PROCESSO ADMINISTRATIVO
0473
ASSINADO ELETRONICAMENTE

MEMORIAL DESCRITIVO

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

Março – 2026

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0474 ASSINADO ELETRONICAMENTE

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 detalhamentos, 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.

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0475 ASSINADO ELETRONICAMENTE

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 detalhamentos 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

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0476 ASSINADO ELETRONICAMENTE

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.

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0477 ASSINADO ELETRONICAMENTE

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 ≥ 50 anos, pisos internos ≥ 13 anos, vedação externa ≥ 40 anos, vedação interna ≥ 20 anos, cobertura ≥ 20 anos, hidrossanitário ≥ 20 anos.

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

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0478 ASSINADO ELETRONICAMENTE

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 martelete 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 martelete 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 (marteletes ou ponteiros), com o cuidado de não atingir elementos estruturais ou fundações. O material deve ser

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0480 ASSINADO ELETRONICAMENTE

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 martelete 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

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0481 ASSINADO ELETRONICAMENTE

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

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0483 ASSINADO ELETRONICAMENTE

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 baldrames, 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 gruas), 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

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0485 ASSINADO ELETRONICAMENTE

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

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0486 ASSINADO ELETRONICAMENTE

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

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0488 ASSINADO ELETRONICAMENTE

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

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0490 ASSINADO ELETRONICAMENTE

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 POLIESTER 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).

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0491 ASSINADO ELETRONICAMENTE

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.

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0492 ASSINADO ELETRONICAMENTE

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.

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0493 ASSINADO ELETRONICAMENTE

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")

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0495 ASSINADO ELETRONICAMENTE

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

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0497 ASSINADO ELETRONICAMENTE

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

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0499 ASSINADO ELETRONICAMENTE

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.

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0500 ASSINADO ELETRONICAMENTE

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

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0502 ASSINADO ELETRONICAMENTE

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

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0503 ASSINADO ELETRONICAMENTE

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 pontaletes 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.

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0505 ASSINADO ELETRONICAMENTE

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 apiloamento 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.

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0507 ASSINADO ELETRONICAMENTE

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.

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0508 ASSINADO ELETRONICAMENTE

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

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0509 ASSINADO ELETRONICAMENTE

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)

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0510 ASSINADO ELETRONICAMENTE

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, ensecadeira, 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.

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0513 ASSINADO ELETRONICAMENTE

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

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0515 ASSINADO ELETRONICAMENTE

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.

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0517 ASSINADO ELETRONICAMENTE

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

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0519 ASSINADO ELETRONICAMENTE

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.

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0520 ASSINADO ELETRONICAMENTE

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.

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0521 ASSINADO ELETRONICAMENTE

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

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0522 ASSINADO ELETRONICAMENTE

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, Sicmol 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.

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0524 ASSINADO ELETRONICAMENTE

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

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0525 ASSINADO ELETRONICAMENTE

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

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0526 ASSINADO ELETRONICAMENTE

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".

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0528 ASSINADO ELETRONICAMENTE

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.

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

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0529 ASSINADO ELETRONICAMENTE

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

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	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 banhei ros 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 marmore)	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

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0530 ASSINADO ELETRONICAMENTE

2.2.5	C0330	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO	M3	56,47	R$	108,38	R$	140,15	R$	7.909,49
2.2.6	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	47,01	R$	31,38	R$	40,58	R$	1.907,36
2.3	**SERVIÇOS AUXILIARES**									**R$ 9.231,31**
2.3.1	C0086	ANDAIME P/ALVENARIA DE 1/2 TIJOLO	M2	300,00	R$	4,18	R$	5,41	R$	1.623,00
2.3.2	C0087	ANDAIME P/REVESTIMENTO DE FORROS	M2	373,65	R$	9,74	R$	12,59	R$	4.704,25
2.3.3	C1271	LOCAÇÃO MENSAL DE ESCORA METÁLICA P/VIGAS/LAJES	M2	81,67	R$	5,03	R$	6,50	R$	530,86
2.3.4	C1611	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM	M2	40,00	R$	45,88	R$	59,33	R$	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	R$	77,54	R$	100,27	R$	4.121,10
2.4.1.2	C0843	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	11,82	R$	533,00	R$	689,22	R$	8.146,58
2.4.1.3	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	11,82	R$	159,08	R$	205,71	R$	2.431,49
2.4.1.4	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	108,40	R$	12,09	R$	15,63	R$	1.694,29
2.4.1.5	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	821,90	R$	11,96	R$	15,47	R$	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	R$	77,54	R$	100,27	R$	3.967,68
2.4.2.2	C0843	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	4,74	R$	533,00	R$	689,22	R$	3.266,90
2.4.2.3	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	4,74	R$	159,08	R$	205,71	R$	975,07
2.4.2.4	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	97,00	R$	12,09	R$	15,63	R$	1.516,11
2.4.2.5	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	209,40	R$	11,96	R$	15,47	R$	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	R$	140,12	R$	181,19	R$	6.669,60
2.4.3.2	C0843	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	6,21	R$	533,00	R$	689,22	R$	4.280,06
2.4.3.3	C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO	M3	6,21	R$	268,48	R$	347,17	R$	2.155,93
2.4.3.4	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	151,00	R$	12,09	R$	15,63	R$	2.360,13
2.4.3.5	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	464,30	R$	11,96	R$	15,47	R$	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	R$	140,12	R$	181,19	R$	3.286,79
2.4.4.2	C0843	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	3,58	R$	533,00	R$	689,22	R$	2.467,41
2.4.4.3	C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO	M3	3,58	R$	268,48	R$	347,17	R$	1.242,87
2.4.4.4	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	72,00	R$	12,09	R$	15,63	R$	1.125,36
2.4.4.5	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	172,00	R$	11,96	R$	15,47	R$	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	R$	48,13	R$	62,24	R$	210,99
2.4.5.2	C0843	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	0,34	R$	533,00	R$	689,22	R$	234,33
2.4.5.3	C4151	ARMADURA DE AÇO CA 50/60	KG	34,00	R$	12,87	R$	16,64	R$	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	R$	203,56	R$	263,22	R$	11.302,67
2.4.5.5	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	15,80	R$	12,09	R$	15,63	R$	246,95
2.5	**PAREDES E PAINÉIS**									**R$ 85.921,00**

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0531 ASSINADO ELETRONICAMENTE

2.5.1	C0056	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)	M3	11,41	R$ 576,54	R$ 745,52	R$	
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	R$ 62,98	R$ 81,44	R$	
2.5.3	C2095	RASGO EM ALVENARIA P/TUBULAÇÕES D=15 A 25mm (1/2" A 1")	M	652,60	R$ 7,12	R$ 9,21	R$	6.010,45
2.5.4	C1238	ENCHIMENTO DE RASGO C/ARGAMASSA DIAM.= 15 A 25mm (1/2" A 1")	M	652,60	R$ 5,52	R$ 7,14	R$	4.659,56
2.5.5	C2096	RASGO EM ALVENARIA P/TUBULAÇÕES D=32 A 50mm (1 1/4" A 2")	M	65,65	R$ 11,16	R$ 14,43	R$	947,33
2.5.6	C1239	ENCHIMENTO DE RASGO C/ARGAMASSA DIAM.= 32 A 50mm (1 1/4" A 2")	M	65,65	R$ 7,76	R$ 10,03	R$	658,47
2.5.7	C4096	DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=3cm	M2	36,18	R$ 503,66	R$ 651,28	R$	23.563,31
2.5.8	C0773	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO	M2	20,71	R$ 136,66	R$ 176,72	R$	3.659,87
2.5.9	C2666	VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO	M3	1,95	R$ 1.808,40	R$ 2.338,44	R$	4.559,96
2.5.10	C4756	PRATELEIRA DE GRANITO CINZA ESP.=2CM	M2	23,52	R$ 299,49	R$ 387,27	R$	9.108,59
2.5.11	C3674	SUPORTE EM BARRA CHATA DE FERRO ENGASTADO NA PAREDE P/BANCADAS E/OU PRATELEIRAS	UN	78,00	R$ 14,84	R$ 19,19	R$	1.496,82
2.6	**ESQUADRIAS E FERRAGENS**							**R$ 95.645,75**
2.6.1	C1362	FECHADURA DE TARJETA (LIVRE-OCUPADA)	UN	10,00	R$ 108,70	R$ 140,56	R$	1.405,60
2.6.2	C3506	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2"	M	41,06	R$ 362,41	R$ 468,63	R$	19.241,95
2.6.3	C0924	CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO INOX	M	11,60	R$ 199,20	R$ 257,59	R$	2.988,04
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	R$ 311,95	R$ 403,38	R$	13.674,58
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	R$ 2.006,67	R$ 2.594,82	R$	23.353,38
2.6.6	C1999	PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TIJOLINHO	M2	2,25	R$ 211,68	R$ 273,72	R$	615,87
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	R$ 400,34	R$ 517,68	R$	5.590,94
2.6.8	C1967	PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO COMPACTA	M2	26,82	R$ 640,10	R$ 827,71	R$	22.199,18
2.6.9	C1869	PEITORIL DE GRANITO L= 15 cm	M	53,40	R$ 95,24	R$ 123,15	R$	6.576,21
2.7	**VIDROS**							**R$ 10.030,67**
2.7.1	C2670	VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP.= 4mm, COLOCADO	M2	33,90	R$ 179,43	R$ 232,02	R$	7.865,48
2.7.2	C1873	PELÍCULA DE INSULFILM	M2	33,90	R$ 49,39	R$ 63,87	R$	2.165,19
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	R$ 135,52	R$ 175,24	R$	59.776,12
2.8.2	C4465	COBERTURA TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO)	M2	611,56	R$ 130,71	R$ 169,02	R$	103.365,87
2.8.3	C0387	BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL	M	89,61	R$ 14,00	R$ 18,10	R$	1.621,94
2.8.4	C4463	CUMEEIRA TELHA CERÂMICA, EMBOÇADA	M	51,48	R$ 30,10	R$ 38,92	R$	2.003,60
2.8.5	C4464	EMBOÇAMENTO DA ÚLTIMA FIADA TELHA CERÂMICA	M	121,26	R$ 13,90	R$ 17,97	R$	2.179,04
2.8.6	C3448	BEIRAL DE MADEIRA (1X10)cm	M	89,61	R$ 31,97	R$ 41,34	R$	3.704,48
2.9	**IMPERMEABILIZAÇÃO**							**R$ 12.089,11**
2.9.1	C1472	IMPERMEABILIZAÇÃO P/ REBAIXO BANHEIRO E COZINHA C/TINTA ASFÁLTICA	M2	78,24	R$ 19,00	R$ 24,57	R$	1.922,36
2.9.2	C2843	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²	M2	189,20	R$ 40,18	R$ 51,96	R$	9.830,83
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	R$ 76,63	R$ 99,09	R$	335,92
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	R$ 7,42	R$ 9,59	R$	8.626,49
2.10.2	C1220	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3	M2	737,24	R$ 38,20	R$ 49,40	R$	36.419,66

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0532 ASSINADO ELETRONICAMENTE

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

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0533 ASSINADO ELETRONICAMENTE

2.12.1.14	C1552	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")	UN	20,00	R$ 17,47	R$ 22,59	R$	
2.12.1.15	C4669	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=50mm (2")	UN	13,00	R$ 21,56	R$ 27,88	R$	
2.12.1.16	C0676	CAP (TAMPÃO) OU PLUG (BUJÃO) PVC P/ESGOTO D=75mm - SOLD.	UN	2,00	R$ 11,65	R$ 15,06	R$	30,12
2.12.1.17	C1576	JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 100X50mm (4"X2")-C/ANÉIS	UN	10,00	R$ 49,68	R$ 64,24	R$	642,40
2.12.1.18	C1574	JUNÇÃO SIMPLES C/INSPEÇÃO PVC P/ESGOTO D=100mm (4")-C/ANÉIS	UN	7,00	R$ 48,31	R$ 62,47	R$	437,29
2.12.1.19	C1579	JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 75X50mm (3"X2")	UN	4,00	R$ 36,95	R$ 47,78	R$	191,12
2.12.1.20	C1577	JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 100X75mm (4"X3")-C/ANÉIS	UN	1,00	R$ 56,21	R$ 72,69	R$	72,69
2.12.1.21	C2145	REDUÇÃO EXCÊNTRICA PVC BRANCO REFORÇADO D=75X50mm (3"X2")	UN	3,00	R$ 17,07	R$ 22,07	R$	66,21
2.12.1.22	C2358	TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")-JUNTAS SOLD.	UN	6,00	R$ 18,60	R$ 24,05	R$	144,30
2.12.1.23	C2359	TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=50MM (2')-JUNTAS SOLD.	UN	12,00	R$ 23,76	R$ 30,72	R$	368,64
2.12.1.24	C4822	TERMINAL DE VENTILAÇÃO PVC 50MM	UN	7,00	R$ 18,42	R$ 23,82	R$	166,74
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	R$ 661,55	R$ 855,45	R$	8.554,50
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	R$ 825,36	R$ 1.067,27	R$	1.067,27
2.12.2.3	C4642	ASSENTO / BANCO - ARTICULÁVEL PARA BANHO DE DEFICIENTE	UN	1,00	R$ 694,47	R$ 898,02	R$	898,02
2.12.2.4	C3513	CHUVEIRO CROMADO C/ ARTICULAÇÃO	UN	5,00	R$ 105,49	R$ 136,41	R$	682,05
2.12.2.5	C0357	BANCADA DE GRANITO (OUTRAS CORES) E= 3cm (COLOCADO)	M2	17,87	R$ 608,34	R$ 786,64	R$	14.057,26
2.12.2.6	C0985	CUBA DE INOX PARA BANCADA,COMPLETA	UN	2,00	R$ 416,82	R$ 538,99	R$	1.077,98
2.12.2.7	C4821	CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR S/TORNEIRA C/ACESSÓRIOS	UN	12,00	R$ 364,52	R$ 471,36	R$	5.656,32
2.12.2.8	C3682	TANQUE LAVANDERIA EM AÇO INOX C/CUBA E ESFREGADOR DIMENSÃO 1200X600X200MM	UN	1,00	R$ 1.592,48	R$ 2.059,24	R$	2.059,24
2.12.2.9	C2502	TORNEIRA DE FECHAMENTO AUTOMÁTICO	UN	12,00	R$ 208,36	R$ 269,43	R$	3.233,16
2.12.2.10	C2504	TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA LONGA P/PIA	UN	2,00	R$ 138,16	R$ 178,65	R$	357,30
2.12.2.11	C1619	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA E ACESSÓRIOS	UN	1,00	R$ 542,11	R$ 701,00	R$	701,00
2.12.2.12	C1995	PORTA TOALHA DE LOUÇA BRANCA	UN	5,00	R$ 94,34	R$ 121,99	R$	609,95
2.12.2.13	C1151	DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO)	UN	11,00	R$ 72,80	R$ 94,14	R$	1.035,54
2.12.2.14	C4671	SABONETEIRA METÁLICA	UN	5,00	R$ 44,52	R$ 57,57	R$	287,85
2.12.2.15	C0515	CABIDE DE LOUÇA BRANCA C/DOIS GANCHOS	UN	5,00	R$ 57,53	R$ 74,39	R$	371,95
2.12.2.16	C4835	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA	M2	8,16	R$ 524,98	R$ 678,85	R$	5.539,42
2.12.2.17	C0386	BEBEDOURO EM AÇO INOX COM 1,60m	UN	1,00	R$ 2.427,13	R$ 3.138,52	R$	3.138,52
2.12.2.18	C4670	PORTA PAPEL METÁLICO	UN	11,00	R$ 34,26	R$ 44,30	R$	487,30
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	R$ 59,56	R$ 77,02	R$	770,20
2.12.3.2	C2093	RALO SECO PVC RÍGIDO	UN	2,00	R$ 56,00	R$ 72,41	R$	144,82
2.12.3.3	102607	CAIXA D´ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	4,00	R$ 505,54	R$ 653,71	R$	2.614,84
2.12.3.4	C0601	CAIXA DE GORDURA/SABÃO EM ALVENARIA	UN	1,00	R$ 334,51	R$ 432,55	R$	432,55
2.12.3.5	C0605	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA - 1/2 TIJOLO COMUM	M2	7,04	R$ 164,61	R$ 212,86	R$	1.498,53
2.12.3.6	C0606	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA - TAMPA DE CONCRETO ESP.= 5cm	M2	7,68	R$ 222,28	R$ 287,43	R$	2.207,46
2.12.3.7	C0613	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA-LASTRO DE CONCRETO ESP.= 10cm	M3	0,77	R$ 644,62	R$ 833,56	R$	641,84

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0534 ASSINADO ELETRONICAMENTE

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	R$ 8.838,36	R$ 11.428,88	R$	
2.13	**PINTURA**							**R$ 86.714,25**
2.13.1	C1208	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA	M2	343,53	R$ 12,83	R$ 16,59	R$	5.699,16
2.13.2	C1615	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	M2	343,53	R$ 21,07	R$ 27,25	R$	9.361,19
2.13.3	C3487	APLICAÇÃO DE LIQUIBRILHO SOBRE PINTURAS, DUAS DEMÃOS	M2	343,53	R$ 19,47	R$ 25,18	R$	8.650,09
2.13.4	C2461	TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS	M2	791,91	R$ 13,81	R$ 17,86	R$	14.143,51
2.13.5	C1234	EMULSÃO DE PAREDES EXTERNAS 2 DEMÃOS EM RESINA ACRÍLICA	M2	791,91	R$ 32,44	R$ 41,95	R$	33.220,62
2.13.6	C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	M2	20,07	R$ 44,42	R$ 57,44	R$	1.152,82
2.13.7	88496	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	M2	33,37	R$ 30,77	R$ 39,79	R$	1.327,79
2.13.8	88488	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	33,37	R$ 15,47	R$ 20,00	R$	667,40
2.13.9	C1206	EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS	M2	30,24	R$ 17,80	R$ 23,02	R$	696,12
2.13.10	C1280	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	M2	30,24	R$ 24,64	R$ 31,86	R$	963,45
2.13.11	C4913	REMOÇÃO DE PINTURA LÁTEX (RASPAGEM E/OU LIXAMENTO E/OU ESCOVAÇÃO)	M2	1135,44	R$ 7,38	R$ 9,54	R$	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	R$ 226,55	R$ 292,95	R$	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	R$ 111,31	R$ 143,93	R$	143,93
2.14.3	100867	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	R$ 488,28	R$ 631,39	R$	631,39
2.14.4	100868	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	R$ 509,28	R$ 658,55	R$	658,55
2.14.5	100865	BARRA DE APOIO LATERAL ARTICULADA, COM TRAVA, EM ACO INOX POLIDO, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	R$ 919,21	R$ 1.188,63	R$	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	R$ 137,79	R$ 178,18	R$	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	R$ 4.123,54	R$ 5.332,15	R$	5.332,15
2.15.2	C1620	LETREIRO - LETRA EM CAIXA DE ZINCO, H= 20CM	UN	68,00	R$ 96,39	R$ 124,64	R$	8.475,52
2.15.3	C1836	PAINEL ESTRUTURADO AÇO INOX, ESCOVADO CHAPA 20	M2	1,00	R$ 895,23	R$ 1.157,62	R$	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	R$ 62,63	R$ 80,99	R$	2.152,71
3.1.2	104800	REMOÇÃO DE CERCAS E MOURÕES, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M	8,55	R$ 9,60	R$ 12,41	R$	106,11
3.1.3	C2316	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA E= 6mm C/ABERTURA E PORTÃO	M2	54,00	R$ 116,21	R$ 150,27	R$	8.114,58
3.1.4	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	571,87	R$ 4,62	R$ 5,97	R$	3.414,06
3.1.5	C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	M2	312,74	R$ 7,15	R$ 9,25	R$	2.892,85
3.1.6	10184	Barracão para banheiro e vestiário de obra, s=35,10m², capacidade 20 operário s com materiais novos	un	1,00	R$ 19.042,12	R$ 24.623,37	R$	24.623,37
3.1.7	00062	Barracão fechado porte pequeno para depósito de cimento e almoxarifado (s=38, 72 m2) com materiais novos	un	1,00	R$ 12.805,45	R$ 16.558,73	R$	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	R$ 28,37	R$ 36,69	R$	998,70
3.2.2	C2530	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM	M3	27,22	R$ 38,60	R$ 49,91	R$	1.358,55
3.2.3	C3179	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 4001 A 5000M	M3	526,38	R$ 24,13	R$ 31,20	R$	16.423,06

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0535 ASSINADO ELETRONICAMENTE

3.2.4	C2989	ESPALHAMENTO MECÂNICO DE SOLO EM BOTA FORA	M3	657,98	R$ 1,73	R$ 2,24	R$	
3.2.5	C2789	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m	M3	85,07	R$ 9,57	R$ 12,37	R$	
3.2.6	C0095	APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG	M2	40,65	R$ 31,38	R$ 40,58	R$	1.649,58
3.2.7	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	69,25	R$ 31,38	R$ 40,58	R$	2.810,17
3.2.8	C4992	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	459,00	R$ 4,97	R$ 6,43	R$	2.951,37
3.2.9	C4993	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	459,00	R$ 4,97	R$ 6,43	R$	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	R$ 4,18	R$ 5,41	R$	2.440,13
3.3.2	C0087	ANDAIME P/REVESTIMENTO DE FORROS	M2	31,40	R$ 9,74	R$ 12,59	R$	395,33
3.3.3	C1271	LOCAÇÃO MENSAL DE ESCORA METÁLICA P/VIGAS/LAJES	M2	169,16	R$ 5,03	R$ 6,50	R$	1.099,54
3.3.4	C1611	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM	M2	40,65	R$ 45,88	R$ 59,33	R$	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	R$ 77,54	R$ 100,27	R$	6.307,99
3.4.1.2	C0843	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	15,82	R$ 533,00	R$ 689,22	R$	10.903,46
3.4.1.3	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	15,82	R$ 159,08	R$ 205,71	R$	3.254,33
3.4.1.4	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	153,80	R$ 12,09	R$ 15,63	R$	2.403,89
3.4.1.5	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	990,20	R$ 11,96	R$ 15,47	R$	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	R$ 77,54	R$ 100,27	R$	8.107,83
3.4.2.2	C0843	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	9,69	R$ 533,00	R$ 689,22	R$	6.678,54
3.4.2.3	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	9,69	R$ 159,08	R$ 205,71	R$	1.993,33
3.4.2.4	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	192,30	R$ 12,09	R$ 15,63	R$	3.005,65
3.4.2.5	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	438,20	R$ 11,96	R$ 15,47	R$	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	R$ 140,12	R$ 181,19	R$	10.068,73
3.4.3.2	C0843	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	8,26	R$ 533,00	R$ 689,22	R$	5.692,96
3.4.3.3	C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO	M3	8,26	R$ 268,48	R$ 347,17	R$	2.867,62
3.4.3.4	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	230,50	R$ 12,09	R$ 15,63	R$	3.602,72
3.4.3.5	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	580,40	R$ 11,96	R$ 15,47	R$	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	R$ 140,12	R$ 181,19	R$	8.637,33
3.4.4.2	C0843	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	9,69	R$ 533,00	R$ 689,22	R$	6.678,54
3.4.4.3	C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO	M3	9,69	R$ 268,48	R$ 347,17	R$	3.364,08
3.4.4.4	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	192,50	R$ 12,09	R$ 15,63	R$	3.008,78
3.4.4.5	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	518,10	R$ 11,96	R$ 15,47	R$	8.015,01
3.4.4.6	C0215	ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm	KG	10,00	R$ 12,99	R$ 16,80	R$	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	R$ 103,73	R$ 134,13	R$	8.210,10

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0536 ASSINADO ELETRONICAMENTE

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, ensecadeira, et c)	m³	29,21	R$ 147,35	R$ 190,54	R$	5.565,67
3.5.16	C4752	MANTA GEOTEXTIL, 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, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL (EM KG). AF_07/2019	KG	7022,80	R$ 10,94	R$ 14,15	R$	99.372,62

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0537 ASSINADO ELETRONICAMENTE

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/m²	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 (900cm²) - 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 cm²) 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 (100cm²) - 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 cm²) - 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 cm²) - 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 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	35,05	R$ 11,30	R$ 14,61	R$	512,08
3.11.8	C4623	PISO PODOTÁTIL 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

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0538 ASSINADO ELETRONICAMENTE

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

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0539 ASSINADO ELETRONICAMENTE

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

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0540 ASSINADO ELETRONICAMENTE

4.1.18	C1494	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V	UN	15,00	R$ 17,52	R$ 22,66	R$	
4.1.19	C1479	INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V	UN	16,00	R$ 30,90	R$ 39,96	R$	
4.1.20	C1489	INTERRUPTOR TRES TECLAS SIMPLES 10A 250V	UN	13,00	R$ 43,63	R$ 56,42	R$	733,46
4.1.21	C4792	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V	UN	42,00	R$ 28,50	R$ 36,85	R$	1.547,70
4.1.22	C2484	TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V	UN	19,00	R$ 23,28	R$ 30,10	R$	571,90
4.1.23	C4762	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"	UN	105,00	R$ 8,85	R$ 11,44	R$	1.201,20
4.1.24	C1663	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/ 1 LÂMPADA 40W	UN	120,00	R$ 86,28	R$ 111,57	R$	13.388,40
4.1.25	C0325	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4" X 3.0M	UN	1,00	R$ 374,78	R$ 484,63	R$	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	R$ 465,14	R$ 601,47	R$	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	R$ 9,53	R$ 12,32	R$	751,52
4.2.2	C4558	CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 x 2,50 mm²	M	57,00	R$ 9,80	R$ 12,67	R$	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	R$ 64,62	R$ 83,56	R$	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	R$ 50,47	R$ 65,26	R$	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	R$ 75,98	R$ 98,25	R$	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	R$ 2.366,00	R$ 3.059,47	R$	3.059,47
4.3.2	12791	Fornecimento e instalação de Switch 24 portas Gerenciável POE 10/100 /1000 + 4SFP	un	1,00	R$ 3.665,82	R$ 4.740,27	R$	4.740,27
4.3.3	C5188	PATCH PANEL 24 PORTAS, CATEGORIA 6, COM RACKS DE 19" E 1U DE ALTURA	UN	1,00	R$ 1.056,87	R$ 1.366,64	R$	1.366,64
4.3.4	C3770	PATCH CABLE EXTRA-FLEXÍVEL RJ-45/RJ-45 DE 1,50m	UN	24,00	R$ 18,79	R$ 24,30	R$	583,20
4.3.5	C4568	ORGANIZADOR DE CABOS HORIZONTAL, ABERTO, PADRÃO RACK 19"	UN	2,00	R$ 39,68	R$ 51,31	R$	102,62
4.3.6	C4567	BANDEJA MÓVEL, PADRÃO 19"	UN	1,00	R$ 68,81	R$ 88,98	R$	88,98
4.3.7	C4569	RÉGUA DE TOMADAS ELÉTRICAS, COM 08 TOMADAS, PADRÃO RACK 19"	UN	1,00	R$ 123,75	R$ 160,02	R$	160,02
4.3.8	C4762	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"	UN	12,00	R$ 8,85	R$ 11,44	R$	137,28
4.3.9	C1196	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")	M	71,50	R$ 18,00	R$ 23,28	R$	1.664,52
4.3.10	C1197	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1")	M	22,00	R$ 27,32	R$ 35,33	R$	777,26
4.3.11	C4533	CABO LÓGICO 4 PARES, CATEGORIA 6 - UTP	M	528,00	R$ 13,86	R$ 17,92	R$	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	R$ 89,27	R$ 115,44	R$	1.385,28
4.3.13	C0626	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 100X100X80mm	UN	7,00	R$ 28,50	R$ 36,85	R$	257,95
5.0	**SERVIÇOS FINAIS**							**R$ 21.137,31**
5.1	C1628	LIMPEZA GERAL	M2	1264,95	R$ 12,92	R$ 16,71	R$	21.137,31
						VALOR COM BDI TOTAL:		**R$ 2.640.357,51**

gov.br Documento assinado digitalmente
ROMULO SOUSA LIMA
Data: 09/06/2026 15:53:36-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0541 ASSINADO ELETRONICAMENTE

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 banhei ros com materiais novos**		**QUANT.**									=	**1,00**	**un**
			ESCRITÓRIO	1,00									=	1,00	
2.1.3	**C1043**	**DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS 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	

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0542 ASSINADO ELETRONICAMENTE

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																
			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	
			DEPOSITO 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	

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0543
ASSINADO ELETRONICAMENTE

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																
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, UTENSILIOS, 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	

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0544
ASSINADO ELETRONICAMENTE

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																	
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 UTENSILIOS 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	

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0545 ASSINADO ELETRONICAMENTE

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																
			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		

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0546 ASSINADO ELETRONICAMENTE

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																
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	

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0547 ASSINADO ELETRONICAMENTE

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																
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 TRELIÇADA, 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**						**=**	**11,41**	**M3**
			PERÍMETRO ALVENARIA REQUALIFICAÇÃO	78,30	X	0,05								=	3,92	
			CONTENÇÃO ATERRO DA RAMPA					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**								**=**	**279,35**	**M2**
			WC AEE	5,38	X	3,20								=	17,22	
			DIRETORIA E WCS	11,50	X	3,20								=	36,80	
			SALA DE UTENSILIOS 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**										**=**	**652,60**	**M**
			CONFORME PROJETOS HIDROS. E ELÉTRICO	652,60										=	652,60	
2.5.4	**C1238**	**ENCHIMENTO DE RASGO C/ARGAMASSA DIAM.= 15 A 25mm (1/2" A 1")**		**COMP**										**=**	**652,60**	**M**
			CONFORME PROJETOS HIDROS. E ELÉTRICO	652,60										=	652,60	
2.5.5	**C2096**	**RASGO EM ALVENARIA P/TUBULAÇÕES D=32 A 50mm (1 1/4" A 2")**		**COMP**										**=**	**65,65**	**M**
			CONFORME PROJETOS HIDROS. E ELÉTRICO	65,65										=	65,65	

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0548 ASSINADO ELETRONICAMENTE

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															
2.5.6	**C1239**	**ENCHIMENTO DE RASGO C/ARGAMASSA DIAM.= 32 A 50mm (1 1/4" A 2")**		**COMP**									=	**65,65**	**M**
			CONFORME PROJETOS HIDROS. E ELÉTRICO	65,65									=	65,65	
2.5.7	**C4096**	**DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=3cm**		**COMP**		**ALTURA**		**QUANT**					=	**36,18**	**M2**
			DIVISÓRIA DOS SANITÁRIOS-CHUVEIROS WC REQUALIFICAÇÃO	10,05	X	1,80	X	2,00					=	36,18	
2.5.8	**C0773**	**CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO**		**PERÍMETRO**		**LARGURA**							=	**20,71**	**M2**
			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**					=	**1,95**	**M3**
			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**							=	**23,52**	**M2**
			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**									=	**78,00**	**UN**
			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**									=	**10,00**	**UN**
			CABINES DOS WC COLETIVOS	10,00									=	10,00	
2.6.2	**C3506**	**GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2"**		**COMP**		**LADOS**							=	**41,06**	**M**
			RAMPA+ESCADA ACESSO A AMPLIAÇÃO	41,06	X	1,00							=	41,06	
2.6.3	**C0924**	**CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO INOX**		**COMPRIM.**		**QUANT**							=	**11,60**	**M**
			ESCADA ACESSO SALA 6 NO SUPERIOR	5,80	X	2,00							=	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**							=	**33,90**	**M2**
			J1	0,60	X	2,00							=	1,20	
			J2	0,75	X	10,00							=	7,50	
			J3	1,00	X	12,00							=	12,00	

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0549 ASSINADO ELETRONICAMENTE

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															
			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	

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0550 ASSINADO ELETRONICAMENTE

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																	
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/m²**		**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 UTENSILIOS 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	

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0551 ASSINADO ELETRONICAMENTE

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																		
			DIRETORIA	14,42	X	1,00								=	14,42	
			WCS DIRETORIA E SALA PROF	13,45	X	3,20								=	43,04	
			SALA DE UTENSILIOS 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 UTENSILIOS	9,70	X	3,00								=	29,10	
			DEPÓSITO UTENSILIOS	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**	**REJUNTAMENTO 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	

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0552 ASSINADO ELETRONICAMENTE

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																
2.10.10	**C1102**	**REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm²) - DECORATIVA (PARADE/PISO)**		**ÁREA**										**=**	**402,38**	**M2**
			ÁREA DE CERÂMICA 10X10	402,38										=	402,38	
2.10.11	**C4468**	**FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM**		**ÁREA**										**=**	**307,85**	**M2**
			AEE E WC	20,15										=	20,15	
			COORDENAÇÃO, DEPÓSITO E WC	26,66										=	26,66	
			SECRETARIA E WC	20,03										=	20,03	
			SALA DOS PROFESSORES E WC	26,43										=	26,43	
			BIBLIOTECA	34,51										=	34,51	
			COPA, SALA DE UTENSILIOS DOMESTICOS E DEPÓSITO	34,12										=	34,12	
			SALA 06 SUPERIOR	47,25										=	47,25	
			SALA 01	44,58										=	44,58	
			SALA 02	49,77										=	49,77	
			WC PCD	4,35										=	4,35	
PISOS																
2.11.1	**C3025**	**PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO**		**ÁREA**		**ESPESSURA**								**=**	**7,25**	**M3**
		ÁREA DE PISO 7CM	RAMPA E ESCADA ACESSO A AMPLIAÇÃO	44,00	X	0,07								=	3,08	
			WC AEE	3,48	X	0,07								=	0,24	
			REFEITÓRIO	56,08	X	0,07								=	3,93	
2.11.2	**C0219**	**ARMADURA DE TELA DE AÇO**		**ÁREA**										**=**	**56,08**	**M2**
			REFEITÓRIO	56,08										=	56,08	
2.11.3	**C2179**	**REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4 - ESP= 3cm**		**ÁREA**										**=**	**103,56**	**M2**
			MESMA ÁREA DO PISO DE CONCRETO	103,56										=	103,56	
2.11.4	**C5225**	**LONA PLÁSTICA PRETA APLICADA EM PISOS**		**ÁREA**										**=**	**103,56**	**M2**
			MESMA ÁREA DO PISO DE CONCRETO	103,56										=	103,56	
2.11.5	**C1920**	**PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)**		**ÁREA**										**=**	**436,30**	**M2**
			ÁREA DE PISO DA ESCOLA, EXCETO AS ÁREAS QUE RECEBEM CERÂMICA	436,30										=	436,30	
2.11.6	**C1235**	**EMULSÃO DE RESINAS ACRÍLICAS EM CONCRETO - 2 DEMÃOS**		**ÁREA**										**=**	**436,30**	**M2**
			MESMA ÁREA DO PISO INDUSTRIAL	436,30										=	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**										**=**	**46,89**	**M2**
			ÁREAS MOLHADAS (BANHEIROS EM GERAL)	46,89										=	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**										**=**	**46,89**	**M2**
			MESMO DOS PISO CERÂMICO	46,89										=	46,89	
2.11.9	**C4623**	**PISO PODOTÁTIL INTERNO EM BORRACHA 30x30cm ASSENTAMENTO COM COLA VINIL (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)**		**ÁREA**										**=**	**31,05**	**M2**
			CONFORME ACESSIBILIDADE - PROJ ARQUITETONICO	31,05										=	31,05	

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0553 ASSINADO ELETRONICAMENTE

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															
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									=	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	

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0554 ASSINADO ELETRONICAMENTE

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						
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	

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0555 ASSINADO ELETRONICAMENTE

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															
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**

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0556 ASSINADO ELETRONICAMENTE

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														
			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**							=	**343,53**	**M2**
			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 S/MASSA**										=	**343,53**	**M2**
			ÁREA DE EMASSAMENTO INTERNO	343,53								=	343,53	
2.13.3	**C3487**	**APLICAÇÃO DE LIQUIBRILHO SOBRE PINTURAS, DUAS DEMÃOS**										=	**343,53**	**M2**
			ÁREA DE EMASSAMENTO INTERNO	343,53								=	343,53	

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0557
ASSINADO ELETRONICAMENTE

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																
2.13.4	**C2461**	**TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS**	**AMBIENTE**	**PERIMETRO EXTERNO X LADOS A PINTAR**	**X**	**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**

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0558
ASSINADO ELETRONICAMENTE

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																
			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 ACO 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 ACO 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 ACO 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, Sicmol 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	ESPESS.						=	26,58	M3
			MURO QUE DÁ ACESSO A AMPLIAÇÃ	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

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0559 ASSINADO ELETRONICAMENTE

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 almoxarifado (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**

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0560 ASSINADO ELETRONICAMENTE

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	

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0561 ASSINADO ELETRONICAMENTE

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																
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	

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0562
ASSINADO ELETRONICAMENTE

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																
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 TRELIÇADA, 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	

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0563
ASSINADO ELETRONICAMENTE

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																	
3.5.3	**C2095**	**RASGO EM ALVENARIA P/TUBULAÇÕES D=15 A 25mm (1/2" A 1")**		**COMP**											=	**511,80**	**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**											=	**511,80**	**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**											=	**59,66**	**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**											=	**59,66**	**M**
			CONFORME PROJETOS HIDROS. E ELÉTRICO	59,66											=	59,66	
3.5.7	**C4096**	**DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=3cm**		**COMP**		**ALTURA**									=	**17,82**	**M2**
			DIVISÓRIA DOS SANITÁRIOS-CHUVEIROS	9,90	X	1,80									=	17,82	
3.5.8	**C0773**	**CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO**		**PERÍMETRO**		**LARGURA**									=	**17,50**	**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**							=	**0,78**	**M3**
			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**	**SUPORTE EM BARRA CHATA DE FERRO ENGASTADO NA PAREDE P/BANCADAS E/OU PRATELEIRAS**		**QUANT**											=	**6,00**	**UN**
			BANCADAS (LAVAT. E PIAS)	6,00											=	6,00	
3.5.11	**C0805**	**COBOGÓ DE CIMENTO TIPO DIAMANTE**		**LARG**		**ALTURA**									=	**5,70**	**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**							=	**81,15**	**M3**
			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**									=	**59,40**	**UN**
			DRENO DO MURO DE ARRIMO, ESPAÇADO A CADA 1,5M	66,00	X	0,90									=	59,40	

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0564 ASSINADO ELETRONICAMENTE

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															
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, ensecadeira, 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 GEOTEXTIL, TECIDA 100% POLIPROPILENO, RESISTENCIA A TRAÇÃO DE 55KN/M E DEFORMAÇÃO INFERIOR A 15% (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)**		**PERÍMETRO**		**ALTURA**							**=**	**97,37**	**M2**
		EVITA O CARREAMENTO DE AREIA DO FILTRO ATRAVÉS DOS DRENOS BARBACÃ	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	

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0565 ASSINADO ELETRONICAMENTE

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																	
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**

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0566 ASSINADO ELETRONICAMENTE

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																	
			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	

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0567 ASSINADO ELETRONICAMENTE

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															
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									=	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									=	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									=	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									=	17,64	
3.11.9	**C3410**	**CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO**		**PERÍMETRO**	**X**	**LARGURA**							**=**	**73,25**	**M2**
			CONTORNA 60CM AO REDOR DA ÁREA DE AMPLIAÇÃO	73,25		0,60							=	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**

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0568 ASSINADO ELETRONICAMENTE

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			
			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	

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0569 ASSINADO ELETRONICAMENTE

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																
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	

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0570 ASSINADO ELETRONICAMENTE

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																	
3.12.3.4	**C0605**	**CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA - 1/2 TIJOLO COMUM**				**QUANT**		**ÁREA**							=	**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**				**QUANT**		**ÁREA**							=	**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**				**ÁREA**		**ESPESSU.**							=	**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**

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0571 ASSINADO ELETRONICAMENTE

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																
			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**										=	**351,14**	**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**						=	**0,40**	**M**
			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**										=	**1,00**	**un**
			1 POR WC PNE	1,00										=	1,00	
3.14.3	**100867**	**BARRA DE APOIO RETA, EM ACO 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	
3.14.4	**100868**	**BARRA DE APOIO RETA, EM ACO 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	
3.14.5	**100865**	**BARRA DE APOIO LATERAL ARTICULADA, COM TRAVA, EM ACO INOX POLIDO, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020**		**QUANT**										=	**1,00**	**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, Sicmol ou similar**		**QUANT**										=	**1,00**	**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.**										=	**1,00**	**UN**
			CONFORME PROJETO ELÉTRICO	1,00										=	1,00	
4.1.2	**C2062**	**QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GERAL BAIXA TENSÃO, C/ACESSÓRIOS - 1UN DE MEDIÇÃO**		**QUANT.**										=	**1,00**	**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.**										=	**2,00**	**UN**
			CONFORME PROJETO ELÉTRICO	2,00										=	2,00	
4.1.4	**C1131**	**DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 90A**		**QUANT.**										=	**2,00**	**UN**
			CONFORME PROJETO ELÉTRICO	2,00										=	2,00	
4.1.5	**C1127**	**DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 50A**		**QUANT.**										=	**2,00**	**UN**
			CONFORME PROJETO ELÉTRICO	2,00										=	2,00	
4.1.6	**C1124**	**DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A**		**QUANT.**										=	**2,00**	**UN**
			CONFORME PROJETO ELÉTRICO	2,00										=	2,00	

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0572
ASSINADO ELETRONICAMENTE

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

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0573 ASSINADO ELETRONICAMENTE

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							
4.1.22	**C2484**	**TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V**		**QUANT.**	=	**19,00**	**UN**
			CONFORME PROJETO ELÉTRICO	19,00	=	19,00	
4.1.23	**C4762**	**CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"**		**QUANT.**	=	**105,00**	**UN**
			CONFORME PROJETO ELÉTRICO	105,00	=	105,00	
4.1.24	**C1663**	**LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/ 1 LÂMPADA 40W**		**QUANT.**	=	**120,00**	**UN**
			CONFORME PROJETO ELÉTRICO	120,00	=	120,00	
4.1.25	**C0325**	**ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4" X 3.0M**		**QUANT.**	=	**1,00**	**UN**
			CONFORME PROJETO ELÉTRICO	1,00	=	1,00	
4.1.26	**C0609**	**CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO**		**QUANT.**	=	**6,00**	**UN**
			CONFORME PROJETO ELÉTRICO	6,00	=	6,00	
CLIMATIZAÇÃO							
4.2.1	**C2616**	**TUBO PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")**		**QUANT.**	=	**61,00**	**M**
			CONFORME PROJETO ELÉTRICO	61,00	=	61,00	
4.2.2	**C4558**	**CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 x 2,50 mm²**		**QUANT.**	=	**57,00**	**M**
			CONFORME PROJETO ELÉTRICO	57,00	=	57,00	
4.2.3	**C4778**	**REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 1/2" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA**		**QUANT.**	=	**17,25**	**M**
			CONFORME PROJETO ELÉTRICO	17,25	=	17,25	
4.2.4	**C4776**	**REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 1/4" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA**		**QUANT.**	=	**65,55**	**M**
			CONFORME PROJETO ELÉTRICO	65,55	=	65,55	
4.2.5	**C4779**	**REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 3/8" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA**		**QUANT.**	=	**48,30**	**M**
			CONFORME PROJETO ELÉTRICO	48,30	=	48,30	
CABEAMENTO ESTRUTURADO							
4.3.1	**C3764**	**RACK FECHADO 24 U'S, 670mm, PROFUNDIDADE PADRÃO 19"**		**QUANT.**	=	**1,00**	**UN**
			CONFORME PROJETO ELÉTRICO	1,00	=	1,00	
4.3.2	**12791**	**Fornecimento e instalação de Switch 24 portas Gerenciável POE 10/100 /1000 + 4SFP**		**QUANT.**	=	**1,00**	**un**
			CONFORME PROJETO ELÉTRICO	1,00	=	1,00	
4.3.3	**C5188**	**PATCH PANEL 24 PORTAS, CATEGORIA 6, COM RACKS DE 19" E 1U DE ALTURA**		**QUANT.**	=	**1,00**	**UN**
			CONFORME PROJETO ELÉTRICO	1,00	=	1,00	
4.3.4	**C3770**	**PATCH CABLE EXTRA-FLEXÍVEL RJ-45/RJ-45 DE 1,50m**		**QUANT.**	=	**24,00**	**UN**
			CONFORME PROJETO ELÉTRICO	24,00	=	24,00	

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0574
ASSINADO ELETRONICAMENTE

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

Documento assinado digitalmente
gov.br
ROMULO SOUSA LIMA
Data: 09/06/2026 15:53:36-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0575
ASSINADO ELETRONICAMENTE

PREFEITURA DE Itapipoca
Pra frente, pra gente

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	%	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

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0576
ASSINADO ELETRONICAMENTE

PREFEITURA DE Itapipoca
Pra frente, pra gente

CRONOGRAMA FÍ
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	4MÊS	%	% ac	5MÊS	%	% ac	6MÊS
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

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0577
ASSINADO ELETRONICAMENTE

PREFEITURA DE Itapipoca
Pra frente, pra gente

CRONOGRAMA FÍ
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

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0578
ASSINADO ELETRONICAMENTE

PREFEITURA DE Itapipoca
Pra frente, pra gente

CRONOGRAMA FÍ
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	10MÊS	%	% ac	11MÊS	%	% ac	12MÊS
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
gov.br
ROMULO SOUSA LIMA
Data: 09/06/2026 15:48:08-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0579
ASSINADO ELETRONICAMENTE

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

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE

CPU - 01	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA					%
MÃO DE OBRA		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
I8590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRA	SEINFRA	HxMÊS	0,50000000	R$ 6.171,03	R$ 3.085,52
I8583	ENGENHEIRO PLENO	SEINFRA	HxMÊS	0,40000000	R$ 21.959,24	R$ 8.783,70
I8617	VIGIA	SEINFRA	HxMÊS	1,00000000	R$ 3.334,41	R$ 3.334,41
					TOTAL Serviço/MÊS:	**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		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
I0498	CARPINTEIRO	SINAPI	H	1,50000000	R$ 24,16	R$ 36,24
I0041	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		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,50000000	R$ 18,46	R$ 27,69
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,50000000	R$ 24,16	R$ 36,24
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	4,50000000	R$ 24,16	R$ 108,72
					TOTAL Material:	**R$ 172,65**
Serviço		**FONTE**	**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	Fechadura Pado, linha Ecomox, modelo Victoria, maçaneta, roseta, testa e co ntra testa em em aço inoxável, cilindro em latão maciço, ref. 882-90 E, simil ar ou superior	ORSE	un	1,00000000	R$ 264,69	R$ 264,69
I1027	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 - Confecção mecânica e transporte	ORSE	m3	0,02000000	R$ 521,34	R$ 10,43
					TOTAL Serviço:	**R$ 1.834,02**
					VALOR:	**R$ 2.006,67**

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0580
ASSINADO ELETRONICAMENTE

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

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		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	10,00000000	R$ 18,46	R$ 184,60
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	18,00000000	R$ 24,16	R$ 434,88
					TOTAL Material:	**R$ 619,48**
Materiais		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,15000000	R$ 83,58	R$ 12,54
I7964	ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO D=1,20M, h=0,50M	SEINFRA	UN	8,00000000	R$ 194,02	R$ 1.552,16
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	98,00000000	R$ 0,71	R$ 69,58
I7966	LAJE DE FUNDO P/ FOSSA DE D=1,20M, E=0,10M	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 236,62	R$ 236,62
I7965	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		**FONTE**	**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
gov.br
ROMULO SOUSA LIMA
Data: 09/06/2026 15:48:08-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0581
ASSINADO ELETRONICAMENTE

COMPOSIÇÃO DE BDI

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

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			Fórmula indicada pelo TCU: BDI = [(1+AC+S+G+R) * (1+DF) * (1+L) / (1-I)] -1		INFORMAR ABAIXO O PERCENTUAL DE CPRB	BDI CALCULADO COM CPRB
Mínimo	Médio	Máximo	BDI CALCULADO SEM CPRB	VERIFICAÇÃO DE ATENDIMENTO AO ACÓRDÃO DO TCU		
20,34%	22,12%	25,00%	**23,08%**	***OK***	4,5%	**29,31%**

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

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0582 ASSINADO ELETRONICAMENTE

RRT 16970746

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 (ITAPIPOCA)/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 ITAPIPOCA-CE.

1. EEB JERÔNIMO DE FREITAS - DISTRITO DO ARAPAI, ITAPIPOCA-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

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0584 ASSINADO ELETRONICAMENTE

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 SEGURANCA 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 ITAPIPOCA** CPF/CNPJ: **07.623.077/0001-67**

AVENIDA ANASTÁCIO BRAGA Nº: **195**

Complemento: Bairro: **SÃO SEBASTIÃO**

Cidade: **ITAPIPOCA** UF: **CE** CEP: **62508170**

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 PROFESSORA MARIA APOLONIA SOARES Nº: **S/N**

Complemento: Bairro: **ARAPARI**

Cidade: **ITAPIPOCA** 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 ITAPIPOCA** CPF/CNPJ: **07.623.077/0001-67**

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração	Quantidade	Unidade
80 - Projeto > ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ENERGIA ELÉTRICA > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > #11.9.20.1 - ESPECIAIS	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 ITAPIPOCA-CE.

6. Declarações

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

7. Entidade de Classe

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 ITAPIPOCA - 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**

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

CREA-CE

ART OBRA / SER
Nº CE20261896

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0585 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

1. Responsável Técnico

MOISES GIANLUCA DOS SANTOS MARINHO

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **0621534757**
Registro: **366889CE**

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA** CPF/CNPJ: **07.623.077/0001-67**
RUA ANTONIO OLIVEIRA MENEZES Nº: **S/N**
Complemento: Bairro: **CENTRO**
Cidade: **ITAPIPOCA** 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: **ITAPIPOCA** 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 ITAPIPOCA** CPF/CNPJ: **07.623.077/0001-67**

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração	Quantidade	Unidade
80 - Projeto > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	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 ITAPIPOCA - 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

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0586 ASSINADO ELETRONICAMENTE

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** CPF/CNPJ: **30.023.590/0001-39**

RUA INOCÊNCIO BRAGA Nº: **301**

Complemento: Bairro: **CENTRO**

Cidade: **ITAPIPOCA** UF: **CE** CEP: **62500007**

Contrato: **Não especificado** Celebrado em:

Valor: **R$ 2.640.357,51** Tipo de contratante: **Pessoa Juridica 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

14 - Elaboração	Quantidade	Unidade
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

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

CREA-CE

ART OBRA / SER
Nº CE20261896

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0587 ASSINADO ELETRONICAMENTE

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, ITAPIPOCA-CE

6. Declarações

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

7. Entidade de Classe

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

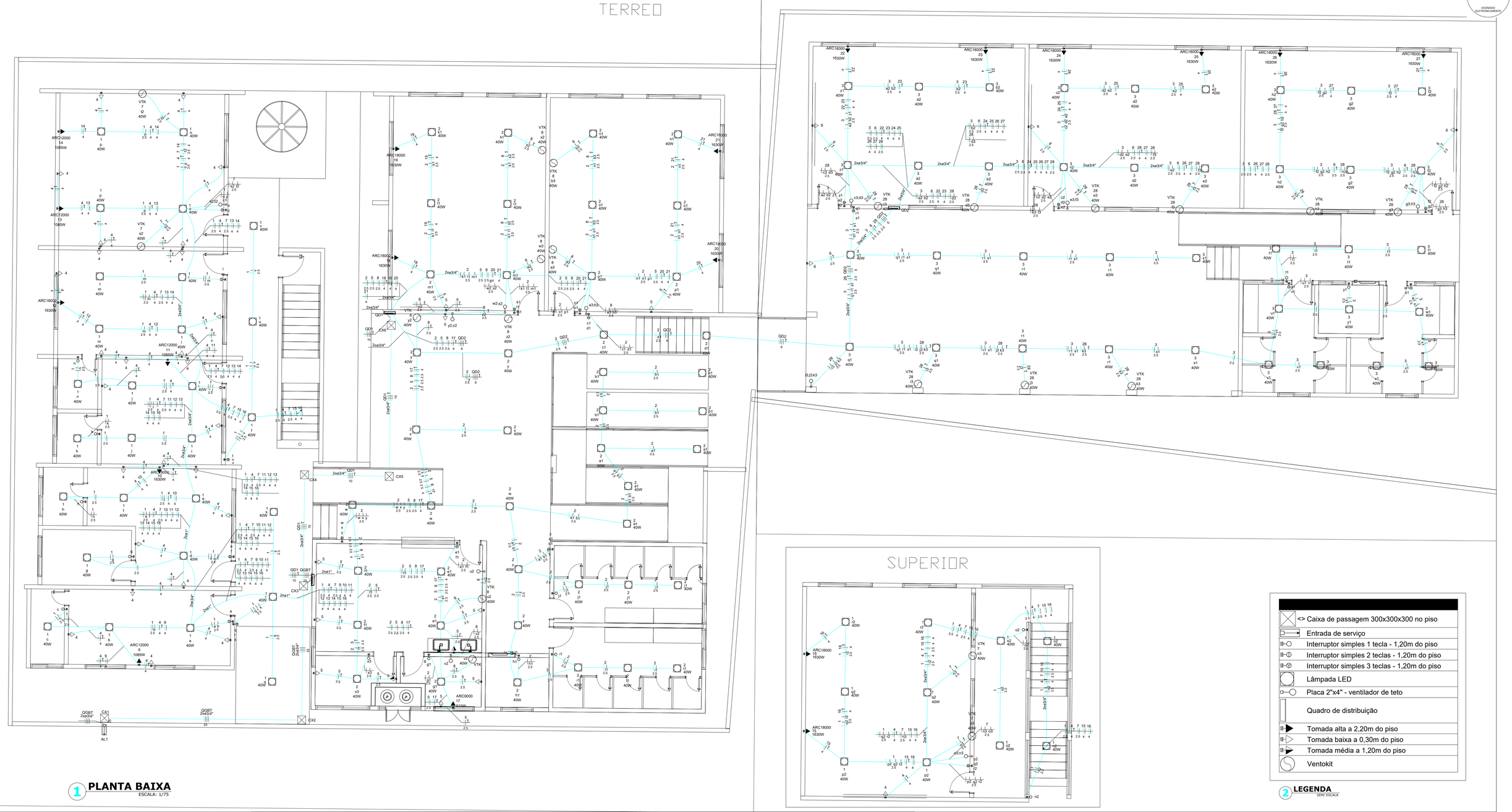
9. Informações

* 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**

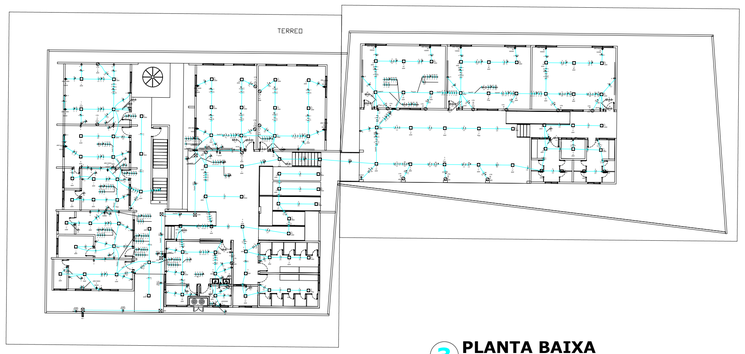
PROTOCOLO ADMINISTRATIVO
0588
ASSINADO ELETRONICAMENTE



1 **PLANTA BAIXA**
ESCALA: 1/75

	<> 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

2 **LEGENDA**
SEM ESCALA



3 **PLANTA BAIXA**
ESCALA: S/E

ANGELO MARCILIO MARQUES DOS SANTOS:05209589340
Assinado de forma digital por ANGELO MARCILIO MARQUES DOS SANTOS:05209589340
Dados: 2026.06.09 16:01:56 -03'00'
Ângelo Marcílio Marques dos Santos
Engenheiro Eletricista
CREA-CE Nº061825415-3

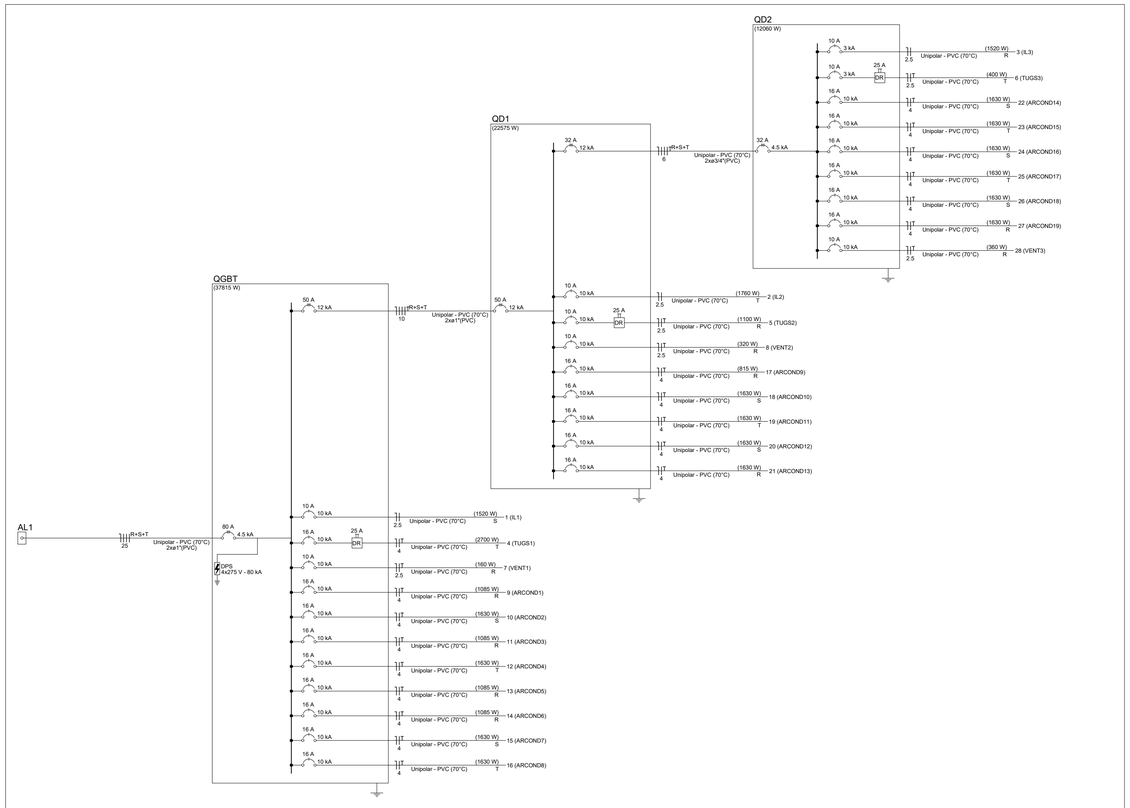
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

OBRA:
REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO EEB. JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES

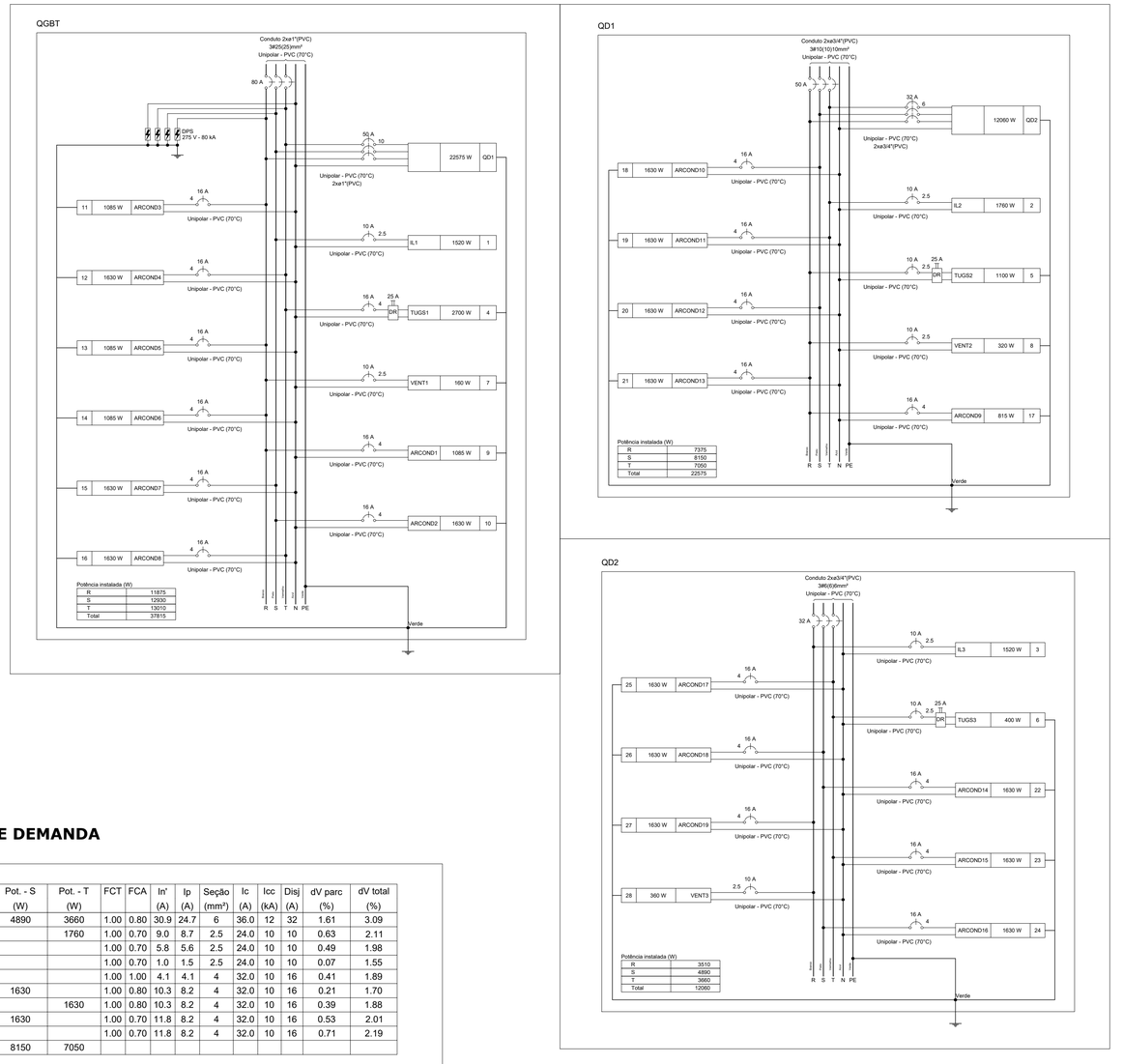
ASSUNTO: PROJETO ELÉTRICO			PRANCHA: 01/05
CONTEÚDO: PLANTA BAIXA			
PROJETO: ELÉTRICO	DESENHO: ÂNGELO MARCILIO ENGENHEIRO ELETRICISTA	ESCALA: INDICADA	DATA: DEZ/2025
ARQUIVO:			

PROTOCOLO ADMINISTRATIVO
0589
ASSINADO ELETRONICAMENTE

1 DIAGRAMA UNIFILAR
ESCALA: S/E



2 DIAGRAMA MULTIFILAR
ESCALA: S/E



3 QUADROS DE CARGA E DEMANDA
ESCALA: s/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 (%)
					40	100	815	1630															
QD2		3F+N+T	B1	380/220 V					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			1760	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 (%)
					40	100	1630															
3	IL3	F+N	B1	220 V	38			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		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 (%)
					0	40	100	1085	1630																
QD1		3F+N+T	B1	380/220 V						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										

ANGELO MARCILIO MARQUES DOS SANTOS:05209589340
Ângelo Marcílio Marques dos Santos
Engenheiro Eletricista
CREA-CE Nº061825415-3

Assinado de forma digital por ANGELO MARCILIO MARQUES DOS SANTOS:05209589340
Dados: 2026.06.09 16:02:51 -03'00'

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

OBRA:
REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO EEB. JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES

ASSUNTO: PROJETO ELÉTRICO

PRANCHA: 02/05

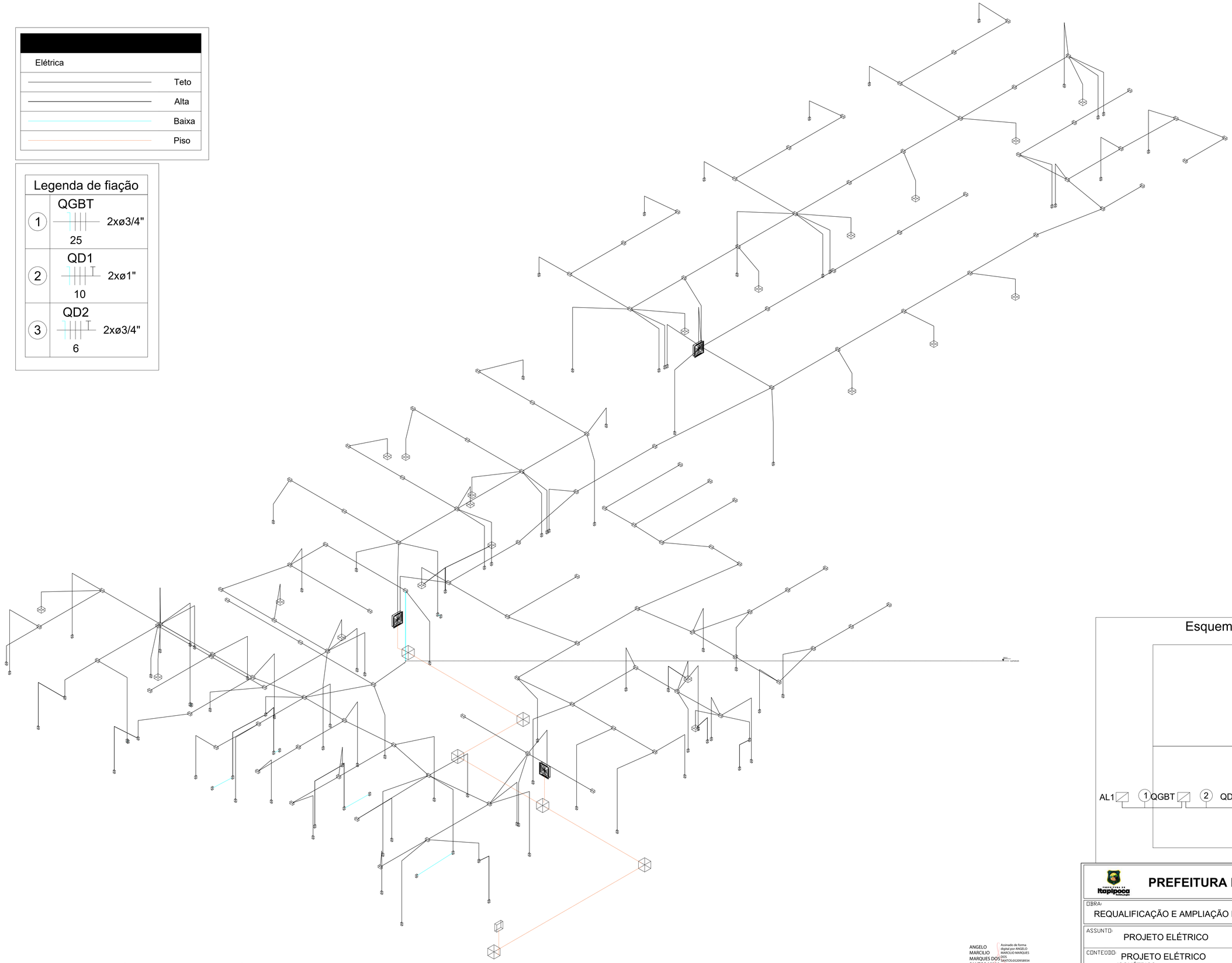
CONTEÚDO: PROJETO ELÉTRICO DETALHES

PROJETO:	DESENHO:	ESCALA:	DATA:
ELÉTRICO	ÂNGELO MARCILIO ENGENHEIRO ELETRICISTA	INDICADA	DEZ/2025

ARQUIVO:

Elétrica	
	Teto
	Alta
	Baixa
	Piso

Legenda de fiação		
1	QGBT 2xø3/4" 25	
2	QD1 2xø1" 10	
3	QD2 2xø3/4" 6	

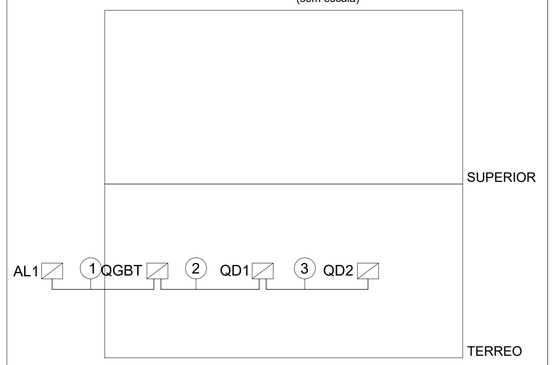


1 ESQUEMA ISOMÉTRICO DE FIAÇÃO ELÉTRICA
ESCALA: S/E

ANGELO MARCILIO MARQUES DOS SANTOS:05209589340
Assinado de forma digital por ANGELO MARCILIO MARQUES DOS SANTOS:05209589340
Dados: 2026.06.09 16:03:32 -03'00'

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

Esquema vertical elétrico
(sem escala)



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO EEB. JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES

ASSUNTO: PROJETO ELÉTRICO

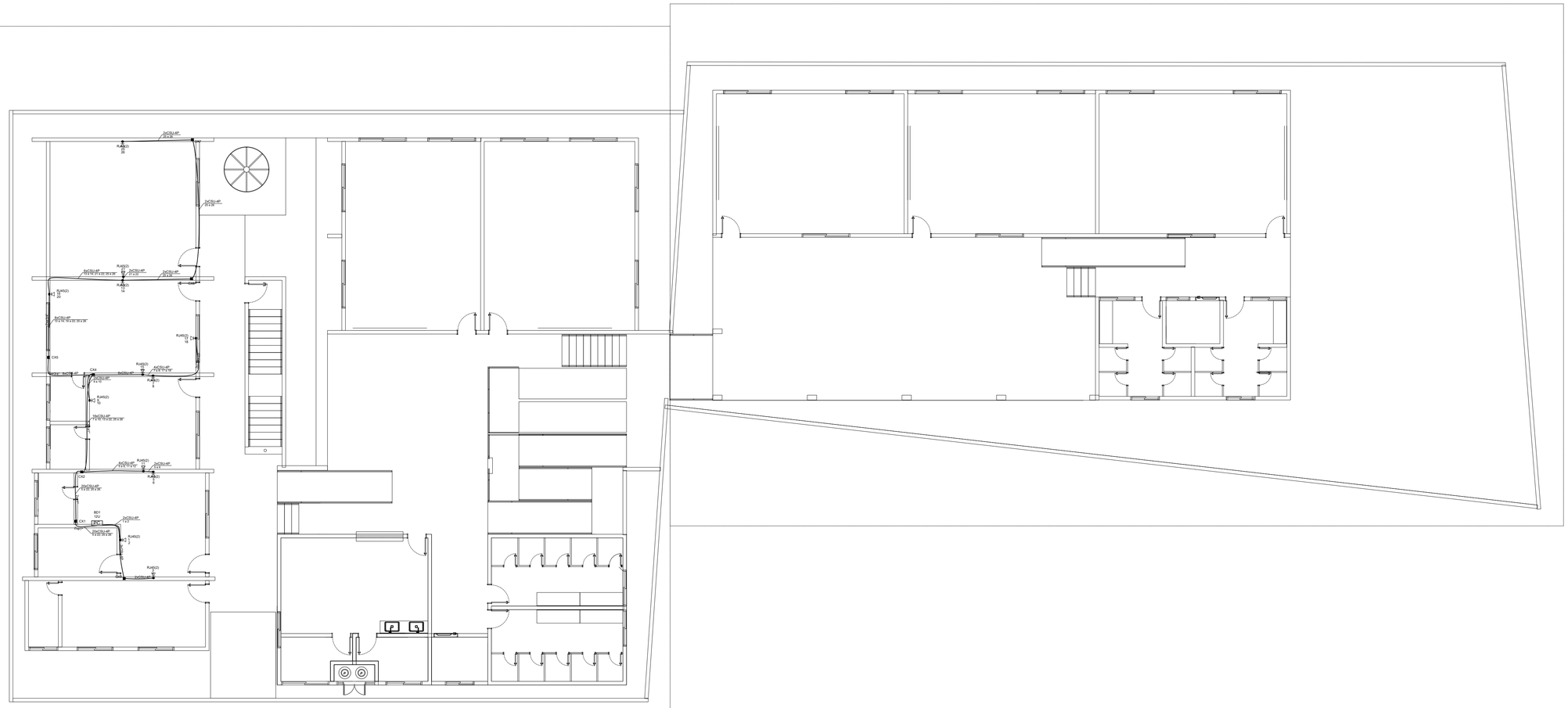
CONTEÚDO: PROJETO ELÉTRICO ISOMÉTRICO

PRANCHA: 03/05

PROJETO:	DESENHO:	ESCALA:	DATA:
ELÉTRICO	ÂNGELO MARCILIO ENGENHEIRO ELETRICISTA	INDICADA	DEZ/2025

ARQUIVO:

PROTOCOLO ADMINISTRATIVO
0591
ASSINADO ELETRONICAMENTE



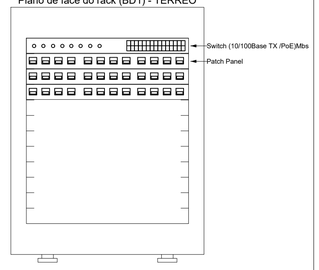
1 PLANTA BAIXA CABEAMENTO
ESCALA: S/E

Cabeamento	
	Alta
	Baixa

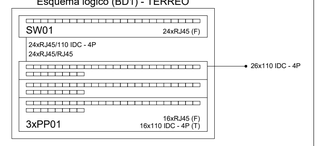
RJ45(2)	Pontos de cabeamento - RJ 45 - 2 módulos - baixa
12U	Aberto c/ guias de cabo - 19" - pé niveladores - 12U

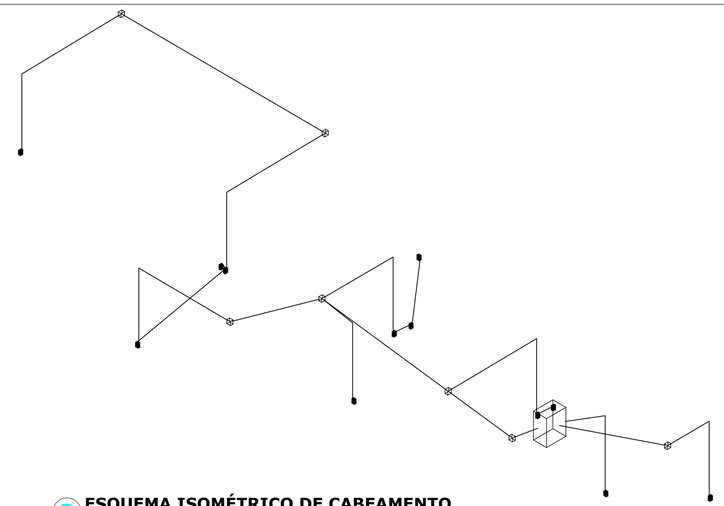
	Caixa de passagem 100x100x80 a 2,20 do piso
	Rack aberto
	Tomada RJ45 - 2 módulos a 0,30m do piso

Plano de face do rack (BD1) - TERREO



Esquema lógico (BD1) - TERREO





2 ESQUEMA ISOMÉTRICO DE CABEAMENTO
ESCALA: S/E

ANGELO MARCILIO MARQUES DOS SANTOS:05209589340
Assinado de forma digital por ANGELO MARCILIO MARQUES DOS SANTOS:05209589340
Dados: 2026.06.09 16:04:00 -03'00'
Ângelo Marcílio Marques dos Santos
Engenheiro Eletricista
CREA-CE Nº061525415-3

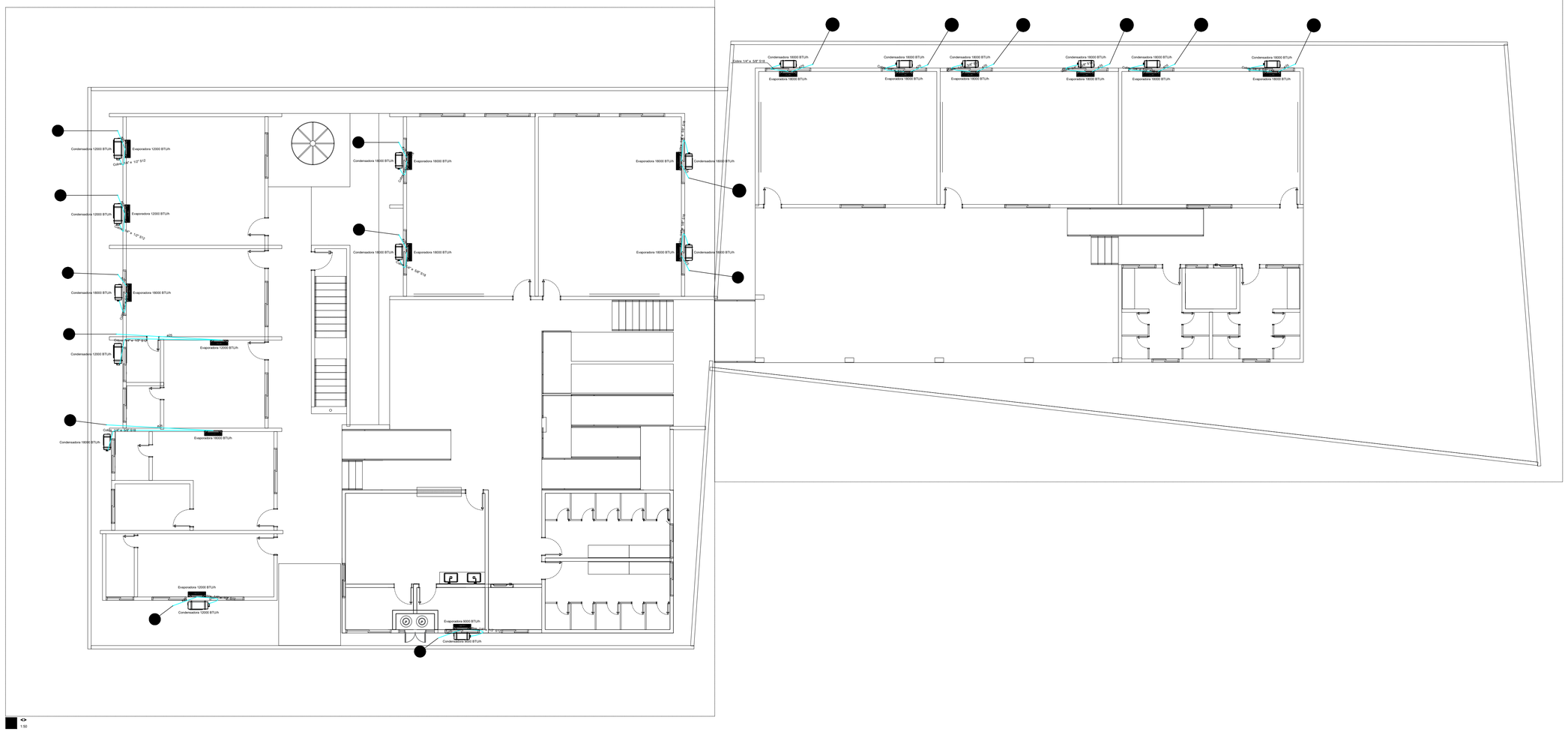
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO EEB. JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES

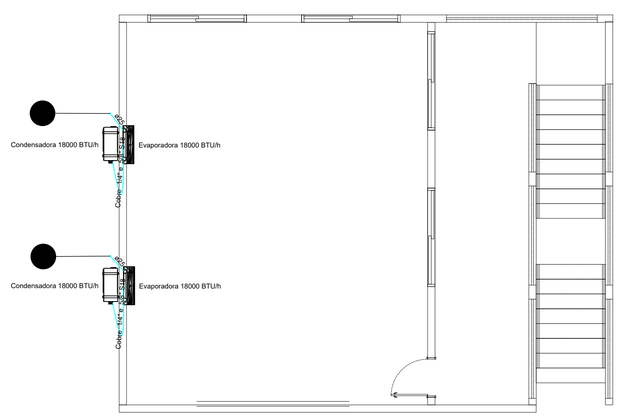
ASSUNTO: PROJETO ELÉTRICO CONTEÚDO: PROJETO CABEAMENTO ISOMÉTRICO			PRANCHA: 04/05
PROJETO: ELÉTRICO	DESENHO: ÂNGELO MARCILIO ENGENHEIRO ELETRICISTA	ESCALA: INDICADA	DATA: DEZ/2025
ARQUIVO:			

PARECER ADMINISTRATIVO
0592
ASSINADO ELETRONICAMENTE

TERREO



1 **PLANTA BAIXA TERREO**
ESCALA: S/E



2 **PLANTA BAIXA SUPERIOR**
ESCALA: S/E

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

Condensadora split 9000 BTU/h

Condensadora split 12000 BTU/h

Condensadora split 12000 BTU/h

Condensadora split 18000 BTU/h

Condensadora split 18000 BTU/h

Evaporadora split 9000 BTU/h

Evaporadora split 12000 BTU/h

Evaporadora split 18000 BTU/h

ANGELO MARCILIO MARQUES DOS SANTOS:05209589340
Assinado de forma digital por ANGELO MARCILIO MARQUES DOS SANTOS:05209589340
Dados: 2026.06.09 16:04:27 -03'00'
Ângelo Marcílio Marques dos Santos
Engenheiro Eletricista
CREA-CE Nº061825415-3

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO EEB. JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES

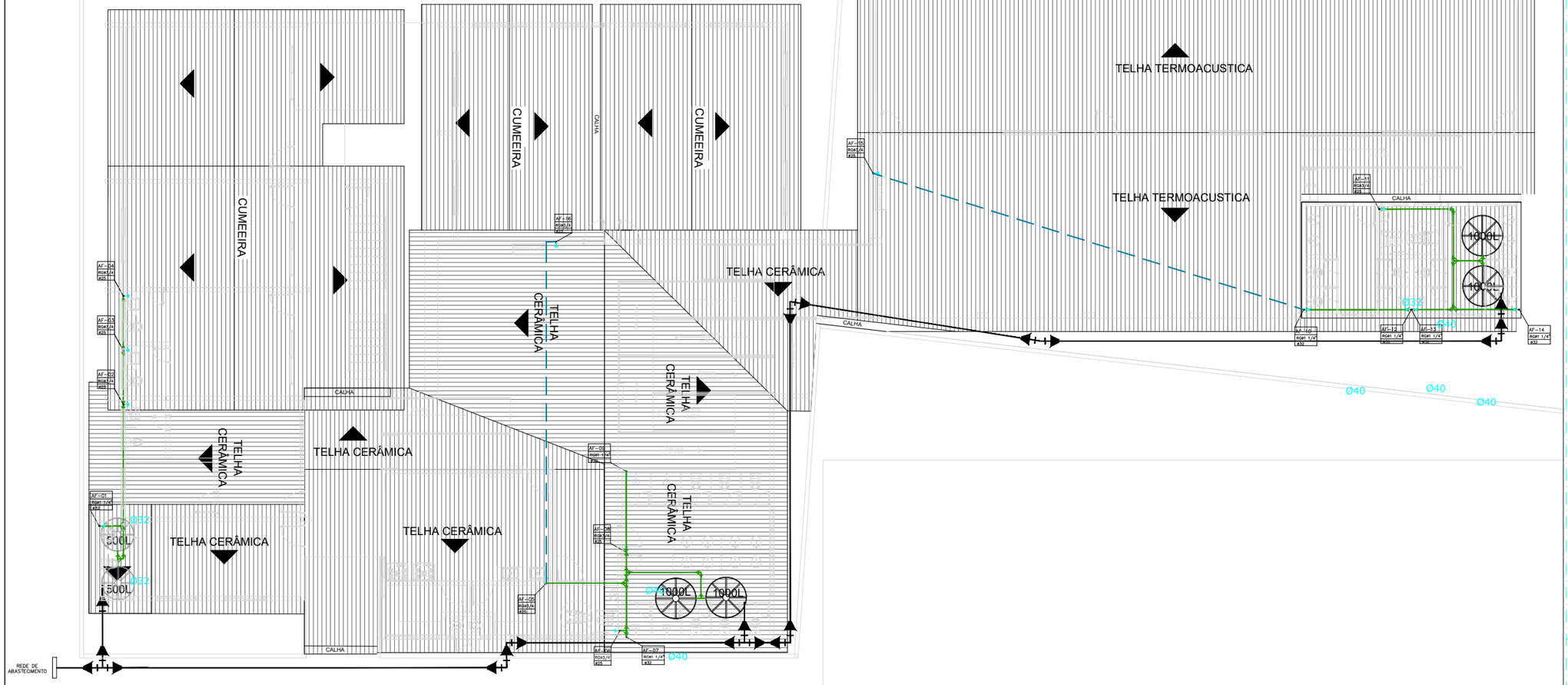
ASSUNTO: PROJETO ELÉTRICO

CONTEÚDO: PROJETO CLIMATIZAÇÃO

PRANCHA: 05/05

PROJETO:	DESENHO:	ESCALA:	DATA:
ELÉTRICO	ÂNGELO MARCILIO ENGENHEIRO ELETRICISTA	INDICADA	DEZ/2025

ARQUIVO:



1 PLANTA BAIXA- (HIDRÁULICO)
ESC.: 1:175

LEGENDA - HIDRÁ

- AF–00 / RGØ / Ø — 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
- 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.

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0593 ASSINADO ELETRONICAMENTE

gov.br 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

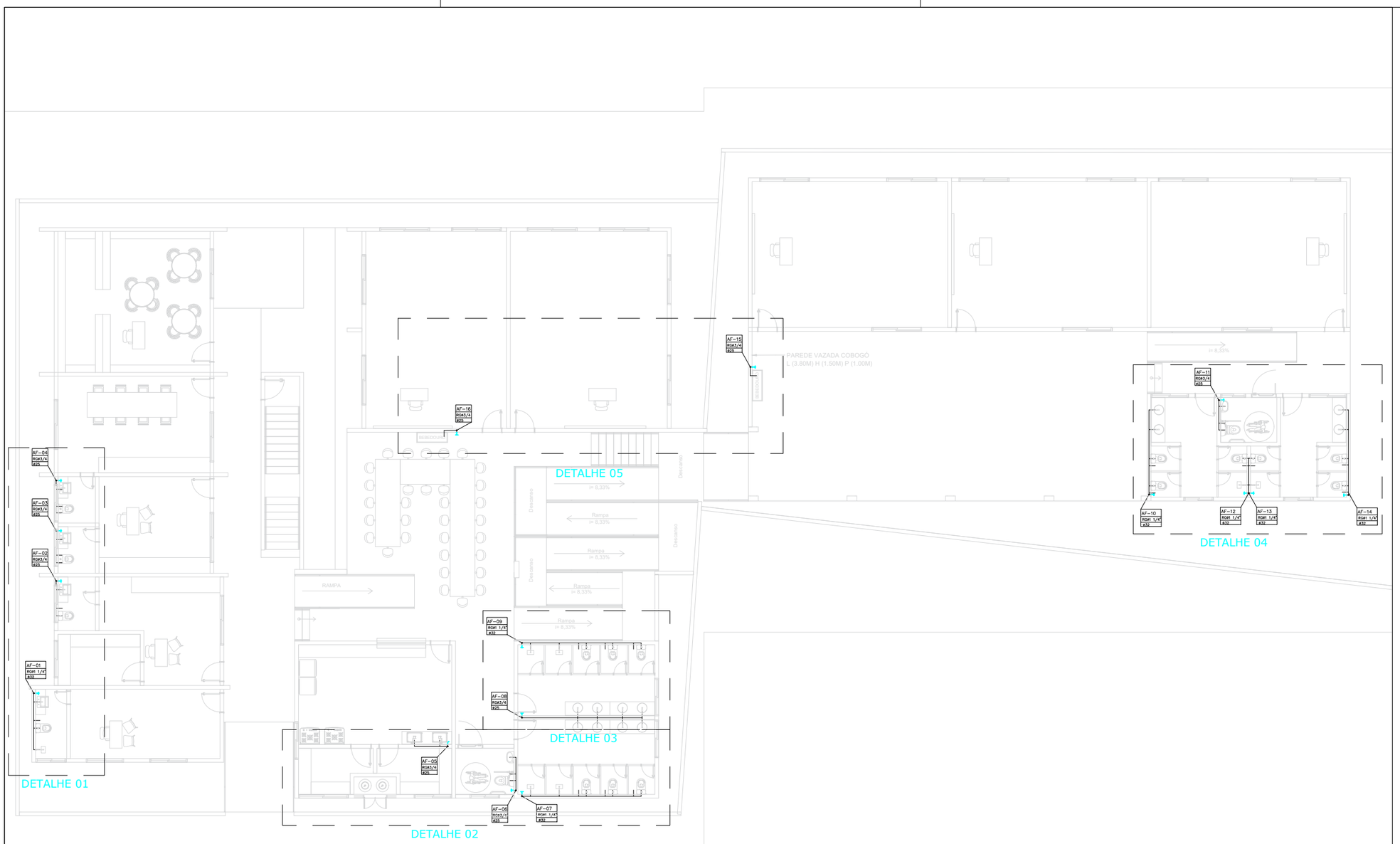
LOCAL – ARAPARI - ITAPIPOCA/CE.

ASSUNTO: PLANTA BAIXA- (HIDRÁULICO)

PRANCHA 01/09

RESP. DESENHO

2025



1 PLANTA BAIXA (HIDRÁULICO)
ESC.: 1:250

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0594 ASSINADO ELETRONICAMENTE

LEGENDA - HIDRÁ

AF–00 RGØ Ø	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
	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.

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

PROJETO –
REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA E.E.B JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES

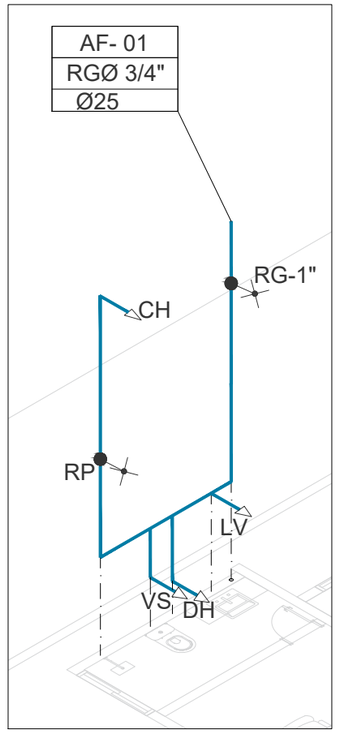
LOCAL – ARAPARI - ITAPIPOCA/CE.

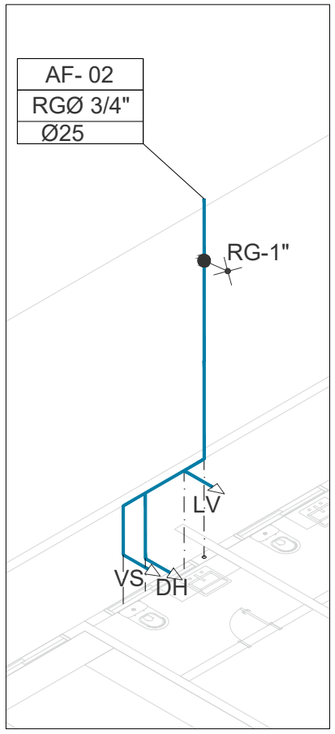
ASSUNTO: PLANTA BAIXA (HIDRÁULICO)

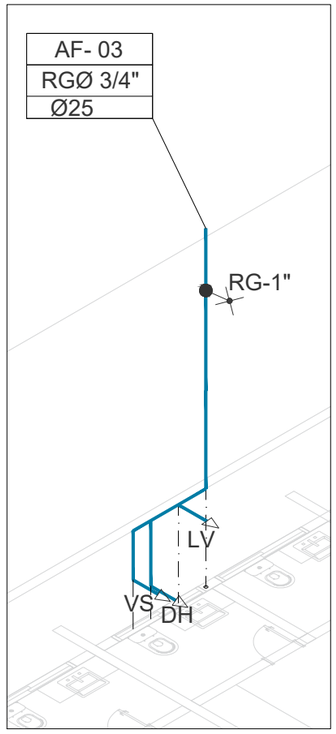
PRANCHA 02/09

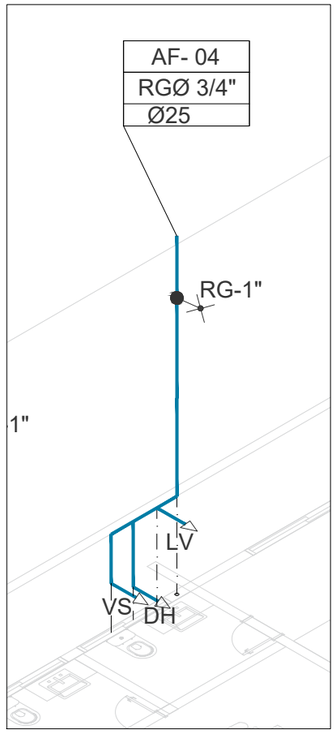
RESP. DESENHO

2025

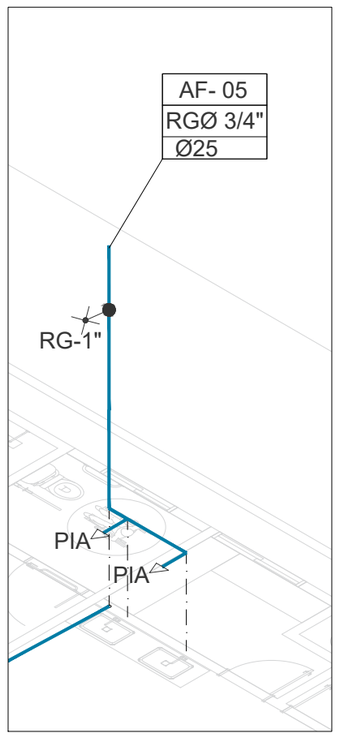


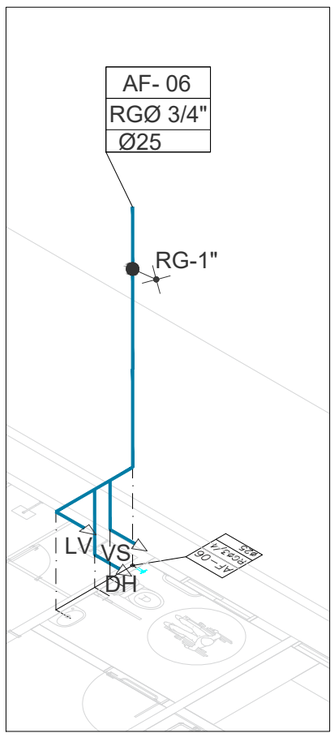


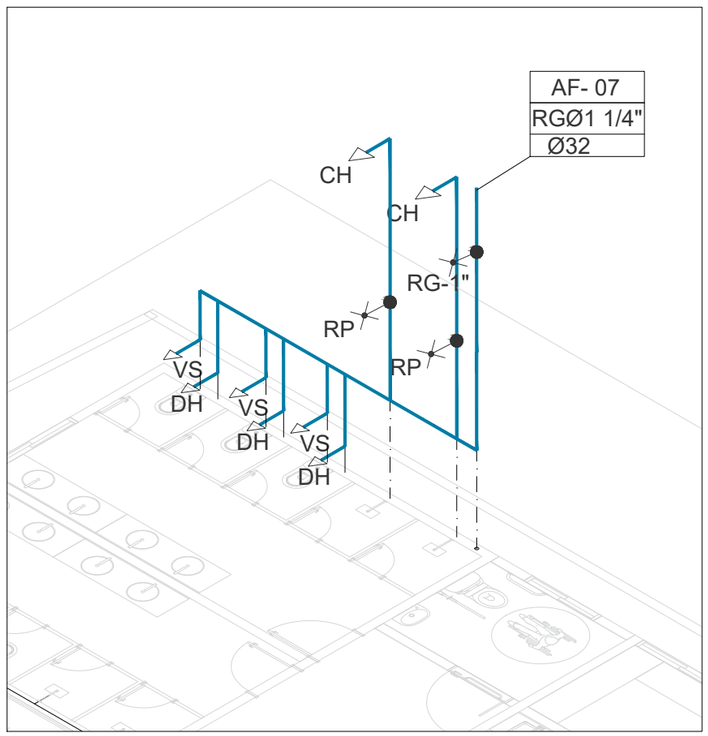




1 ISOMÉTRICO 01 (HIDRÁULICO)
ESC.: 1:75







2 ISOMÉTRICO 02 (HIDRÁULICO)
ESC.: 1:75

LEGENDA - HIDRÁ

AF–00 / RGØ / Ø	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
	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.

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0595 ASSINADO ELETRONICAMENTE

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

PROJETO –
REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA E.E.B JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES

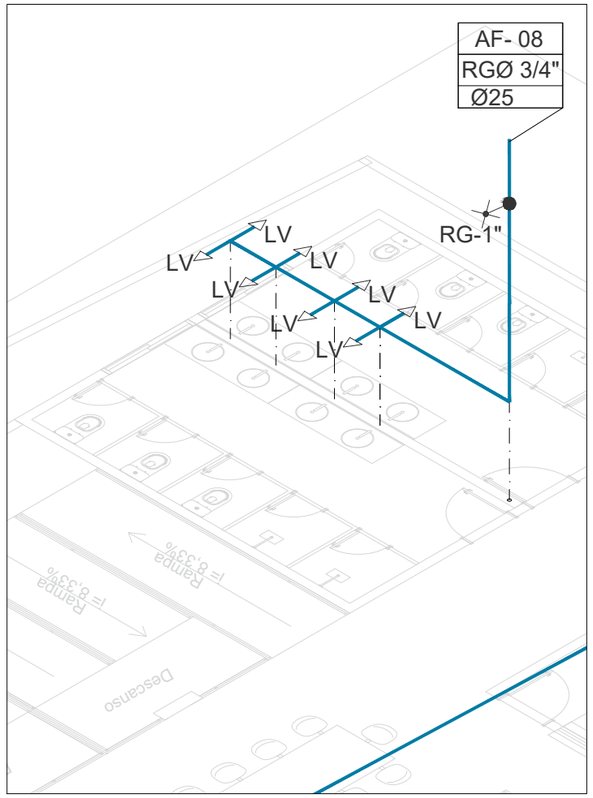
LOCAL – ARAPARI - ITAPIPOCA/CE.

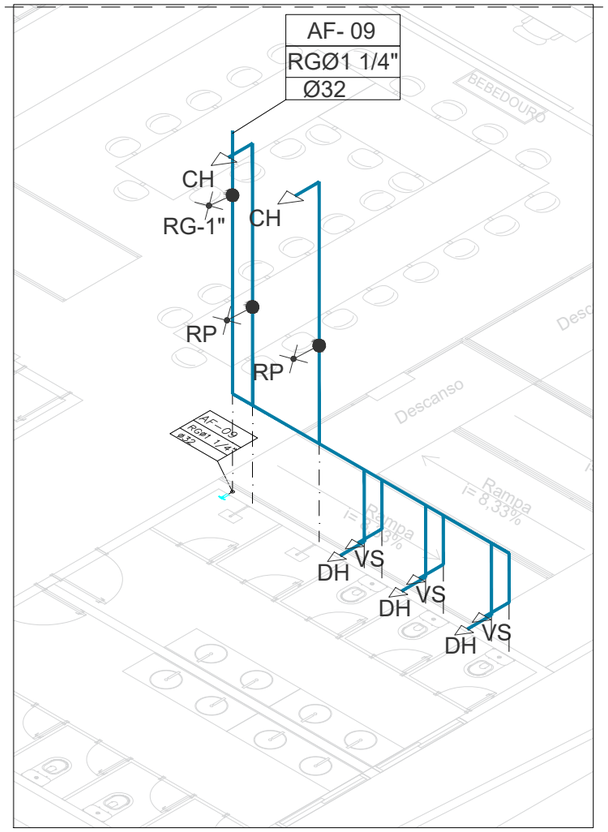
ASSUNTO: DETALHES ISOMÉTRICO- (HIDRÁULICO)

RESP. DESENHO

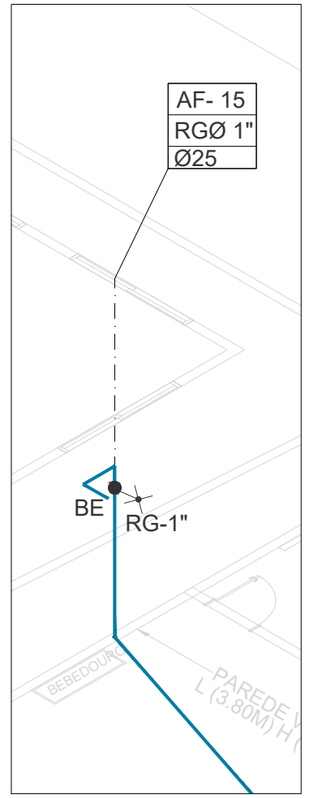
2025

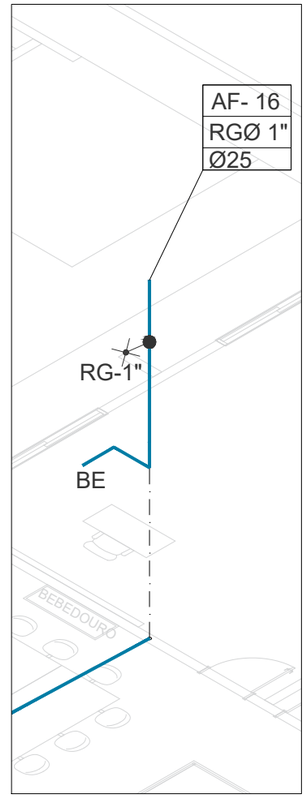
PRANCHA 03/09





1 ISOMÉTRICO 03 (HIDRÁULICO)
ESC.: 1:75





3 ISOMÉTRICO 05 (HIDRÁULICO)
ESC.: 1:75

LEGENDA - HIDRÁ

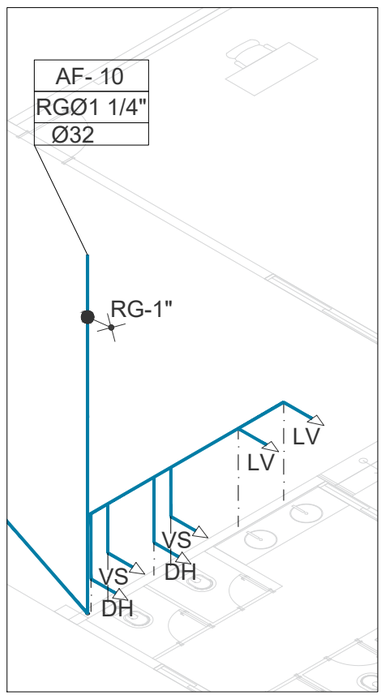
AF–00 / RGØ / Ø	INDICAÇÃO DAS COLUNA DE
	HIDRÔMETRO
.CH	CHUVEIRO.
.DH	DUCHA HIGIENICA
.VS	VASO SANITÁRIO.
.VD	VALVULA DE DESCARGA.
.RG	REGISTRO DE GAVETA
.RP	REGISTRO DE PRESSÃO
.TL	TANQUE DE LAVAR ROUPAS
PIA	PIA DE COZINHA
.LV	LAVATÓRIO
	JOELHO DE 90º VOLTADO PARA BAIXO
	JOELHO 90º SIMPLES OU C/ REDUÇÃO.
	TÊ SIMPLES OU C/ REDUÇÃO.
	TÊ DE 90º VOLTADO PARA BAIXO
	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.

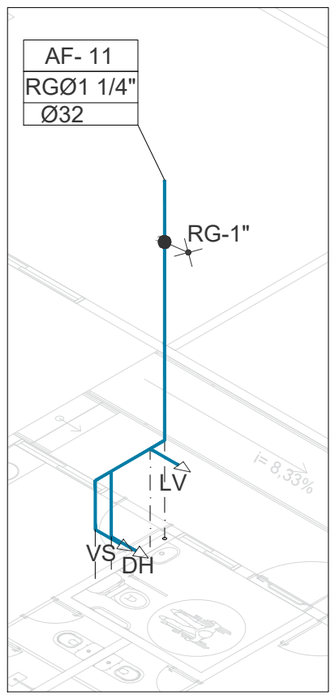
OBSEVAÇÕES

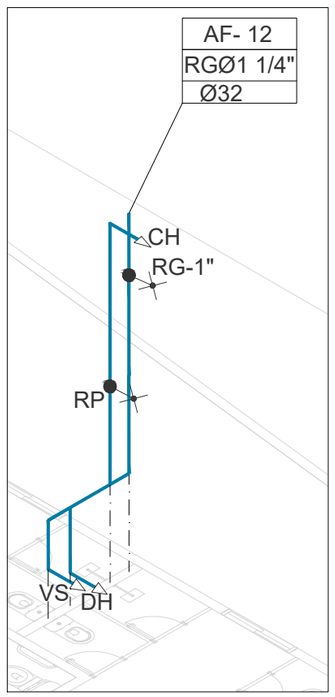
1) TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA EM PVC SOLDÁVEL.

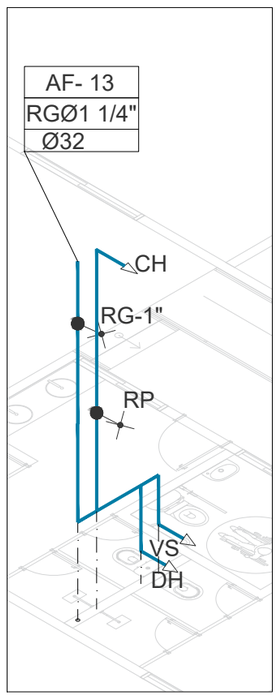
2) AS INTERFERÊNCIAS DAS INSTALAÇÕES COM A ESTRUTURA EXISTENTE SERÃO RESOLVIDOS NO TRANSCORRER DA OBRA.

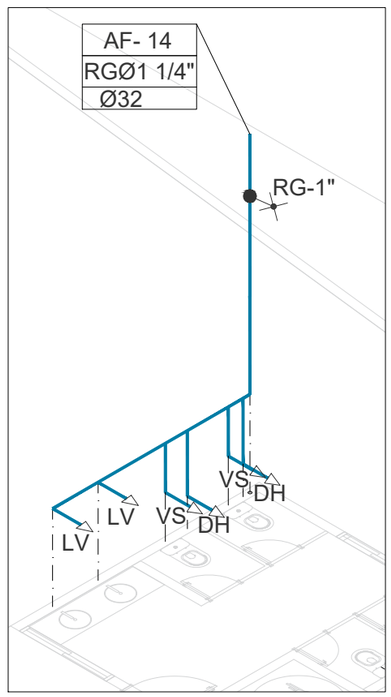
PROCESSO ADMINISTRATIVO
0596
ASSINADO ELETRONICAMENTE











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.

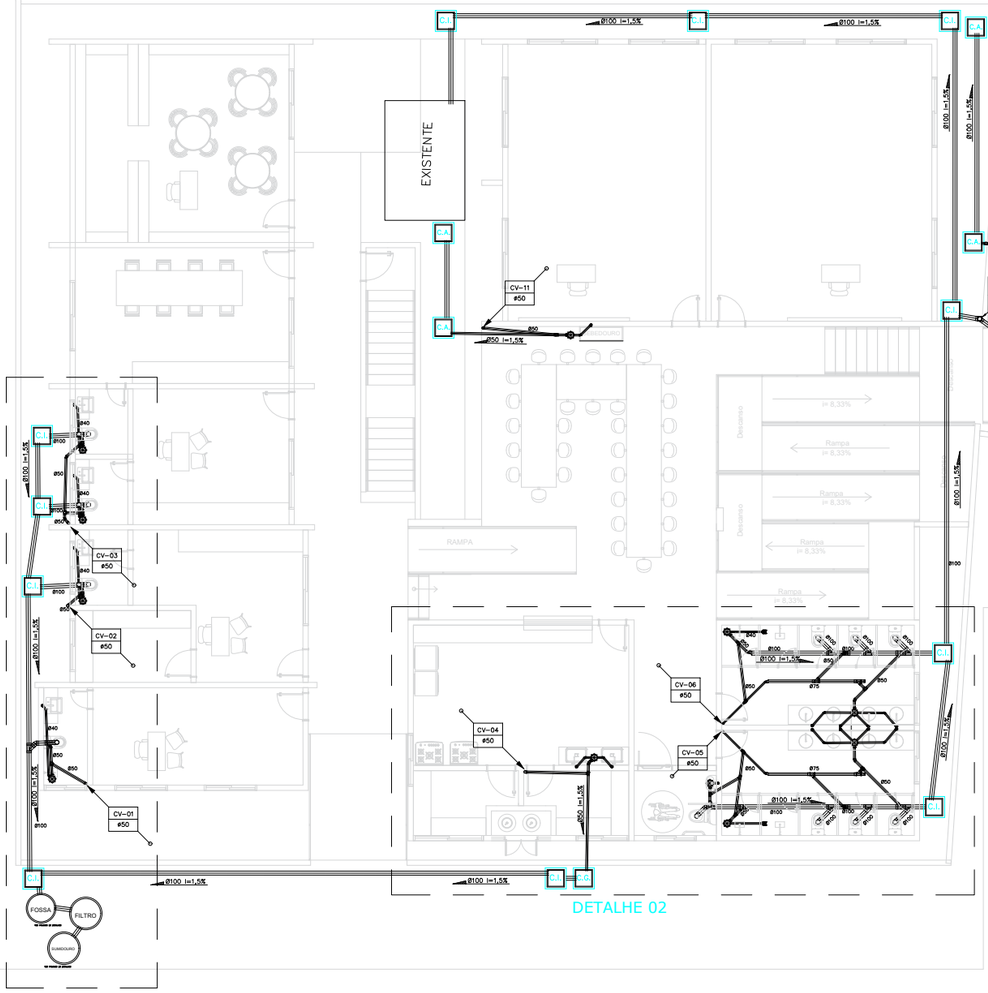
ASSUNTO: DETALHES ISOMÉTRICO- (HIDRÁULICO)

PRANCHA 04/09

RESP. DESENHO

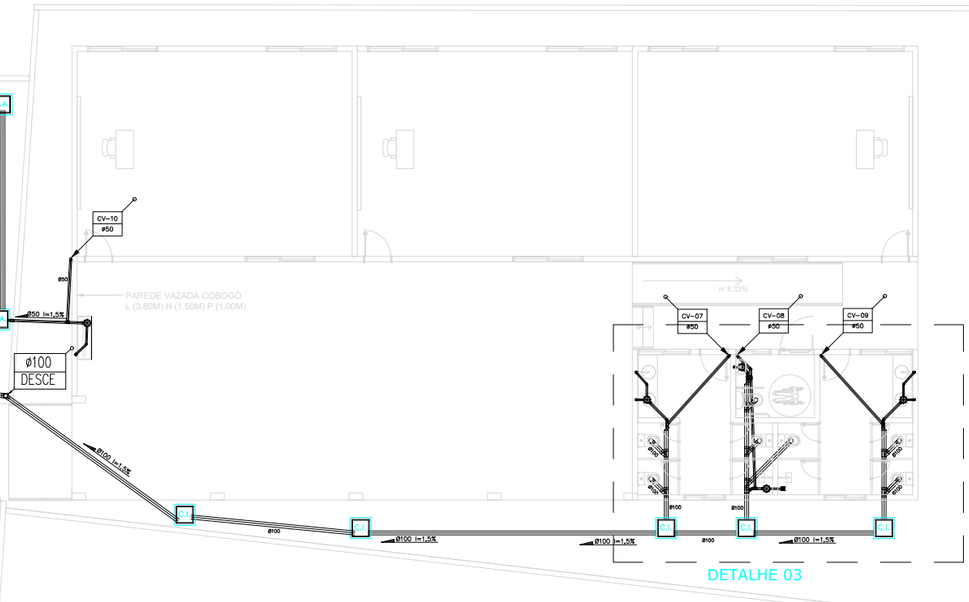
2025

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0597
ASSINADO ELETRONICAMENTE



DETALHE 01

DETALHE 02



DETALHE 03

LEGENDA - HIDRÁ

AF–00 / RGØ / Ø	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
	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.

1 PLANTA BAIXA (SANITÁRIO)
ESC.: 1:175

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

PROJETO –
REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA E.E.B JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES

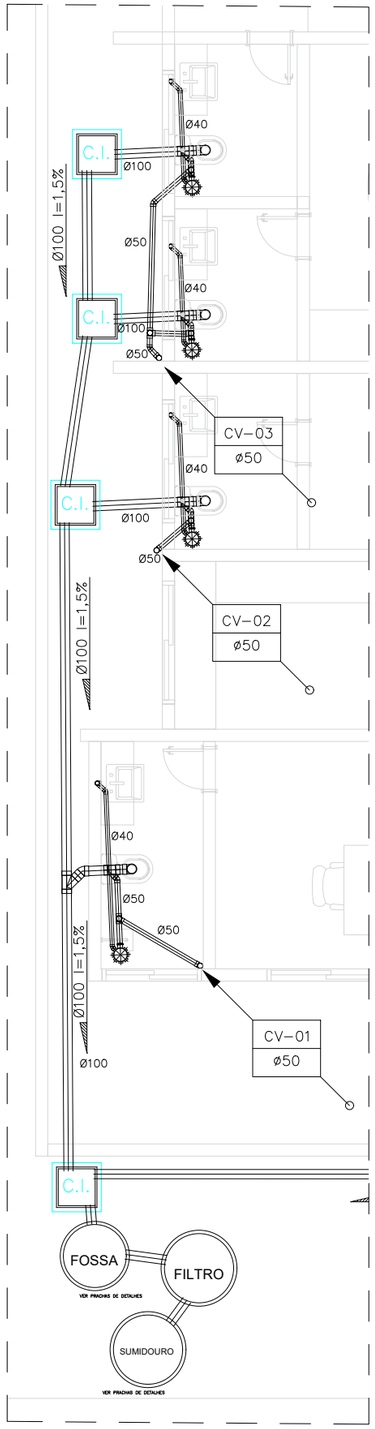
LOCAL – ARAPARI - ITAPIPOCA/CE.

ASSUNTO: PLANTA BAIXA (SANITÁRIO)

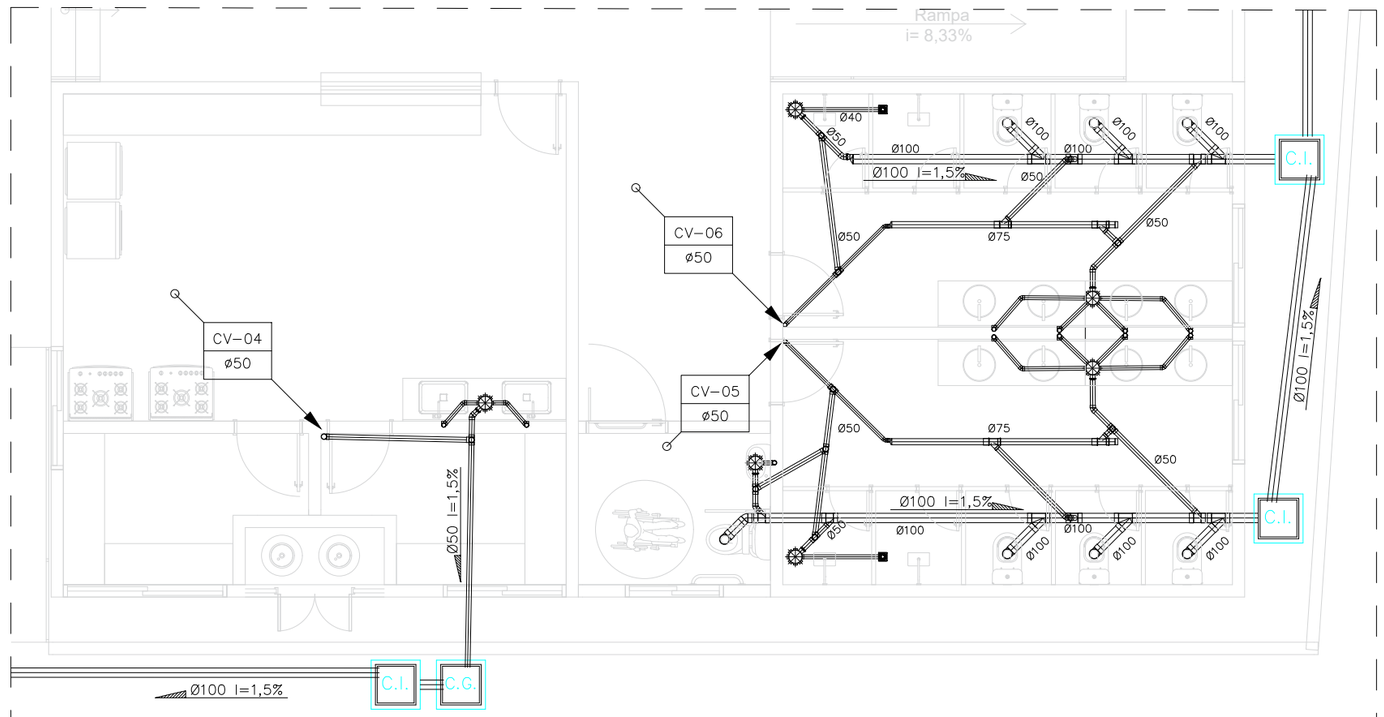
RESP. DESENHO

2025

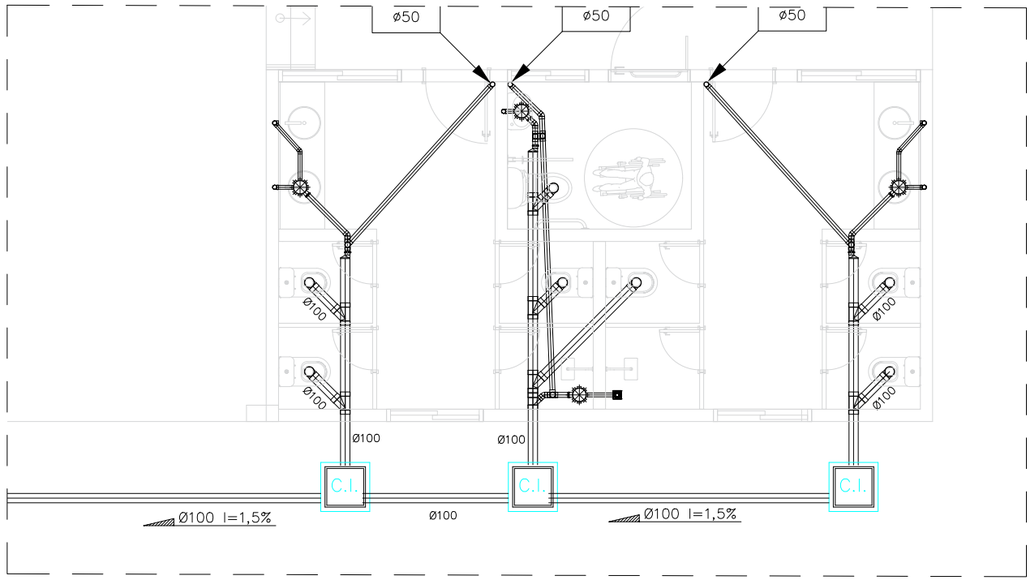
PRANCHA 05/09



1 DETALHE 01 (SANITÁRIO)
ESC.: 1:75



2 DETALHE 02 (SANITÁRIO)
ESC.: 1:75



3 DETALHE 03 (SANITÁRIO)
ESC.: 1:75

LEGENDA HIDROSSANITÁ

- TUBULAÇÃO DE ESGOTO OU ÁGUAS PLUVIAIS EM PVC SÉRIE NORM Ø150,100,75,50 E 40mm.
- CSG — CAIXA SIFONADA 150x150x50mm EM PVC COM PORTA GRELHA QUADRADA E GRELHA REDONDA DEØ150mm.
- RS — RALO SINFONADO CILÍNDRICO 100x40mm EM PVC COM PORTA GRELHA QUADRADA E GRELHA REDONDA DEØ100mm.
- SF — SIFÃO METAL CROMADO - 1"x40mm OU 1.1/2"x50mm
- TV — TERMINAL DE VENTILAÇÃO PVC 50mm
- CV-00 50 — INDICAÇÃO DAS COLUNA DE VENTILAÇÃO
- TQ-00 50 — INDICAÇÃO DOS TUBOS DE QUEDA DO ESGOTO
- AP-00 50 — INDICAÇÃO DAS COLUNA DE ÁGUA PLUVIAL
- AF-00 50 — INDICAÇÃO DAS COLUNA DE ÁGUA FRIA
- TUBULAÇÃO QUE SOBE/DESCE/PASSA.
- C.I. — CAIXA DE INSPEÇÃO
- C.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.

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0598 ASSINADO ELETRONICAMENTE

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

PROJETO – REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA E.E.B JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES

LOCAL – ARAPARI - ITAPIPOCA/CE.

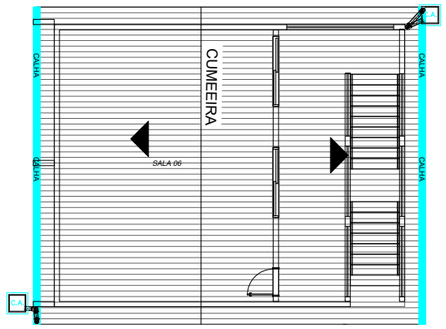
ASSUNTO: DETALHES (SANITÁRIO)

PRANCHA 06/09

RESP. DESENHO

2025





LEGENDA HIDROSSANI

- TUBULAÇÃO DE ESGOTO OU ÁGUAS PLUVIAIS EM PVC SÉRIE Ø150,100,75,50 E 40mm.
- CSG — CAIXA SIFONADA 150x150x50mm EM PVC COM PORTA GREL E GRELHA REDONDA DE0150mm.
- RS — RALO SINFONADO CILÍNDRICO 100x40mm EM PVC COM PORTA GRELHA QUADRADA E GRELHA REDONDA DE0100mm.
- SF — SIFÃO METAL CROMADO - 1"x40mm OU 1.1/2"x50mm
- TERMINAL DE VENTILAÇÃO PVC 50mm
- CV-00 / 50 — INDICAÇÃO DAS COLUNA DE VENTILAÇÃO
- TQ-00 / 50 — INDICAÇÃO DOS TUBOS DE QUEDA DO ESGOTO
- AP-00 / 50 — INDICAÇÃO DAS COLUNA DE ÁGUA PLUVIAL
- AF-00 / 50 — INDICAÇÃO DAS COLUNA DE ÁGUA FRIA
- TUBULAÇÃO QUE SOBE/DESCE/PASSA.
- C.I. — CAIXA DE INSPEÇÃO
- C.E. — 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%

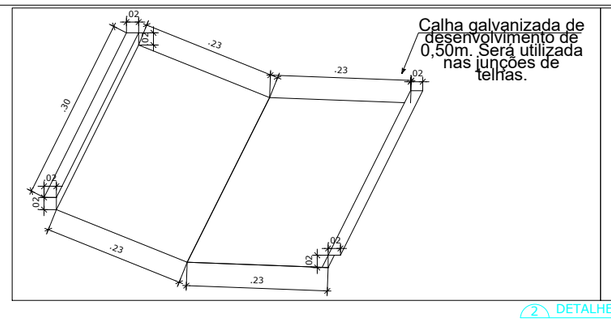
2) TODA TUBULAÇÃO E CONEXÕES DE ESGOTO E ÁGUAS PLUVIAIS EM PVC SÉRIE NORMAL.

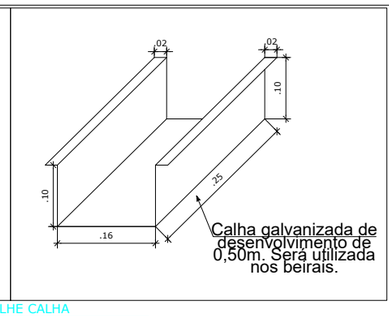
3) TODA TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO DEVERÁ CONTER TERMINAL EM PVC. ESTE TERMINAL DE VENTILAÇÃO DEVERÁ FICAR A 30cm DA COBERTA.

4) AS INTERFERÊNCIAS DAS INSTALAÇÕES COM A ESTRUTURA EXISTENTE SERÃO RESOLVIDAS NO TRANSCORRER DA OBRA.

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0599 ASSINADO ELETRONICAMENTE

1 PLANTA BAIXA (PLUVIA)
ESC.: 1:175





2 DETALHE CALHA
ESC.: s:e

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

PROJETO — REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA E.E.B JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES

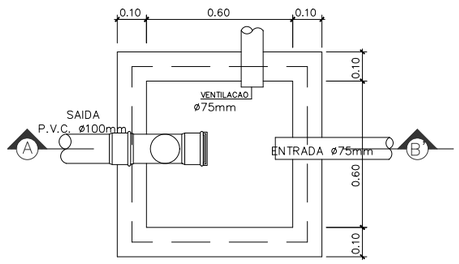
LOCAL — ARAPARI - ITAPIPOCA/CE.

ASSUNTO: PLANTA BAIXA (PLUVIA)

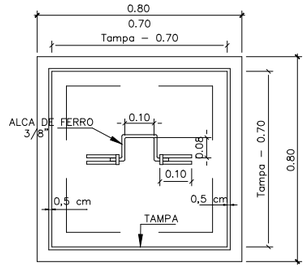
RESP. DESENHO

2025

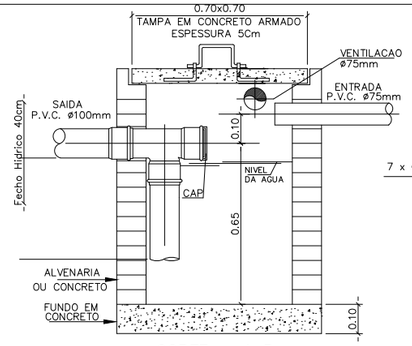
PRANCHA 07 /09



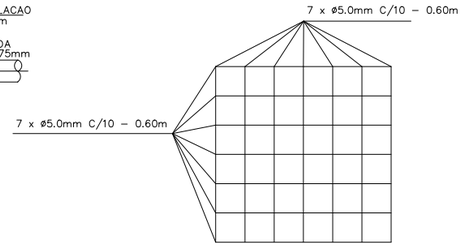
PLANTA BAIXA



VISTA SUPERIOR.

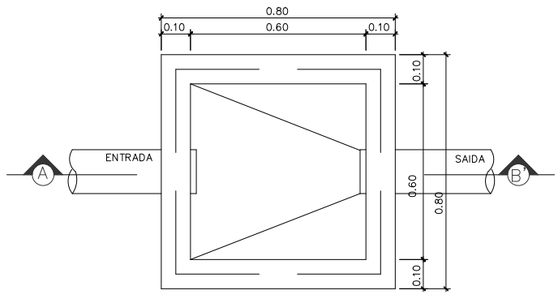


CORTE – A B

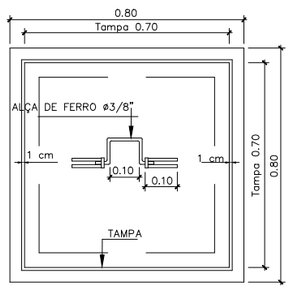


FERRAGEM DA TAMPA

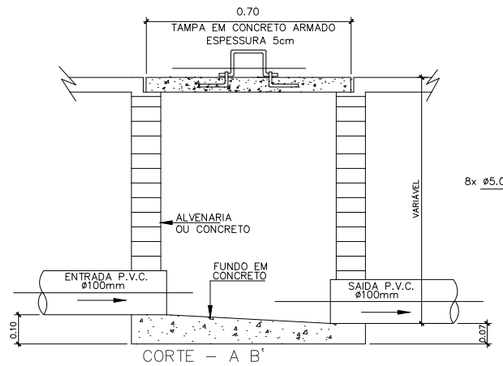
DETALHE EXECUTIVO DE ESGOTO
CAIXA DE GORDURA (Capacidade 216 litros)



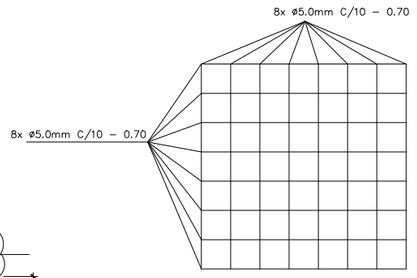
PLANTA BAIXA



VISTA SUPERIOR.

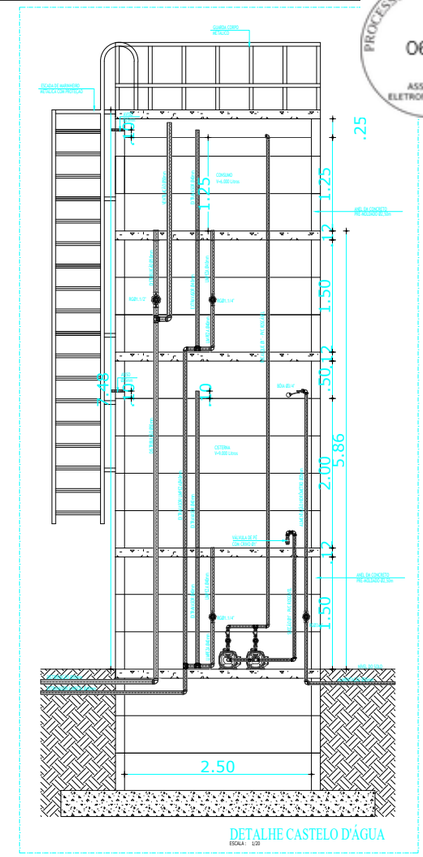


CORTE – A B'

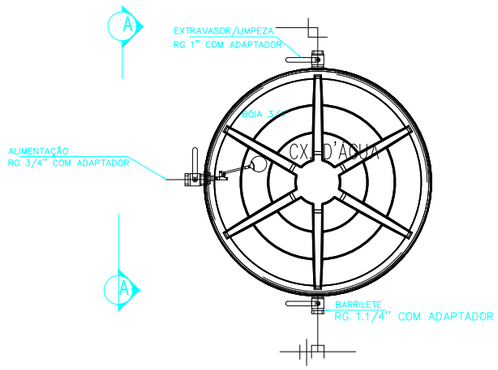


FERRAGEM DA TAMPA

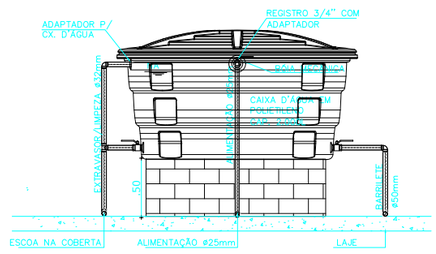
DETALHE EXECUTIVO DE ESGOTO
CAIXA DE INSPERÇÃO 60x60 – TAMPA DE CONCRETO



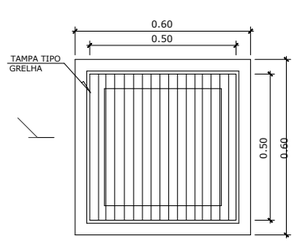
DETALHE CASTELO D'ÁGUA
ESCALA : 1/20



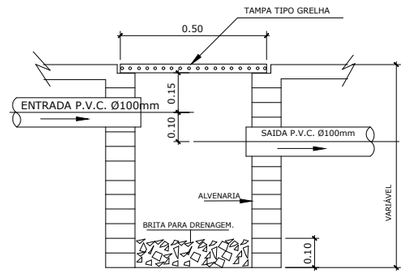
PLANTA BAIXA– CAIXA D'ÁGUA
ESCALA : S/E



CORTE AA – CAIXA D'ÁGUA
ESCALA : S/E



VISTA SUPERIOR.

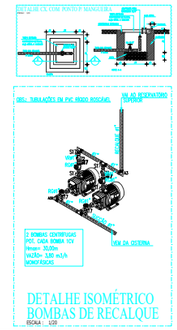


CORTE – A B'

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

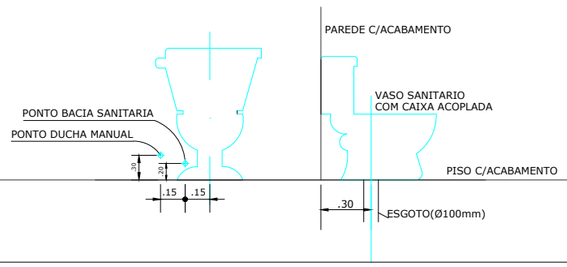


DETALHE TORNEIRA DA LIXEIRA
ESCALA : S/E

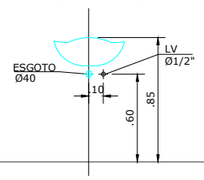


DETALHE ISOMÉTRICO
BOMBAS DE RECALQUE
ESCALA : 1/20

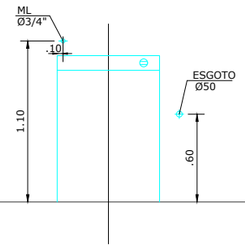
DUCHA MANUAL
DETALHE BACIA SANITARIA COM CAIXA ACOPLADA



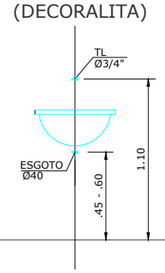
LAVATORIO



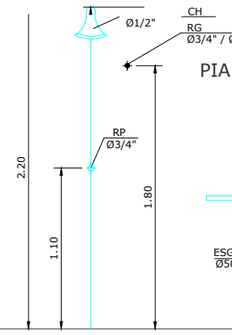
MAQUINA DE LAVAR ROUPA



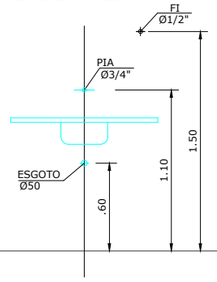
TANQUE LAVAR ROUPA
(DECORALITA)



CHUVEIRO



PIA DE COZINHA



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)

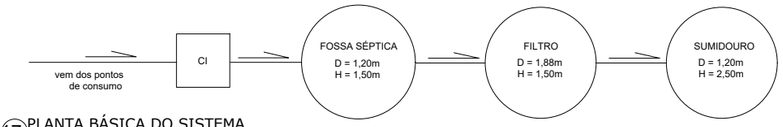
PRANCHA 08/09

RESP. DESENHO

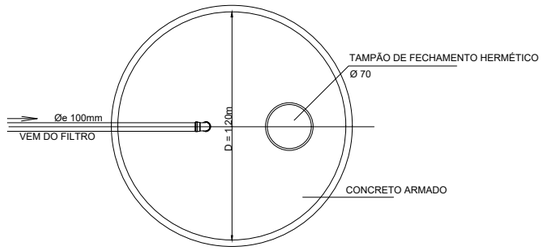
2025

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0600 ASSINADO ELETRONICAMENTE

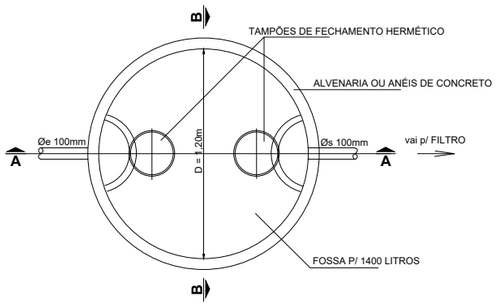
PROCESSO ADMINISTRATIVO
0601
ASSINADO ELETRONICAMENTE



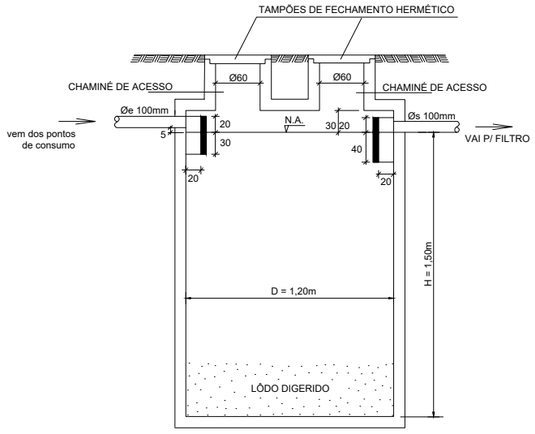
17 PLANTA BÁSICA DO SISTEMA
S/ ESCALA



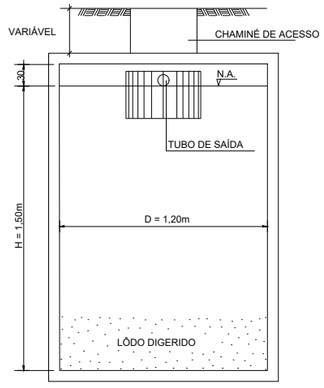
15 PLANTA DO SUMIDOURO
S/ ESCALA



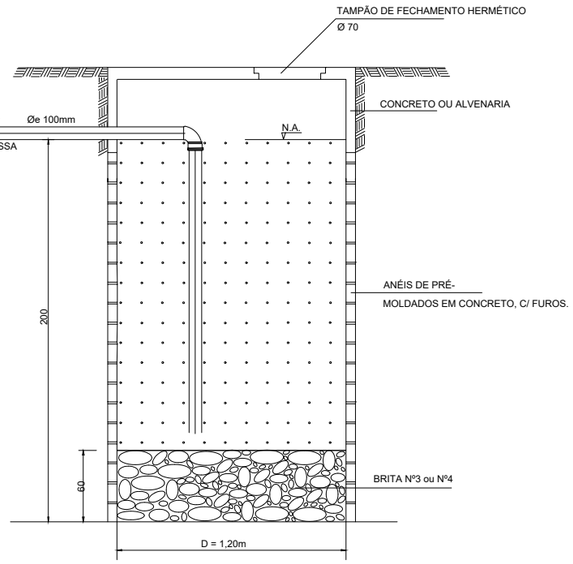
18 PLANTA DA FOSSA
S/ ESCALA



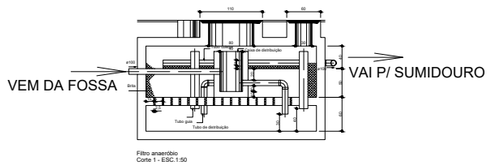
19 CORTE A-A
S/ ESCALA



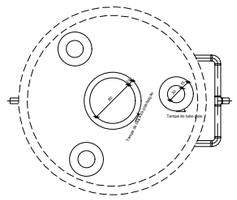
20 CORTE B-B
S/ ESCALA



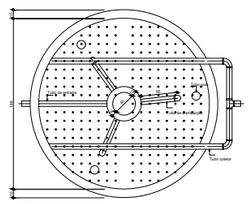
16 CORTE DO SUMIDOURO
S/ ESCALA



Filtro anaeróbio
Corte 1 - ESC.1:50



Filtro anaeróbio
Planta baixa - ESC. 1:50



Filtro anaeróbio
Corte 2 - ESC. 1:50

ESQUEMA FILTRO

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

PROJETO –
REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA E.E.B JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES

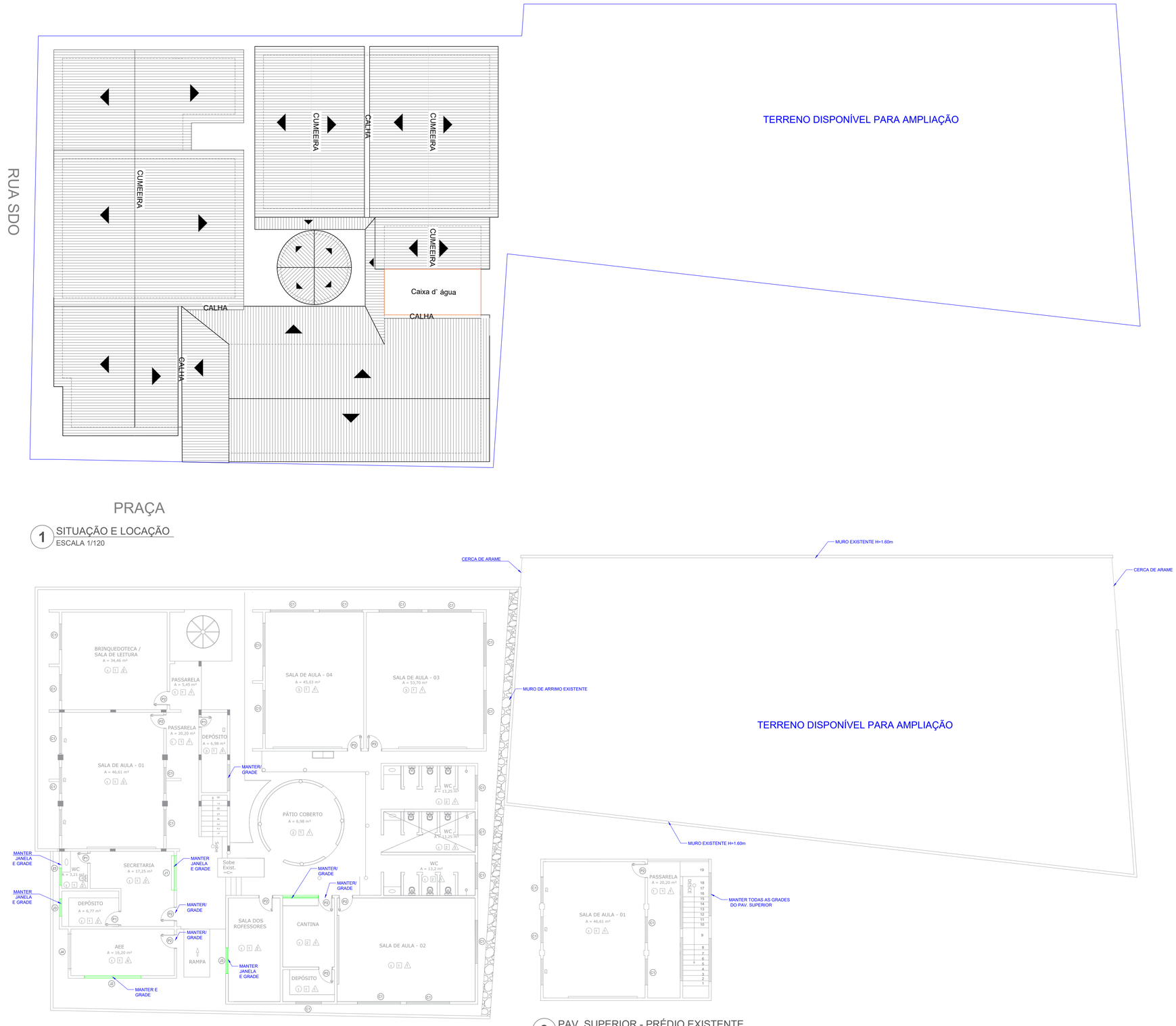
LOCAL – ARAPARI - ITAPIPOCA/CE.

ASSUNTO: DETALHES COSNTRUTIVOS - (HIDROSSANITÁRIO)

PRANCHA 09/09

RESP. DESENHO

2025



1 SITUAÇÃO E LOCAÇÃO
ESCALA 1/120

2 PLANTA BAIXA - PRÉDIO EXISTENTE
ESCALA 1/120

3 PAV. SUPERIOR - PRÉDIO EXISTENTE
ESCALA 1/120

PISO	PAREDE	TETO
1 PISO CERÂMICO	1 TINTA ACRÍLICA	1 COBERTA APARENTE
2 PISO CIMENTADO	2 REVESTIMENTO CERÂMICO H=1,60M	2 PVC
		3 LAJE
		4 GESSO

TABELA DE ESQUADRIAS

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	DIMENSÃO(cm)	PARAPEITO(cm)	ACABAMENTO	QTD.
P1	Porta de Abrir	60x210		Porta Tipo Ficha	03
P2	Porta de Abrir	80x210		Porta Tipo Ficha	13
J1	Janela De Aluminio E Vidro	200 X 110		De Correr	01
J2	Janela De Aluminio E Vidro	200 X 50		De Correr	01
J3	Janela De Aluminio E Vidro	100 X 50		De Correr	03
J4	Janela De Aluminio E Vidro	220 X 50		De Correr	01

OBS: MANTER TODAS AS JANELAS DE VIDOS E GRADES COM EXEÇÃO DA J2

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



4 PLANTA DE IMPLANTAÇÃO
SEM ESCALA

PREFEITURA DE Itapipoca
Pra frente, pra gente

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:

gov.br Documento assinado digitalmente
GABRIELLA TEIXEIRA MONTENEGRO
Data: 15/06/2026 09:52:18-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

ASSUNTO:

– MEDIDAS E NÍVEIS 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;

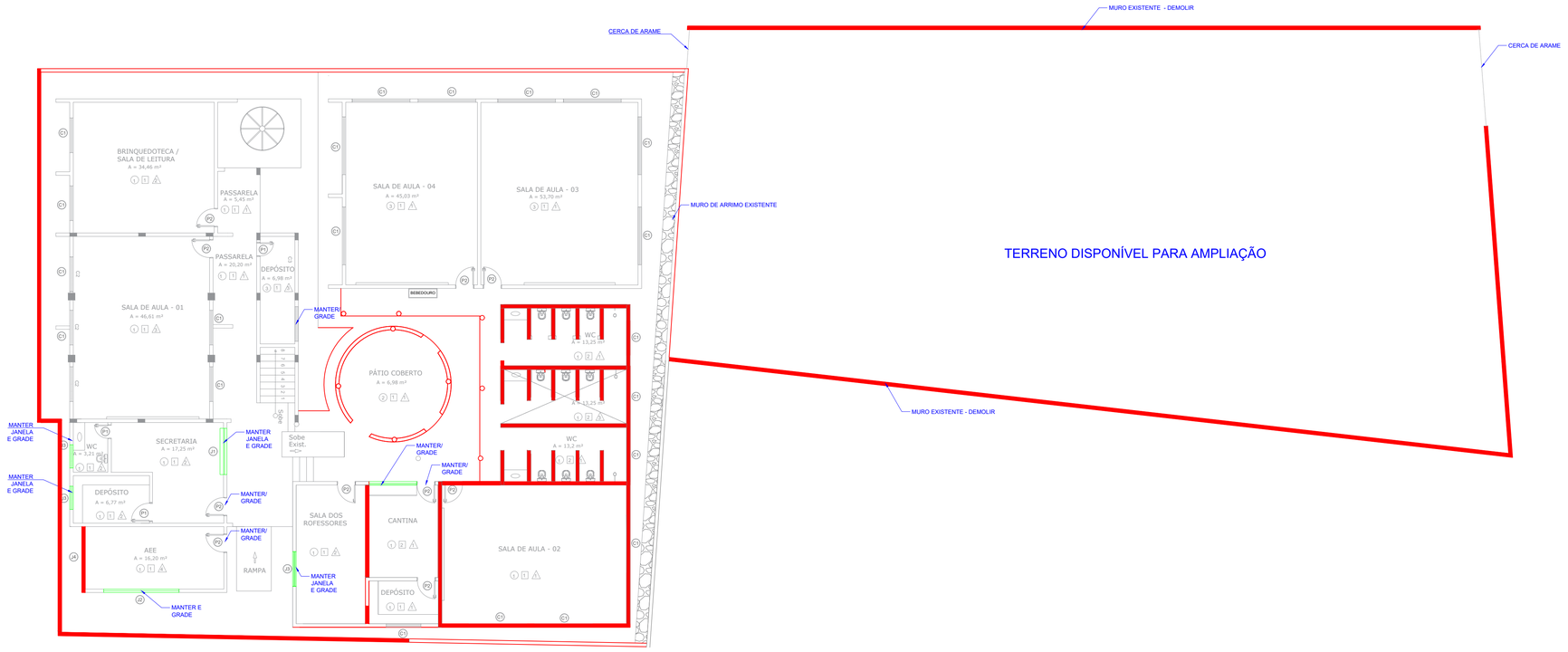
OBSERVAÇÕES:

OBS.1: TODAS AS MEDIDAS DEVEM OBRIGATORIAMENTE SER CONFERIDAS NO LOCAL;

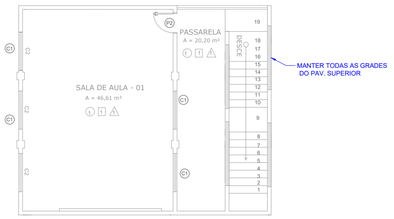
OBS.2: QUALQUER ALTERAÇÃO NO PROJETO DEVERÁ SER COMUNICADO AOS ARQUITETOS E ENGENHEIROS.

E.E.B JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES
PROJETO DE ARQUITETURA

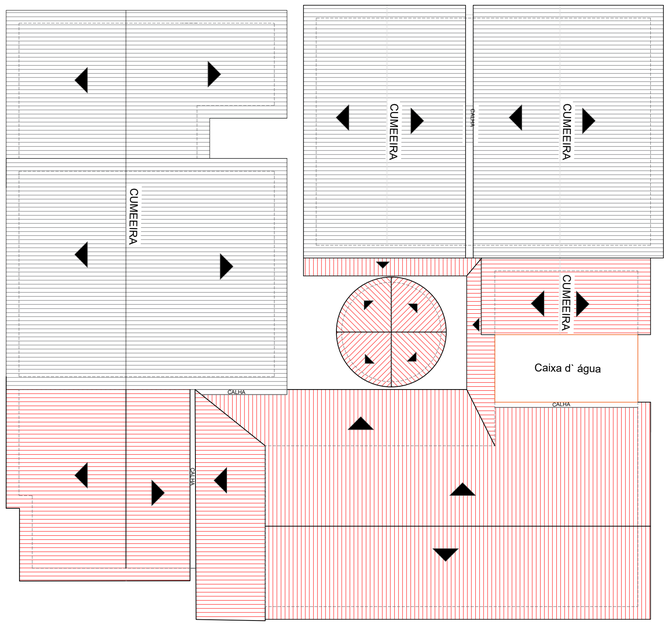
COORDENAÇÃO: SEINFRA - SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA	PLANTA DE SITUAÇÃO LOCAÇÃO PLANTA DE IMPLANTAÇÃO PLANTA BAIXA - PRÉDIO EXISTENTE PAV. SUPERIOR- PRÉDIO EXISTENTE	ARQ
FORMATO: A1	REVISÃO: R-00 / ESCALA: INDICADA / DATA EMISSÃO: OUT/2025	PRANCHA: 01/07



1 PLANTA BAIXA TÉRREO - DEMOLIR
ESCALA 1/120



2 PAV. SUPERIOR
ESCALA 1/120



3 PLANTA DE COBERTA TÉRREO - DEMOLIR
ESCALA 1/120

PAREDE À CONSTRUIR

PAREDE À DEMOLIR

PAREDE À MANTER

PISO	PAREDE	TETO
1 PISO CERÂMICO	1 TINTA ACRÍLICA	1 COBERTA APARENTE
2 PISO CIMENTADO	2 REVESTIMENTO CERÂMICO H=1.50M	2 PVC
		3 LAJE
		4 GESSO

COBERTA À DEMOLIR

COBERTA À MANTER

TABELA DE ESQUADRIAS

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	DIMENSÃO(cm)	PARAPEITO(cm)	ACABAMENTO	QTD.
P1	Porta de Abrir	60x210		Porta Tipo Ficha	03
P2	Porta de Abrir	80x210		Porta Tipo Ficha	13
J1	Janela De Aluminio E Vidro	200 X 110		De Correr	01
J2	Janela De Aluminio E Vidro	200 X 50		De Correr	01
J3	Janela De Aluminio E Vidro	100 X 50		De Correr	03
J4	Janela De Aluminio E Vidro	220 X 50		De Correr	01

OBS: MANTER TODAS AS JANELAS DE VIDOS E GRADES COM EXEÇÃO DA J2

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0603 ASSINADO ELETRONICAMENTE

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

PREFEITURA DE Itapipoca Pra frente, pra gente

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 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

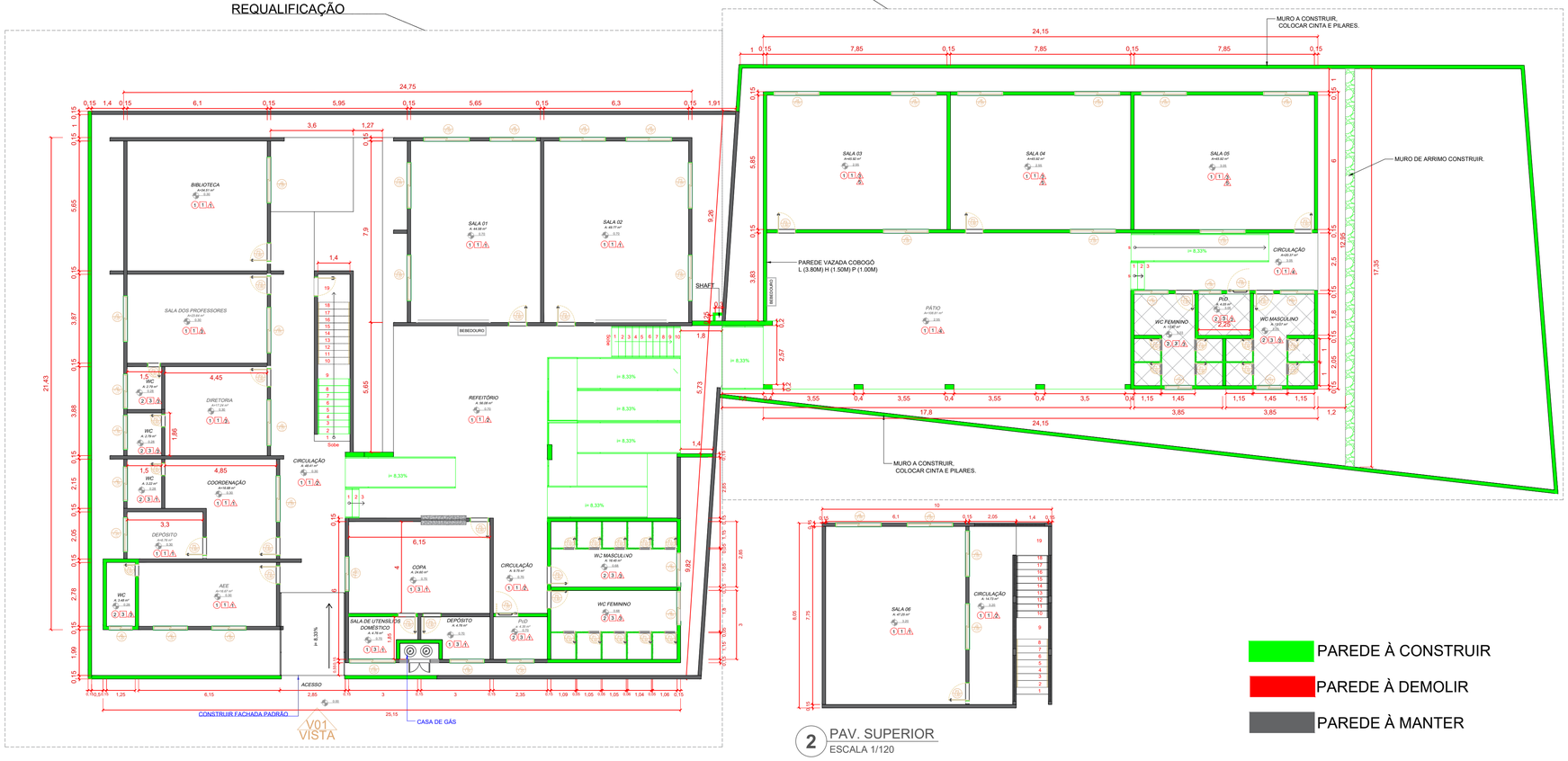
PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO: SEINFRA - SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA	PLANTA BAIXA TÉRREO - DEMOLIR PAV. SUPERIOR PLANTA DE COBERTA - DEMOLIR	ARQ
FORMATO: A1	REVISÃO: R-00 / ESCALA: INDICADA / DATA EMISSÃO: OUT/2025	PRANCHA: 02 / 07

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0604
ASSINADO ELETRONICAMENTE

REQUALIFICAÇÃO

AMPLIAÇÃO



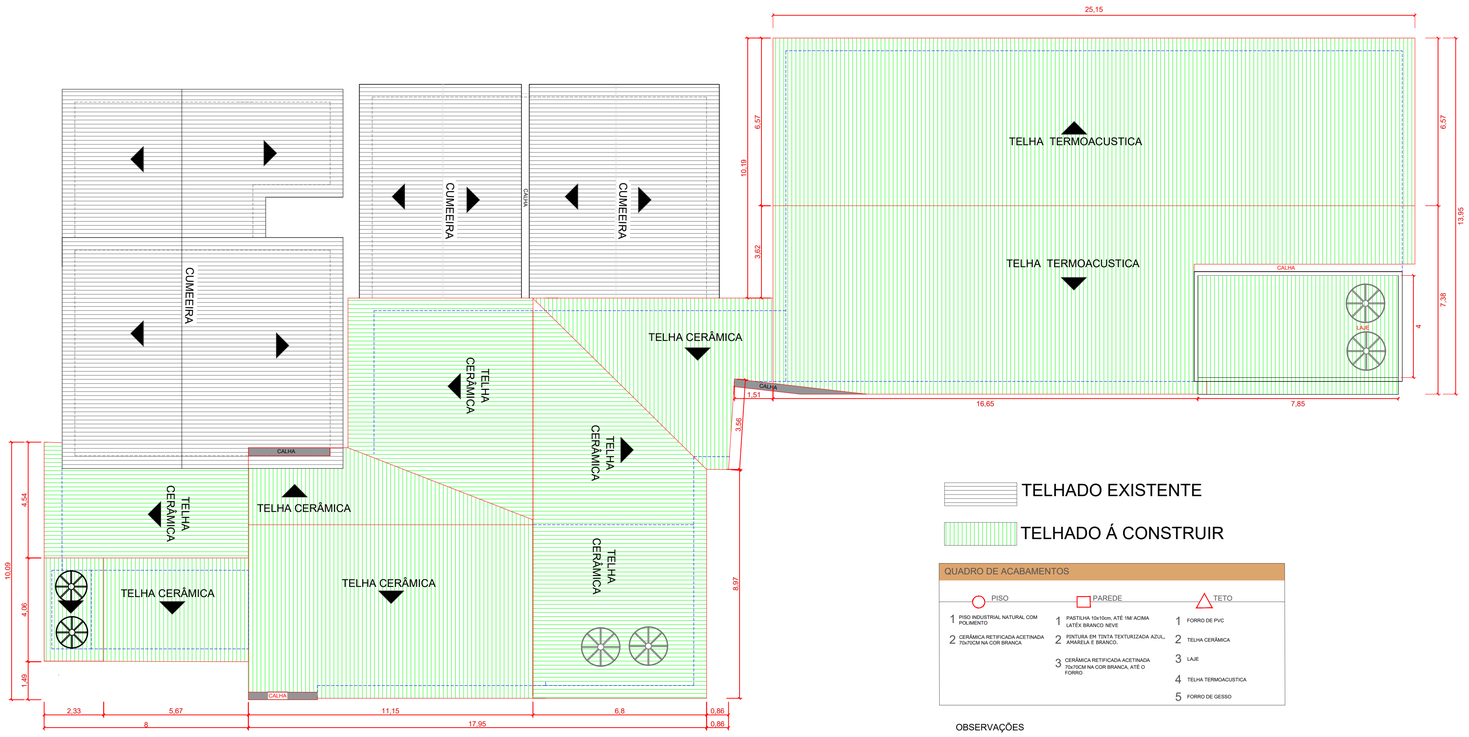
PAREDE À CONSTRUIR

PAREDE À DEMOLIR

PAREDE À MANTER

2 PAV. SUPERIOR
ESCALA 1/120

1 PLANTA BAIXA TÉRREO - CONSTRUIR
ESCALA 1/120



3 PLANTA DE COBERTA TÉRREO - CONSTRUIR
ESCALA 1/120

TELHADO EXISTENTE

TELHADO Á CONSTRUIR

QUADRO DE ACABAMENTOS

PISO	PAREDE	TETO
1 PISO INDUSTRIAL NATURAL COM POLIMENTO	1 PASTELHA 10x10cm, ATÉ 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, ATÉ 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 ALUMÍNIO EM TODOS OS CANTOS VIVOS QUE EXISTIREM CERÂMICA.

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

PREFEITURA DE Itapipoca
Pra frente, pra gente

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 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 - CONSTRUIR PAV. SUPERIOR PLANTA DE COBERTA - CONSTRUIR		ARQ
FORMATO: A1	REVISÃO: R-00	ESCALA: INDICADA	PRANCHA: 03 /07
		DATA EMISSÃO: OUT/2025	

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0605
ASSINADO ELETRONICAMENTE

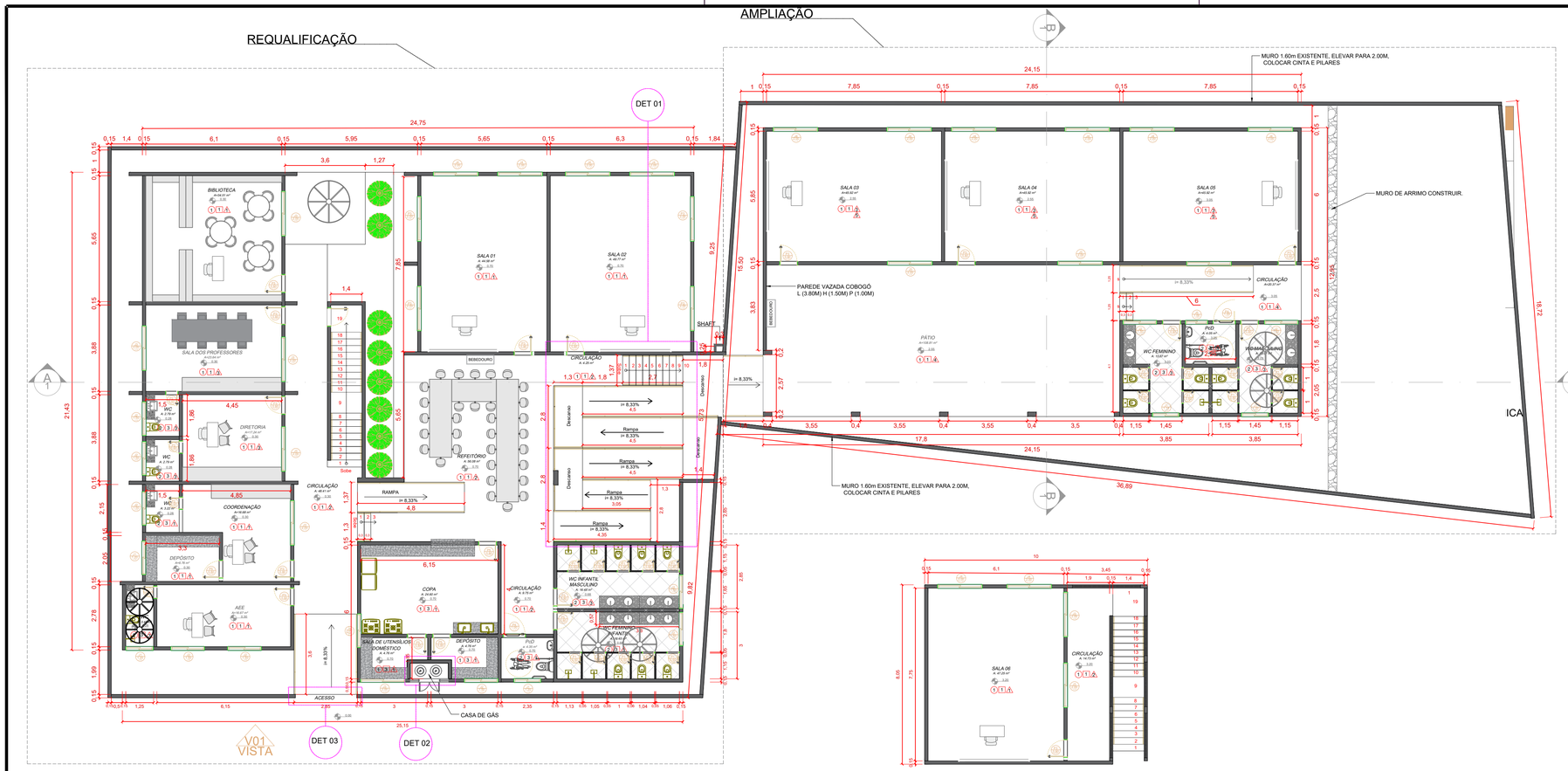


TABELA DE ESQUADRIAS

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

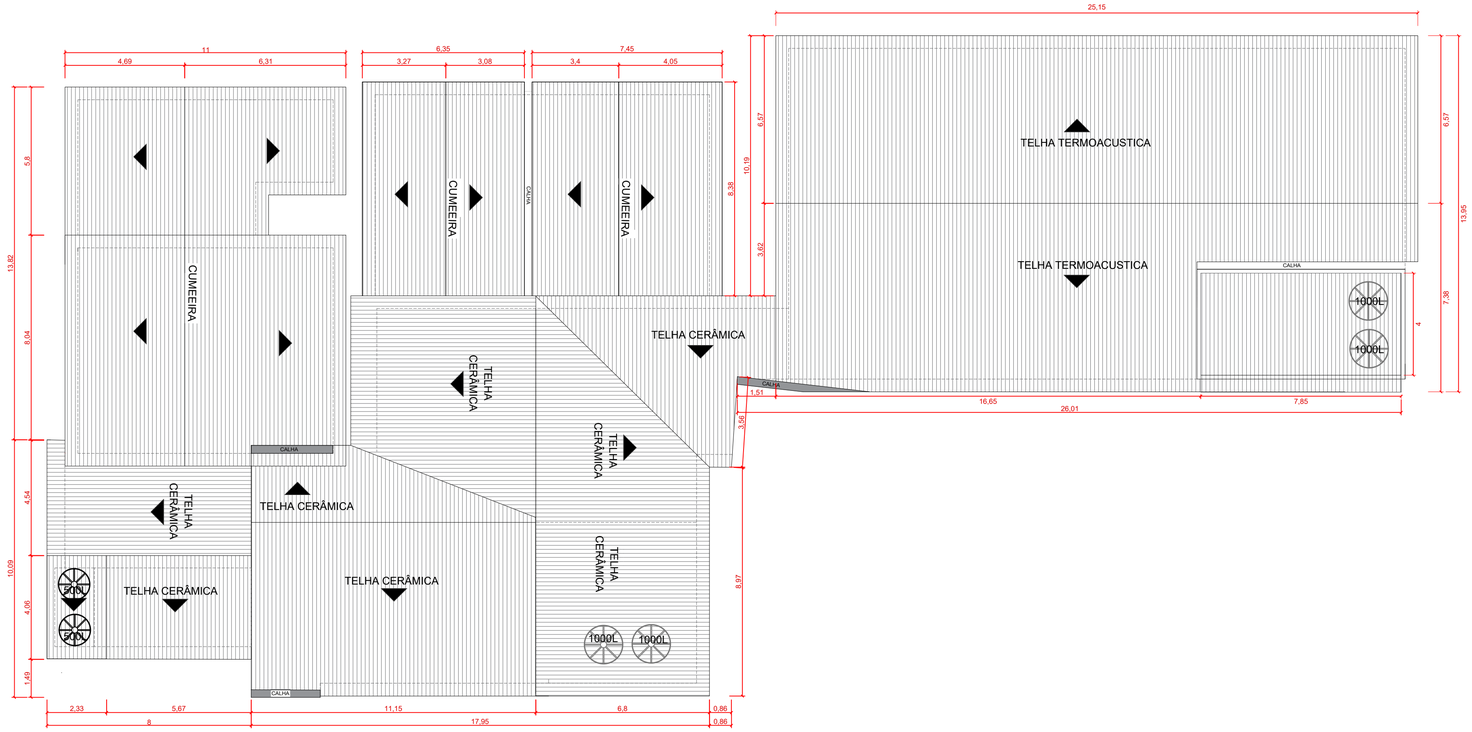
PISO	PAREDE	TETO
1 PISO INDUSTRIAL NATURAL COM POLIMENTO	1 PASTILHA 10x10cm, ATÉ 1M/ ACIMA LATÉX BRANCO NEVE	1 FORRO DE PVC
2 CERÂMICA RETIFICADA ACETINADA 70x70CM NA COR BRANCA	2 PINTURA EM TINTA TEXTURIZADA AZUL, AMARELA E BRANCO.	2 TELHA CERÂMICA
	3 CERÂMICA RETIFICADA ACETINADA 70x70CM NA COR BRANCA, ATÉ 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 ALUMÍNIO 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

PREFEITURA DE Itapipoca
Pra frente, pra gente

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 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;

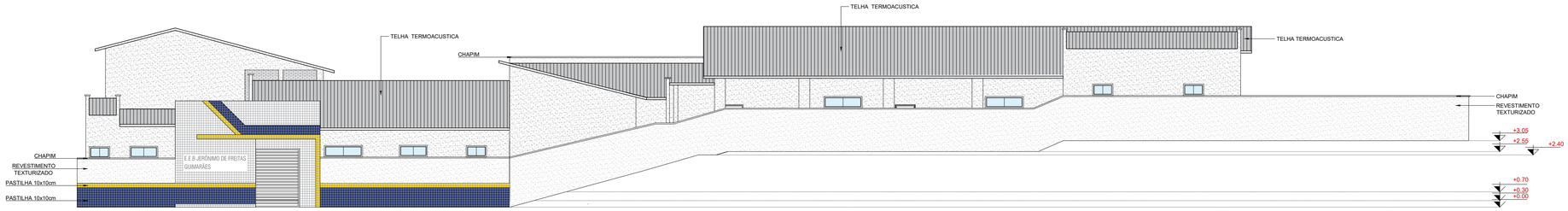
OBS.2: QUALQUER ALTERAÇÃO NO PROJETO DEVERÁ SER COMUNICADO AOS ARQUITETOS E ENGENHEIROS.

E.E.B JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES

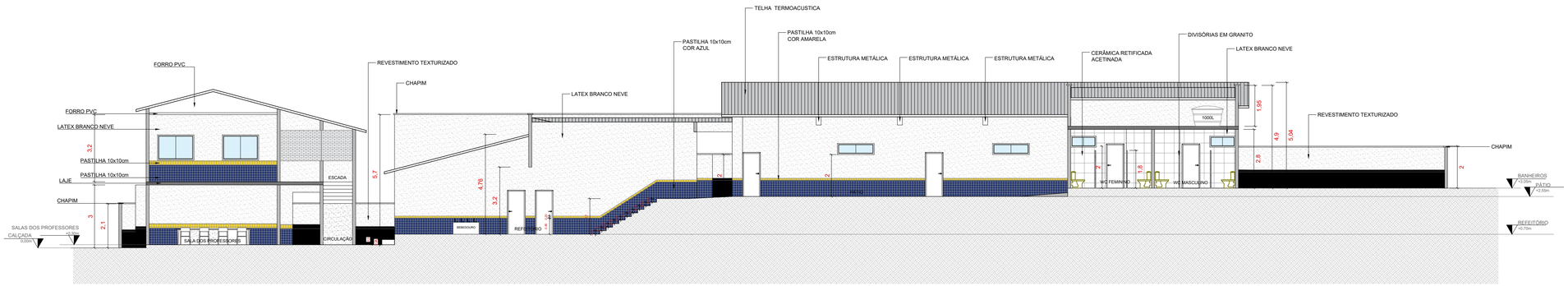
PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO: SEINFRA - SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA	PLANTA BAIXA TÉRREO PAV. SUPERIOR PLANTA DE COBERTA		ARQ
	REVISÃO: R-00	ESCALA: INDICADA	PRANCHA: 04 /07
FORMATO: A1		DATA EMISSÃO: OUT/2025	

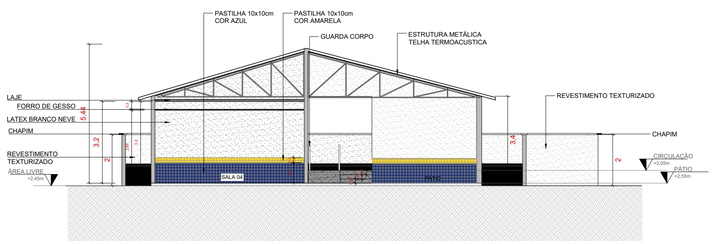
PROCESSO ADMINISTRATIVO
0606
ASSINADO ELETRONICAMENTE



1 FACHADA PRINCIPAL
ESCALA 1/120



2 CORTE AA
ESCALA 1/120



3 CORTE BB
ESCALA 1/120

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

PREFEITURA DE Itapipoca
Pra frente, pra gente

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 PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;

OBSERVAÇÕES:

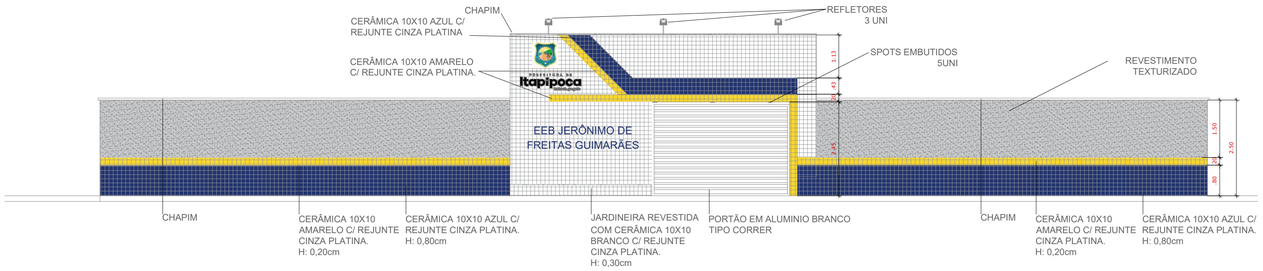
OBS.1: TODAS AS MEDIDAS DEVEM OBRIGATORIAMENTE SER CONFERIDAS NO LOCAL;

OBS.2: QUALQUER ALTERAÇÃO NO PROJETO DEVERÁ SER COMUNICADO AOS ARQUITETOS E ENGENHEIROS.

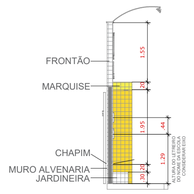
E.E.B JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES
PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO: SEINFRA - SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA	FACHADA PRINCIPAL CORTE AA CORTE BB		ARQ
FORMATO: A1	REVISÃO: R-00	ESCALA: INDICADA	PRANCHA: 05/07
		DATA EMISSÃO: OUT/2025	

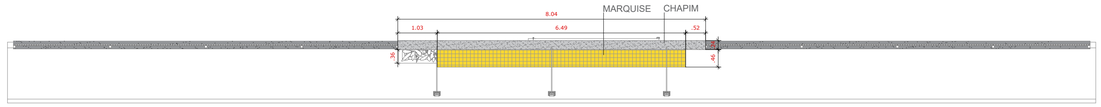
PROCESSO ADMINISTRATIVO
0607
ASSINADO ELETRONICAMENTE



DETALHE 01 - FACHADA



DETALHE 01 - LATERAL



DETALHE 01 - PLANTA BAIXA

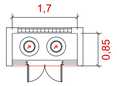
1 DETALHE 01
ESCALA 1/80





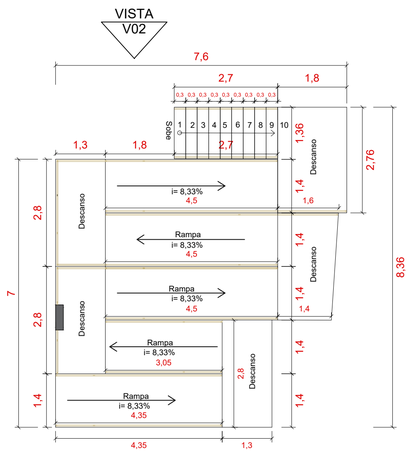


BRASÃO EM ACM

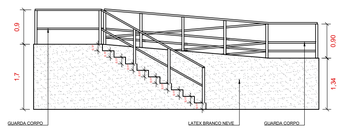


DETALHE 02 - CASA DE GÁS / GLP

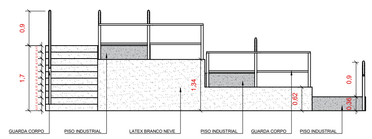
2 DETALHE 02
ESCALA 1/80



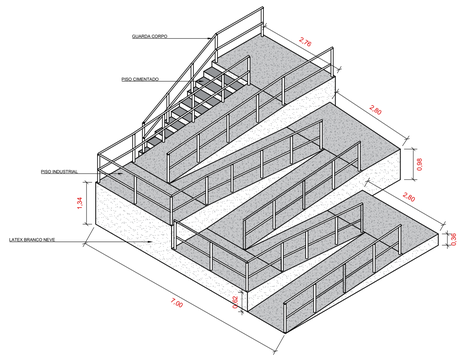
DETALHE 03 - PLANTA BAIXA



DETALHE 03 - VISTA 02



DETALHE 03 - VISTA 01



DETALHE 03 - ISOMÉTRICO

3 DETALHE 03
ESCALA 1/80

PREFEITURA DE Itapipoca
Pra frente, pra gente

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 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;

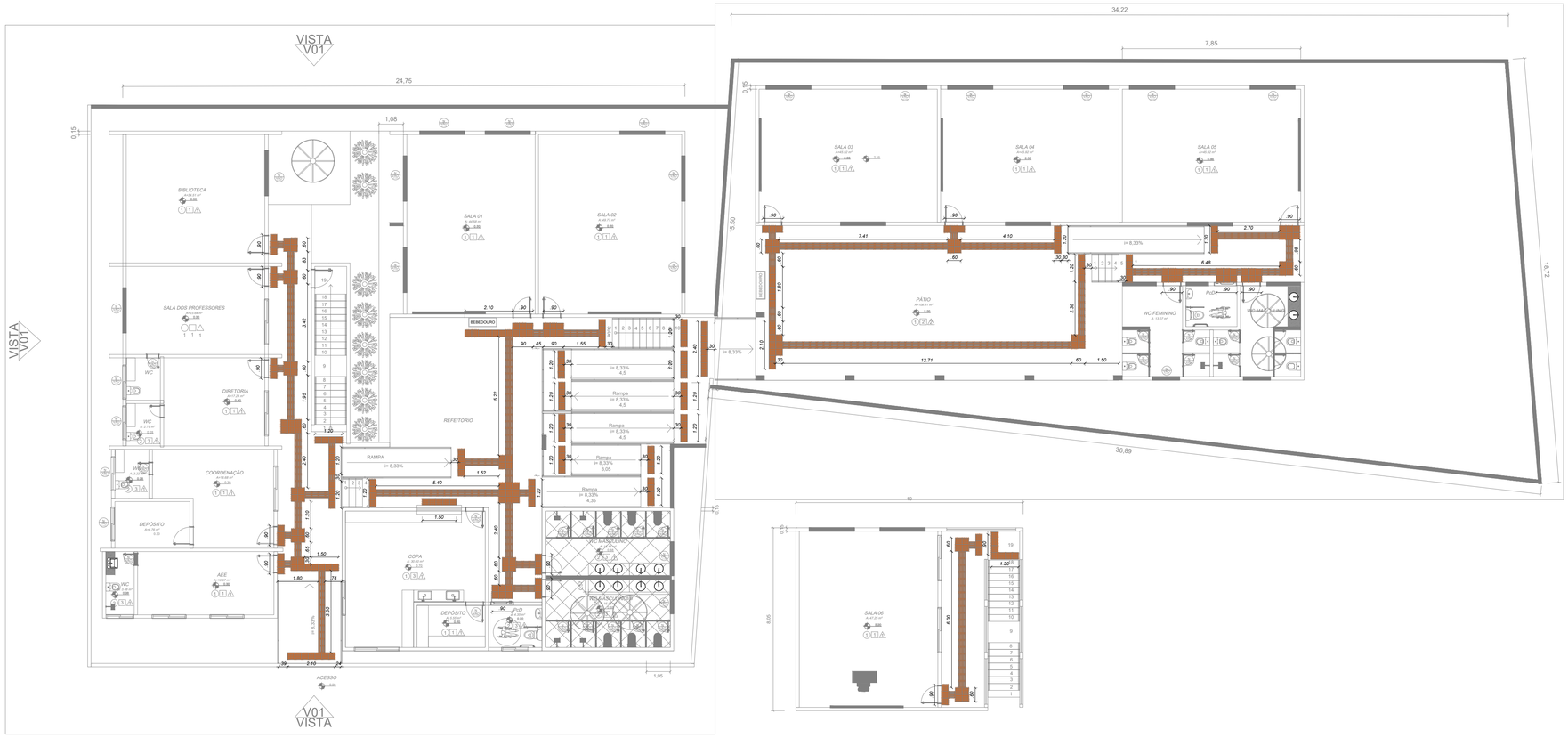
OBS.2: QUALQUER ALTERAÇÃO NO PROJETO DEVERÁ SER COMUNICADO AOS ARQUITETOS E ENGENHEIROS.

E.E.B JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES

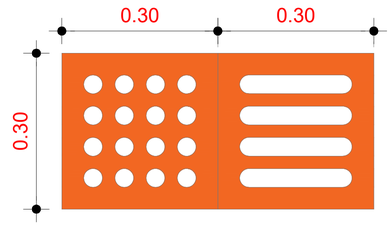
PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO: SEINFRA - SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA	DETALHAMENTO	ARQ
	REVISÃO: R-00 / ESCALA: INDICADA / DATA EMISSÃO: OUT/2025	PRANCHA: 06/ 07
FORMATO: A1		

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0608
ASSINADO ELETRONICAMENTE



1 PLANTA DE PIDOTÁTIL
ESCALA 1/120



ALERTA DIRECIONAL

QUANTITATIVO DE PISO TÁTIL		
PISO TÁTIL	QTD(UND)	QTD(m²)
DIRECIONAL	276	24,84 m²
ALERTA	285	25,65 m²
TOTAL:	561	50,49 m²

PREFEITURA DE Itapipoca
Pra frente, pra gente

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 PRANCHAS DE DETALHAMENTO;

– EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;

OBSERVAÇÕES:

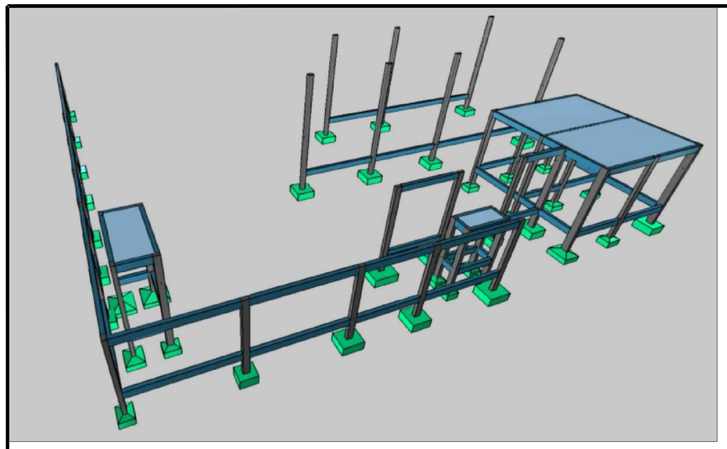
OBS.1: TODAS AS MEDIDAS DEVEM OBRIGATORIAMENTE SER CONFERIDAS NO LOCAL;

OBS.2: QUALQUER ALTERAÇÃO NO PROJETO DEVERÁ SER COMUNICADO AOS ARQUITETOS E ENGENHEIROS.

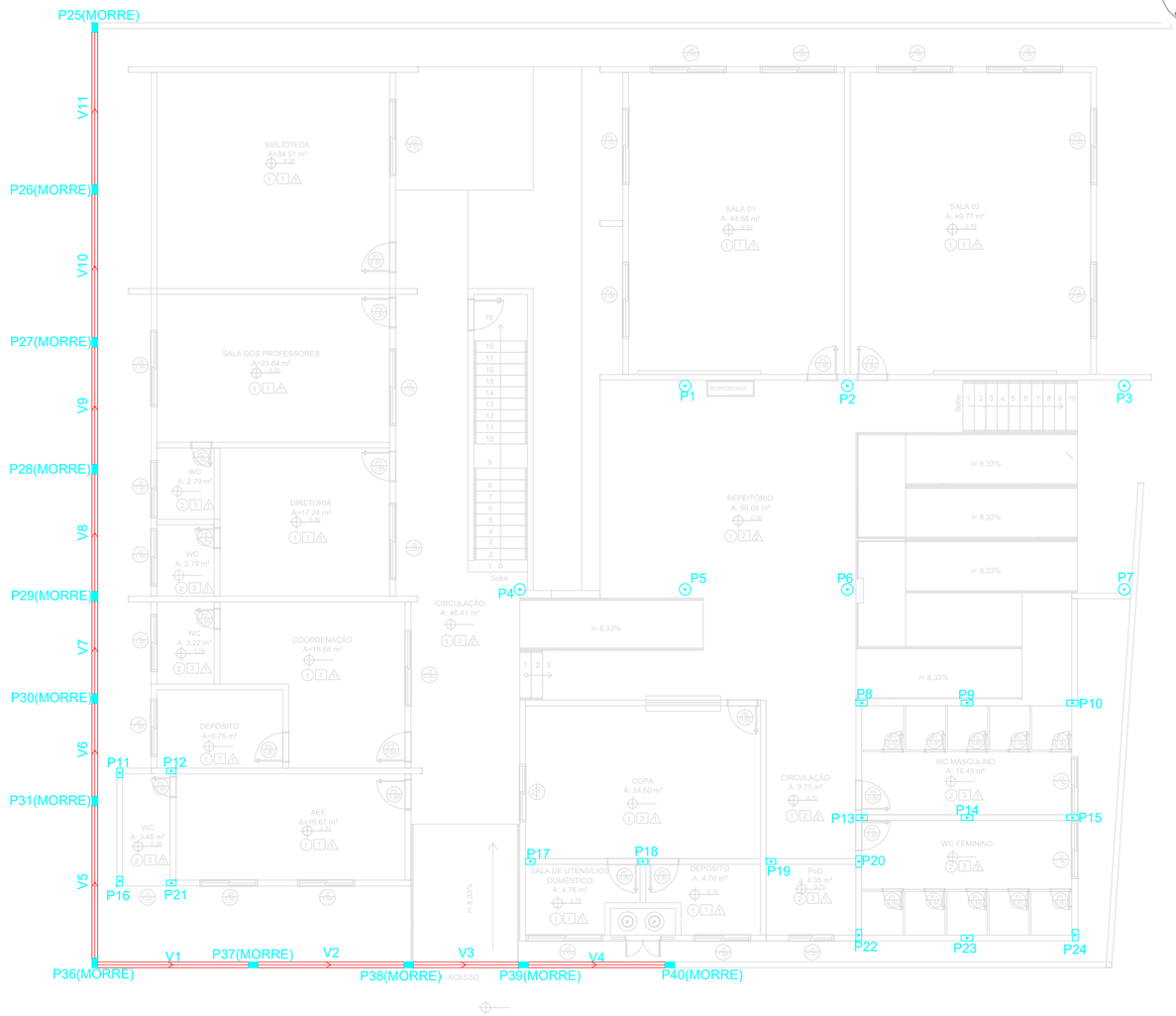
E.E.B JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES

PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO			
SEINFRA - SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA	PLANTA DE PODOTÁTIL		ARQ
	REVISÃO R-00	ESCALA INDICADA	PRANCHA 07/ 07
FORMATO A1		DATA EMISSÃO OUT/2025	



1 PROJEÇÃO ESTRUTURAL 3D



2 CROQUI MURO NA REQUALIFICAÇÃO

3 CROQUI TÉRREO NA REQUALIFICAÇÃO

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0609 ASSINADO ELETRONICAMENTE

gov.br Documento assinado digitalmente
MOISES GIANLUCA DOS SANTOS MARINHO
Data: 05/06/2026 16:07:50-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO E.E.B JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES

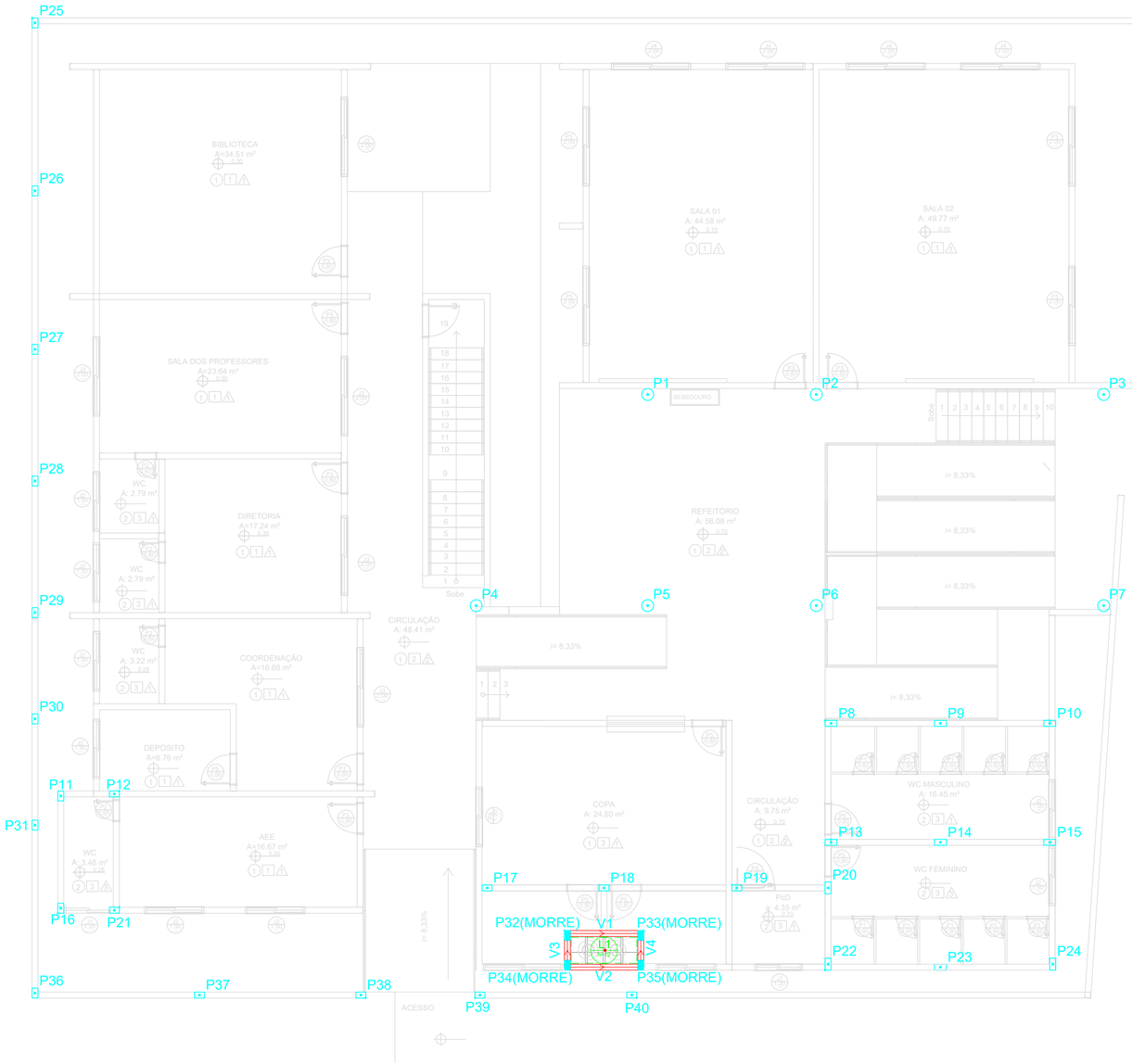
LOCAL: ARAPARI, ITAPIPOCA-CE

PRANCHA: 01/14

CONTEÚDO: PLANTA CROQUI TÉRREO E MURO NA REQUALIFICAÇÃO

PROJETO:	DESENHO:	ESCALA:	DATA:
ESTRUTURAL			DEZ/2025

FOLHA: A1



1 CROQUI CASA DE GÁS NA 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

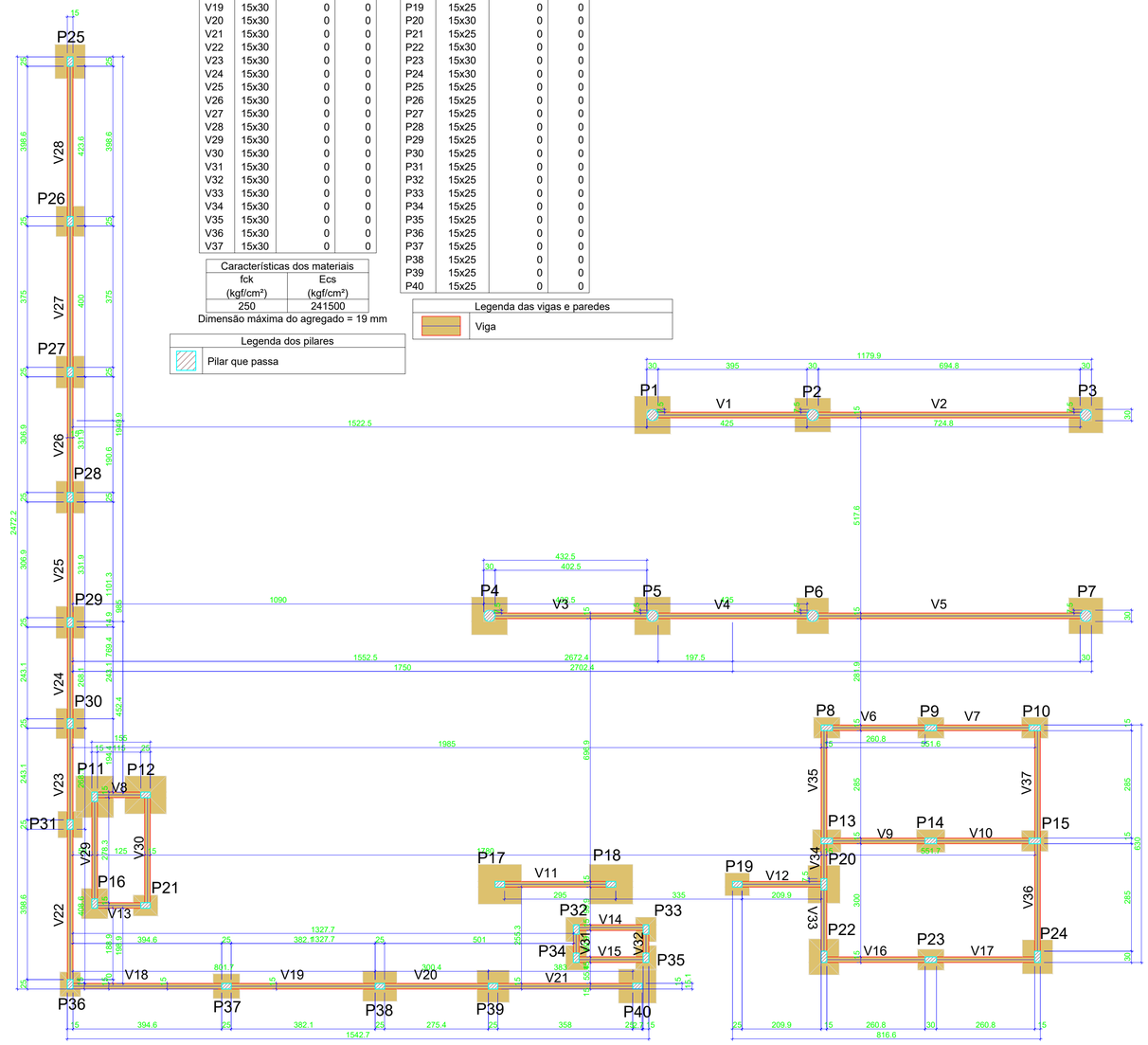
Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	Circ 30	0	0
P2	Circ 30	0	0
P3	Circ 30	0	0
P4	Circ 30	0	0
P5	Circ 30	0	0
P6	Circ 30	0	0
P7	Circ 30	0	0
P8	15x30	0	0
P9	15x30	0	0
P10	15x30	0	0
P11	15x25	0	0
P12	15x25	0	0
P13	15x30	0	0
P14	15x30	0	0
P15	15x30	0	0
P16	15x25	0	0
P17	15x25	0	0
P18	15x25	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/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
250	241500

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Legenda dos pilares
Pilar que passa

Legenda das vigas e paredes
Viga



2 PLANTA FORMA FUNDAÇÃO GERAL DA REQUALIFICAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO E.E.B JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES

LOCAL: ARAPARI, ITAPIPOCA-CE

CONTEÚDO: CROQUI CASA DE GÁS, E FORMA FUNDAÇÃO DA REQUALIFICAÇÃO

PRANCHA: 02/14

PROJETO: ESTRUTURAL

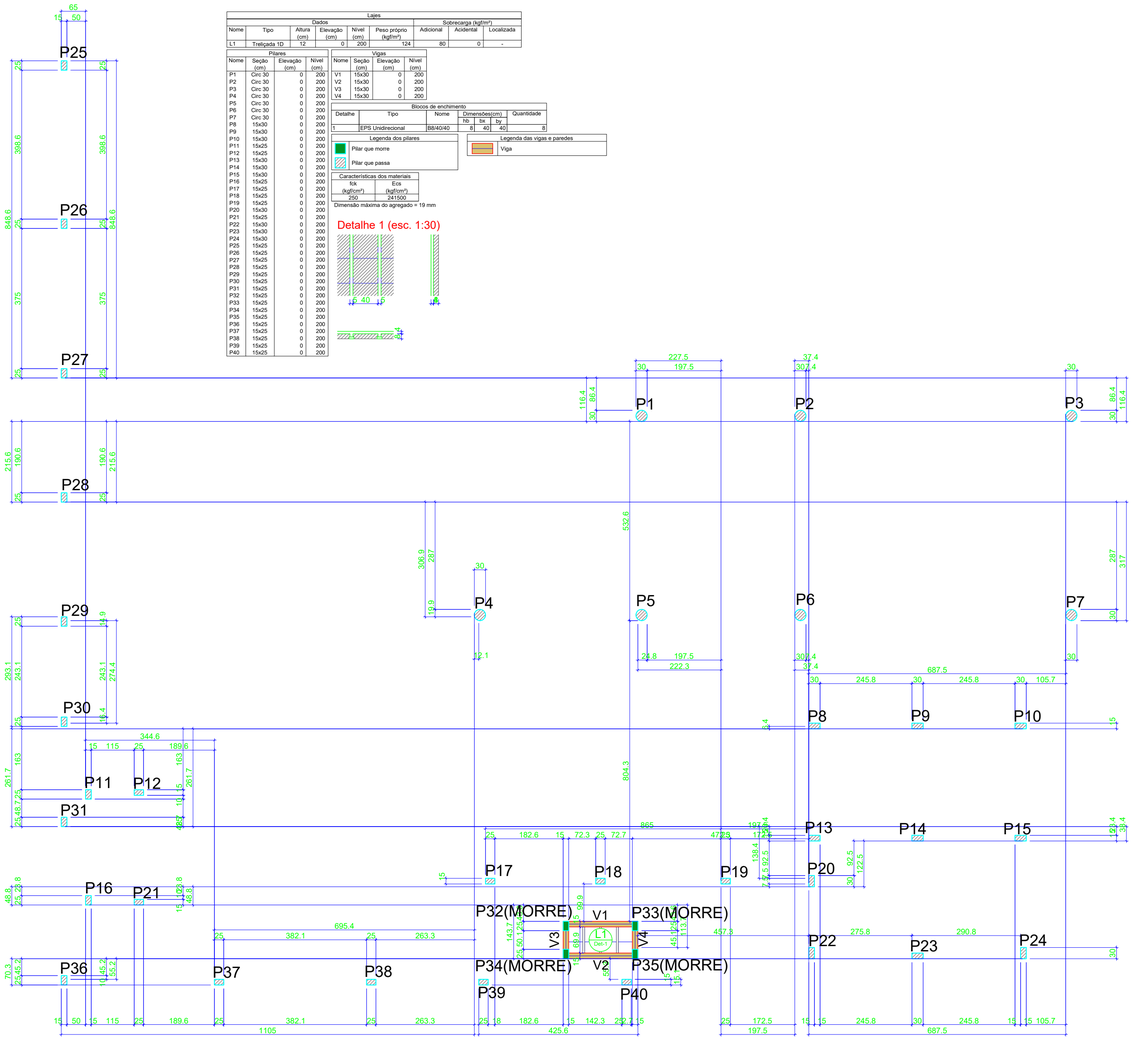
DESENHO:

ESCALA:

DATA: DEZ/2025

FOLHA: A1

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0611
ASSINADO ELETRONICAMENTE



Lajes								
Dados						Sobrecarga (kgf/m²)		
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Adicional	Acidental	Localizada
L1	Treliçada 1D	12	0	200	124	80	0	-

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	Circ 30	0	200
P2	Circ 30	0	200
P3	Circ 30	0	200
P4	Circ 30	0	200
P5	Circ 30	0	200
P6	Circ 30	0	200
P7	Circ 30	0	200
P8	15x30	0	200
P9	15x30	0	200
P10	15x30	0	200
P11	15x25	0	200
P12	15x25	0	200
P13	15x30	0	200
P14	15x30	0	200
P15	15x30	0	200
P16	15x25	0	200
P17	15x25	0	200
P18	15x25	0	200
P19	15x25	0	200
P20	15x30	0	200
P21	15x25	0	200
P22	15x30	0	200
P23	15x30	0	200
P24	15x30	0	200
P25	15x25	0	200
P26	15x25	0	200
P27	15x25	0	200
P28	15x25	0	200
P29	15x25	0	200
P30	15x25	0	200
P31	15x25	0	200
P32	15x25	0	200
P33	15x25	0	200
P34	15x25	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

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	15x30	0	200
V2	15x30	0	200
V3	15x30	0	200
V4	15x30	0	200

Blocos de enchimento					
Detalhe	Tipo	Nome	Dimensões(cm)		Quantidade
			hb	bx	by
1	EPS Unidirecional	B8/40/40	8	40	8

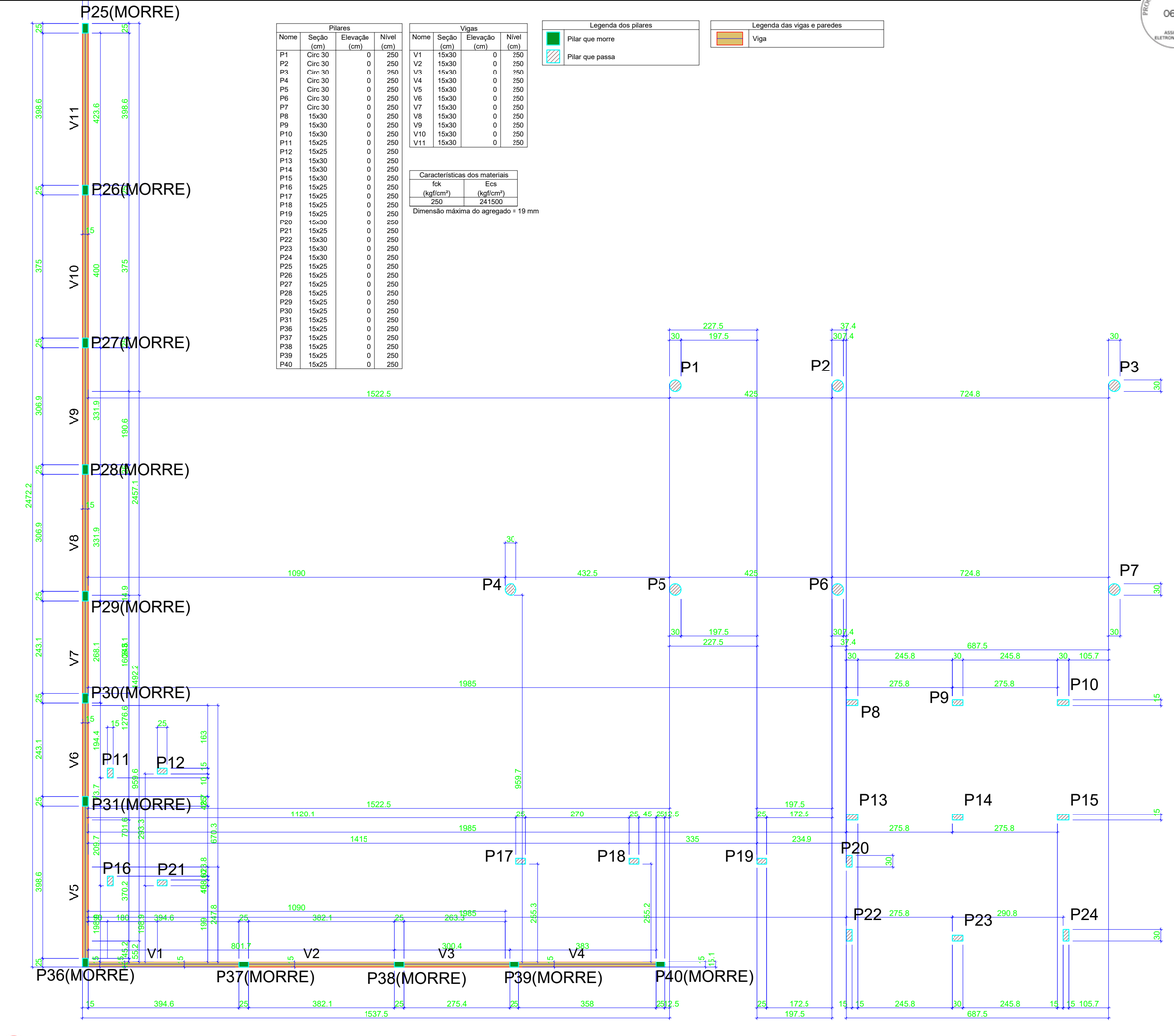
Legenda dos pilares
- Pilar que morre
- Pilar que passa

Legenda das vigas e paredes
- Viga

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
250	241500

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

1 PLANTA FORMA CASA DE GÁS DA REQUALIFICAÇÃO



Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	Circ 30	0	250
P2	Circ 30	0	250
P3	Circ 30	0	250
P4	Circ 30	0	250
P5	Circ 30	0	250
P6	Circ 30	0	250
P7	Circ 30	0	250
P8	15x30	0	250
P9	15x30	0	250
P10	15x30	0	250
P11	15x25	0	250
P12	15x25	0	250
P13	15x30	0	250
P14	15x30	0	250
P15	15x30	0	250
P16	15x25	0	250
P17	15x25	0	250
P18	15x25	0	250
P19	15x25	0	250
P20	15x30	0	250
P21	15x25	0	250
P22	15x30	0	250
P23	15x30	0	250
P24	15x30	0	250
P25	15x25	0	250
P26	15x25	0	250
P27	15x25	0	250
P28	15x25	0	250
P29	15x25	0	250
P30	15x25	0	250
P31	15x25	0	250
P36	15x25	0	250
P37	15x25	0	250
P38	15x25	0	250
P39	15x25	0	250
P40	15x25	0	250

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	15x30	0	250
V2	15x30	0	250
V3	15x30	0	250
V4	15x30	0	250
V5	15x30	0	250
V6	15x30	0	250
V7	15x30	0	250
V8	15x30	0	250
V9	15x30	0	250
V10	15x30	0	250
V11	15x30	0	250

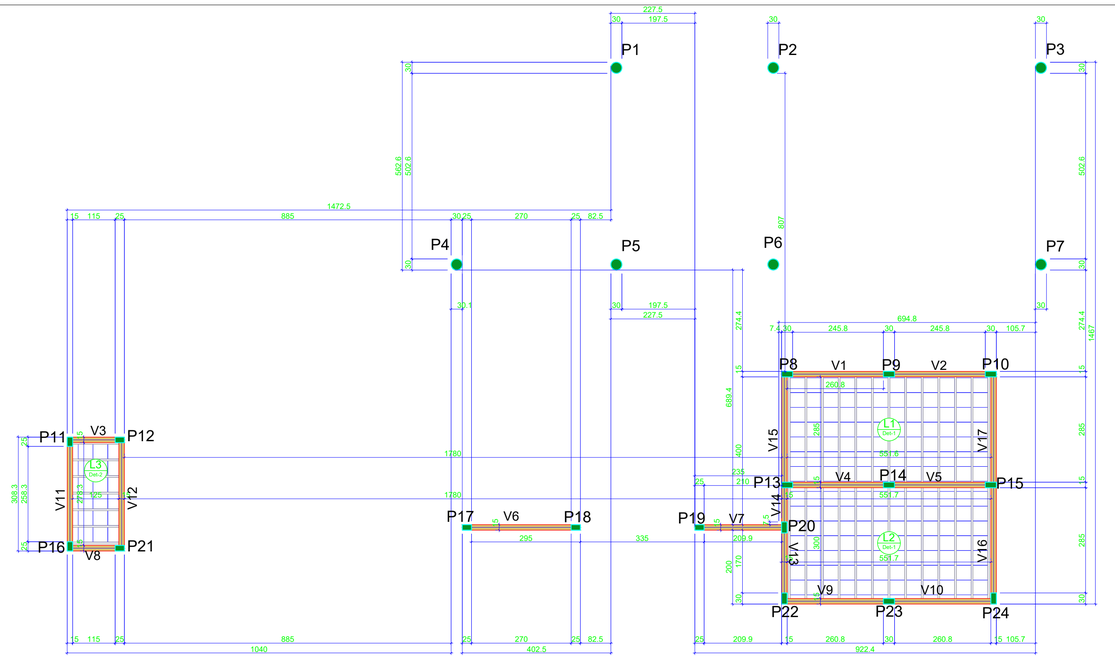
Legenda dos pilares
- Pilar que morre
- Pilar que passa

Legenda das vigas e paredes
- Viga

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
250	241500

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

2 PLANTA FORMA MURO DA REQUALIFICAÇÃO



Blocos de enchimento						
Detalhe	Tipo	Nome	Dimensões(cm)			Quantidade
			hb	bx	by	
1/2	EPS Unidirecional	B8/40/40	8	40	40	186

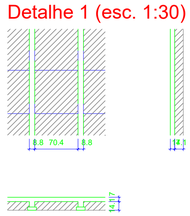
Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	15x30	0	320
V2	15x30	0	320
V3	15x30	0	320
V4	15x30	0	320
V5	15x30	0	320
V6	15x25	0	320
V7	15x30	0	320
V8	15x30	0	320
V9	15x30	0	320
V10	15x30	0	320
V11	15x30	0	320
V12	15x30	0	320
V13	15x30	0	320
V14	15x30	0	320
V15	15x30	0	320
V16	15x30	0	320
V17	15x30	0	320

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	Circ 30	200	520
P2	Circ 30	200	520
P3	Circ 30	200	520
P4	Circ 30	200	520
P5	Circ 30	200	520
P6	Circ 30	200	520
P7	Circ 30	200	520
P8	15x30	0	320
P9	15x30	0	320
P10	15x30	0	320
P11	15x25	0	320
P12	15x25	0	320
P13	15x30	0	320
P14	15x30	0	320
P15	15x30	0	320
P16	15x25	0	320
P17	15x25	0	320
P18	15x25	0	320
P19	15x25	0	320
P20	15x30	0	320
P21	15x25	0	320
P22	15x30	0	320
P23	15x30	0	320
P24	15x30	0	320

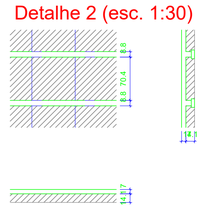
Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
250	241500

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Detalhe 1 (esc. 1:30)



Detalhe 2 (esc. 1:30)



Lajes								
Dados						Sobrecarga (kgf/m²)		
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Adicional	Acidental	Localizada
L1	Treliçada 1D	12	0	320	124	80	0	-
L2	Treliçada 1D	12	0	320	124	80	0	-
L3	Treliçada 1D	12	0	320	124	80	0	-

Legenda dos pilares
- Pilar que morre

Legenda das vigas e paredes
- Viga

3 PLANTA FORMA PAVIMENTO TÉRREO DA REQUALIFICAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO E.E.B JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES

LOCAL: ARAPARI, ITAPIPOCA-CE

PRANCHA: 03/14

CONTEÚDO: PLANTA FORMAS TÉRREO, CASA DE GÁS E MURO DA REQUALIFICAÇÃO

PROJETO: ESTRUTURAL

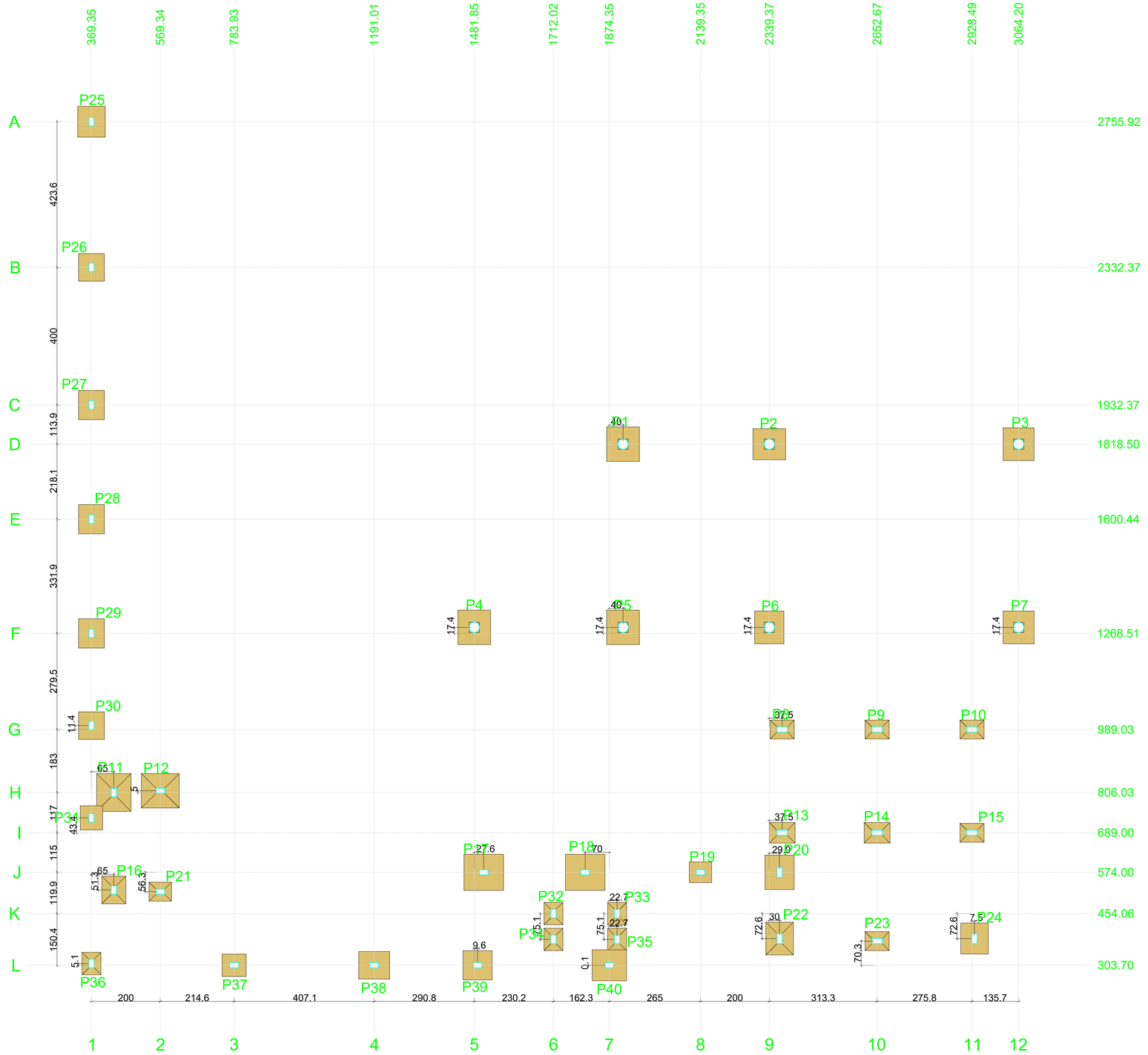
DESENHO:

ESCALA:

DATA: DEZ/2025

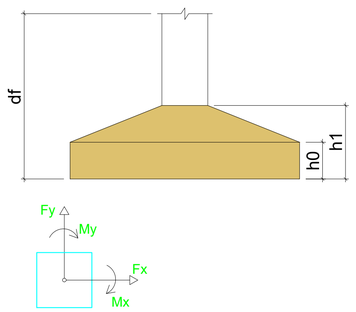
FOLHA: A1

PODER ADMINISTRATIVO
0612
ASSINADO ELETRONICAMENTE



Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Pilar: Mx Máximo (kgf.m) Positivo	Mx Máximo (kgf.m) Negativo	My Máximo (kgf.m) Positivo	My Máximo (kgf.m) Negativo	Fx Máximo (tf) Positivo	Fx Máximo (tf) Negativo	Fy Máximo (tf) Positivo	Fy Máximo (tf) Negativo	Fundação: 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	200	-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	80	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.



Locação 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

Locação 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	P29
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 ITAPIPOCA

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO E.E.B JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES

LOCAL: ARAPARI, ITAPIPOCA-CE

PRANCHA: 04/14

CONTEÚDO: PLANTA LOCAÇÃO DE PILARES DA REQUALIFICAÇÃO

PROJETO: ESTRUTURAL

DESENHO:

ESCALA:

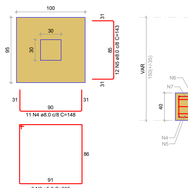
DATA: DEZ/2025

FOLHA: A1

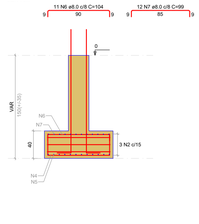
PROCESSO ADMINISTRATIVO
0613
ASSINADO ELETRONICAMENTE

S1=S4=S5

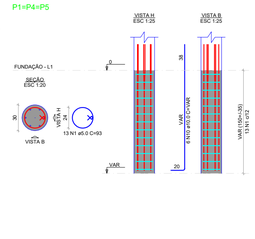
PLANTA
ESC 1:25



CORTE
ESC 1:25



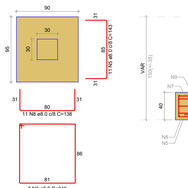
P1=P4=P5



Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

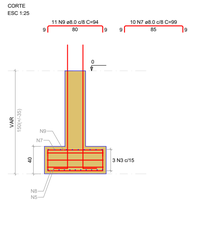
S2

PLANTA
ESC 1:25

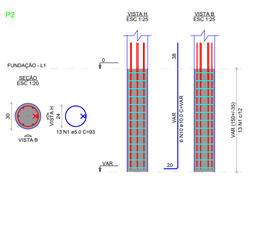


Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

CORTE
ESC 1:25



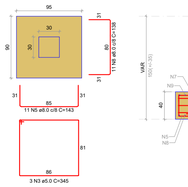
P2



Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

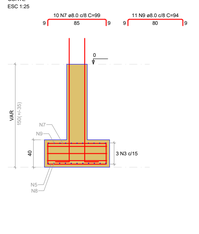
S3=S7

PLANTA
ESC 1:25

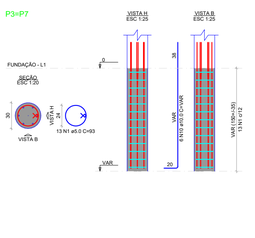


Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

CORTE
ESC 1:25



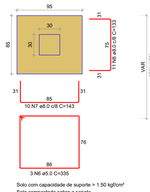
P3=P7



Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

S6

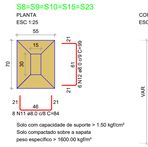
PLANTA
ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

S8=S9=S10=S15=S23

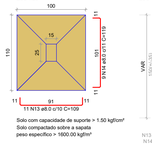
PLANTA
ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

S11=S12

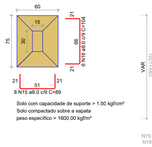
PLANTA
ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

S13=S14

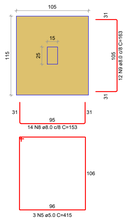
PLANTA
ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

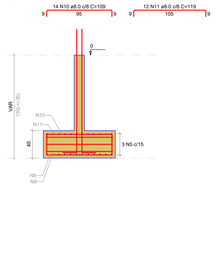
S17=S18

PLANTA
ESC 1:25

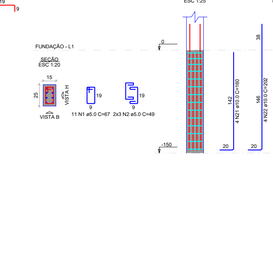


Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

CORTE
ESC 1:25

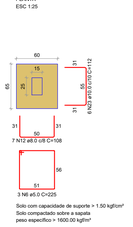


P17=P18



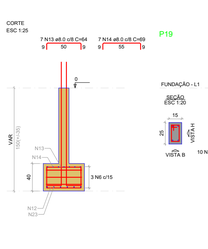
S19

PLANTA
ESC 1:25

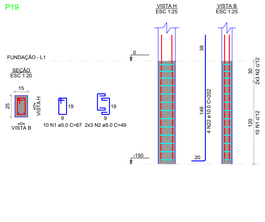


Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

CORTE
ESC 1:25



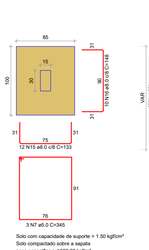
P19



Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

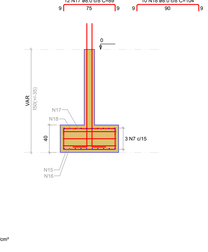
S20

PLANTA
ESC 1:25

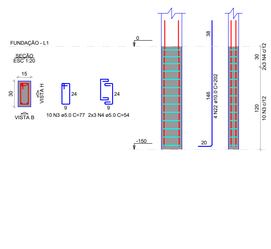


Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

CORTE
ESC 1:25



P20



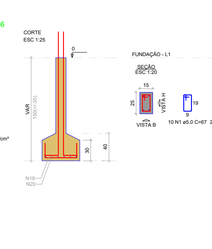
S21=S32=S33=S34=S35=S36

PLANTA
ESC 1:25

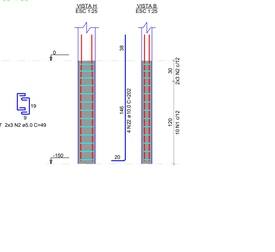


Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

CORTE
ESC 1:25

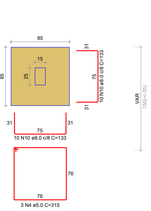


P21=P32=P33=P34=P35=P36



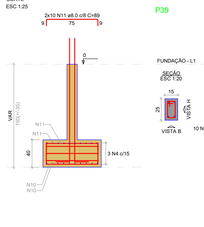
S39

PLANTA
ESC 1:25

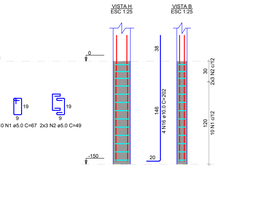


Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

CORTE
ESC 1:25

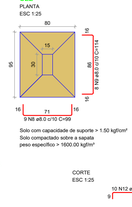


P39



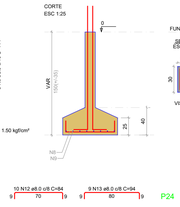
S22

PLANTA
ESC 1:25

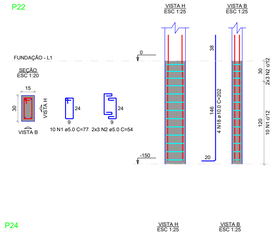


Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

CORTE
ESC 1:25

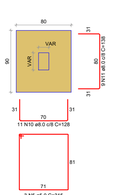


P22



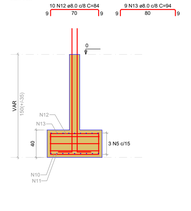
S24=S25=S38

PLANTA
ESC 1:25

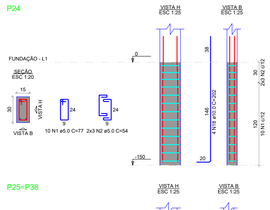


Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

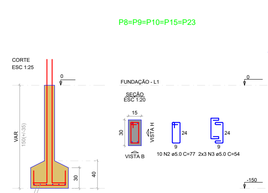
CORTE
ESC 1:25



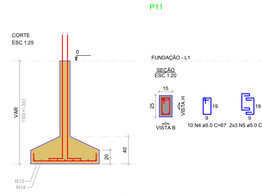
P24



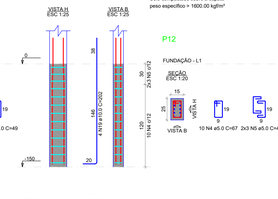
P8=P9=P10=P15=P23



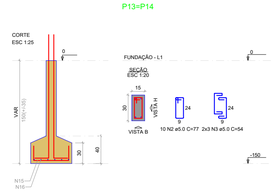
P11



P12



P13=P14



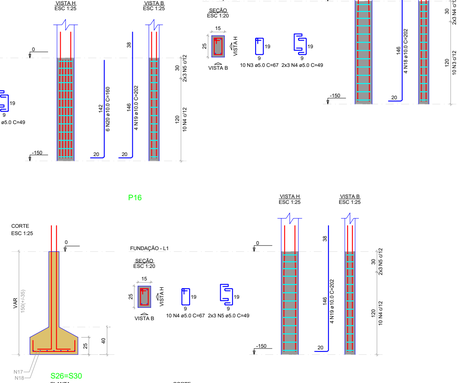
S16

PLANTA
ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

P16



S26=S30

PLANTA
ESC 1:25

Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

CORTE
ESC 1:25

P26=P30

S27=S28=S29

PLANTA
ESC 1:25

Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

CORTE
ESC 1:25

P27=P28=P29

S40

PLANTA
ESC 1:25

Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

CORTE
ESC 1:25

P40

S31=S37

PLANTA
ESC 1:25

Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

CORTE
ESC 1:25

P31=P37

S41

PLANTA
ESC 1:25

Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

CORTE
ESC 1:25

P41

RELAÇÃO DO AÇO

3xP1	P2	2xP3
3xS1	S2	2xS3

AÇO	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

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	323.7	140.5
CA60	10.0	72.7	49.3
	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

2xP17	P19	P20
6xP21	2xS17	S19
S20	6xS21	

AÇO	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
	4	5.0	6	54	324
	5	5.0	6	415	2490
	6	5.0	3	225	675
	7	5.0	3	345	1035
CA50	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

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	278.9	121
CA60	10.0	100.3	68
	5.0	141	23.9
PESO TOTAL (kg)			
CA50	189.1		
CA60	23.9		

Volume de concreto (C-25) = 2.63 m³
Área de forma = 19.23 m²

RELAÇÃO DO AÇO

2xP31	P39	P40
2xS37	S39	S40

AÇO	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
	4	5.0	3	315	945
	5	5.0	3	355	1065
CA50	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	2660
	11	8.0	20	89	1780
	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

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	154.9	67.2
	10.0	32.3	21.9
CA60	5.0	73.4	12.4
PESO TOTAL (kg)			
CA50	89.2		
CA60	12.4		

Volume de concreto (C-25) = 1.18 m³
Área de forma = 8.56 m²

RELAÇÃO DO AÇO

P6	5xP8	P11
P12	2xP13	P16
S6	5xS10	2xS11
2xS13	S16	

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	13	93	1209
	2	5.0	70	77	5390
	3	5.0	42	54	2268
	4	5.0	30	67	2010
	5	5.0	18	49	882
	6	5.0	3	335	1005
CA50	7	8.0	10	143	1430
	8	8.0	11	133	1463
	9	8.0	10	99	990
	10	8.0	11	89	979
	11	8.0	40	84	3360
	12	8.0	30	99	2970
	13	8.0	22	109	2398
	14	8.0	18	119	2142
	15	8.0	16	89	1424
	16	8.0	12	104	1248
	17	8.0	8	89	712
	18	8.0	7	99	693
	19	10.0	5	VAR	VAR
	20	10.0	6	160	960

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	198.1	86
	10.0	102.5	69.5
CA60	5.0	127.6	21.6
PESO TOTAL (kg)			
CA50	155.5		
CA60	21.6		

Volume de concreto (C-25) = 2.65 m³
Área de forma = 19.82 m²

RELAÇÃO DO AÇO

P22	P24	2xP25
2xP26	3xP27	S22
3xS25	3xS27	2xS30

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	20	77	1540
	2	5.0	12	54	648
	3	5.0	70	67	4690
	4	5.0	42	49	2058
	5	5.0	9	315	2835
	6	5.0	9	295	2655
	7	5.0	6	285	1710
CA50	8	8.0	9	99	891
	9	8.0	8	114	912
	10	8.0	51	128	6528
	11	8.0	27	138	3726
	12	8.0	48	84	4032
	13	8.0	27	94	2538
	14	8.0	48	123	5904
	15	8.0	27	133	3591
	16	8.0	48	79	3792
	17	8.0	27	89	2403
	18	10.0	36	202	7272

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	343.2	149
	10.0	72.7	49.3
CA60	5.0	161.4	27.4
PESO TOTAL (kg)			
CA50	198.3		
CA60	27.4		

Volume de concreto (C-25) = 2.74 m³
Área de forma = 19.42 m²

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

OBRA:
REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO E.E.B JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES

LOCAL: ARAPARI, ITAPIPOCA-CE

PRANCHA: 05/14

CONTEÚDO: PLANTA DET. ARMAÇÃO DE SAPATAS E PILARES NA FUNDAÇÃO DA REQUALIFICAÇÃO

PROJETO: ESTRUTURAL

DESENHO:

ESCALA:

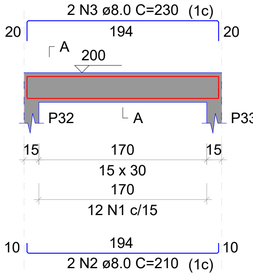
DATA: DEZ/2025

FOLHA: A1

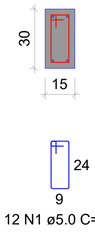
1 DET. ARMAÇÃO DE SAPATAS E PILARES NA FUNDAÇÃO DA REQUALIFICAÇÃO

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0614 ASSINADO ELETRONICAMENTE

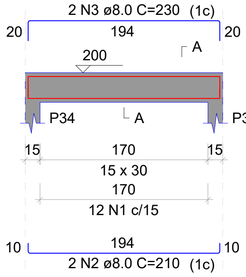
V1
ESC 1:50



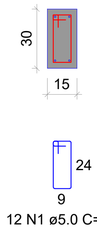
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



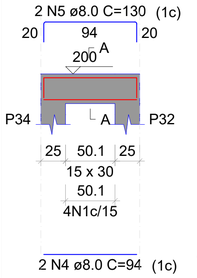
V2
ESC 1:50



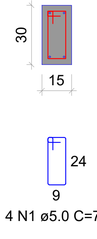
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



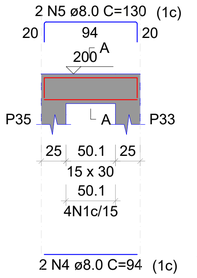
V3
ESC 1:50



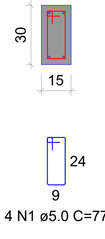
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



V4
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



RELAÇÃO DO AÇO

V1 V2 V3
V4

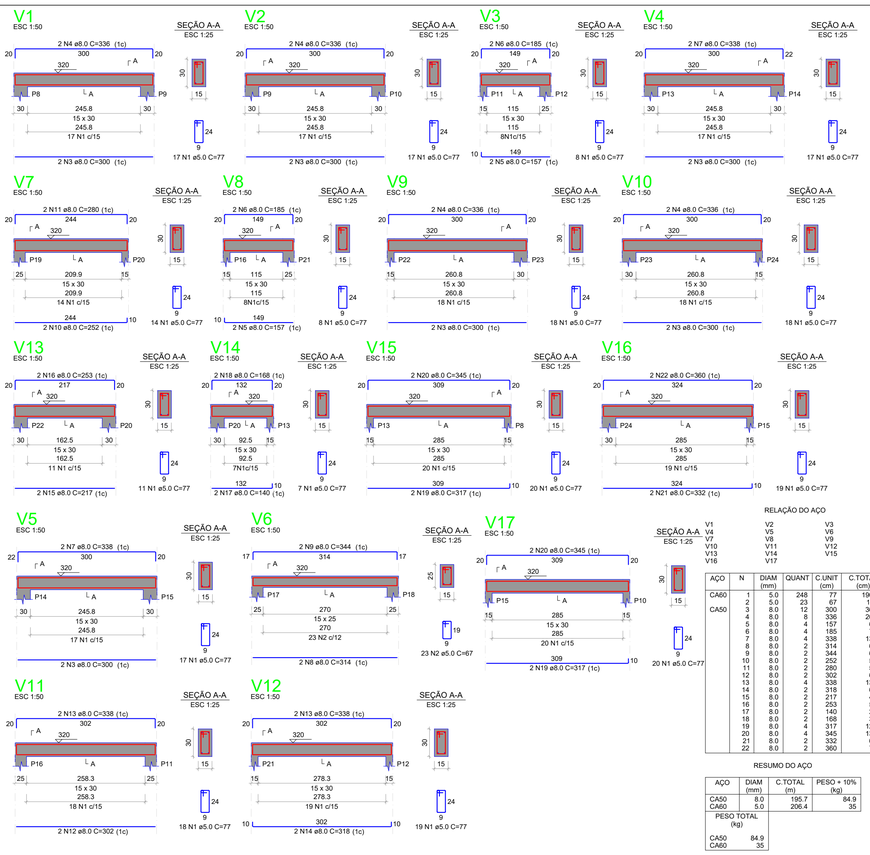
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	32	77	2464
CA50	2	8.0	4	210	840
	3	8.0	4	230	920
	4	8.0	4	94	376
	5	8.0	4	130	520

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

1 DETALHAMENTO VIGAS CASA DE GÁS DA REQUALIFICAÇÃO



RELAÇÃO DO AÇO

V1 V2 V3
V4 V5 V6
V7 V8 V9
V10 V11 V12
V13 V14 V15
V16 V17

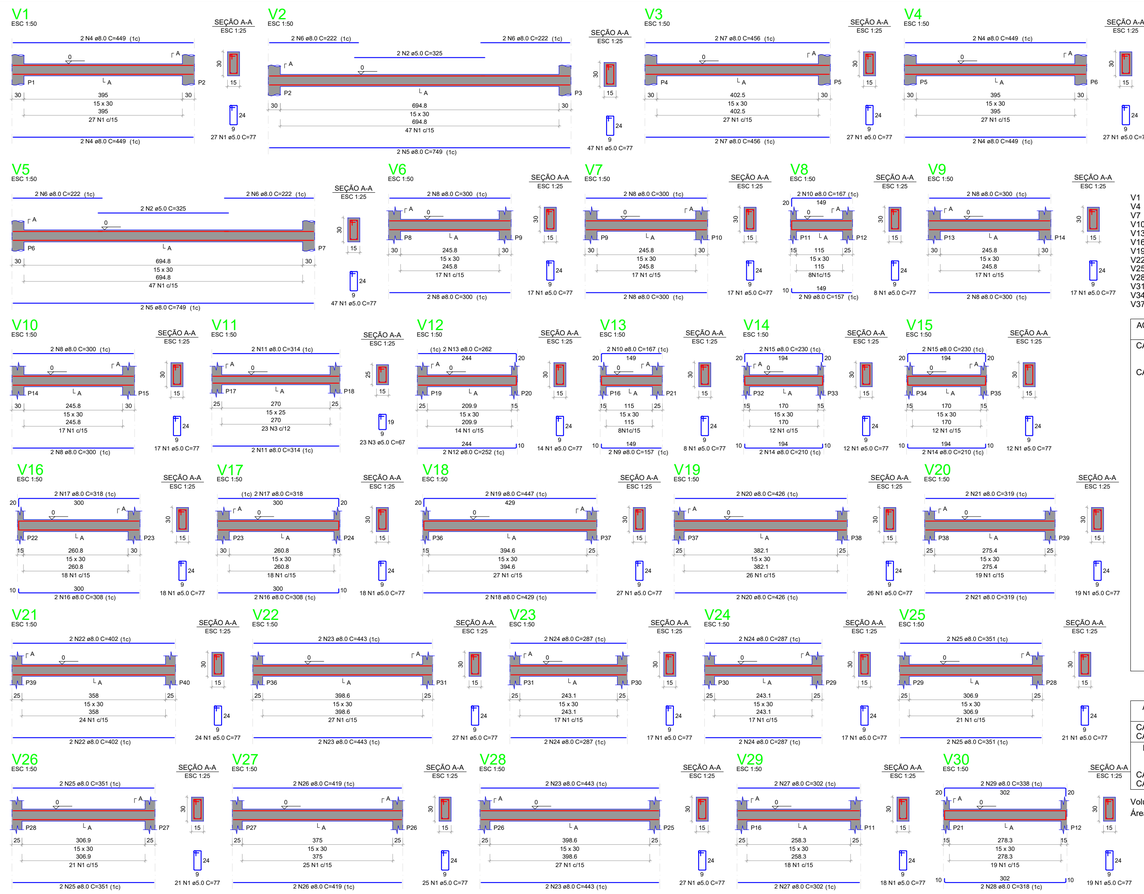
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	248	77	19096
CA50	2	5.0	23	67	1541
	3	8.0	12	300	3600
	4	8.0	8	336	2688
	5	8.0	4	157	628
	6	8.0	4	185	740
	7	8.0	4	338	1352
	8	8.0	2	314	628
	9	8.0	2	344	688
	10	8.0	2	252	504
	11	8.0	2	280	560
	12	8.0	2	302	604
	13	8.0	4	338	1352
	14	8.0	2	318	636
	15	8.0	2	217	434
	16	8.0	2	253	506
	17	8.0	2	140	280
	18	8.0	2	168	336
	19	8.0	4	317	1268
	20	8.0	4	345	1380
	21	8.0	2	332	664
	22	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 = 24.04 m²

3 DETALHAMENTO VIGAS DO TÉRREO DA REQUALIFICAÇÃO



RELAÇÃO DO AÇO

V1 V2 V3
V4 V5 V6
V7 V8 V9
V10 V11 V12
V13 V14 V15
V16 V17 V18
V19 V20 V21
V22 V23 V24
V25 V26 V27
V28 V29 V30
V31 V32 V33
V34 V35 V36
V37

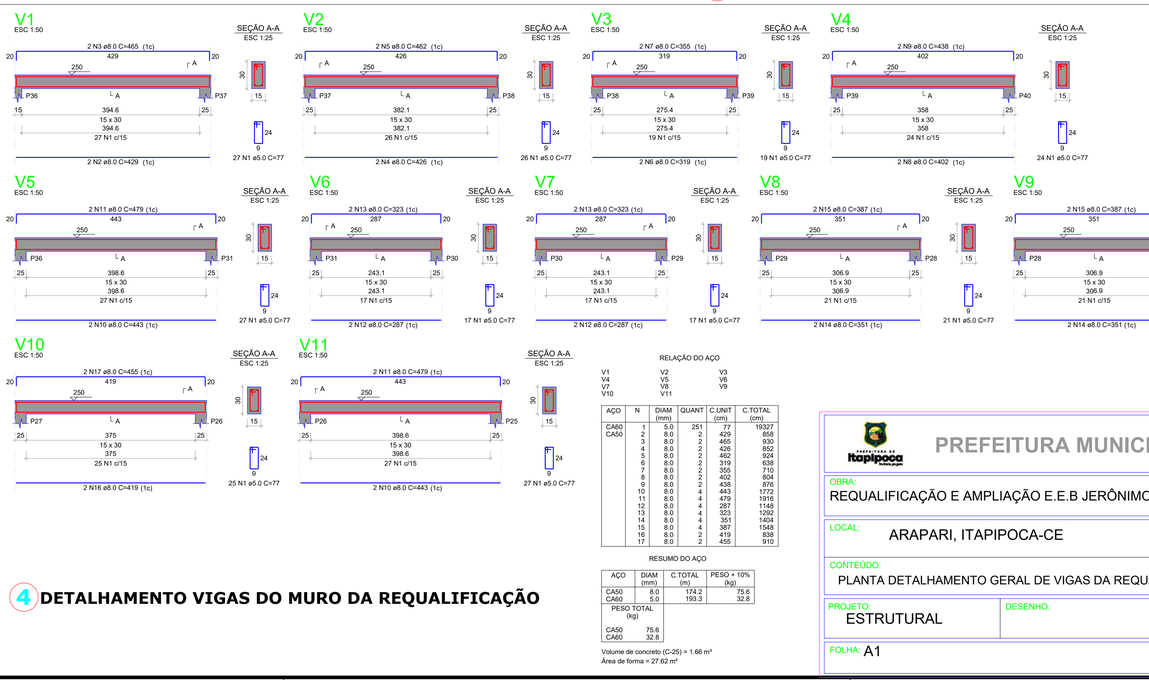
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	706	77	54362
	2	5.0	4	325	1300
	3	5.0	23	67	1541
CA50	4	8.0	8	449	3592
	5	8.0	4	749	2996
	6	8.0	8	222	1776
	7	8.0	4	456	1824
	8	8.0	16	300	4800
	9	8.0	4	157	628
	10	8.0	4	167	668
	11	8.0	4	314	1256
	12	8.0	2	252	504
	13	8.0	2	262	524
	14	8.0	4	210	840
	15	8.0	4	230	920
	16	8.0	4	308	1232
	17	8.0	4	318	1272
	18	8.0	2	429	858
	19	8.0	2	447	894
	20	8.0	4	426	1704
	21	8.0	4	319	1276
	22	8.0	4	402	1608
	23	8.0	8	443	3544
	24	8.0	8	287	2296
	25	8.0	8	351	2808
	26	8.0	4	419	1676
	27	8.0	4	302	1208
	28	8.0	2	318	636
	29	8.0	2	338	676
	30	8.0	8	94	752
	31	8.0	4	217	868
	32	8.0	2	140	280
	33	8.0	2	150	300
	34	8.0	4	325	1300
	35	8.0	4	345	1380
	36	8.0	2	332	664
	37	8.0	2	342	684

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	482.4	209.4
CA60	5.0	572	97
PESO TOTAL (kg)			
CA50	209.4		
CA60	97		

Volume de concreto (C-25) = 4.74 m³
Área de forma = 79.13 m²

2 DETALHAMENTO VIGAS DA FUNDAÇÃO DA REQUALIFICAÇÃO



RELAÇÃO DO AÇO

V1 V2 V3
V4 V5 V6
V7 V8 V9
V10 V11

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	251	77	19327
CA50	2	8.0	2	429	858
	3	8.0	2	465	930
	4	8.0	2	426	852
	5	8.0	2	462	924
	6	8.0	2	319	638
	7	8.0	2	355	710
	8	8.0	2	402	804
	9	8.0	2	438	876
	10	8.0	4	443	1772
	11	8.0	4	479	1916
	12	8.0	4	287	1148
	13	8.0	4	323	1292
	14	8.0	4	351	1404
	15	8.0	4	387	1548
	16	8.0	2	419	838
	17	8.0	2	455	910

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	174.2	75.6
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

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

OBRA:
REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO E.E.B JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES

LOCAL:
ARAPARI, ITAPIPOCA-CE

PRANCHA:
06/14

CONTEÚDO:
PLANTA DETALHAMENTO GERAL DE VIGAS DA REQUALIFICAÇÃO

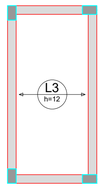
PROJETO:
ESTRUTURAL

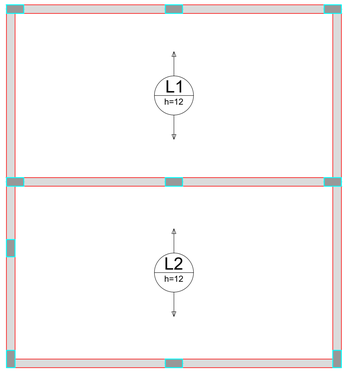
DESENHO:

ESCALA:

DATA:
DEZ/2025

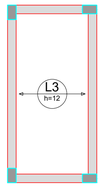
FOLHA: A1

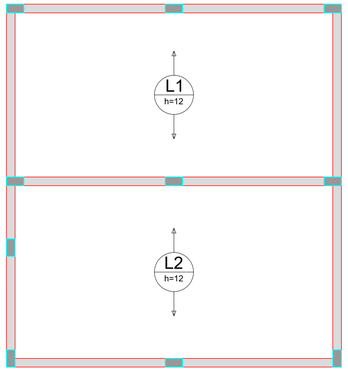




ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES DO PAVIMENTO TERREO (EIXO X)

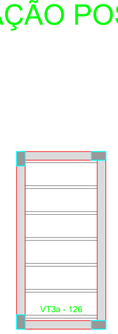
Escala 1:50

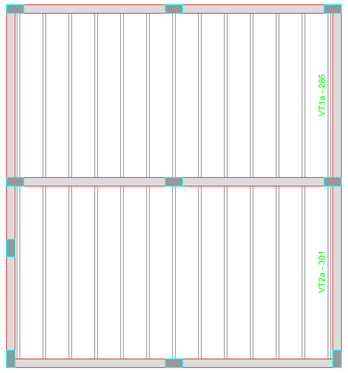




ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES DO PAVIMENTO TERREO (EIXO Y)

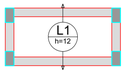
Escala 1:50





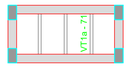
PLANTA DE VIGOTAS PRÉ-MOLDADAS

Escala 1:50



ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES DO PAVIMENTO CASA DE GAS (EIXO Y)

Escala 1:50

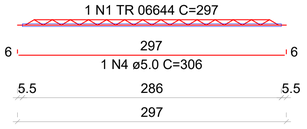


PLANTA DE VIGOTAS PRÉ-MOLDADAS

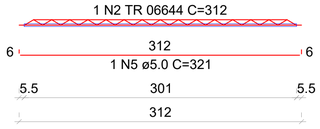
Escala 1:50

1 DETALHAMENTO GERAL DE LAJES DA REQUALIFICAÇÃO

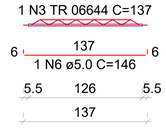
VT1a (13 unidades)
(L1)
ESC 1:50



VT2a (13 unidades)
(L2)
ESC 1:50



VT3a (6 unidades)
(L3)
ESC 1:50



RELAÇÃO DO AÇO

13xVT1a 13xVT2a 6xVT3a

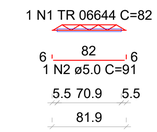
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	TR 06644	13	297	3861
	2	TR 06644	13	312	4056
	3	TR 06644	6	137	822
	4	5.0	13	306	3978
	5	5.0	13	321	4173
	6	5.0	6	146	876

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA60	5.0	90.3	15.3
	TR 06644	87.4	68.3
PESO TOTAL (kg)			
CA60	83.7		

Volume de concreto (C-25) = 0.00 m³
Área de forma = 0.00 m²

VT1a (3 unidades)
(L1)
ESC 1:50



RELAÇÃO DO AÇO

3xVT1a

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	TR 06644	3	82	246
	2	5.0	3	91	273

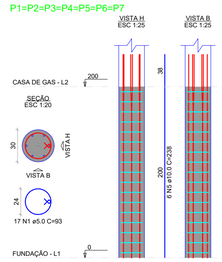
RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA60	5.0	2.7	0.5
	TR 06644	2.5	1.9
PESO TOTAL (kg)			
CA60	2.4		

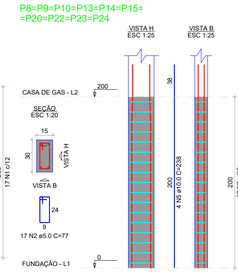
Volume de concreto (C-25) = 0.00 m³
Área de forma = 0.00 m²

2 DETALHAMENTO DE VIGÓTAS PRÉ- MOLDADAS DAS LAJES DA REQUALIFICAÇÃO

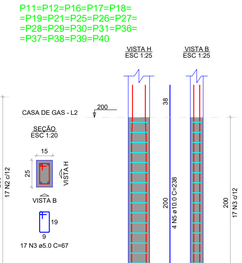
P1=P2=P3=P4=P5=P6=P7



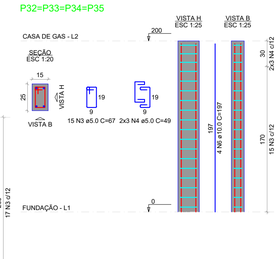
P8=P9=P10=P13=P14=P15=
=P20=P22=P23=P24



P11=P12=P16=P17=P18=
=P19=P21=P25=P26=P27=
=P28=P29=P30=P31=P36=
=P37=P38=P39=P40



P32=P33=P34=P35



RELAÇÃO DO AÇO

7xP1 10xP8 7xP11
12xP25

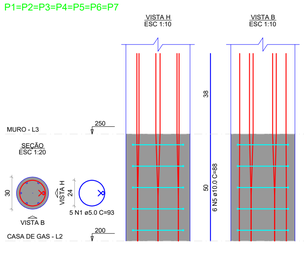
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	35	93	3255
	2	5.0	50	77	3850
	3	5.0	35	67	2345
	4	5.0	120	49	5880
CA50	5	10.0	110	88	9680
	6	10.0	48	47	2256

RESUMO DO AÇO

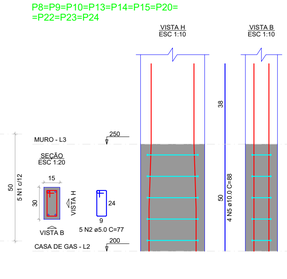
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	119.4	80.9
CA60	5.0	153.3	26
PESO TOTAL (kg)			
CA50	80.9		
CA60	26		

Volume de concreto (C-25) = 0.82 m³
Área de forma = 15.30 m²

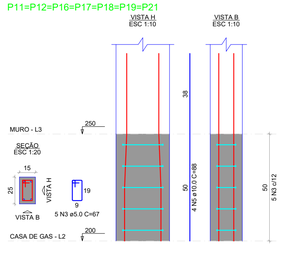
P1=P2=P3=P4=P5=P6=P7



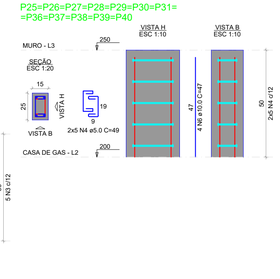
P8=P9=P10=P13=P14=P15=P20=
=P22=P23=P24



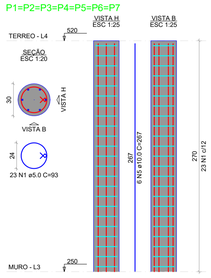
P11=P12=P16=P17=P18=P19=P21



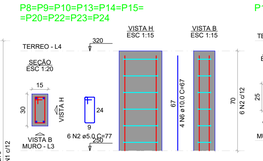
P25=P26=P27=P28=P29=P30=P31=
=P36=P37=P38=P39=P40



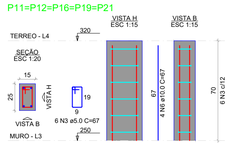
P1=P2=P3=P4=P5=P6=P7



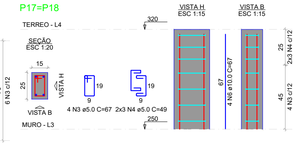
P8=P9=P10=P13=P14=P15=
=P20=P22=P23=P24



P11=P12=P16=P19=P21



P17=P18



RELAÇÃO DO AÇO

7xP1 10xP8 19xP11
4xP32

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	119	93	11067
	2	5.0	170	77	13090
	3	5.0	383	67	25661
	4	5.0	24	49	1176
CA50	5	10.0	158	238	37604
	6	10.0	16	197	3152

RESUMO DO AÇO

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

RELAÇÃO DO AÇO

7xP1 10xP8 5xP11
2xP17

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
CA50	5	10.0	42	267	11214
	6	10.0	68	67	4556

RESUMO DO AÇO

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 ITAPIPOCA

OBRA:
REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO E.E.B JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES

LOCAL: ARAPARI, ITAPIPOCA-CE

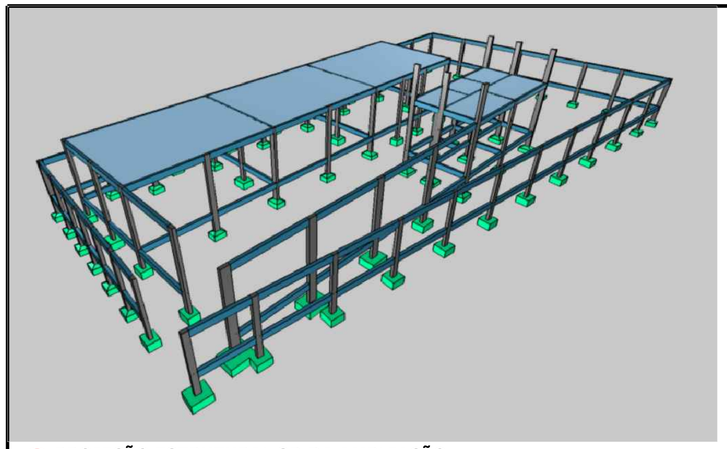
PRANCHA: 07/14

CONTEÚDO: PLANTA DET GERAL DE LAJES, VIGÓTAS PRÉ-MOLDADAS E PILARES DA REQUALIFICAÇÃO

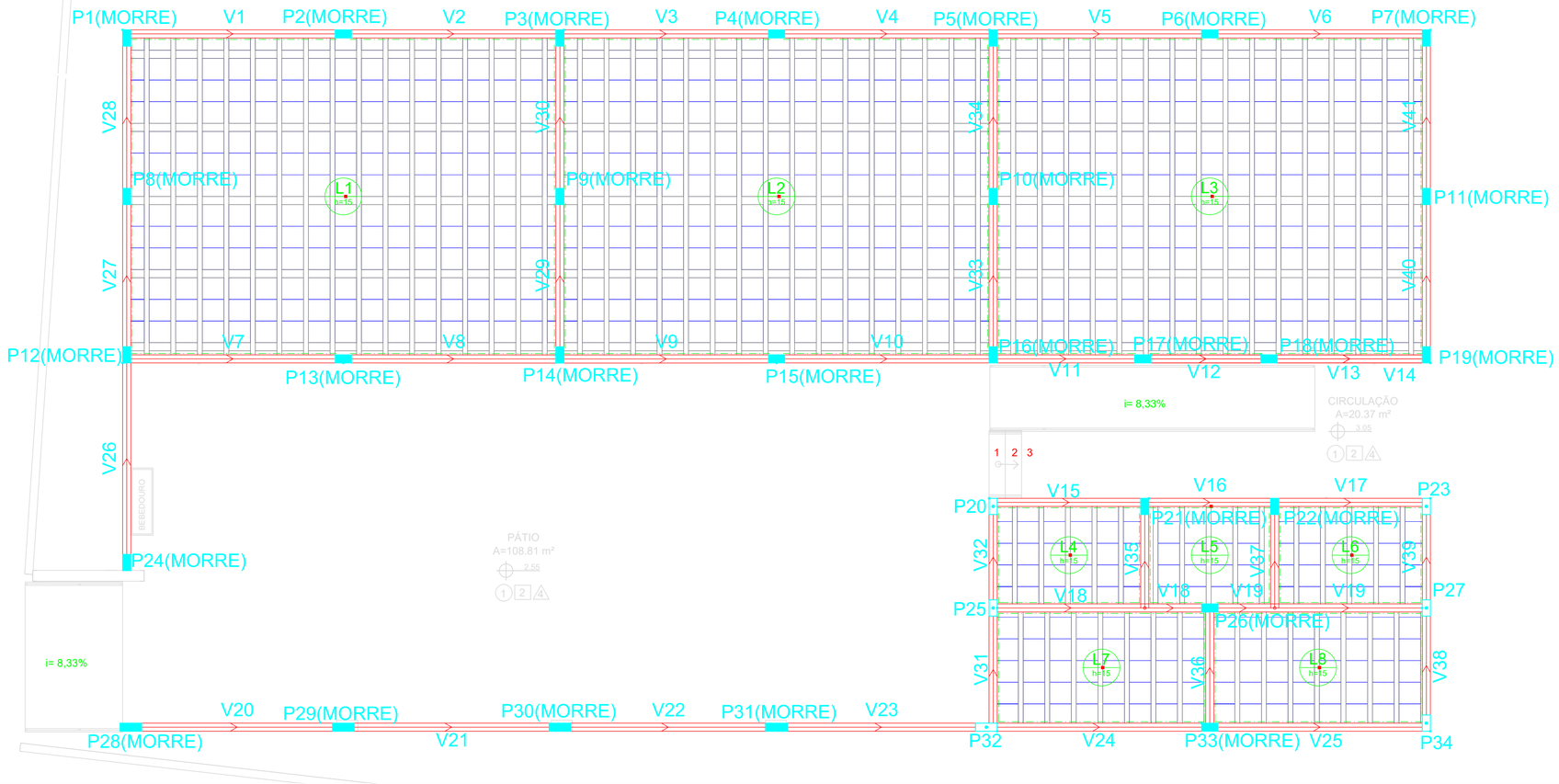
PROJETO:	DESENHO:	ESCALA:	DATA:
ESTRUTURAL			DEZ/2025

FOLHA: A1

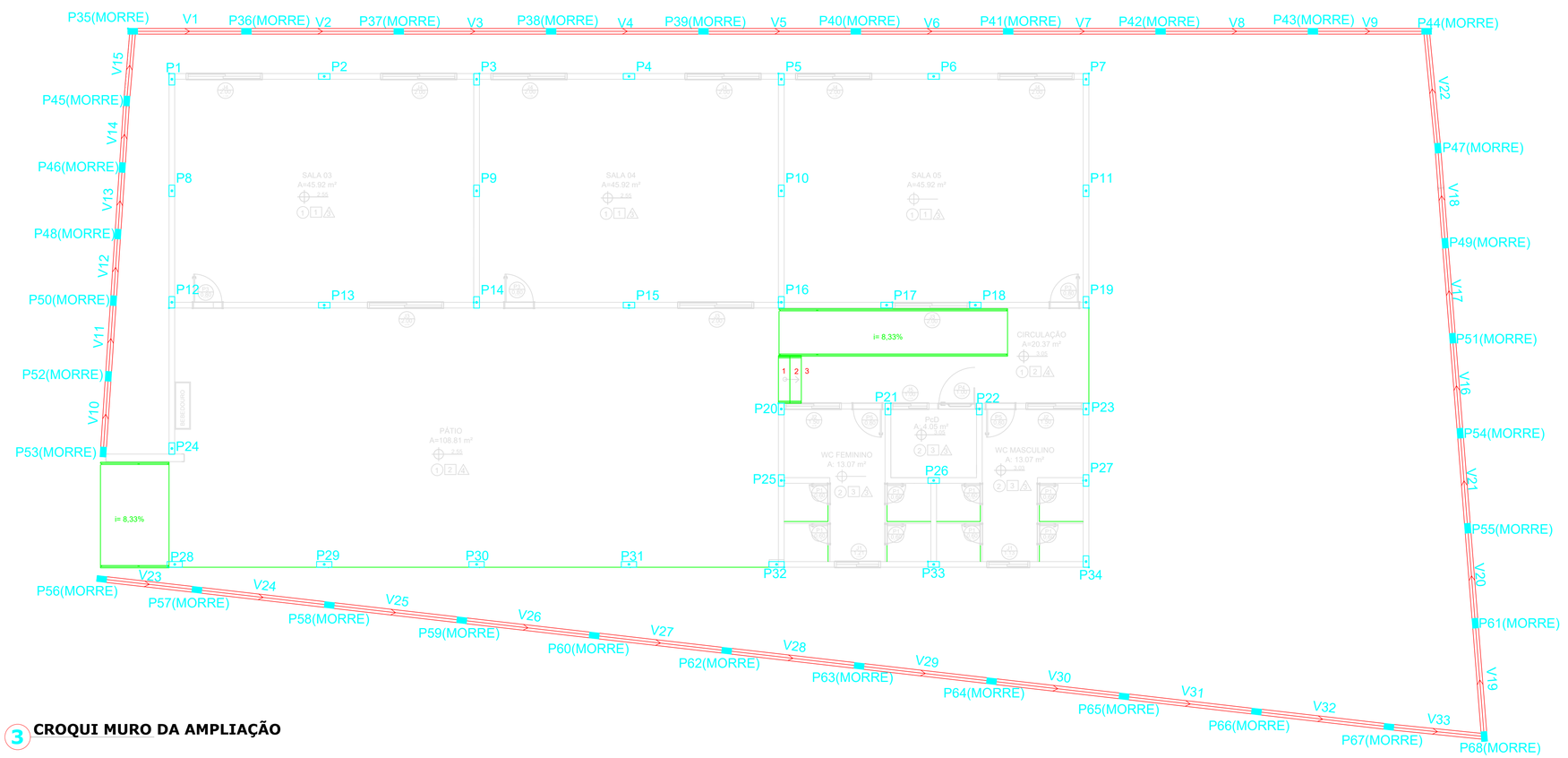
PROCESSO ADMINISTRATIVO 0615 ASSINADO ELETRONICAMENTE



1 PROJEÇÃO ESTRUTURAL 3D DA AMPLIAÇÃO



2 CROQUI TÉRREO DA AMPLIAÇÃO



3 CROQUI MURO DA AMPLIAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO E.E.B JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES

LOCAL: ARAPARI, ITAPIPOCA-CE

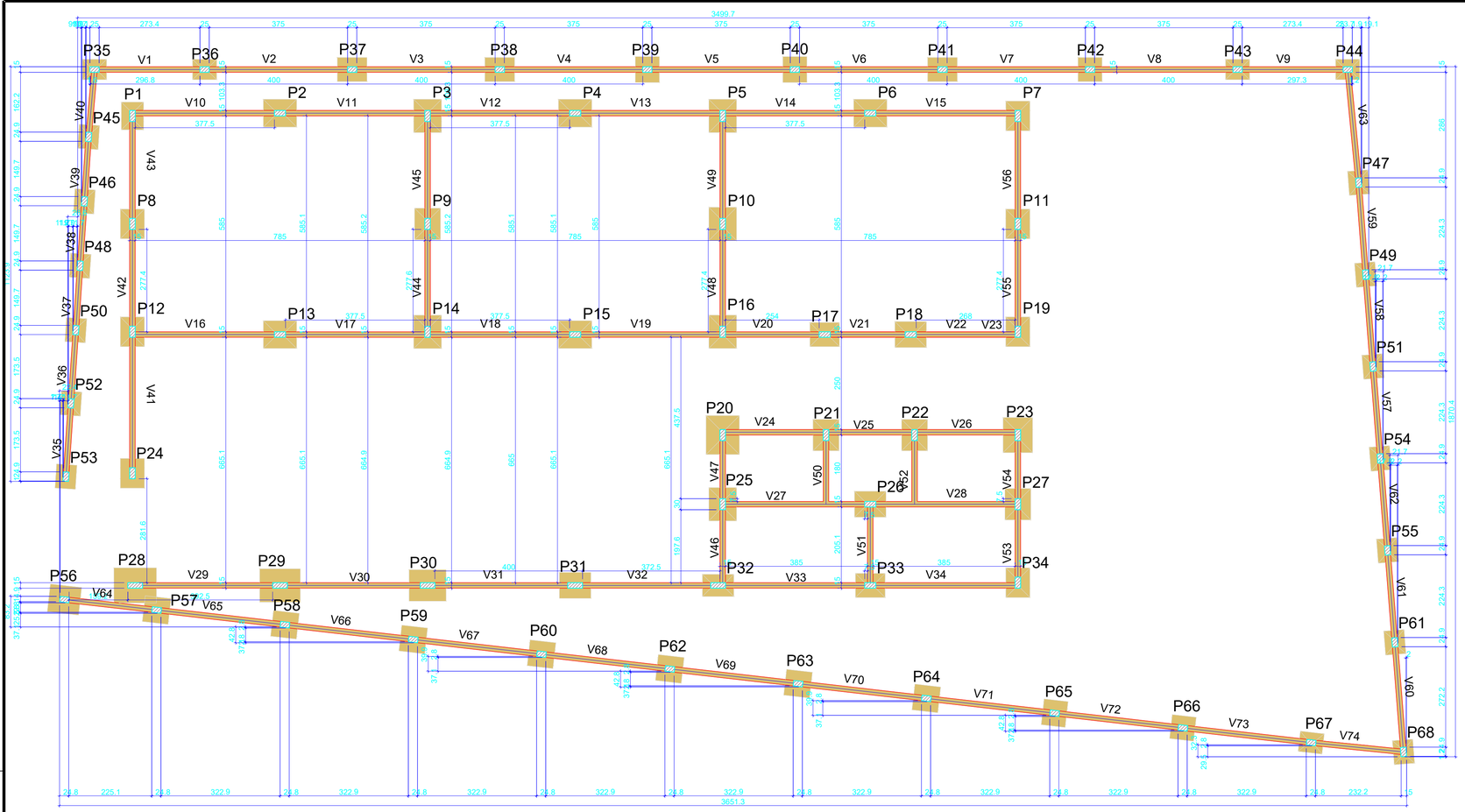
PRANCHA: 08/14

CONTEÚDO: PLANTA CROQUI TÉRREO E MURO DA AMPLIAÇÃO

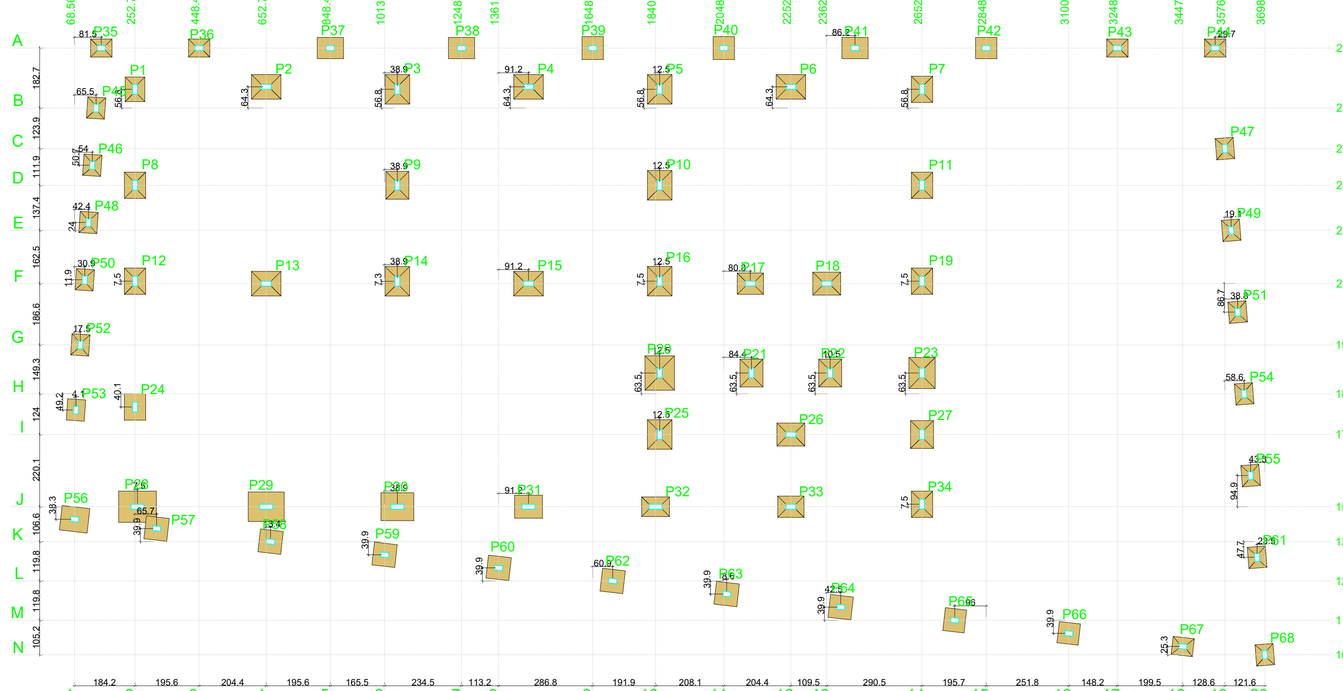
PROJETO: ESTRUTURAL | DESENHO: | ESCALA: | DATA: DEZ/2025

FOLHA: A1

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0616 ASSINADO ELETRONICAMENTE



1 **FORMA FUNDAÇÃO DA AMPLIAÇÃO**



2 **LOCAÇÃO DE PILARES DA AMPLIAÇÃO**

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	15x30	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
V38	15x30	0	0
V39	15x30	0	0
V40	15x30	0	0
V41	15x30	0	0
V42	15x30	0	0
V43	15x30	0	0
V44	15x30	0	0
V45	15x30	0	0
V46	15x30	0	0
V47	15x30	0	0
V48	15x30	0	0
V49	15x30	0	0
V50	15x30	0	0
V51	15x30	0	0
V52	15x30	0	0
V53	15x30	0	0
V54	15x30	0	0
V55	15x30	0	0
V56	15x30	0	0
V57	15x30	0	0
V58	15x30	0	0
V59	15x30	0	0
V60	15x30	0	0
V61	15x30	0	0
V62	15x30	0	0
V63	15x30	0	0
V64	15x30	0	0
V65	15x30	0	0
V66	15x30	0	0
V67	15x30	0	0
V68	15x30	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

Pilares

Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	15x30	0	0
P2	15x30	0	0
P3	15x30	0	0
P4	15x30	0	0
P5	15x30	0	0
P6	15x30	0	0
P7	15x30	0	0
P8	15x30	0	0
P9	15x30	0	0
P10	15x30	0	0
P11	15x30	0	0
P12	15x30	0	0
P13	15x30	0	0
P14	15x30	0	0
P15	15x30	0	0
P16	15x30	0	0
P17	15x30	0	0
P18	15x30	0	0
P19	15x30	0	0
P20	15x30	0	0
P21	15x30	0	0
P22	15x30	0	0
P23	15x30	0	0
P24	15x30	0	0
P25	15x30	0	0
P26	15x30	0	0
P27	15x30	0	0
P28	15x40	0	0
P29	15x40	0	0
P30	15x40	0	0
P31	15x40	0	0
P32	15x40	0	0
P33	15x30	0	0
P34	15x30	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
P41	15x25	0	0
P42	15x25	0	0
P43	15x25	0	0
P44	15x25	0	0
P45	15x25	0	0
P46	15x25	0	0
P47	15x25	0	0
P48	15x25	0	0
P49	15x25	0	0
P50	15x25	0	0
P51	15x25	0	0
P52	15x25	0	0
P53	15x25	0	0
P54	15x25	0	0
P55	15x25	0	0
P56	15x25	0	0
P57	15x25	0	0
P58	15x25	0	0
P59	15x25	0	0
P60	15x25	0	0
P61	15x25	0	0
P62	15x25	0	0
P63	15x25	0	0
P64	15x25	0	0
P65	15x25	0	0
P66	15x25	0	0
P67	15x25	0	0
P68	15x25	0	0

Características dos materiais

fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
250	241500

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Legenda dos pilares: Pilar que passa

Legenda das vigas e paredes: Viga

Pilar

Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Mx Máximo (kgf.m)		My Máximo (kgf.m)		Fx Máximo (tf)		Fy Máximo (tf)		Fundação			
						Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Lado B (cm)	Lado H (cm)	h1 / hb (cm)	df (cm)
P1	15x30	252.77	2776.79	3.2	2.6	300	-400	100	0	0.1	0.0	0.2	-0.3	60	75	30	40 150
P2	15x30	652.77	2784.29	6.8	5.7	100	-200	200	-300	0.1	-0.2	0.3	-0.5	75	90	25	40 150
P3	15x30	1052.77	2776.79	6.9	4.8	400	-400	100	0	0.1	-0.2	0.2	-0.2	75	90	25	40 150
P4	15x30	1452.77	2784.29	6.6	5.4	100	-200	100	-200	0.1	-0.2	0.5	0.0	75	90	25	40 150
P5	15x30	1852.78	2776.79	6.9	4.8	400	-400	100	0	0.1	-0.2	0.2	-0.2	75	90	25	40 150
P6	15x30	2252.77	2784.29	6.8	5.7	100	-200	200	-200	0.2	-0.1	0.5	0.0	75	90	25	40 150
P7	15x30	2652.77	2776.79	3.3	2.6	400	-300	100	-200	0.1	-0.2	0.2	-0.2	65	80	25	40 150
P8	15x30	252.76	2484.15	3.1	2.0	400	-500	100	0	0.1	0.0	0.3	-0.4	65	80	25	40 150
P9	15x30	1052.76	2484.15	5.0	4.2	400	-500	100	0	0.1	0.0	0.3	-0.4	70	85	25	40 150
P10	15x30	1852.76	2484.15	5.0	4.2	400	-500	100	0	0.1	0.0	0.4	-0.3	70	85	25	40 150
P11	15x30	2652.76	2484.15	3.2	2.8	400	-500	100	0	0.1	0.0	0.4	-0.3	65	80	25	40 150
P12	15x30	252.76	2191.75	3.3	3.1	400	-500	100	0	0.1	0.0	0.4	-0.3	65	80	25	40 150
P13	15x30	652.78	2184.25	6.9	5.7	100	-200	100	-300	0.1	-0.3	0.1	0.0	75	90	25	40 150
P14	15x30	1052.76	2191.51	6.9	4.8	300	-400	100	0	0.1	-0.2	0.3	-0.3	75	90	25	40 150
P15	15x30	1452.77	2184.25	6.7	5.6	100	-200	200	-100	0.1	-0.2	0.1	0.0	75	90	25	40 150
P16	15x30	1852.78	2191.75	6.3	4.3	300	-400	100	0	0.1	-0.2	0.3	-0.3	75	90	25	40 150
P17	15x30	2129.23	2184.25	4.3	3.5	100	-200	200	-300	0.2	-0.3	0.1	0.0	65	80	25	40 150
P18	15x30	2362.23	2184.26	5.5	4.4	100	-200	200	-300	0.2	-0.3	0.1	0.0	70	85	25	40 150
P19	15x30	2652.75	2191.75	3.0	2.3	400	-300	100	0	0.1	0.0	0.3	-0.3	65	80	25	40 150
P20	15x30	1852.77	1911.79	2.9	0.3	500	-400	100	0	0.1	0.0	0.4	-0.3	90	105	40	40 150
P21	15x30	2132.78	1911.79	3.1	2.4	400	-600	100	-200	0.1	-0.2	0.4	-0.3	70	85	25	40 150
P22	15x30	2372.77	1911.79	3.3	2.4	400	-600	100	-200	0.1	-0.2	0.3	-0.3	70	85	25	40 150
P23	15x30	2652.77	1911.79	2.7	0.7	400	-300	100	0	0.1	0.0	0.3	-0.4	80	95	25	40 150
P24	15x30	252.80	1808.22	1.2	0.8	300	-200	100	-200	0.1	-0.2	0.5	-0.2	65	80	40	40 150
P25	15x30	1852.77	1724.29	3.6	2.4	600	-600	100	0	0.1	0.0	0.5	-0.6	75	90	25	40 150
P26	15x30	2252.77	1724.29	5.8	4.8	200	-200	200	-100	0.1	-0.2	0.2	-0.2	70	85	25	40 150
P27	15x30	2652.77	1724.29	5.3	2.8	500	-500	100	-200	0.1	-0.2	0.4	-0.4	70	85	25	40 150
P28	15x40	360.37	1504.16	1.3	1.0	700	-600	300	-400	0.1	-0.3	0.2	-0.3	95	110	40	40 150
P29	15x40	652.78	1504.16	1.6	1.6	600	-700	300	-400	0.2	-0.3	0.2	-0.3	90	110	40	40 150
P30	15x40	1052.76	1504.16	1.6	1.6	600	-600	300	-400	0.2	-0.3	0.2	-0.3	85	100	40	40 150
P31	15x40	1452.77	1504.16	1.6	1.5	400	-300	300	-400	0.1	-0.3	0.1	-0.2	70	85	40	40 150
P32	15x40	1440.27	1504.16	1.7	2.2	300	-400	400	-200	0.3	-0.2	0.2	-0.2	60	85	40	40 150
P33	15x30	2252.77	1504.16	4.2	2.4	200	-300	100	-100	0.1	-0.2	0.2	-0.3	65	80	25	40 150
P34	15x30	2652.77	1511.66	3.2	1.8	400	-300	100	0	0.1	0.0	0.2	-0.4	65	80	25	40 150
P35	15x25	190.57	2602.61	1.0	0.7	100	-200	100	0	0.1	0.0	0.1	-0.2	55	65	30	40 150
P36	15x25	448.41	2602.61	1.2	1.2	200	-100	100	-200	0.1	-0.2	0.1	0.0	55	65	30	40 150
P37	15x25	848.41	2602.61	1.3	1.3	300	-200	100	0	0.1	0.0	0.1	-0.2	65	80	40	40 150
P38	15x25	1248.41	2602.61	1.3	1.3	300	-400	100	0	0.1	0.0	0.1	-0.2	65	80	40	40 150
P39	15x25	1648.41	2602.61	1.3	1.3	300	-400	100	0	0.1	0.0	0.1	-0.2	70	85	40	40 150
P40	15x25	2048.41	2602.61	1.3	1.3	300	-400	100	0	0.1	0.0	0.1	-0.2	70	85	40	40 150
P41	15x25	2448.41	2602.61	1.3	1.3	300	-400	100	0	0.1	0.0	0.1	-0.2	70	85	40	40 150
P42	15x25	2848.41	2602.61	1.3	1.3	300	-200	100	0	0.1	0.0	0.1	-0.2	65	80	40	40 150
P43	15x25	3248.41	2602.61	1.3	1.2	300	-200	100	0	0.1	0.0	0.1	-0.2	65	80	40	40 150
P44	15x25	3546.84	2602.61	1.1	0.9	100	-200	100	0	0.1	0.0	0.0	-0.1	55	65	30	40 150
P45	15x25	134.19	2719.96	0.8	0.8	100	-200	100	-200	0.1	-0.2	0.1	-0.1	55	65	30	40 150
P46	15x25	122.53	2543.34	0.8	0.7	100	-200	100	-200	0.1	-0.2	0.2	-0.1	55	65	30	40 150
P47	15x25	3576.51	2596.03	1.1	1.0	200	-200	100	-200	0.1	-0.2	0.1	-0.1	55	65	30	40 150
P48	15x25	110.97	2370.72	0.8	0.8	100	-200	100	-200	0.1	-0.2	0.2	-0.1	55	65	30	40 150
P49	15x25	3595.58	2346.76	0.9	0.9	200	-100	100	-200	0.1	-0.2	0.1	-0.1	55	65	30	40 150
P50	15x25	99.41	2196.10	0.8	0.8	100	-200	100	-200	0.1	-0.2	0.2	-0.2	55	65	30	40 150
P51	15x25	3615.34	2097.54	0.9	0.9	200	-100	100	-200	0.1	-0.2	0.2	-0.1	55	65	30	40 150
P52	15x25	86.03	1907.82	0.9	0.8	100	-200	100	-200	0.1	-0.2	0.2	-0.1	55	65	30	40 150
P53	15x25	72.68	1799.13	0.7	0.4	100	-200	100	-200	0.1	-0.2	0.2	-0.2	55	65	30	40 150
P54	15x25	3635.11	1849.32	0.9	0.9	200	-100	100	-200	0.1	-0.2	0.2	-0.1	55	65	30	40 150
P55	15x25	3604.88	1599.10	0.9	0.9	200	-100	100	-200	0.1	-0.2	0.2	-0.1	55	65	30	40 150
P56	15x25	68.56	1465.88	0.7	0.6	300	-400	100	0	0.1	0.0	0.1	-0.2	75	85	40	40 150
P57	15x25	318.47	1497.51	1.1	1.0	300	-400	100	0	0.1	0.0	0.1	-0.2	70	70	40	40 150
P58	15x25	666.17	1397.57	1.2	1.2	300	-400	100	0	0.1	0.0	0.1	-0.2	70	70	40	40 150
P59	15x25	1013.80	1397.64	1.1	1.1	300	-400	100	0	0.1	0.0	0.1	-0.2	70	70	40	40 150
P60	15x25	1361.60	1317.70	1.2	1.1	300	-400	100	0	0.1	0.0	0.1	-0.2	70	70	40	40 150
P61	15x25	3674.60	1349.89	1.0	1.0	100	-100	100	-200	0.1	-0.2	0.2	-0.2	55	65	30	40 150
P62	15x25	1709.32	1277.76	1.1	1.1	300	-400	100	0	0.1	0.0	0.1	-0.2	70	70	40	40 150
P63	15x25	2057.03	1277.83	1.1	1.1	300	-400	100	0	0.1	0.0	0.1	-0.2	70	70	40	40 150
P64	15x25	2404.74	1197.89	1.2	1.1	300	-400	100	0	0.1	0.0	0.1	-0.2	70	70	40	40 150
P65	15x25	2752.46	1197.96	1.1	1.1	300	-400	100	0	0.1	0.0	0.1	-0.2	70	70	40	40 150
P66	15x25	3100.17	1118.02	1.2	1.2	300	-200	100	0	0.1	0.0	0.1	-0.2	65	65	40	40 150
P67	15x25	3447.89	1078.08	1.1	1.1	200	-100	100	0	0.1	0.0	0.1	-0.1	55	65	30	40 150
P68	15x25	3698.14	1052.79	1.0	0.8	100	-200	100	0	0.1	0.0	0.1	-0.1	55	65	30	40 150

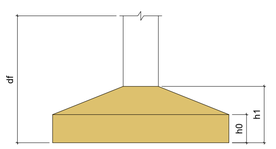
Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

Locação no eixo X

Coordenadas (cm)	Nome
68.56	P56
72.68	P53
86.03	P52
99.41	P50
110.97	P48
122.53	P46
134.10	P45
150.01	P35
252.77	P1
252.79	P8, P12
252.80	P24
260.27	P28
318.46	P57
448.41	P36
652.77	P2
652.78	P13, P29
666.17	P58
848.41	P37
1013.89	P59
1052.76	P9, P14, P30
1248.41	P38
1361.60	P60
1452.77	P4, P15, P31
1465.88	P56
1497.51	P57
1397.57	P58
1397.64	P59
1349.89	P61
1317.70	P60
1277.76	P62
1277.83	P63
1197.89	P64
1157.96	P65
1118.02	P66
1078.08	P67
1052.79	P68

Locação no eixo Y

Coordenadas (cm)	Nome
2902.61	P35, P36, P37, P38, P39, P40, P41, P42, P43, P44
2784.29	P2, P4, P6
2776.79	P1, P3, P5, P7
2719.96	P45
2596.03	P47
2543.34	P46
2484.15	P8, P9, P10, P11
2370.72	P48
2346.76	P49
2196.10	P50
2191.75	P12, P16, P19
2191.51	P14
2184.26	P18
2184.25	P13, P15, P17
2097.54	P51
1907.82	P52
1911.79	P20, P21, P22, P23
1849.32	P54
1808.22	P24
1799.13	P53
1724.29	P25, P26, P27
1599.10	P55
1504.16	P28, P29, P30, P31, P32, P33
1511.66	P34
1465.88	P56
1437.51	P57
1397.57	P58
1397.64	P59
1349.89	P61
1317.70	P60
1277.76	P62
1237.83	P63
1197.89	P64
1157.96	P65
1118.02	P66
1078.08	P67
1052.79	P68



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO E.E.B JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES

LOCAL: ARAPARI, ITAPIPOCA-CE

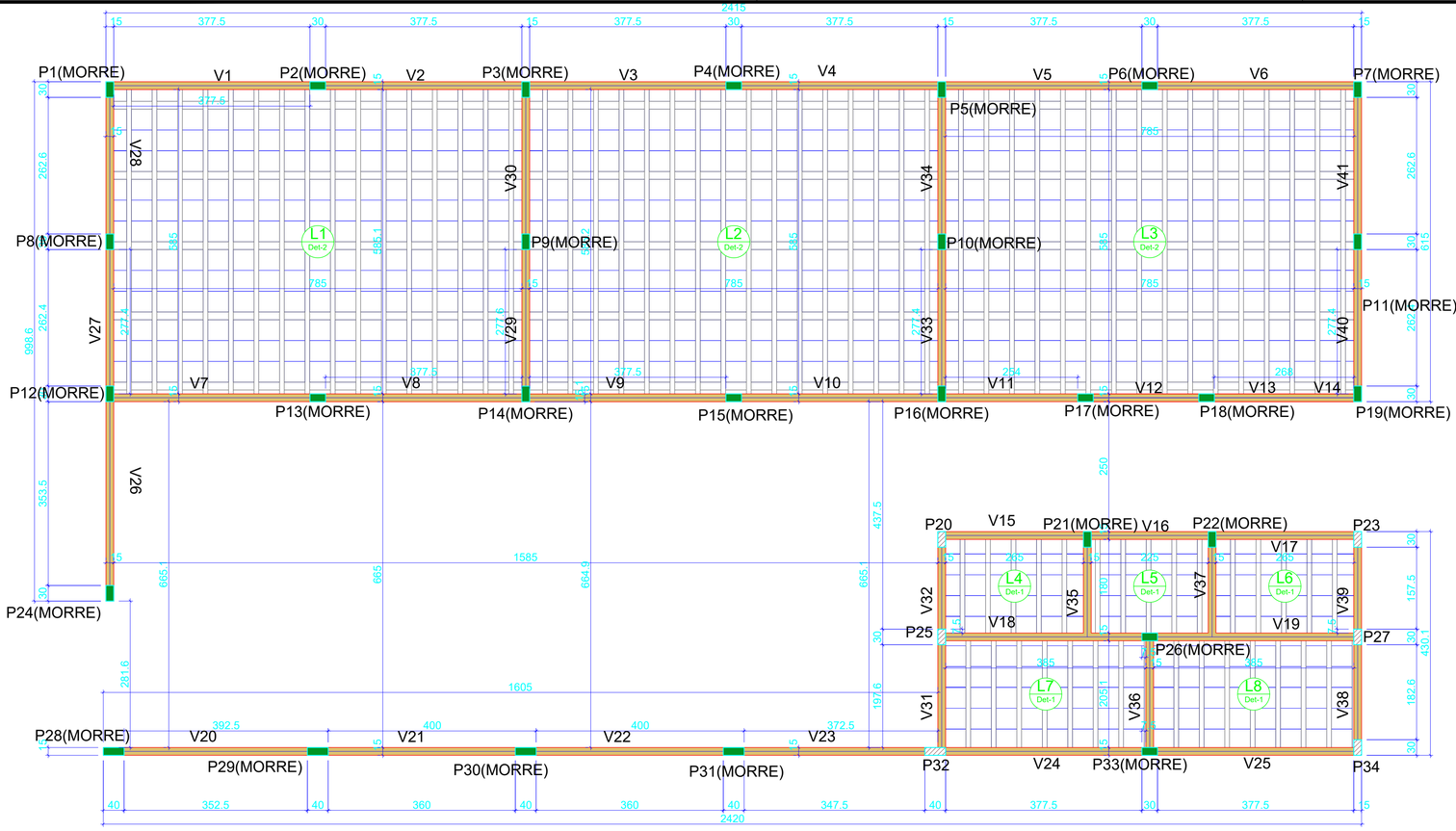
PRANCHA: 09/14

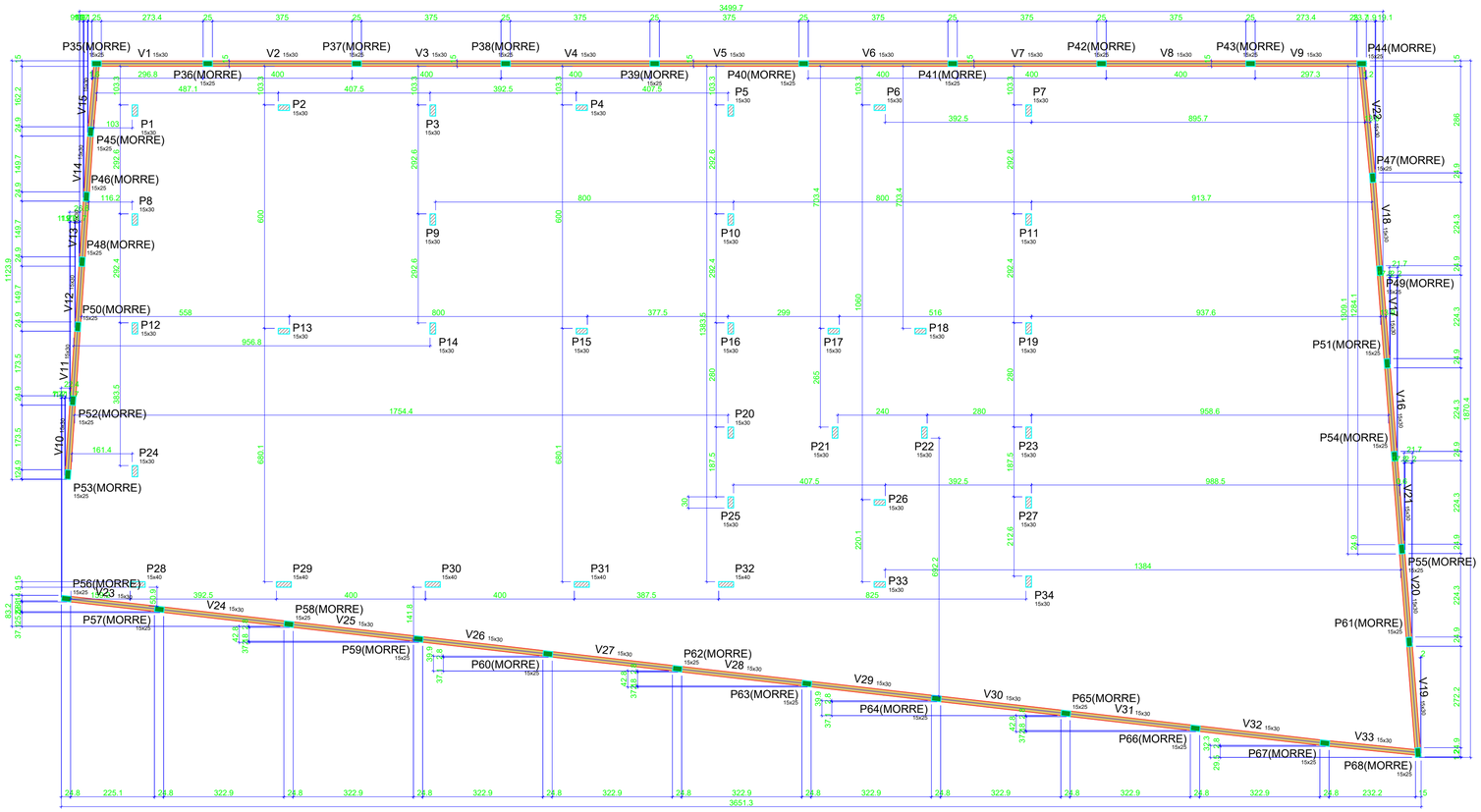
CONTEÚDO: PLANTA FORMA FUNDAÇÃO E LOCAÇÃO DE PILARES DA AMPLIAÇÃO

PROJETO: ESTRUTURAL | DESENHO: | ESCALA: | DATA: DEZ/2025

FOLHA: A1

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0677 ASSINADO ELETRONICAMENTE





Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	15x30	0	320
V2	15x30	0	320
V3	15x30	0	320
V4	15x30	0	320
V5	15x30	0	320
V6	15x30	0	320
V7	15x30	0	320
V8	15x30	0	320
V9	15x30	0	320
V10	15x30	0	320
V11	15x30	0	320
V12	15x30	0	320
V13	15x30	0	320
V14	15x30	0	320
V15	15x30	0	320
V16	15x30	0	320
V17	15x30	0	320
V18	15x30	0	320
V19	15x30	0	320
V20	15x30	0	320
V21	15x30	0	320
V22	15x30	0	320
V23	15x30	0	320
V24	15x30	0	320
V25	15x30	0	320
V26	15x30	0	320
V27	15x30	0	320
V28	15x30	0	320
V29	15x30	0	320
V30	15x30	0	320
V31	15x30	0	320
V32	15x30	0	320
V33	15x30	0	320
V34	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

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	15x30	0	320
P2	15x30	0	320
P3	15x30	0	320
P4	15x30	0	320
P5	15x30	0	320
P6	15x30	0	320
P7	15x30	0	320
P8	15x30	0	320
P9	15x30	0	320
P10	15x30	0	320
P11	15x30	0	320
P12	15x30	0	320
P13	15x30	0	320
P14	15x30	0	320
P15	15x30	0	320
P16	15x30	0	320
P17	15x30	0	320
P18	15x30	0	320
P19	15x30	0	320
P20	15x30	0	320
P21	15x30	0	320
P22	15x30	0	320
P23	15x30	0	320
P24	15x30	0	320
P25	15x30	0	320
P26	15x30	0	320
P27	15x30	0	320
P28	15x40	0	320
P29	15x40	0	320
P30	15x40	0	320
P31	15x40	0	320
P32	15x40	0	320
P33	15x30	0	320
P34	15x30	0	320

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
250	241500

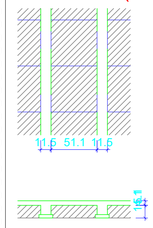
Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Blocos de enchimento						
Detalhe	Tipo	Nome	Dimensões(cm)			Quantidade
			hb	bx	by	
1/2	EPS Unidirecional	B10/40/40/7.5	10	40	40	823

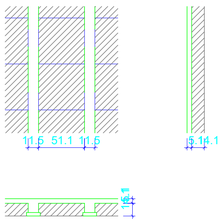
Legenda dos pilares	
	Pilar que morre
	Pilar que passa

Legenda das vigas e paredes	
	Viga

Detalhe 1 (esc. 1:30)



Detalhe 2 (esc. 1:30)



Lajes								
Nome	Dados					Sobrecarga (kgf/m²)		
	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Adicional	Acidental	Localizada
L1	Treliçada 1D	15	0	320	177	182	100	-
L2	Treliçada 1D	15	0	320	177	182	100	-
L3	Treliçada 1D	15	0	320	177	182	100	-
L4	Treliçada 1D	15	0	320	152	182	100	-
L5	Treliçada 1D	15	0	320	152	182	100	-
L6	Treliçada 1D	15	0	320	152	182	100	-
L7	Treliçada 1D	15	0	320	152	182	100	-
L8	Treliçada 1D	15	0	320	152	182	100	-

1 FORMA PAVIMENTO TÉRREO DA AMPLIAÇÃO

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	15x30	0	200
P2	15x30	0	200
P3	15x30	0	200
P4	15x30	0	200
P5	15x30	0	200
P6	15x30	0	200
P7	15x30	0	200
P8	15x30	0	200
P9	15x30	0	200
P10	15x30	0	200
P11	15x30	0	200
P12	15x30	0	200
P13	15x30	0	200
P14	15x30	0	200
P15	15x30	0	200
P16	15x30	0	200
P17	15x30	0	200
P18	15x30	0	200
P19	15x30	0	200
P20	15x30	0	200
P21	15x30	0	200
P22	15x30	0	200
P23	15x30	0	200
P24	15x30	0	200
P25	15x30	0	200
P26	15x30	0	200
P27	15x30	0	200
P28	15x40	0	200
P29	15x40	0	200
P30	15x40	0	200
P31	15x40	0	200
P32	15x40	0	200
P33	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

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	15x30	0	200
V2	15x30	0	200
V3	15x30	0	200
V4	15x30	0	200
V5	15x30	0	200
V6	15x30	0	200
V7	15x30	0	200
V8	15x30	0	200
V9	15x30	0	200
V10	15x30	0	200
V11	15x30	0	200
V12	15x30	0	200
V13	15x30	0	200
V14	15x30	0	200
V15	15x30	0	200
V16	15x30	0	200
V17	15x30	0	200
V18	15x30	0	200
V19	15x30	0	200
V20	15x30	0	200
V21	15x30	0	200
V22	15x30	0	200
V23	15x30	0	200
V24	15x30	0	200
V25	15x30	0	200
V26	15x30	0	200
V27	15x30	0	200
V28	15x30	0	200
V29	15x30	0	200
V30	15x30	0	200
V31	15x30	0	200
V32	15x30	0	200
V33	15x30	0	200

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
250	241500

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Legenda dos pilares	
	Pilar que morre
	Pilar que passa

Legenda das vigas e paredes	
	Viga

2 FORMA DO MURO DA AMPLIAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

OBRA:
REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO E.E.B JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES

LOCAL: ARAPARI, ITAPIPOCA-CE

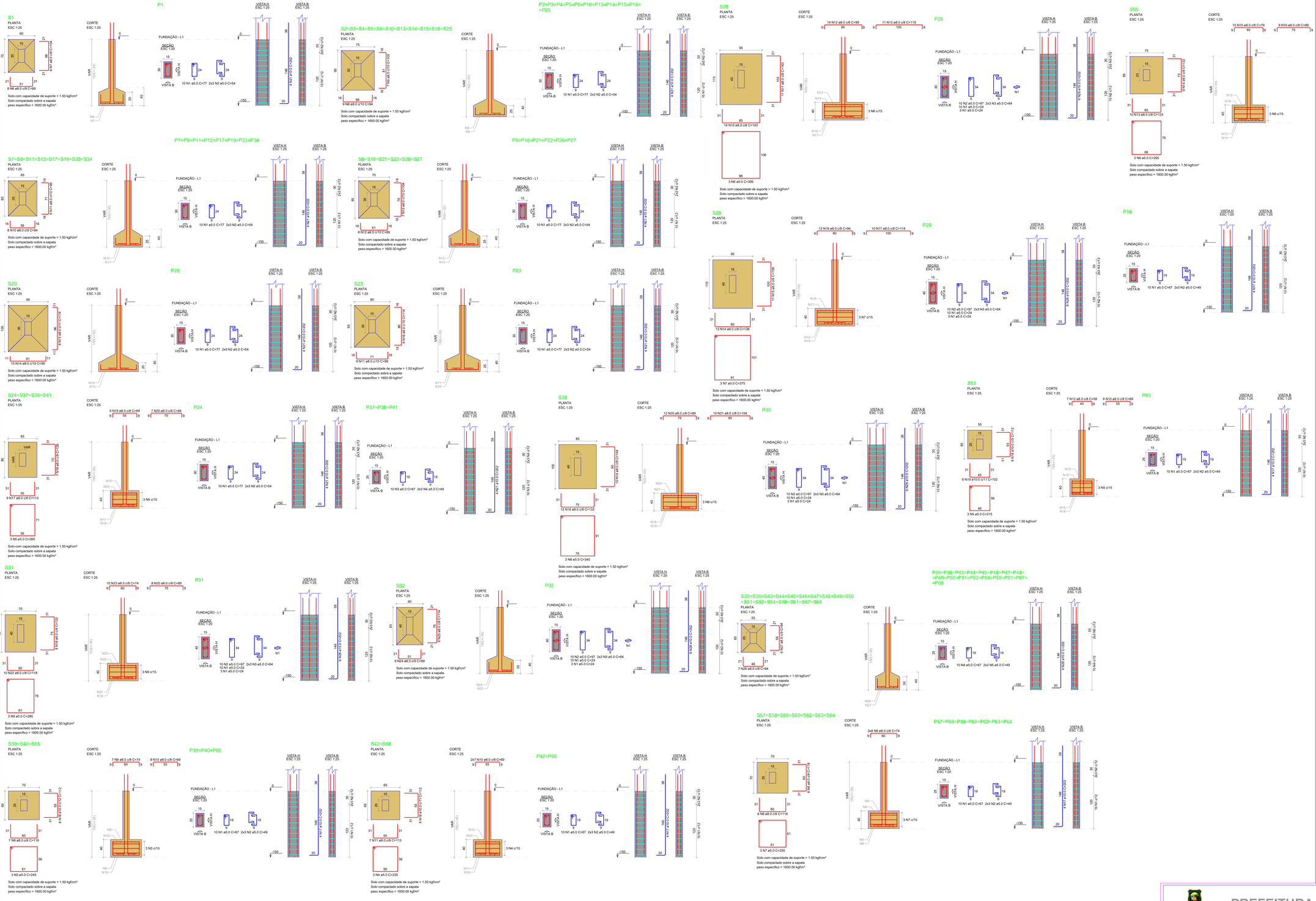
PRANCHA: 10/14

CONTEÚDO: PLANTA FORMA PAV.TÉRREO E MURO DA AMPLIAÇÃO

PROJETO:	DESENHO:	ESCALA:	DATA:
ESTRUTURAL			DEZ/2025

FOLHA: A1

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0618 ASSINADO ELETRONICAMENTE



1 DETALHAMENTO ARMAÇÃO SAPATAS E PILARES NA FUNDAÇÃO DA AMPLIAÇÃO

RECEBIDO ADMINISTRATIVO
0619
ASSINADO ELETRONICAMENTE

RELAÇÃO DO AÇO

P1	11xP2	8xP7
6xP9	P20	P23
P24	3xP37	S1
11xS10	8xS11	6xS18
S20	S23	4xS24

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	290	77	22330
	2	5.0	174	54	9396
	3	5.0	30	67	2010
	4	5.0	18	49	882
	5	5.0	12	265	3180
CA50	6	8.0	8	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	48	89	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	36	69	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
	10.0	258.6	175.4
CA60	5.0	378	64.1
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

P28	P29	P30
P31	P32	17xP35
S28	S29	S30
S31	S32	17xS35

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
	6	5.0	3	395	1185
	7	5.0	3	375	1125
	8	5.0	3	345	1035
	9	5.0	3	285	855
CA50	10	8.0	14	143	2002
	11	8.0	11	163	1793
	12	8.0	14	99	1386
	13	8.0	11	119	1309
	14	8.0	13	138	1794
	15	8.0	11	158	1738
	16	8.0	13	94	1222
	17	8.0	10	114	1140
	18	8.0	20	133	2660
	19	8.0	10	148	1480
	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	119	84	9996
	27	8.0	102	94	9588
	28	10.0	98	202	19796

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	423.3	183.7
	10.0	198	134.3
CA60	5.0	289.2	49
PESO TOTAL (kg)			
CA50	318		
CA60	49		

Volume de concreto (C-25) = 4.73 m³
Área de forma = 40.12 m²

RELAÇÃO DO AÇO

3xP39	2xP42	P53
P56	7xP57	3xS39
2xS42	S53	S56
7xS57		

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	140	67	9380
	2	5.0	84	49	4116
	3	5.0	9	245	2205
	4	5.0	6	235	1410
	5	5.0	3	215	645
	6	5.0	3	295	885
	7	5.0	21	255	5355
CA50	8	8.0	133	118	15694
	9	8.0	133	74	9842
	10	8.0	58	69	4002
	11	8.0	14	113	1582
	12	8.0	7	59	413
	13	8.0	10	123	1230
	14	8.0	9	133	1197
	15	8.0	10	79	790
	16	8.0	9	89	801
	17	10.0	56	202	11312
	18	10.0	36	112	4032
	19	10.0	6	102	612

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	355.5	154.3
	10.0	159.6	108.2
CA60	5.0	240	40.7
PESO TOTAL (kg)			
CA50	262.5		
CA60	40.7		

Volume de concreto (C-25) = 3.23 m³
Área de forma = 27.72 m²

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

OBRA:
REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO E.E.B JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES

LOCAL: ARAPARI, ITAPIPOCA-CE

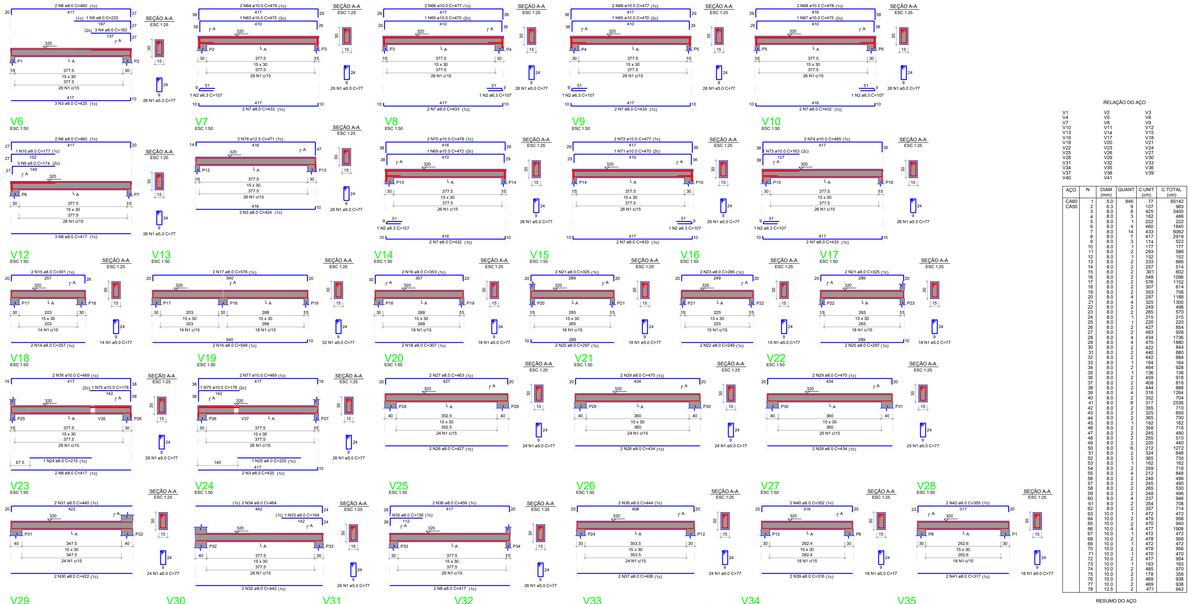
PRANCHA: 11/14

CONTEÚDO: DETALHAMENTO ARMAÇÃO SAPATAS E PILARES NA FUNDAÇÃO DA AMPLIAÇÃO

PROJETO:	DESENHO:	ESCALA:	DATA:
ESTRUTURAL			DEZ/2025

FOLHA: A1

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0620
ASSINADO ELETRONICAMENTE



RELAÇÃO DO AÇO

V1	V2	V3
V4	V5	V6
V7	V8	V9
V10	V11	V12
V13	V14	V15
V16	V17	V18
V19	V20	V21
V22	V23	V24
V25	V26	V27
V28	V29	V30
V31	V32	V33
V34	V35	V36
V37	V38	V39
V40	V41	V42
V43	V44	V45
V46	V47	V48
V49		

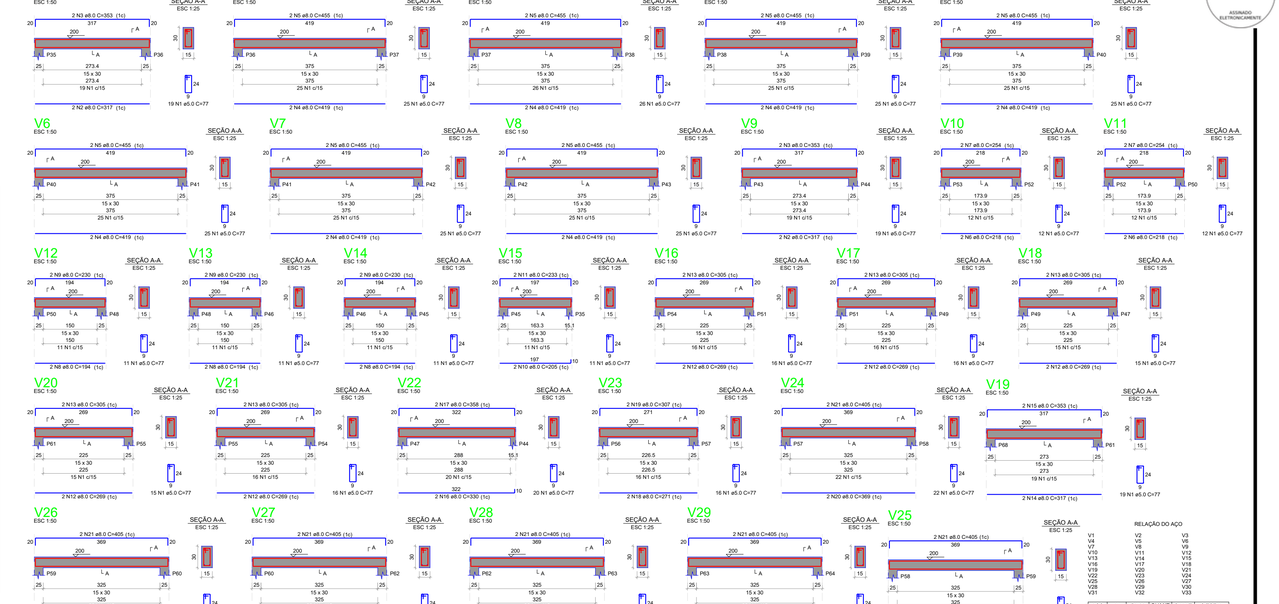
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	846	77	65142
CA50	2	8.0	8	317	2536
	3	8.0	8	425	3400
	4	8.0	3	162	486
	5	8.0	3	1582	4746
	6	8.0	4	466	1864
	7	8.0	14	433	8062
	8	8.0	2	417	834
	9	8.0	2	422	844
	10	8.0	1	177	177
	11	8.0	1	293	586
	12	8.0	1	152	152
	13	8.0	2	257	514
	14	8.0	2	257	514
	15	8.0	2	301	602
	16	8.0	2	561	1122
	17	8.0	2	576	1152
	18	8.0	2	307	614
	19	8.0	2	297	594
	20	8.0	4	297	1188
	21	8.0	4	325	1300
	22	8.0	2	442	884
	23	8.0	2	285	570
	24	8.0	2	313	626
	25	8.0	2	427	854
	26	8.0	4	427	1708
	27	8.0	4	434	1736
	28	8.0	4	470	1880
	29	8.0	4	221	884
	30	8.0	2	442	884
	31	8.0	2	484	968
	32	8.0	2	484	968
	33	8.0	2	506	1012
	34	8.0	2	136	136
	35	8.0	1	409	818
	36	8.0	2	408	816
	37	8.0	2	352	704
	38	8.0	2	352	704
	39	8.0	2	355	710
	40	8.0	2	325	650
	41	8.0	2	162	324
	42	8.0	1	162	162
	43	8.0	2	358	716
	44	8.0	2	245	490
	45	8.0	2	220	440
	46	8.0	2	220	440
	47	8.0	2	272	544
	48	8.0	2	324	648
	49	8.0	1	212	212
	50	8.0	2	359	718
	51	8.0	2	182	364
	52	8.0	2	496	992
	53	8.0	2	245	490
	54	8.0	2	359	718
	55	8.0	2	496	992
	56	8.0	2	248	496
	57	8.0	2	245	490
	58	8.0	2	248	496
	59	8.0	2	237	474
	60	8.0	4	237	948
	61	8.0	2	212	424
	62	8.0	2	212	424
	63	10.0	2	470	940
	64	10.0	2	470	940
	65	10.0	2	470	940
	66	10.0	2	472	944
	67	10.0	2	472	944
	68	10.0	2	478	956
	69	10.0	2	478	956
	70	10.0	2	478	956
	71	10.0	1	470	470
	72	10.0	2	472	944
	73	10.0	2	484	968
	74	10.0	2	483	970
	75	10.0	2	178	356
	76	10.0	2	469	938
	77	10.0	2	469	938
	78	12.5	2	471	942

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA60	5.0	650.7	2.6
	8.0	550.3	236.7
	10.0	119.2	80.9
	12.5	4.7	4.4
CA50	5.0	651.4	110.4
PESO TOTAL (kg)			
CA50	333.1		
CA60	110.4		

Volume de concreto (C-25) = 5.55 m³
Área da forma = 73.57 m²

1 DETALHAMENTO VIGAS PAV.TÉRREO DA AMPLIAÇÃO



RELAÇÃO DO AÇO

V1	V2	V3
V4	V5	V6
V7	V8	V9
V10	V11	V12
V13	V14	V15
V16	V17	V18
V19	V20	V21
V22	V23	V24
V25	V26	V27
V28	V29	V30
V31	V32	V33

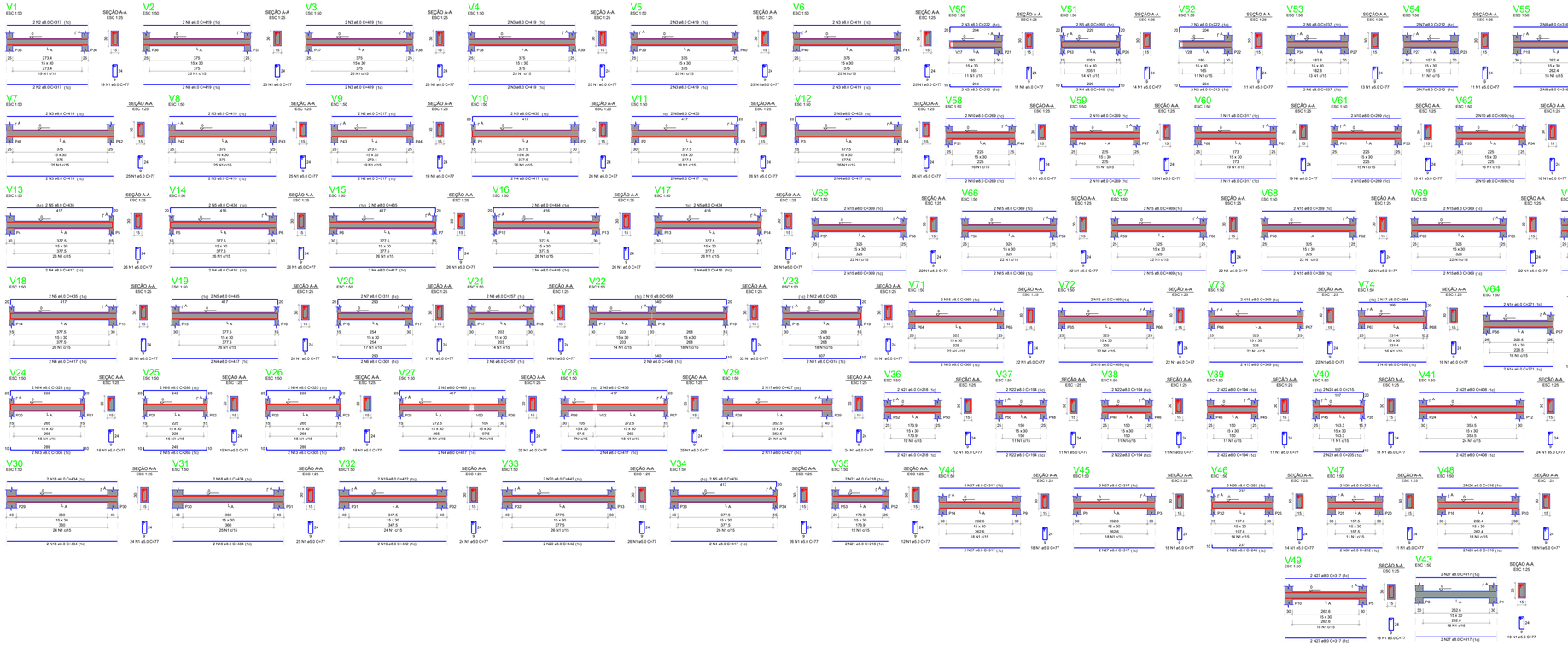
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	630	77	48433
	2	8.0	4	317	1268
	3	8.0	4	222	888
	4	8.0	14	419	5866
	5	8.0	2	265	530
	6	8.0	4	215	860
	7	8.0	4	254	1016
	8	8.0	4	194	1554
	9	8.0	6	230	1380
	10	8.0	2	205	410
	11	8.0	2	233	466
	12	8.0	10	305	3050
	13	8.0	2	317	634
	14	8.0	2	353	706
	15	8.0	2	330	660
	16	8.0	2	340	680
	17	8.0	4	271	1084
	18	8.0	36	369	13284
	19	8.0	2	307	614
	20	8.0	2	266	532
	21	8.0	18	405	7290
	22	8.0	2	369	738
	23	8.0	2	302	604

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	449	194.9
CA60	5.0	484.3	82.1
PESO TOTAL (kg)			
CA50	194.9		
CA60	82.1		

Volume de concreto (C-25) = 4.14 m³
Área de forma = 69.04 m²

2 DETALHAMENTO VIGAS DO MURO DA AMPLIAÇÃO



RELAÇÃO DO AÇO

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

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	1030	77	79310
CA50	2	8.0	8	317	2536
	3	8.0	28	419	11732
	4	8.0	26	417	10842
	5	8.0	26	435	11310
	6	8.0	2	301	602
	7	8.0	2	311	622
	8	8.0	4	257	1028
	9	8.0	2	548	1096
	10	8.0	2	558	1116
	11	8.0	2	315	630
	12	8.0	2	325	650
	13	8.0	4	305	1220
	14	8.0	4	325	1300
	15	8.0	2	265	530
	16	8.0	2	285	570
	17	8.0	4	427	1708
	18	8.0	8	434	3472
	19	8.0	4	422	1688
	20	8.0	4	442	1768
	21	8.0	8	218	1744
	22	8.0	12	194	2328
	23	8.0	2	205	410
	24	8.0	2	215	430
	25	8.0	4	408	1632
	26	8.0	8	316	2528
	27	8.0	16	317	5072
	28	8.0	2	245	490
	29	8.0	2	255	510
	30	8.0	4	212	848

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	305.4	132.6
CA60	5.0	341.1	57.8
PESO TOTAL (kg)			
CA50	132.6		
CA60	57.8		

Volume de concreto (C-25) = 2.91 m³
Área de forma = 48.54 m²

RELAÇÃO DO AÇO

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

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	443	77	34111
CA50	2	8.0	4	212	848
	3	8.0	4	222	888
	4	8.0	2	245	490
	5	8.0	2	265	530
	6	8.0	4	237	948
	7	8.0	4	212	848
	8	8.0	4	316	1264
	9	8.0	4	317	1268
	10	8.0	20	269	5380
	11	8.0	4	317	1268
	12	8.0	2	330	660
	13	8.0	2	340	680
	14	8.0	4	271	1084
	15	8.0	36	369	13284
	16	8.0	2	266	532
	17	8.0	2	284	568

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	704	305.6
CA60	5.0	793.1	134.5
PESO TOTAL (kg)			
CA50	305.6		
CA60	134.5		

Volume de concreto (C-25) = 6.78 m³
Área de forma = 113.17 m²

3 DETALHAMENTO VIGAS DA FUNDAÇÃO DA AMPLIAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

OBRA:
REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO E.E.B JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES

LOCAL: ARAPARI, ITAPIPOCA-CE

PRANCHA: 12/14

CONTEÚDO: DETALHAMENTO GERAL DE VIGAS DA AMPLIAÇÃO

PROJETO: ESTRUTURAL

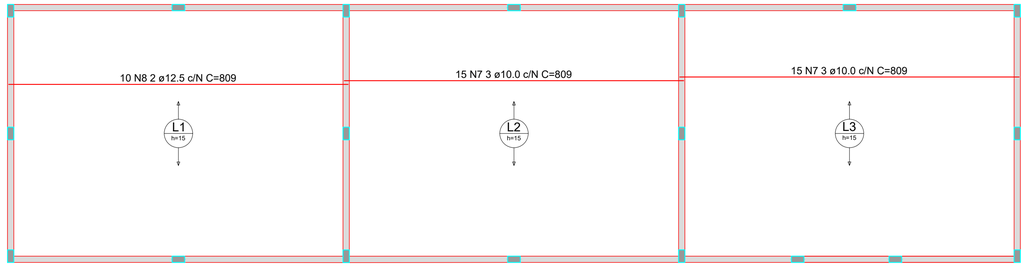
DESENHO:

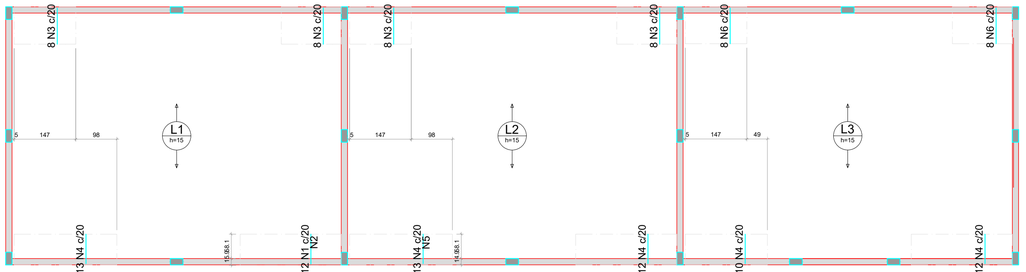
ESCALA:

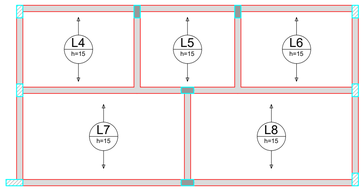
DATA: DEZ/2025

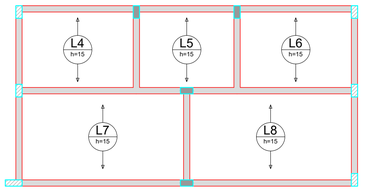
FOLHA: A1

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0621
ASSINADO ELETRONICAMENTE









ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES DO PAVIMENTO TERREO (EIXO X)

Escala 1:50

ARMAÇÃO NEGATIVA DAS LAJES DO PAVIMENTO TERREO (EIXO Y)

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

Negativos Y Positivos X

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
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
	6	5.0	16	85	1360
CA50	7	10.0	30	809	24270
	8	12.5	10	809	8090

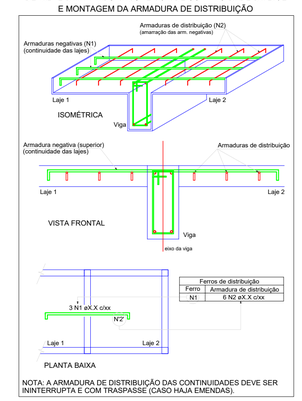
RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	242.7	164.6
	12.5	80.9	85.7
CA60	5.0	111.1	18.8

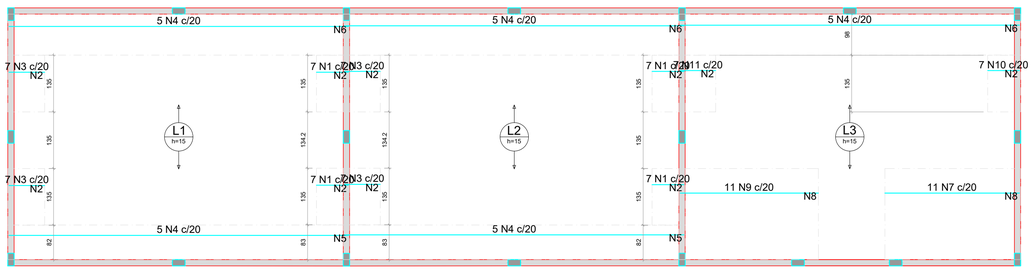
PESO TOTAL (kg)	
CA50	250.3
CA60	18.8

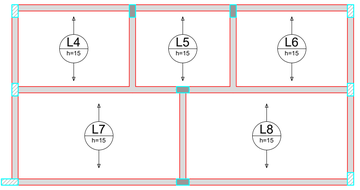
Volume de concreto (C-25) = 9.92 m³
Área de forma = 0.00 m²

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).





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=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

Negativos X

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
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	321	3531
	8	5.0	33	217	7161
	9	5.0	11	330	3630
	10	5.0	7	76	532
	11	5.0	7	85	595

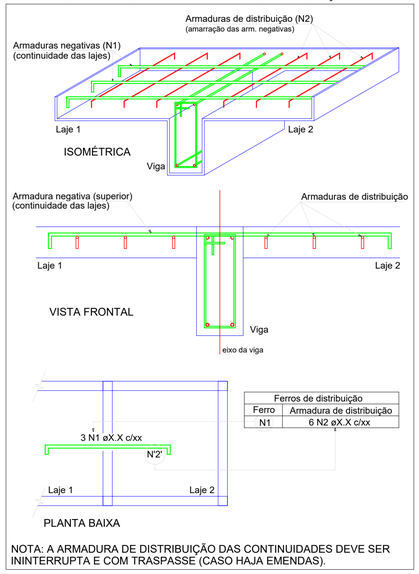
RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA60	5.0	650.4	110.3

PESO TOTAL (kg)	
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).

1 DETALHAMENTO DE LAJES DA AMPLIAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO E.E.B JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES

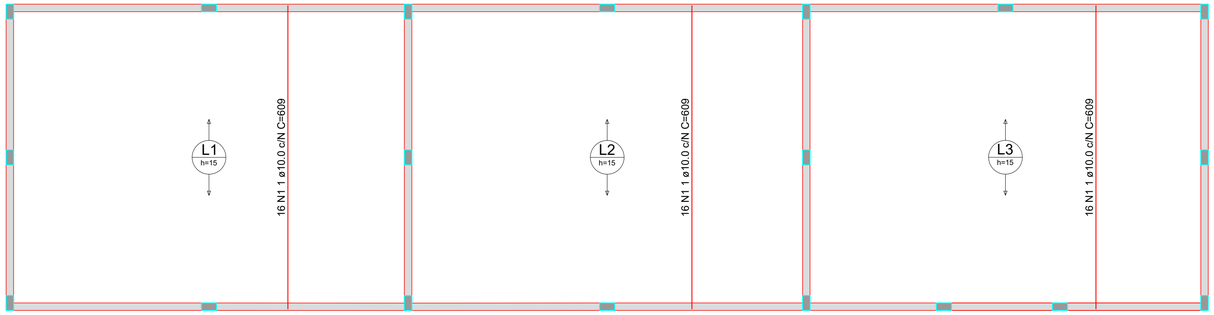
LOCAL: ARAPARI, ITAPIPOCA-CE

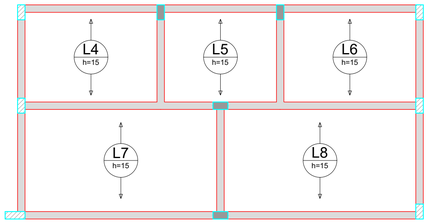
PRANCHA: 13/14

CONTEÚDO: DETALHAMENTO DE LAJES DA AMPLIAÇÃO

PROJETO:	DESENHO:	ESCALA:	DATA:
ESTRUTURAL			DEZ/2025

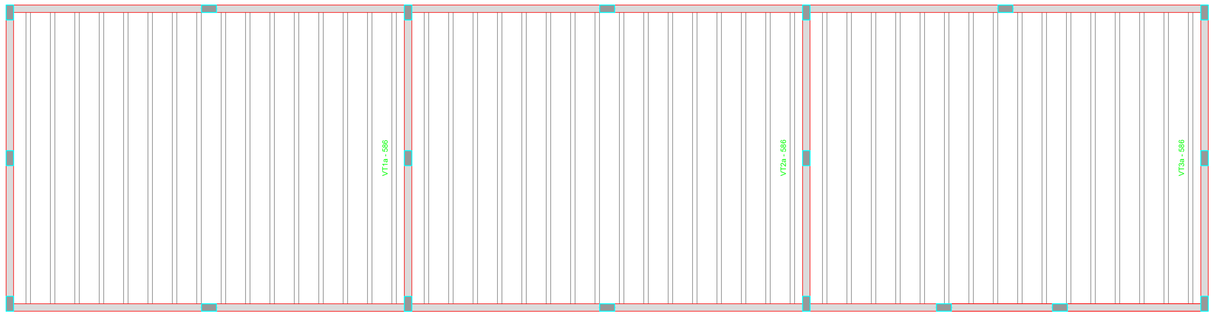
FOLHA: A1





ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES DO PAVIMENTO TERREO (EIXO Y)

Escala 1:50



RELAÇÃO DO AÇO

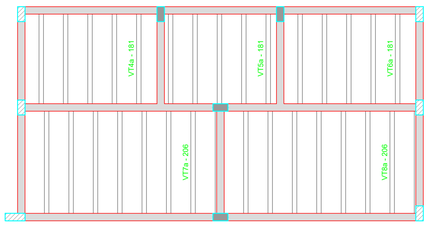
Positivos Y

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	10.0	48	609	29232

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	292.3	198.2
PESO TOTAL (kg)			
CA50	198.2		

Volume de concreto (C-25) = 0.00 m³
Área de forma = 0.00 m²

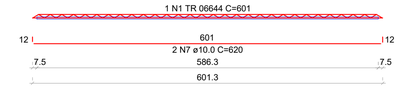


PLANTA DE VIGOTAS PRÉ-MOLDADAS

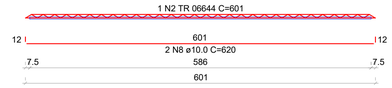
Escala 1:50

1 DETALHAMENTO DE LAJES DA AMPLIAÇÃO

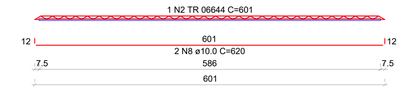
VT1a (16 unidades)
(L1)
ESC 1:50



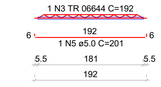
VT2a (16 unidades)
(L2)
ESC 1:50



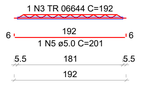
VT3a (16 unidades)
(L3)
ESC 1:50



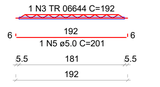
VT4a (5 unidades)
(L4)
ESC 1:50



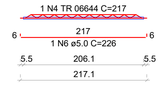
VT5a (5 unidades)
(L5)
ESC 1:50



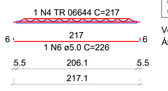
VT6a (5 unidades)
(L6)
ESC 1:50



VT7a (7 unidades)
(L7)
ESC 1:50



VT8a (7 unidades)
(L8)
ESC 1:50



RELAÇÃO DO AÇO

16xVT1a
5xVT4a
7xVT7a

16xVT2a
5xVT5a
7xVT8a

16xVT3a
5xVT6a

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	TR 06644	16	601	9616
	2	TR 06644	32	601	19232
	3	TR 06644	15	192	2880
	4	TR 06644	14	217	3038
	5	5.0	15	201	3015
	6	5.0	14	226	3164
CA50	7	10.0	32	620	19840
	8	10.0	64	620	39680

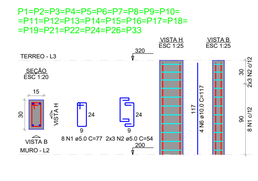
RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	595.2	403.7
CA60	5.0	61.8	10.5
	TR 06644	347.7	271.9
PESO TOTAL (kg)			
CA50	403.7		
CA60	282.4		

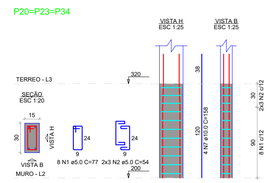
Volume de concreto (C-25) = 0.00 m³
Área de forma = 0.00 m²

2 DETALHAMENTO DE VIGÓTAS PRÉ-MOLDADAS DAS LAJES DA AMPLIAÇÃO

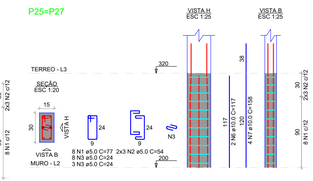
P1=P2=P3=P4=P5=P6=P7=P8=P9=P10=
=P11=P12=P13=P14=P15=P16=P17=P18=
=P19=P21=P22=P24=P26=P33



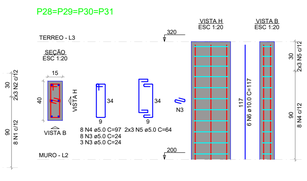
P20=P23=P34



P25=P27



P28=P29=P30=P31=P32



P32

RELAÇÃO DO AÇO

24xP1
4xP28

3xP20
P32

2xP25

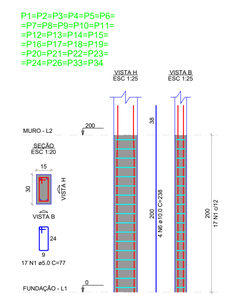
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	232	77	17864
	2	5.0	174	54	9396
	3	5.0	40	97	3880
	4	5.0	40	97	3880
	5	5.0	30	64	1920
CA50	6	10.0	124	117	14508
	7	10.0	26	158	4108

RESUMO DO AÇO

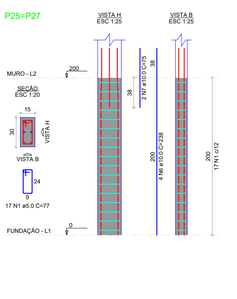
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	186.2	126.3
CA60	5.0	349.1	59.2
PESO TOTAL (kg)			
CA50	126.3		
CA60	59.2		

Volume de concreto (C-25) = 1.93 m³
Área de forma = 37.92 m²

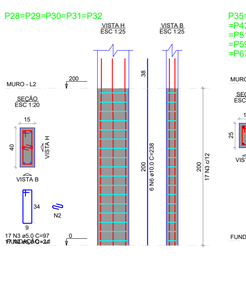
P1=P2=P3=P4=P5=P6=
=P7=P8=P9=P10=P11=
=P12=P13=P14=P15=
=P16=P17=P18=P19=
=P20=P21=P22=P23=
=P24=P26=P33=P34



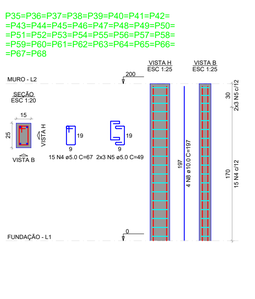
P25=P27



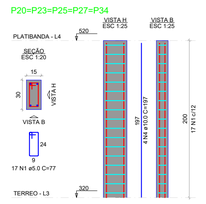
P28=P29=P30=P31=P32



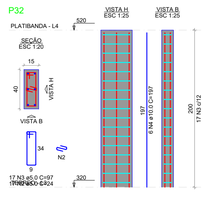
P35=P36=P37=P38=P39=P40=P41=P42=
=P43=P44=P45=P46=P47=P48=P49=P50=
=P51=P52=P53=P54=P55=P56=P57=P58=
=P59=P60=P61=P62=P63=P64=P65=P66=
=P67=P68



P20=P23=P25=P27=P34



P32



RELAÇÃO DO AÇO

27xP1
34xP35

2xP25

5xP28

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	493	77	37961
	2	5.0	85	24	2040
	3	5.0	85	97	8245
	4	5.0	510	67	34170
	5	5.0	510	49	24990
CA50	6	10.0	144	238	34272
	7	10.0	4	75	300
	8	10.0	136	197	26792

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	818.4	419.4
CA60	5.0	924.1	156.7
PESO TOTAL (kg)			
CA50	419.4		
CA60	156.7		

Volume de concreto (C-25) = 5.76 m³
Área de forma = 117.60 m²

RELAÇÃO DO AÇO

5xP20

P32

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	85	77	6545
	2	5.0	17	24	408
	3	5.0	17	97	1649
CA50	4	10.0	26	197	5122

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	51.2	34.7
CA60	5.0	86	14.6
PESO TOTAL (kg)			
CA50	34.7		
CA60	14.6		

Volume de concreto (C-25) = 0.57 m³
Área de forma = 11.20 m²

3 DET E ARMAÇÃO GERAL DE PILARES DA AMPLIAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

OBRA:
REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO E.E.B JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES

LOCAL: ARAPARI, ITAPIPOCA-CE

PRANCHA: 14/14

CONTEÚDO: DETALHAMENTO DE LAJES

PROJETO:	DESENHO:	ESCALA:	DATA:
ESTRUTURAL			DEZ/2025

FOLHA: A1

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0622 ASSINADO ELETRONICAMENTE