x30	1462.77	278.29	6.0	0.0	200	-300	0.1	-0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	130
P16	15x30	1562.77	278.29	6.0	0.0	200	-300	0.1	-0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	130
P17	15x30	1662.77	278.29	6.0	0.0	200	-300	0.1	-0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	130
P18	15x30	1762.77	278.29	6.0	0.0	200	-300	0.1	-0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	130
P19	15x30	1862.77	278.29	6.0	0.0	200	-300	0.1	-0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	130
P20	15x30	1962.77	278.29	6.0	0.0	200	-300	0.1	-0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	130
P21	15x30	2062.77	278.29	6.0	0.0	200	-300	0.1	-0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	130
P22	15x30	2162.77	278.29	6.0	0.0	200	-300	0.1	-0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	130
P23	15x30	2262.77	278.29	6.0	0.0	200	-300	0.1	-0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	130
P24	15x30	2362.77	278.29	6.0	0.0	200	-300	0.1	-0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	130
P25	15x30	2462.77	278.29	6.0	0.0	200	-300	0.1	-0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	130
P26	15x30	2562.77	278.29	6.0	0.0	200	-300	0.1	-0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	130
P27	15x30	2662.77	278.29	6.0	0.0	200	-300	0.1	-0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	130
P28	15x30	2762.77	278.29	6.0	0.0	200	-300	0.1	-0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	130
P29	15x30	2862.77	278.29	6.0	0.0	200	-300	0.1	-0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	130
P30	15x30	2962.77	278.29	6.0	0.0	200	-300	0.1	-0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	130
P31	15x30	3062.77	278.29	6.0	0.0	200	-300	0.1	-0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	130
P32	15x30	3162.77	278.29	6.0	0.0	200	-300	0.1	-0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	130
P33	15x30	3262.77	278.29	6.0	0.0	200	-300	0.1	-0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	130
P34	15x30	3362.77	278.29	6.0	0.0	200	-300	0.1	-0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	130
P35	15x30	3462.77	278.29	6.0	0.0	200	-300	0.1	-0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	130
P36	15x30	3562.77	278.29	6.0	0.0	200	-300	0.1	-0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	130
P37	15x30	3662.77	278.29	6.0	0.0	200	-300	0.1	-0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	130
P38	15x30	3762.77	278.29	6.0	0.0	200	-300	0.1	-0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	130
P39	15x30	3862.77	278.29	6.0	0.0	200	-300	0.1	-0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	130
P40	15x30	3962.77	278.29	6.0	0.0	200	-300	0.1	-0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	130
P41	15x30	4062.77	278.29	6.0	0.0	200	-300	0.1	-0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	130
P42	15x30	4162.77	278.29	6.0	0.0	200	-300	0.1	-0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	130
P43	15x30	4262.77	278.29	6.0	0.0	200	-300	0.1	-0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	130
P44	15x30	4362.77	278.29	6.0	0.0	200	-300	0.1	-0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	130
P45	15x30	4462.77	278.29	6.0	0.0	200	-300	0.1	-0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	130
P46	15x30	4562.77	278.29	6.0	0.0	200	-300	0.1	-0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	130
P47	15x30	4662.77	278.29	6.0	0.0	200	-300	0.1	-0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	130
P48	15x30	4762.77	278.29	6.0	0.0	200	-300	0.1	-0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	130
P49	15x30	4862.77	278.29	6.0	0.0	200	-300	0.1	-0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	130
P50	15x30	4962.77	278.29	6.0	0.0	200	-300	0.1	-0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	130
P51	15x30	5062.77	278.29	6.0	0.0	200	-300	0.1	-0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	130
P52	15x30	5162.77	278.29	6.0	0.0	200	-300	0.1	-0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	130



Vigas			Pilares				
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	15x30	0	320	P1	15x30	0	320
V2	15x30	0	320	P2	15x30	0	320
V3	15x30	0	320	P3	15x30	0	320
V4	15x30	0	320	P4	15x30	0	320
V5	15x30	0	320	P5	15x30	0	320
V6	15x30	0	320	P6	15x30	0	320
V7	15x30	0	320	P7	15x30	0	320
V8	15x30	0	320	P8	15x30	0	320
V9	15x30	0	320	P9	15x30	0	320
V10	15x30	0	320	P10	15x30	0	320
V11	15x30	0	320	P11	15x30	0	320
V12	15x30	0	320	P12	15x30	0	320
V13	15x30	0	320	P13	15x30	0	320
V14	15x30	0	320	P14	15x30	0	320
V15	15x30	0	320	P15	15x30	0	320
V16	15x30	0	320	P16	15x30	0	320
V17	15x30	0	320	P17	15x30	0	320
V18	15x30	0	320	P18	15x30	0	320
V19	15x30	0	320	P19	15x30	0	320
V20	15x30	0	320	P20	15x30	0	320
V21	15x30	0	320	P21	15x30	0	320
V22	15x30	0	320	P22	15x30	0	320
V23	15x30	0	320	P23	15x30	0	320
V24	15x30	0	320	P24	15x30	0	320
V25	15x30	0	320	P25	15x30	0	320
V26	15x30	0	320	P26	15x30	0	320
V27	15x30	0	320	P27	15x30	0	320
V28	15x30	0	320	P28	15x40	0	320
V29	15x30	0	320	P29	15x40	0	320
V30	15x30	0	320	P30	15x40	0	320
V31	15x30	0	320	P31	15x40	0	320
V32	15x30	0	320	P32	15x40	0	320
V33	15x30	0	320	P33	15x30	0	320
V34	15x30	0	320	P34	15x30	0	320
V35	15x30	0	320				
V36	15x30	0	320				
V37	15x30	0	320				
V38	15x30	0	320				
V39	15x30	0	320				
V40	15x30	0	320				
V41	15x30	0	320				

Blocos de enchimento					
Detalhe	Tipo	Nome	Dimensões(cm)		Quantidade
1/2	EPS Unidirecional	B10/40/40/7.5	hb	bx by	823

Legenda dos pilares

Pilar que morre

Pilar que passa

Legenda das vigas e paredes

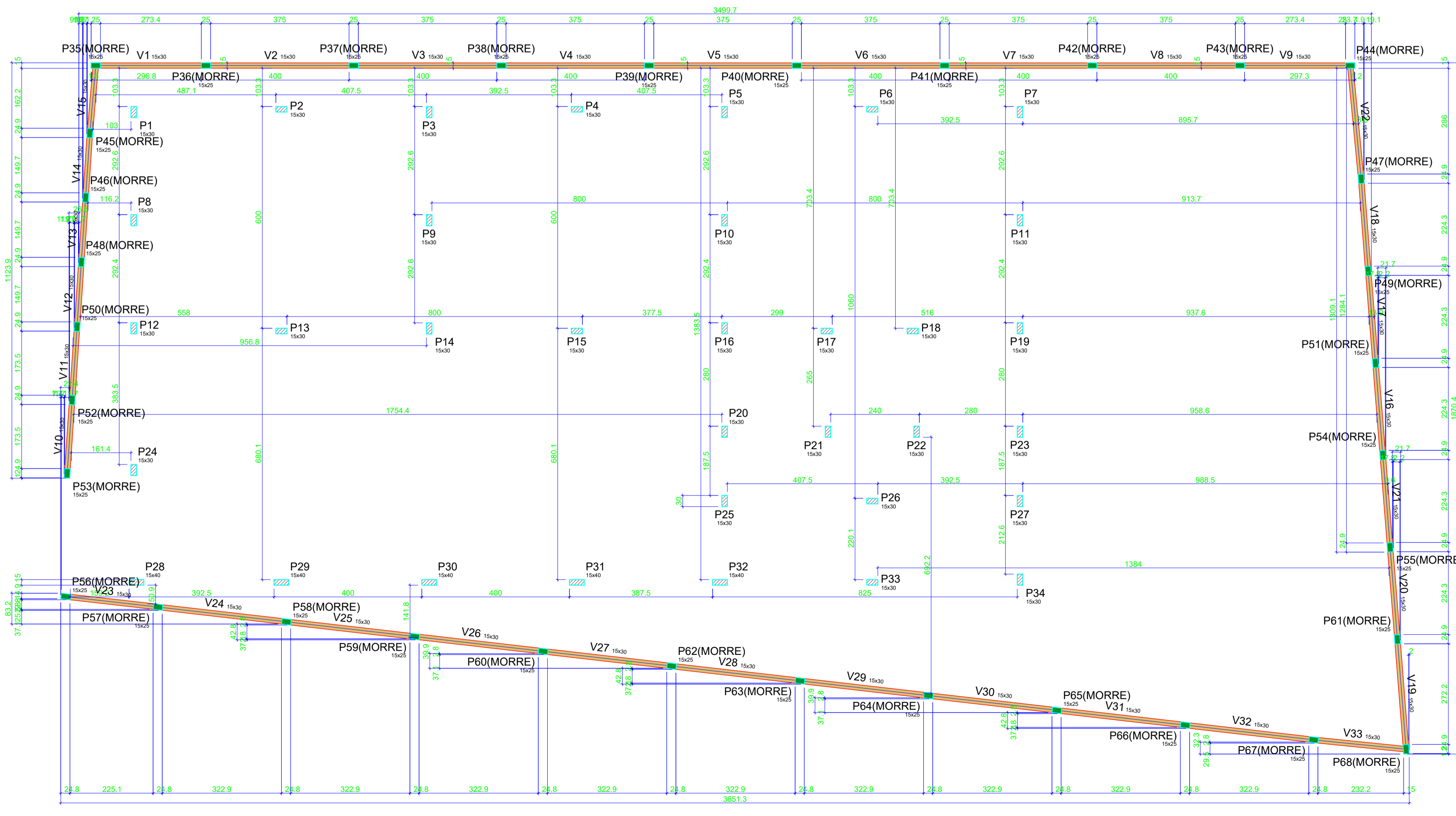
Viga

Detalhe 1 (esc. 1:30)

Detalhe 2 (esc. 1:30)

Lajes							
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Sobrecarga (kgf/m²)	
						Adicional	Acidental
L1	Trellçada 1D	15	0	320	177	182	100 -
L2	Trellçada 1D	15	0	320	177	182	100 -
L3	Trellçada 1D	15	0	320	177	182	100 -
L4	Trellçada 1D	15	0	320	152	182	100 -
L5	Trellçada 1D	15	0	320	152	182	100 -
L6	Trellçada 1D	15	0	320	152	182	100 -
L7	Trellçada 1D	15	0	320	152	182	100 -
L8	Trellçada 1D	15	0	320	152	182	100 -

1 FORMA PAVIMENTO TÉRREO DA AMPLIAÇÃO



Pilares			Vigas				
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	15x30	0	200	V1	15x30	0	200
P2	15x30	0	200	V2	15x30	0	200
P3	15x30	0	200	V3	15x30	0	200
P4	15x30	0	200	V4	15x30	0	200
P5	15x30	0	200	V5	15x30	0	200
P6	15x30	0	200	V6	15x30	0	200
P7	15x30	0	200	V7	15x30	0	200
P8	15x30	0	200	V8	15x30	0	200
P9	15x30	0	200	V9	15x30	0	200
P10	15x30	0	200	V10	15x30	0	200
P11	15x30	0	200	V11	15x30	0	200
P12	15x30	0	200	V12	15x30	0	200
P13	15x30	0	200	V13	15x30	0	200
P14	15x30	0	200	V14	15x30	0	200
P15	15x30	0	200	V15	15x30	0	200
P16	15x30	0	200	V16	15x30	0	200
P17	15x30	0	200	V17	15x30	0	200
P18	15x30	0	200	V18	15x30	0	200
P19	15x30	0	200	V19	15x30	0	200
P20	15x30	0	200	V20	15x30	0	200
P21	15x30	0	200	V21	15x30	0	200
P22	15x30	0	200	V22	15x30	0	200
P23	15x30	0	200	V23	15x30	0	200
P24	15x30	0	200	V24	15x30	0	200
P25	15x30	0	200	V25	15x30	0	200
P26	15x30	0	200	V26	15x30	0	200
P27	15x30	0	200	V27	15x30	0	200
P28	15x40	0	200	V28	15x30	0	200
P29	15x40	0	200	V29	15x30	0	200
P30	15x40	0	200	V30	15x30	0	200
P31	15x40	0	200	V31	15x30	0	200
P32	15x40	0	200	V32	15x30	0	200
P33	15x30	0	200	V33	15x30	0	200
P34	15x30	0	200				
P35	15x25	0	200				
P36	15x25	0	200				
P37	15x25	0	200				
P38	15x25	0	200				
P39	15x25	0	200				
P40	15x25	0	200				
P41	15x25	0	200				
P42	15x25	0	200				
P43	15x25	0	200				
P44	15x25	0	200				
P45	15x25	0	200				
P46	15x25	0	200				
P47	15x25	0	200				
P48	15x25	0	200				
P49	15x25	0	200				
P50	15x25	0	200				
P51	15x25	0	200				
P52	15x25	0	200				
P53	15x25	0	200				
P54	15x25	0	200				
P55	15x25	0	200				
P56	15x25	0	200				
P57	15x25	0	200				
P58	15x25	0	200				
P59	15x25	0	200				
P60	15x25	0	200				
P61	15x25	0	200				
P62	15x25	0	200				
P63	15x25	0	200				
P64	15x25	0	200				
P65	15x25	0	200				
P66	15x25	0	200				
P67	15x25	0	200				
P68	15x25	0	200				

2 FORMA DO MURO DA AMPLIAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAÍPOCA

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO E.E.B JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES

LOCAL: ARAPARI, ITAÍPOCA-CE

CONTEUDO: PLANTA FORMA PAV.TÉRREO E MURO DA AMPLIAÇÃO

PROJETO: ESTRUTURAL

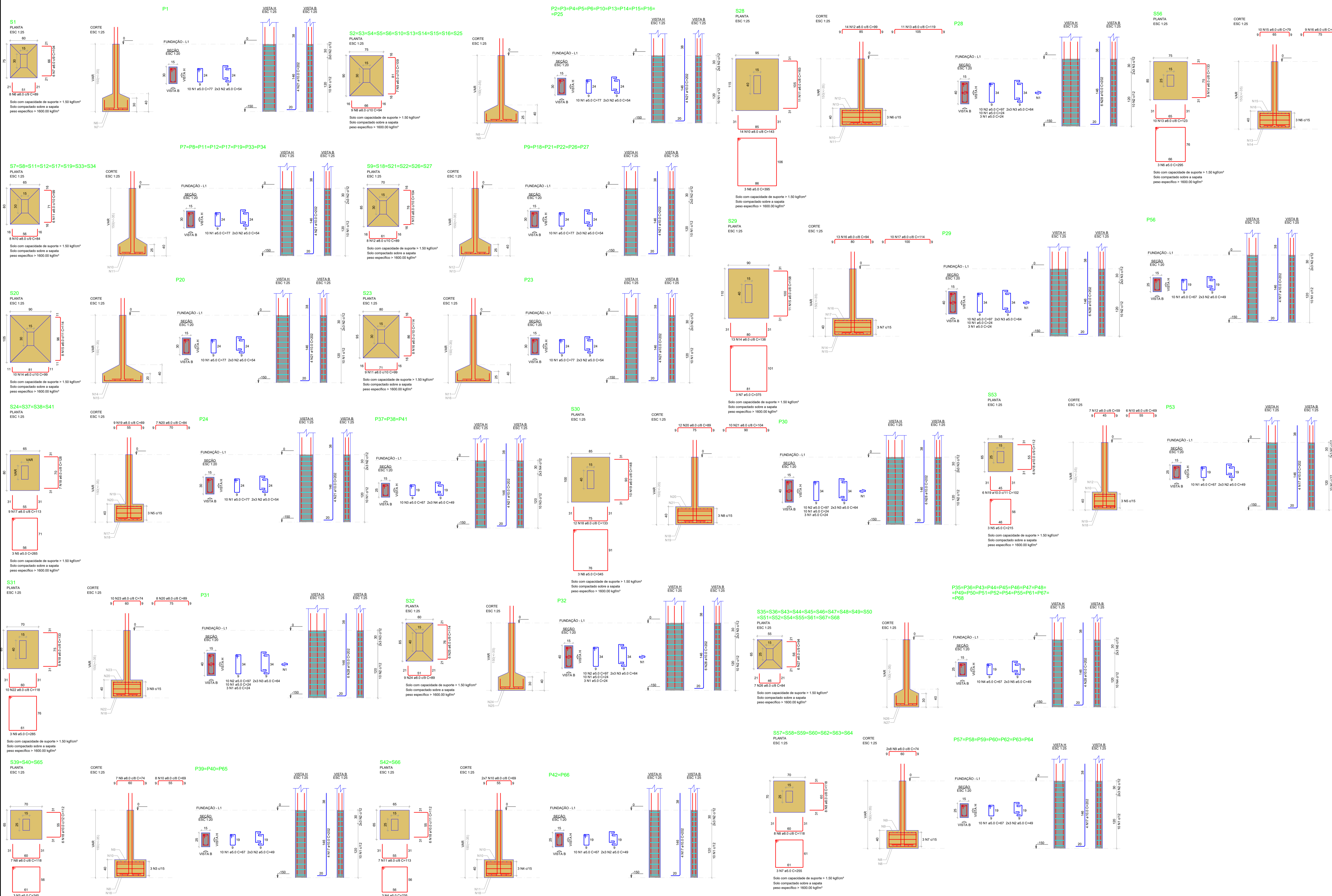
DESENHO: _____

ESCALA: _____

DATA: DEZ/2025

PRANCHA: 10/14

FOLHA: A1



RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	290	77	2230
	2	5.0	174	54	936
	3	5.0	30	67	2010
	4	5.0	18	49	882
	5	5.0	12	265	3180
CA50	6	8.0	6	89	712
	7	8.0	6	104	624
	8	8.0	99	94	9306
	9	8.0	77	109	8393
	10	8.0	64	84	5376
	11	8.0	57	99	5643
	12	8.0	47	84	4272
	13	8.0	42	104	4368
	14	8.0	10	99	990
	15	8.0	8	114	912
	16	8.0	8	114	912
	17	8.0	36	113	4068
18	8.0	28	128	3584	
19	8.0	59	89	2484	
20	8.0	28	84	2352	
21	10.0	128	202	25856	

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	540	234.4
CA60	5.0	378	175.4

PESO TOTAL (kg)
 CA50 409.7
 CA60 64.1

Volume de concreto (C-25) = 7.86 m³
 Área de forma = 57.98 m²

RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	65	24	1560
	2	5.0	50	97	4850
	3	5.0	30	64	1920
	4	5.0	170	67	11390
	5	5.0	102	49	4998
CA50	6	8.0	3	395	1185
	7	5.0	3	375	1125
	8	5.0	3	345	1035
	9	5.0	3	285	855
	10	8.0	14	143	2002
	11	8.0	11	163	1793
	12	8.0	14	99	1386
	13	8.0	10	148	1450
	14	8.0	13	138	1794
	15	8.0	11	158	1738
	16	8.0	10	148	1450
	17	8.0	10	114	1140
18	8.0	20	133	2660	
19	8.0	10	148	1450	
20	8.0	20	89	1780	
21	8.0	10	104	1040	
22	8.0	10	118	1180	
23	8.0	10	74	740	
24	8.0	9	89	801	
25	8.0	6	114	684	
26	8.0	11	84	996	
27	8.0	102	94	9588	
28	10.0	98	202	19796	

RESUMO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	65	24	1560
CA50	10	8.0	14	143	2002
CA60	5.0	378	175.4	64.1	

RESUMO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	65	24	1560
CA50	10	8.0	14	143	2002
CA60	5.0	378	175.4	64.1	

Volume de concreto (C-25) = 4.73 m³
 Área de forma = 40.12 m²

RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	140	67	9380
CA50	8	8.0	133	118	15694
CA60	5.0	289.2	134.3	49	

Volume de concreto (C-25) = 4.73 m³
 Área de forma = 40.12 m²

RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	140	67	9380
CA50	8	8.0	133	118	15694
CA60	5.0	289.2	134.3	49	

RESUMO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	140	67	9380
CA50	8	8.0	133	118	15694
CA60	5.0	240	108.2	40.7	

Volume de concreto (C-25) = 3.23 m³
 Área de forma = 27.72 m²

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPÓCA

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO E.E.B JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES

LOCAL: ARAPARI, ITAIPÓCA-CE

CONTEUDO: DETALHAMENTO ARMAÇÃO SAPATAS E PILARES NA FUNDAÇÃO DA AMPLIAÇÃO

PROJETO: ESTRUTURAL

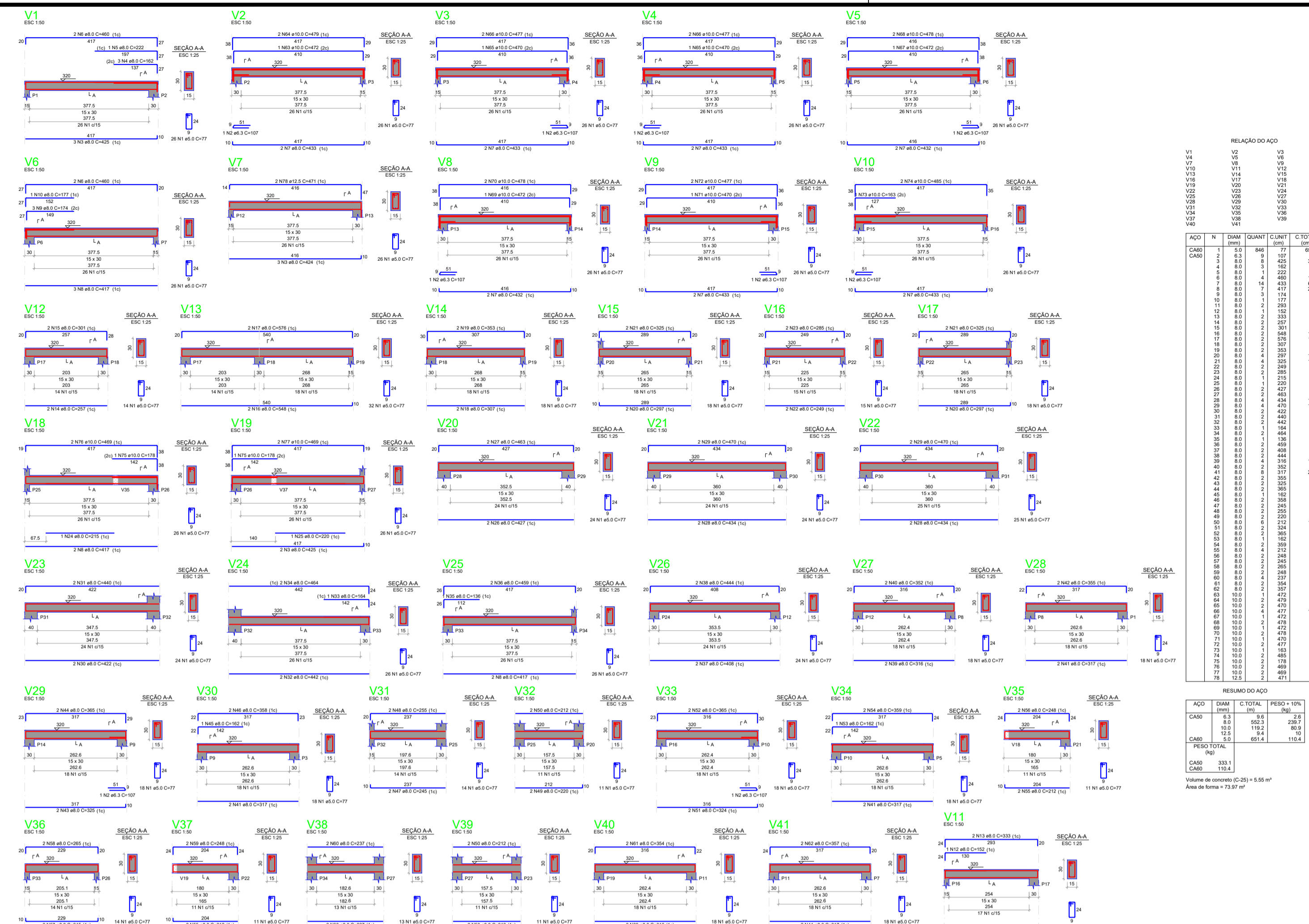
DESENHO:

ESCALA:

DATA: DEZ/2025

FOLHA: A1

11/14



RELAÇÃO DO AÇO

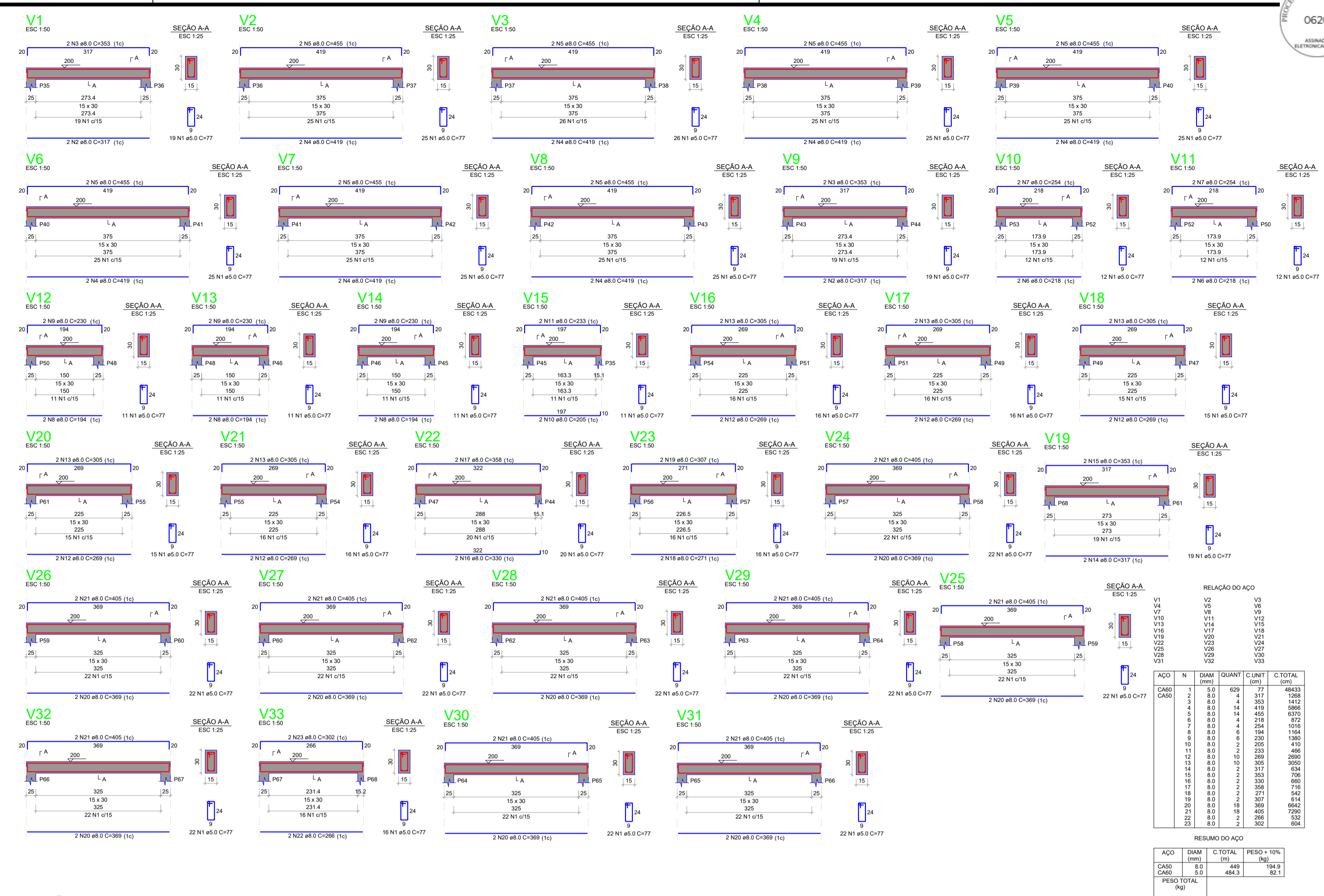
ACAO	N	DIAM	QUANT	C.TOTAL	PESO TOTAL	PESO + 10%
CA50	1	8.0	443	77	4643	5107
CA50	2	8.0	4	212	868	955
CA50	3	8.0	2	222	888	977
CA50	4	8.0	2	245	960	1056
CA50	5	8.0	2	255	1000	1100
CA50	6	8.0	2	268	1052	1158
CA50	7	8.0	2	282	1108	1219
CA50	8	8.0	2	298	1172	1289
CA50	9	8.0	2	315	1242	1366
CA50	10	8.0	2	333	1318	1450
CA50	11	8.0	2	352	1400	1544
CA50	12	8.0	2	372	1488	1646
CA50	13	8.0	2	393	1582	1756
CA50	14	8.0	2	415	1682	1874
CA50	15	8.0	2	438	1788	1998
CA50	16	8.0	2	462	1900	2128
CA50	17	8.0	2	487	2018	2264
CA50	18	8.0	2	513	2142	2406
CA50	19	8.0	2	540	2272	2556
CA50	20	8.0	2	568	2408	2712
CA50	21	8.0	2	598	2550	2874
CA50	22	8.0	2	628	2698	3042
CA50	23	8.0	2	658	2852	3216
CA50	24	8.0	2	688	3012	3396
CA50	25	8.0	2	718	3178	3582
CA50	26	8.0	2	748	3350	3774
CA50	27	8.0	2	778	3528	3972
CA50	28	8.0	2	808	3712	4176
CA50	29	8.0	2	838	3902	4386
CA50	30	8.0	2	868	4098	4602
CA50	31	8.0	2	898	4300	4824
CA50	32	8.0	2	928	4508	5052
CA50	33	8.0	2	958	4722	5286
CA50	34	8.0	2	988	4942	5526
CA50	35	8.0	2	1018	5168	5772
CA50	36	8.0	2	1048	5400	6024
CA50	37	8.0	2	1078	5648	6282
CA50	38	8.0	2	1108	5902	6546
CA50	39	8.0	2	1138	6162	6816
CA50	40	8.0	2	1168	6428	7092

RESUMO DO AÇO

ACAO	DIAM	C.TOTAL	PESO + 10%
CA50	8.0	704	305.6
CA50	5.0	781	134.5
CA50	305.6	781	134.5

Volume de concreto (C-25) = 5.55 m³
Área de forma = 73.04 m²

1 DETALHAMENTO VIGAS PAV. TÉRREO DA AMPLIAÇÃO



RELAÇÃO DO AÇO

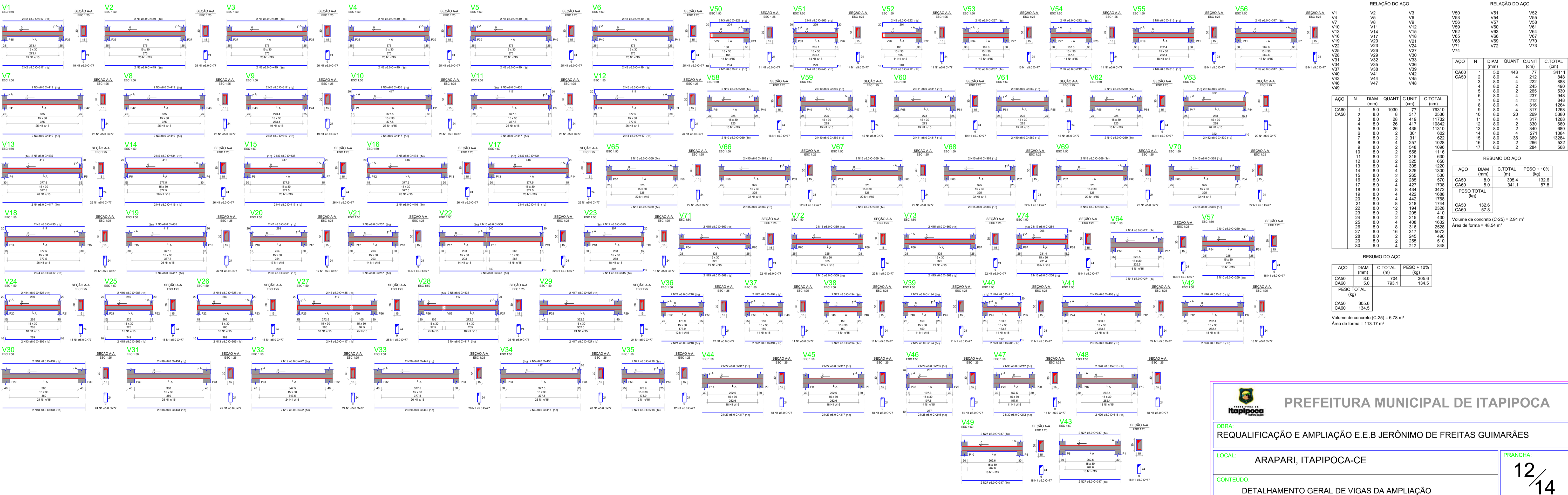
ACAO	N	DIAM	QUANT	C.TOTAL	PESO TOTAL	PESO + 10%
CA50	1	8.0	443	77	4643	5107
CA50	2	8.0	4	212	868	955
CA50	3	8.0	2	222	888	977
CA50	4	8.0	2	245	960	1056
CA50	5	8.0	2	255	1000	1100
CA50	6	8.0	2	268	1052	1158
CA50	7	8.0	2	282	1108	1219
CA50	8	8.0	2	298	1172	1289
CA50	9	8.0	2	315	1242	1366
CA50	10	8.0	2	333	1318	1450
CA50	11	8.0	2	352	1400	1544
CA50	12	8.0	2	372	1488	1646
CA50	13	8.0	2	393	1582	1756
CA50	14	8.0	2	415	1682	1874
CA50	15	8.0	2	438	1788	1998
CA50	16	8.0	2	462	1900	2128
CA50	17	8.0	2	487	2018	2264
CA50	18	8.0	2	513	2142	2406
CA50	19	8.0	2	540	2272	2556
CA50	20	8.0	2	568	2408	2712
CA50	21	8.0	2	598	2550	2874
CA50	22	8.0	2	628	2698	3042
CA50	23	8.0	2	658	2852	3216
CA50	24	8.0	2	688	3012	3396
CA50	25	8.0	2	718	3178	3582
CA50	26	8.0	2	748	3350	3774
CA50	27	8.0	2	778	3528	3972
CA50	28	8.0	2	808	3712	4176
CA50	29	8.0	2	838	3902	4386
CA50	30	8.0	2	868	4098	4602
CA50	31	8.0	2	898	4300	4824
CA50	32	8.0	2	928	4508	5052
CA50	33	8.0	2	958	4722	5286
CA50	34	8.0	2	988	4942	5526
CA50	35	8.0	2	1018	5168	5772
CA50	36	8.0	2	1048	5400	6024
CA50	37	8.0	2	1078	5648	6282
CA50	38	8.0	2	1108	5902	6546
CA50	39	8.0	2	1138	6162	6816
CA50	40	8.0	2	1168	6428	7092

RESUMO DO AÇO

ACAO	DIAM	C.TOTAL	PESO + 10%
CA50	8.0	704	305.6
CA50	5.0	781	134.5
CA50	305.6	781	134.5

Volume de concreto (C-25) = 2.91 m³
Área de forma = 48.54 m²

2 DETALHAMENTO VIGAS DO MURO DA AMPLIAÇÃO



3 DETALHAMENTO VIGAS DA FUNDAÇÃO DA AMPLIAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPÓCA

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO E.E.B JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÊS

LOCAL: ARAPARI, ITAIPÓCA-CE

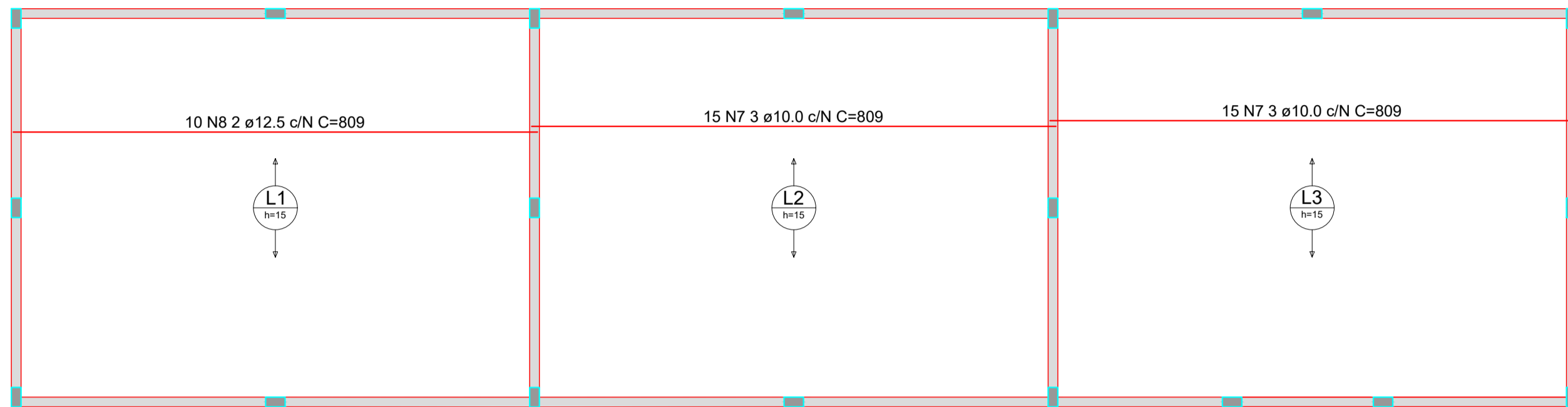
PRANCHA: 12/14

CONTEUDO: DETALHAMENTO GERAL DE VIGAS DA AMPLIAÇÃO

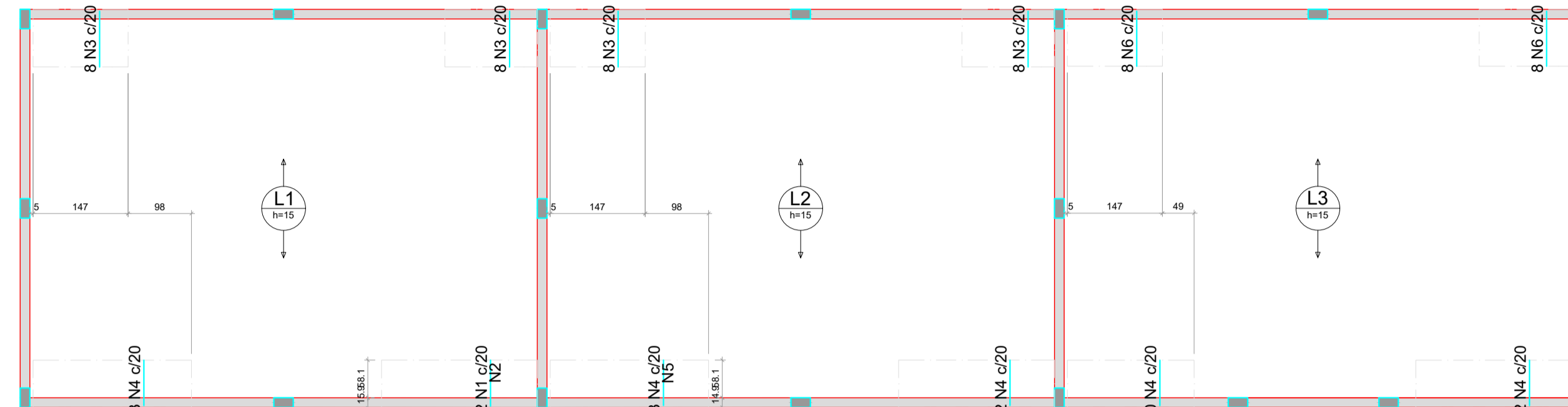
PROJETO: ESTRUTURAL

DESENHO: ESCALA: DATA: DEZ/2025

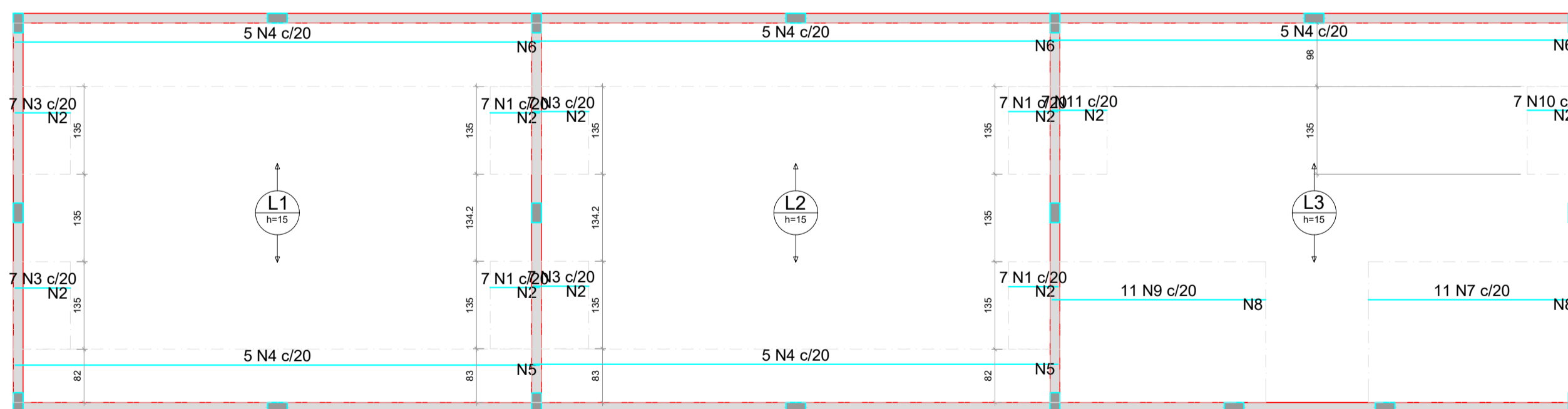
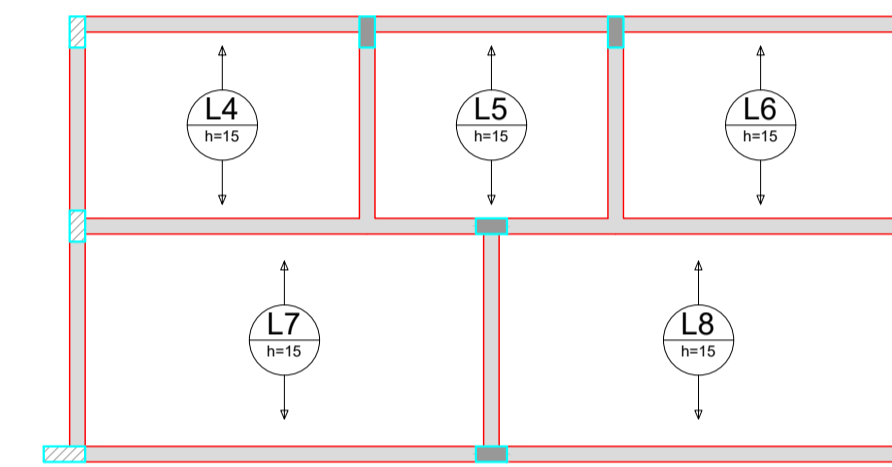
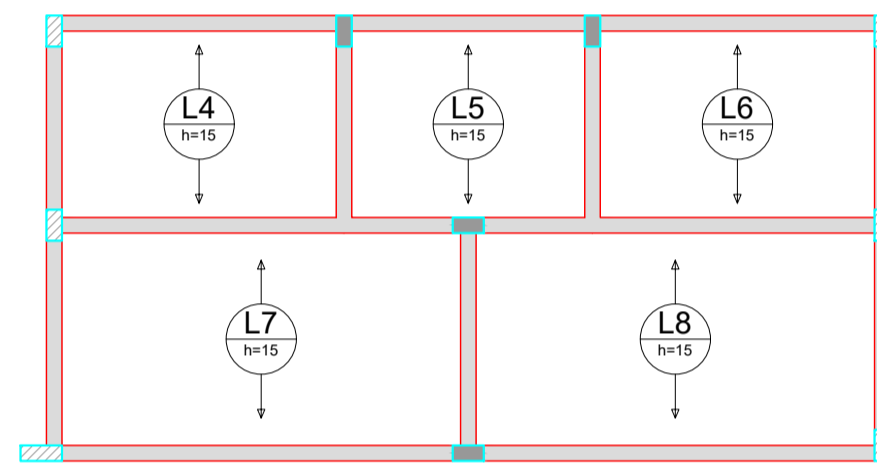
FOLHA: A1



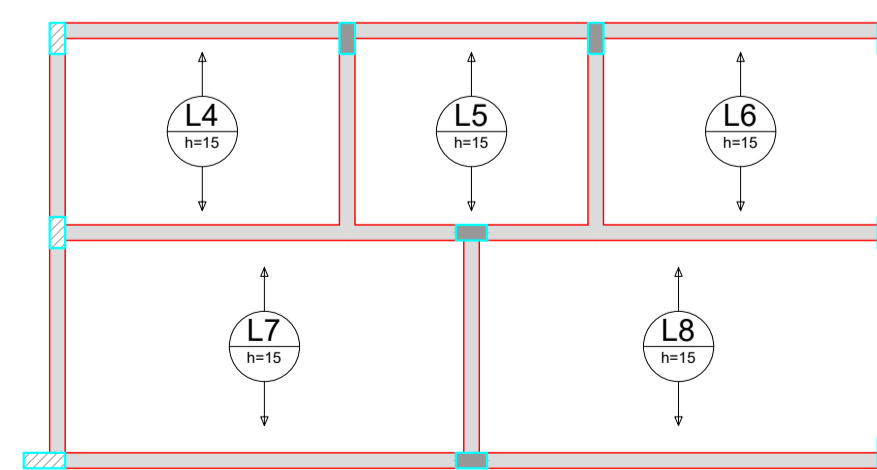
ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES DO PAVIMENTO TERREO (EIXO X)
Escala 1:50



ARMAÇÃO NEGATIVA DAS LAJES DO PAVIMENTO TERREO (EIXO Y)
Escala 1:50



ARMAÇÃO NEGATIVA DAS LAJES DO PAVIMENTO TERREO (EIXO X)
Escala 1:50



Armaduras de distribuição	
Armadura	Armadura de distribuição
N1	4 N2 ø5.0 c/20 C=241
N4	4 N5 ø5.0 c/20 C=245

RELAÇÃO DO AÇO

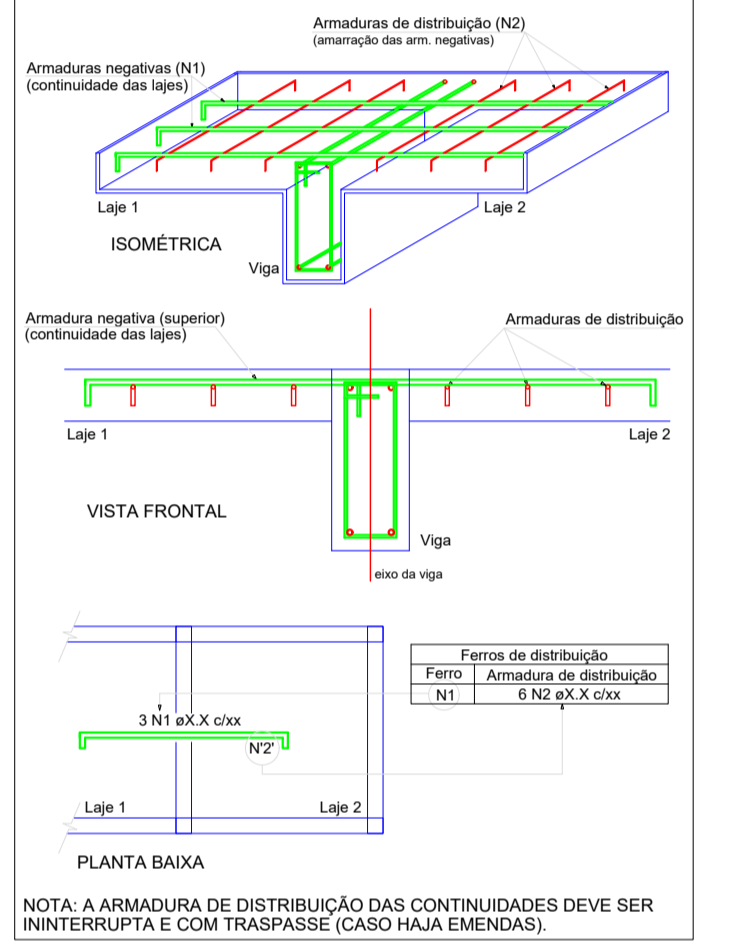
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.TOTAL (cm)	
				C.UNIT	C.TOTAL
CA60	1	5.0	12	71	852
	2	5.0	4	241	964
	3	5.0	32	86	2752
	4	5.0	60	70	4200
	5	5.0	4	245	980
CA50	6	5.0	16	85	1360
	7	10.0	30	809	24270
	8	12.5	10	809	8090

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	242.7	164.6
CA60	5.0	111.1	85.7
PESO TOTAL (kg)			250.3
CA50			250.3
CA60			18.8

Volume de concreto (C-25) = 9.92 m³
Área de forma = 0.00 m²

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



NOTA: A ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO DAS CONTINUIDADES DEVE SER ININTERRUPTA E COM TRASPASSE (CASO HAJA EMENDAS).

Armaduras de distribuição	
Armadura	Armadura de distribuição
N1	4 N2 ø5.0 c/20 C=135
N3	5 N2 ø5.0 c/20 C=135
N4	41 N5 ø5.0 c/20 C=82
N4	41 N6 ø5.0 c/20 C=98
N1	4 N2 ø5.0 c/20 C=135
N3	5 N2 ø5.0 c/20 C=135
N1	4 N2 ø5.0 c/20 C=135
N3	5 N2 ø5.0 c/20 C=135
N4	41 N5 ø5.0 c/20 C=82
N4	41 N6 ø5.0 c/20 C=98
N1	4 N2 ø5.0 c/20 C=135
N3	5 N2 ø5.0 c/20 C=135
N7	16 N8 ø5.0 c/20 C=217
N9	17 N8 ø5.0 c/20 C=217
N4	41 N6 ø5.0 c/20 C=98
N10	4 N2 ø5.0 c/20 C=135
N11	5 N2 ø5.0 c/20 C=135

RELAÇÃO DO AÇO

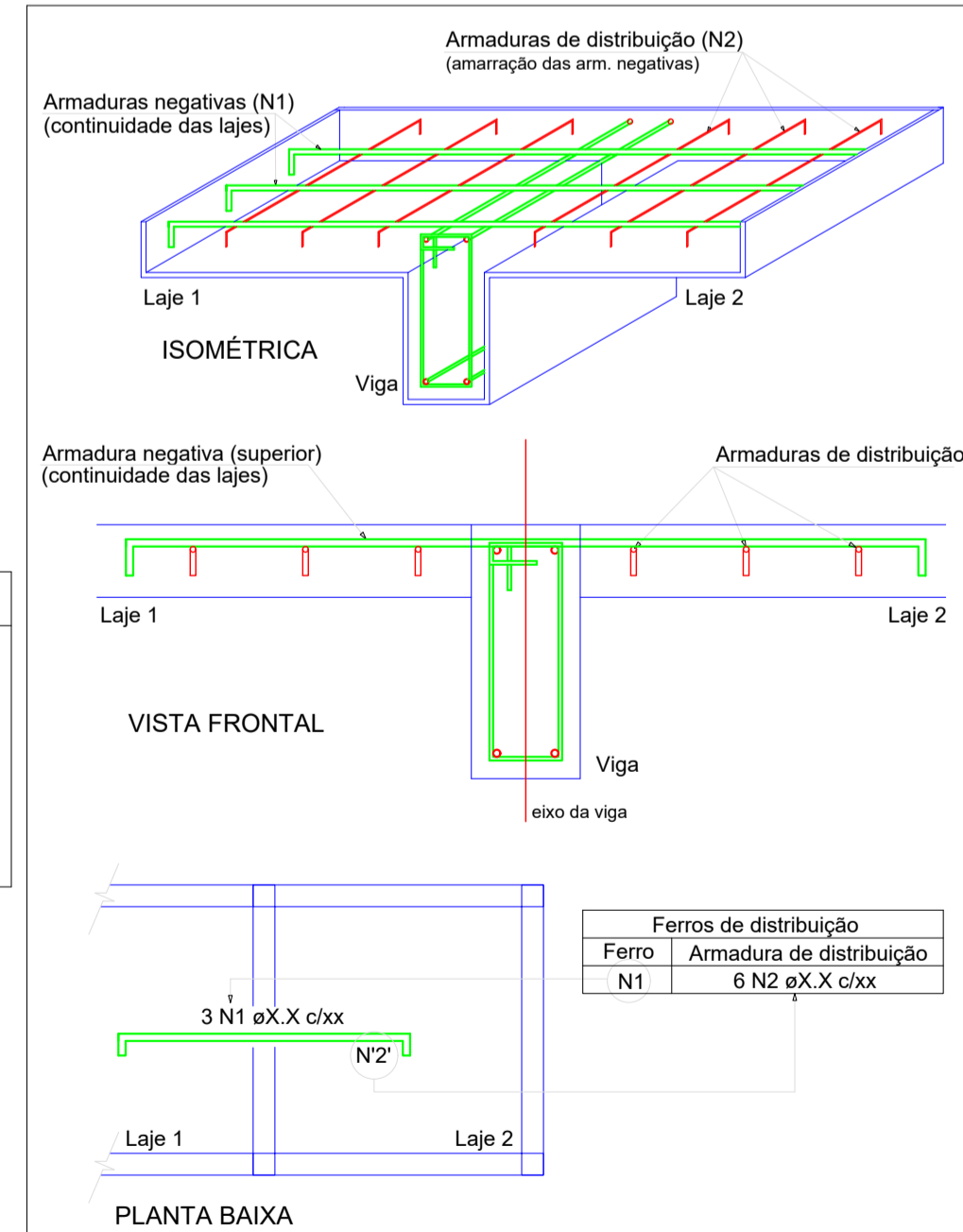
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.TOTAL (cm)	
				C.UNIT	C.TOTAL
CA60	1	5.0	28	76	2128
	2	5.0	45	135	6075
	3	5.0	28	85	2380
	4	5.0	25	809	20225
	5	5.0	82	82	6724
	6	5.0	123	98	12054
	7	5.0	11	32	3531
	8	5.0	33	217	7181
	9	5.0	11	330	3630
	10	5.0	7	76	532
	11	5.0	7	85	595

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA60	5.0	650.4	110.3
PESO TOTAL (kg)			110.3
CA60			110.3

Volume de concreto (C-25) = 0.00 m³
Área de forma = 0.00 m²

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



NOTA: A ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO DAS CONTINUIDADES DEVE SER ININTERRUPTA E COM TRASPASSE (CASO HAJA EMENDAS).

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPUOCA

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO E.E.B JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES

LOCAL: ARAPARI, ITAIPUOCA-CE

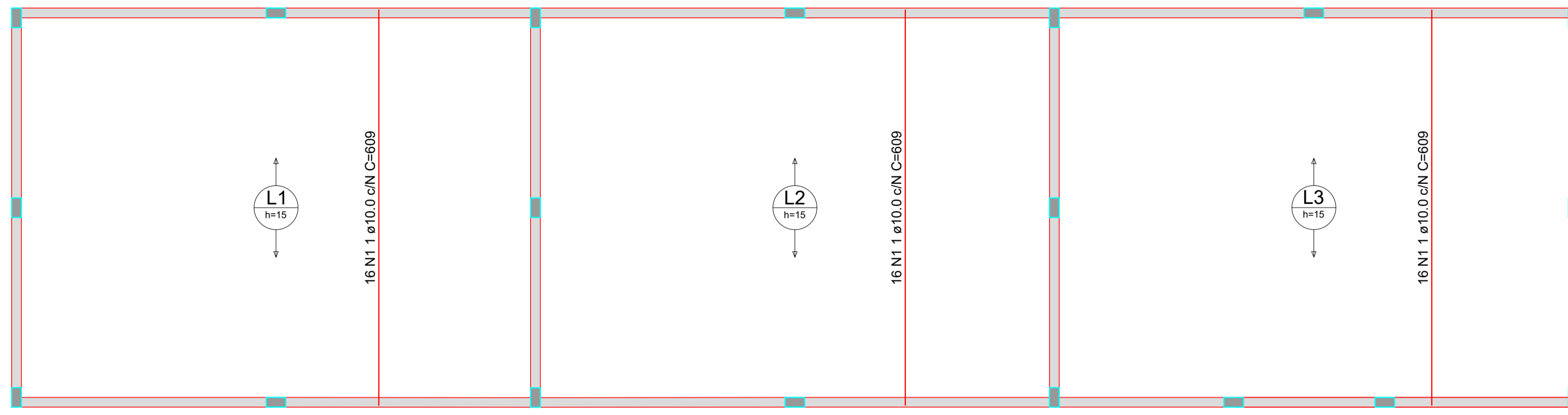
PRANCHA: 13/14

CONTEUDO: DETALHAMENTO DE LAJES DA AMPLIAÇÃO

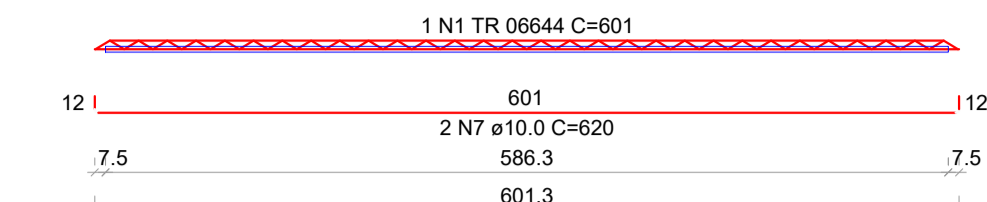
PROJETO: ESTRUTURAL

DESENHO: ESCALA: DATA: DEZ/2025

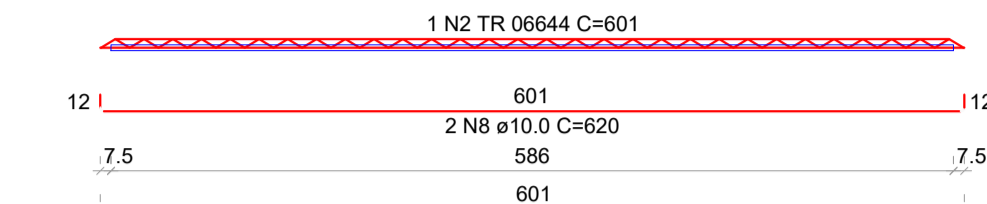
FOLHA: A1



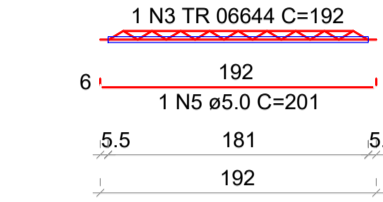
VT1a (16 unidades)
(L1)
ESC 1:50



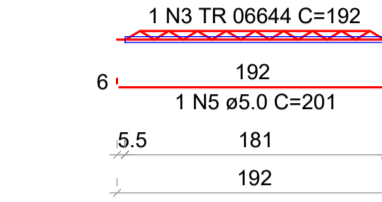
VT3a (16 unidades)
(L3)
ESC 1:50



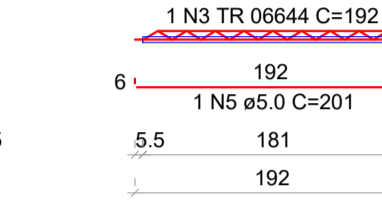
VT4a (5 unidades)
(L4)
ESC 1:50



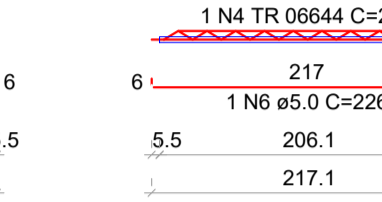
VT5a (5 unidades)
(L5)
ESC 1:50



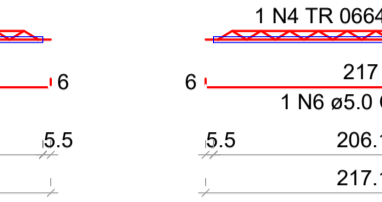
VT6a (5 unidades)
(L6)
ESC 1:50



VT7a (7 unidades)
(L7)
ESC 1:50



VT8a (7 unidades)
(L8)
ESC 1:50



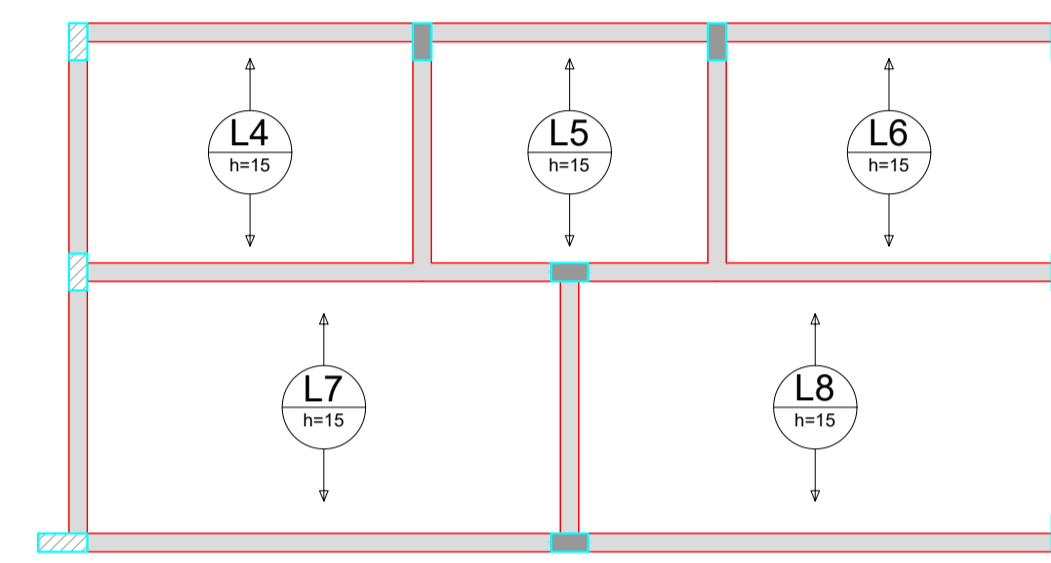
RELAÇÃO DO AÇO

CAO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
16xVT1a 5xVT5a 7xVT7a	1	10.0	16	601	9616
	2	10.0	32	601	19232
	3	10.0	15	192	2880
	4	10.0	14	217	3038
CA50	5	5.0	15	201	3015
	6	5.0	14	226	3164
	7	10.0	32	620	19840
	8	10.0	64	620	39680

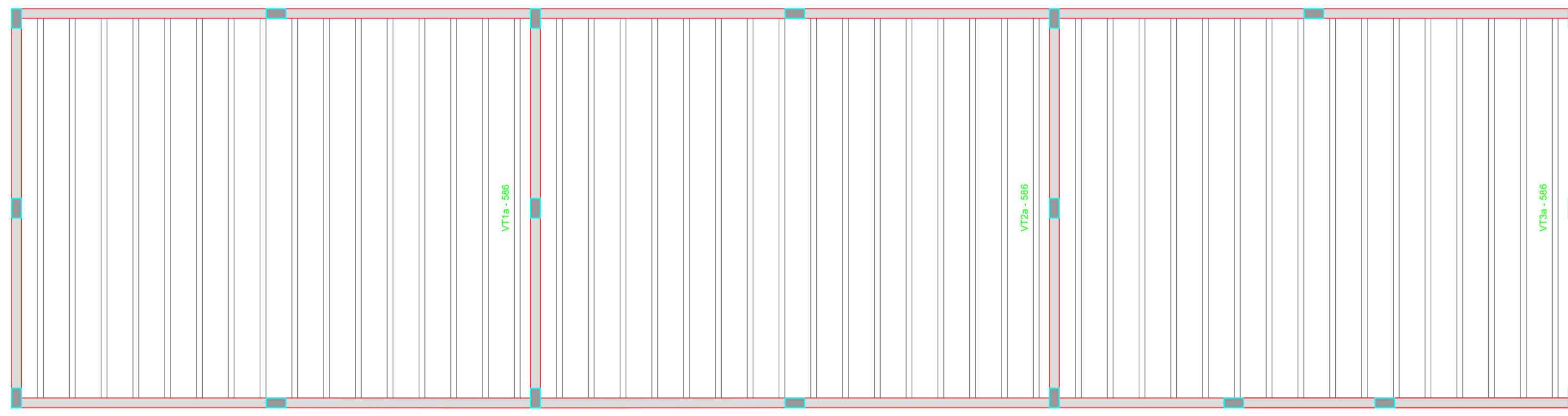
RESUMO DO AÇO

CAO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	995.2	403.7
CA60	5.0	61.8	10.5
TR 06644		347.7	271.9
PESO TOTAL (kg)			403.7
CA50			403.7
CA60			282.4

Volume de concreto (C-25) = 0.00 m³
Área de forma = 0.00 m²



ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES DO PAVIMENTO TERREO (EIXO Y)
Escala 1:50



RELAÇÃO DO AÇO

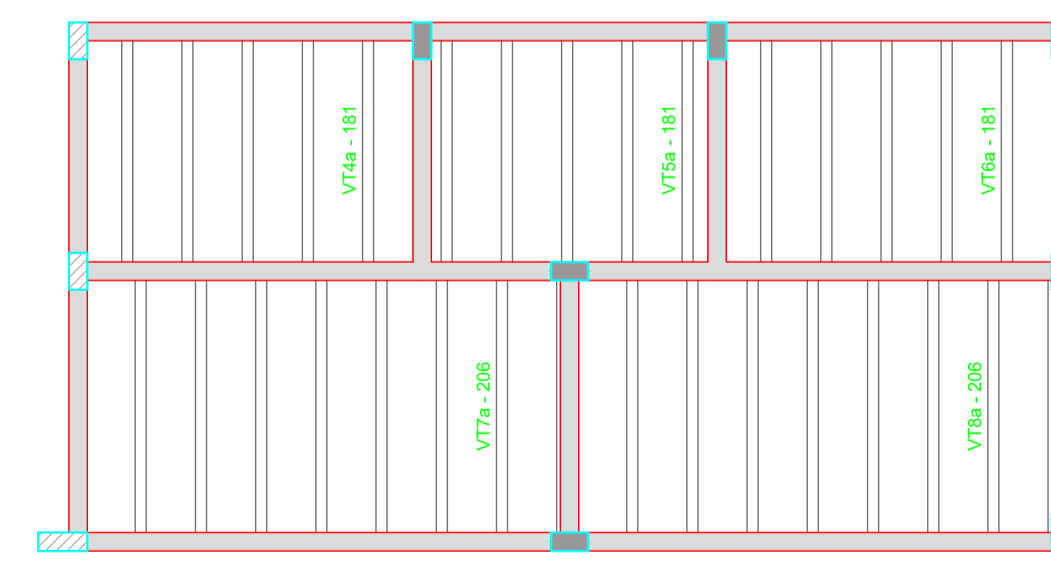
Positivos Y

CAO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	10.0	48	609	29232

RESUMO DO AÇO

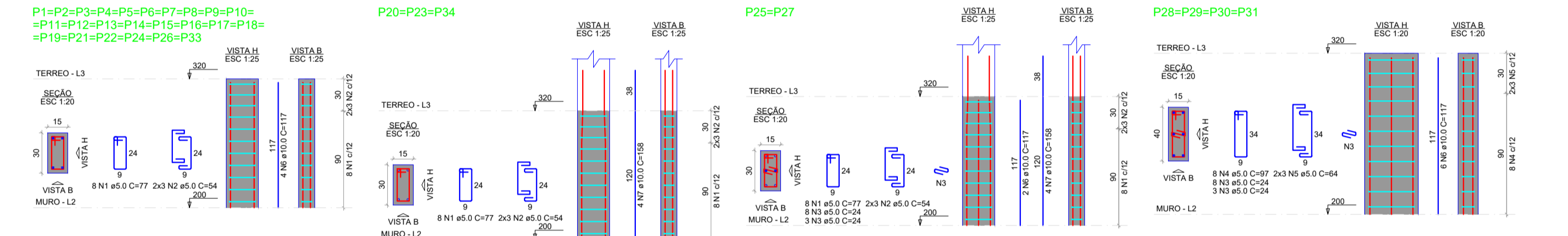
CAO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	292.3	198.2
PESO TOTAL (kg)			198.2
CA50			198.2

Volume de concreto (C-25) = 0.00 m³
Área de forma = 0.00 m²



PLANTA DE VIGOTAS PRÉ-MOLDADAS
Escala 1:50

2 DETALHAMENTO DE VIGÓTAS PRÉ-MOLDADAS DAS LAJES DA AMPLIAÇÃO

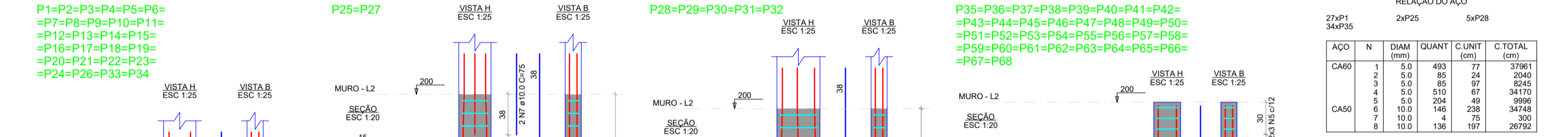


RELAÇÃO DO AÇO

CAO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
2xP1 4xP3	1	5.0	232	37	1784
	2	5.0	174	54	1884
	3	5.0	30	77	1440
	4	5.0	40	97	1880
CA50	5	5.0	30	64	1920
	6	10.0	124	117	14088
	7	10.0	28	158	4108
	8	10.0	28	158	4108

RESUMO DO AÇO

CAO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	183.2	133.3
CA60	5.0	340.1	59.2
PESO TOTAL (kg)			192.5
CA50			192.5
CA60			59.2



RELAÇÃO DO AÇO

CAO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
2xP1 3xP3	1	5.0	480	77	3761
	2	5.0	85	24	2040
	3	5.0	85	37	2445
	4	5.0	110	47	34170
CA50	5	5.0	204	48	9996
	6	10.0	146	238	34748
	7	10.0	136	197	26792
	8	10.0	136	197	26792

RESUMO DO AÇO

CAO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	434.4	439.4
CA60	5.0	924.1	156.7
PESO TOTAL (kg)			596.1
CA50			596.1
CA60			156.7



RELAÇÃO DO AÇO

CAO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
2xP1 3xP3	1	5.0	85	24	2040
	2	5.0	117	24	2808
	3	5.0	146	37	34748
	4	10.0	26	197	5122
CA50	5	5.0	117	24	2808
	6	10.0	146	238	34748
	7	10.0	136	197	26792
	8	10.0	136	197	26792

RESUMO DO AÇO

CAO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	51.2	41.7
CA60	5.0	88	14.6
PESO TOTAL (kg)			56.3
CA50			56.3
CA60			14.6

3 DET E ARMAÇÃO GERAL DE PILARES DA AMPLIAÇÃO

1 DETALHAMENTO DE LAJES DA AMPLIAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPUOCA

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO E.E.B JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES

LOCAL: ARAPARI, ITAIPUOCA-CE

CONTEUDO: DETALHAMENTO DE LAJES

PRANCHA: 14/14

PROJETO: ESTRUTURAL

DESENHO:

ESCALA:

DATA: DEZ/2025

FOLHA: A1