Av. Anastácio Braga, nº 195 - São Sebastião - CEP: 62.508-170 -
Itapipoca - CE/Brasil - CNPJ: 07.623.077/0001-67 - CGF: 06.920-278-
(85) 3512-5581 itapipoca.ce.gov.br /prefeituradeitapipoca

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0532
ASSINADO ELETRONICAMENTE

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

MEMORIAL DESCRITIVO

CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO INTEGRAL

PRIMAVERA VILLE

MARÇO/2026

Av. Anastácio Braga, nº 195 - São Sebastião - CEP: 62.508-170 - Itapipoca - CE/Brasil - CNPJ: 07.623.077/0001-67 - CGF: 06.920-278-
(85) 3512-5581 itapipoca.ce.gov.br /prefeituradeitapipoca
PROCESSO ADMINISTRATIVO 0533 ASSINADO ELETRONICAMENTE

• IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Órgão Contratante	Prefeitura Municipal de Itapipoca – CE
CNPJ	07.623.077/0001-67
Endereço	Av. Anastácio Braga, nº 195 – São Sebastião – CEP: 62.508-170 – Itapipoca/CE
Objeto	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO INTEGRAL – PRIMAVERA VILLE
Localização da Obra	Loteamento Primavera Ville, Itapipoca/CE
Área Total do Terreno	7.666,58 m²
Área Total Construída	3.552,60 m²
Taxa de Ocupação	46,34%
Índice de Aproveitamento	0,46
Regime de Execução	Empreitada por Preço Global

• APRESENTAÇÃO

O presente Memorial Descritivo tem por objetivo definir, especificar e detalhar todos os materiais, serviços, processos construtivos e normas técnicas a serem adotados na construção da Escola de Ensino Integral – Primavera Ville, localizada no município de Itapipoca, Estado do Ceará, de responsabilidade da Prefeitura Municipal de Itapipoca.

Este documento é parte integrante do processo licitatório e deve ser lido em conjunto com os projetos arquitetônicos, estruturais, de instalações hidrossanitárias, elétricas, SPDA, orçamentos e cronograma físico-financeiro. Em caso de divergência entre documentos, prevalecerá a interpretação mais restritiva e segura, a critério da fiscalização.

Todos os materiais e serviços deverão obedecer às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) vigentes, às especificações dos fabricantes e às determinações da fiscalização da Prefeitura Municipal de Itapipoca.

A observância deste documento garante:

- **Qualidade e durabilidade da construção:** Assegura que os materiais, processos e técnicas empregados (como o uso de pedra Cariri e pintura látex acetinada) estejam em conformidade com as melhores práticas.
- **Segurança na execução:** Prevê a prevenção de falhas estruturais, especialmente em grandes vãos como o auditório e a quadra, garantindo o cumprimento das normas de segurança.
- **Eficiência e sustentabilidade:** Promove o uso racional de recursos, com foco em soluções de ventilação natural e drenagem eficiente.
- **Fidelidade ao projeto original:** Assegura que a execução siga rigorosamente as diretrizes de acessibilidade e setorização definidas nas plantas de Pavimento Térreo e Superior.

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

1. **Visita Técnica e Levantamento de Dados:** Inspeção do terreno de 7.666,58 m², avaliando topografia, infraestrutura disponível e condições ambientais.
2. **Análise de Viabilidade do Terreno:** Estudos de movimentação de terra e compatibilidade urbanística, respeitando a taxa de ocupação de 46,34%.
3. **Estudo de Demanda:** Dimensionamento voltado ao Ensino Integral, com capacidade para atender a população escolar projetada com conforto e segurança.

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

- **Projeto Arquitetônico:** Define a distribuição em dois pavimentos, setorização pedagógica e administrativa.

- **Projeto Executivo:** Reúne plantas de alvenaria, layouts e detalhamentos de esquadrias e acabamentos.
- **Projeto de Acessibilidade:** Atende integralmente à ABNT NBR 9050, com rampas, sinalização tátil (direcional e de alerta) e sanitários adaptados.
- **Projeto Estrutural e Coberta:** Especifica lajes impermeabilizadas e estrutura metálica para a quadra poliesportiva.
- **Projeto de Instalações:** Inclui rede elétrica, hidráulica e central de gás (Casa de Gás).

SISTEMA CONSTRUTIVO

Caracterização: Sistema estrutural em concreto armado e aço, alvenaria de vedação com acabamento em pintura látex acetinada branca e revestimento em Pedra Cariri (H=1,00m) em áreas específicas para maior durabilidade. Esquadrias em alumínio e janelas tipo veneziana fixa para ventilação permanente. Pisos em cimentado liso e intertravado nas áreas externas.

Vida útil: Estrutura ≥ 50 anos; Pisos e revestimentos ≥ 13 anos; Cobertura e Impermeabilização ≥ 20 anos.

Av. Anastácio Braga, nº 195 - São Sebastião - CEP: 62.508-170 -
Itapipoca - CE/Brasil - CNPJ: 07.623.077/0001-67 - CGF: 06.920-278-
(85) 3512-5581 itapipoca.ce.gov.br /prefeituradeitapipoca
PROCESSO ADMINISTRATIVO
0536
ASSINADO ELETRONICAMENTE

1.0 ADMINISTRAÇÃO DE OBRA

CP-01 – ADMINISTRAÇÃO DE OBRA

A administração da obra compreende todos os custos indiretos relacionados à gestão técnica, administrativa e operacional do empreendimento durante todo o período de execução contratual. Inclui a alocação de profissionais habilitados (engenheiros, mestres de obras, encarregados), bem como os custos com veículos, comunicação, equipamentos de informática, EPI, EPC e demais insumos necessários ao gerenciamento da obra.

O responsável técnico pela execução da obra deverá estar devidamente registrado no CREA-CE ou CAU-CE, com ART ou RRT recolhida antes do início dos serviços. O Diário de Obra deverá ser mantido atualizado diariamente, com registro de atividades, efetivo de mão de obra, ocorrências climáticas e quaisquer eventos relevantes.

2.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

C1937 – PLACAS PADRÃO DE OBRA

Deverão ser fornecidas e instaladas placas de obra conforme padrão exigido pelo órgão contratante, com dimensões mínimas de 3,00 × 4,00 m, em chapa metálica galvanizada ou compensado plastificado, contendo as informações legais obrigatórias: nome da obra, órgão contratante, número do contrato/processo licitatório, prazo de execução, valor contratado, fontes de recursos e responsável técnico.

A fixação será em estrutura de madeira ou perfil metálico, garantindo estabilidade e visibilidade durante toda a obra. Manutenção da placa em bom estado é obrigatória até o recebimento definitivo da obra.

C3161 – DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO DE ÁRVORE E LIMPEZA

Compreende o corte, arranquio e remoção de toda a vegetação existente na área destinada à construção: arbustos, árvores de pequeno e médio porte, raízes, tocos e resíduos vegetais. O serviço inclui o destocamento mecânico ou manual, conforme o porte da vegetação.

Árvores com DAP (diâmetro à altura do peito) superior a 15 cm somente poderão ser suprimidas mediante autorização do órgão ambiental competente (SEMACE/IBAMA), devendo a contratada providenciar as licenças necessárias com antecedência.

Todo o material resultante deverá ser transportado e destinado em local ambientalmente licenciado, vedado o descarte irregular. O serviço será medido em metros quadrados (m²) de área efetivamente limpa e aprovada pela fiscalização.

C2102 – RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO

Consiste na raspagem mecanizada ou manual da camada superficial do terreno, removendo a camada vegetal, húmus, entulhos, resíduos de construção e quaisquer materiais orgânicos inadequados à fundação, com espessura mínima de 0,20 m ou conforme indicação do projeto geotécnico.

O material resultante deverá ser carregado e transportado para bota-fora licenciado, não sendo permitida a sua utilização como aterro nas áreas de fundação. O serviço compreende também a regularização grosseira da superfície, deixando o terreno apto para a locação da obra.

C0702 – CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE

Compreende o recolhimento, carregamento manual e disposição de entulhos, resíduos de construção civil e materiais excedentes em caminhão basculante para remoção da obra. Aplica-se nos locais de difícil acesso para equipamentos mecânicos.

O serviço deverá ser realizado com equipamentos de proteção individual adequados. O volume transportado será medido in natura, antes do carregamento, em metros cúbicos (m³). O destino deverá ser aterro de resíduos da construção civil devidamente licenciado.

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

Compreende o transporte, em caminhão basculante com capacidade de 6 a 10 m³, de materiais resultantes de escavações, limpeza e demolições, até o local de bota-fora ou reaproveitamento, em percurso de até 10 km.

O serviço é medido em metros cúbicos por quilômetro (m³.km), considerando o volume do material no estado solto e a distância real de transporte. Excedendo 10 km, deverá ser adotado item específico de transporte adicional.

3.0 CANTEIRO DE OBRA

C1630 – LOCAÇÃO DA OBRA – EXECUÇÃO DE GABARITO

A locação da obra consiste no levantamento e marcação no terreno de todos os eixos e pontos de referência necessários à implantação da edificação, com base nos projetos aprovados. Deverão ser utilizados gabaritos em madeira (pontaletes e tábuas), com nivelamento preciso e marcação com pregos e fios de nylon.

O serviço deverá ser executado por profissional habilitado, com uso de nível óptico, teodolito ou estação total, conforme a complexidade da obra. Os gabaritos deverão ser conservados íntegros durante toda a fase de fundações. Alterações de locação somente serão aceitas com autorização formal da fiscalização.

C3974 – TAPUME DE ESTRUTURA DE MADEIRA COM FECHAMENTO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO 0,3MM E ALTURA 2M

O tapume deverá ser instalado em todo o perímetro da obra confrontante com vias públicas, calçadas e terrenos vizinhos, com altura mínima de 2,00 m. A estrutura será em madeira serrada (pontaletes de 3" × 3" a cada 1,50 m) e o fechamento em chapa de aço galvanizado com espessura de 0,3 mm.

Deverá ser prevista porta de acesso para pedestres (largura mínima de 0,80 m) e portão para veículos (largura mínima de 3,00 m), ambos com sistema de travamento. A montagem deverá atender às normas de segurança NR-18 e às posturas municipais de Itapipoca.

C2936 – REFEITÓRIOS

Instalação de refeitório provisório para o pessoal da obra, com área compatível ao efetivo máximo no canteiro, dotado de mesas, bancos, bebedouro, lixeiras e ventilação adequada. A construção poderá ser em madeira, chapa metálica ou estrutura modular, seguindo as exigências da NR-18 (Condições de Trabalho na Indústria da Construção Civil) e NR-24 (Condições Sanitárias nos Locais de Trabalho).

11033/ORSE – BAIAS EM TÁBUAS DE MADEIRA, COM 04 MÓDULOS, DIMENSÕES 3,00×3,00M CADA, H=0,90M, PARA ARMAZENAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS CLASSES 1, 2, 3 E 4

Construção de área de segregação e armazenamento temporário de resíduos sólidos da construção civil, composta por 04 (quatro) baias individuais em tábuas de madeira, cada uma com dimensões de 3,00 × 3,00 m e altura útil de 0,90 m.

Cada baia deverá ser identificada e destinada a uma classe específica de resíduos conforme Resolução CONAMA nº 307/2002: Classe A (resíduos reutilizáveis/recicláveis como alvenaria, concreto, argamassa), Classe B (plásticos, papéis, metais, madeiras), Classe C (resíduos sem tecnologia de reciclagem economicamente viável) e Classe D (resíduos perigosos). As baias deverão estar sinalizadas com cores e pictogramas adequados.

10184/ORSE – BARRACÃO PARA BANHEIRO E VESTIÁRIO DE OBRA, S=35,10M², CAPACIDADE 20 OPERÁRIOS, COM MATERIAIS NOVOS

Construção de instalações sanitárias e vestiário provisório para os trabalhadores da obra, com área de 35,10 m², capacidade para 20 operários, contendo: vasos sanitários, mictórios, lavatórios, chuveiros e armários-vestiário em número proporcional ao efetivo máximo, conforme NR-24.

A estrutura poderá ser em madeira serrada, metálica ou mista; piso em cimento queimado ou cerâmico antiderrapante; paredes em chapas de madeira compensada ou metálica; cobertura em telha metálica ou fibrocimento. Instalações de água e esgoto com ligação à rede provisória. Todos os materiais deverão ser novos.

4784/ORSE – BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO DE OBRA PORTE MÉDIO S=43,56M², COM 2 SALAS E 2 BANHEIROS, COM MATERIAIS NOVOS

Construção de escritório de obras de porte médio, com área de 43,56 m², composto por 2 (duas) salas para uso da engenharia e fiscalização e 2 (dois) banheiros privativos.

O escritório deverá ser dotado de mobiliário básico (mesas, cadeiras, armários), equipamentos de informática, telefone, ar-condicionado (infraestrutura mínima) e instalações elétricas e hidrossanitárias. Piso, paredes e cobertura em materiais novos, conforme padrão do canteiro. Deverá atender às condições mínimas de conforto térmico e acústico para o trabalho administrativo.

00062/ORSE – BARRACÃO FECHADO PORTE PEQUENO PARA DEPÓSITO DE CIMENTO E ALMOXARIFADO (S=38,72M²), COM MATERIAIS NOVOS

Construção de depósito para armazenamento de materiais de construção, cimento, cal, ferragens e demais insumos, com área de 38,72 m², totalmente fechado e ventilado, com piso impermeável e elevado (mínimo 0,15 m acima do nível externo para evitar infiltração de umidade no cimento).

O depósito deverá ter acesso exclusivo para o almoxarife, com controle de entrada e saída de materiais. A estrutura será em madeira serrada ou metálica; cobertura em telha

de fibrocimento ou metálica; piso em concreto simples. Todos os materiais deverão ser novos.

C2850 – INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ, FORÇA, TELEFONE E LÓGICA

Execução das ligações provisórias de energia elétrica (iluminação e força para equipamentos da obra), telefone e lógica (internet), atendendo aos padrões da concessionária local e às normas NR-18 e NBR 5410.

O quadro de distribuição provisório deverá conter disjuntores e dispositivo DR (diferencial residual), com aterramento adequado. A rede elétrica provisória deverá utilizar cabos protegidos e eletrodutos onde necessário, evitando fiações expostas ou improvisadas. O serviço inclui o fornecimento de todos os materiais, a ligação junto à concessionária e a manutenção durante toda a obra.

C1622 – LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E SANITÁRIO

Execução da ligação provisória de água junto à rede pública (concessionária local) para abastecimento do canteiro de obras durante toda a fase de construção, incluindo o ponto de medição (hidrômetro), ramais internos em PVC e pontos de consumo.

Deverão ser previstas instalações sanitárias provisórias conforme NR-24, incluindo vasos sanitários e mictórios em quantidade proporcional ao efetivo. O esgoto gerado será destinado à fossa sumidouro provisória ou à rede coletora pública quando disponível.

C2831 – FOSSA SUMIDOURO PARA BARRACÃO

Construção de sistema de tratamento e disposição de efluentes sanitários do canteiro de obras, composto por fossa séptica e sumidouro (poço absorvente), dimensionados conforme NBR 7229:1993 e NBR 13969:1997, com base no efetivo de operários previsto.

A fossa deverá ser em anéis pré-moldados de concreto ou alvenaria de tijolo maciço impermeabilizada internamente. O sumidouro será dimensionado conforme a permeabilidade do solo. O sistema deverá ser dotado de tampa com dispositivo de inspeção e ventilação.

Av. Anastácio Braga, nº 195 - São Sebastião - CEP: 62.508-170 -
Itapipoca - CE/Brasil - CNPJ: 07.623.077/0001-67 - CGF: 06.920-278-
(85) 3512-5581 itapipoca.ce.gov.br /prefeituradeitapipoca
PROCESSO ADMINISTRATIVO
0542
ASSINADO ELETRONICAMENTE

4.0 TERRAPLENAGEM

C0328 – ATERRO COM COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MATERIAL DE AQUISIÇÃO

Consiste no fornecimento, lançamento, espalhamento e compactação mecânica de material de aterro adquirido de jazida licenciada, para elevar o nível do terreno às cotas previstas no projeto de terraplanagem. O material deverá ser isento de matéria orgânica, raízes, torrões ou qualquer material inadequado.

A compactação deverá atingir grau mínimo de 95% do Proctor Normal (ensaio NBR 7182), em camadas de no máximo 0,20 m de espessura. O controle de compactação deverá ser realizado por empresa de laboratório habilitada, com ensaios pelo método do frasco de areia (NBR 7185) ou densímetro nuclear, com frequência mínima de 1 ensaio a cada 200 m² por camada.

5.0 MURO DE CONTORNO E ESTRUTURA DA QUADRA

C2789 – ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1ª CATEGORIA, PROFUNDIDADE ATÉ 2,00M

Escavação mecanizada (retroescavadeira ou escavadeira hidráulica) de solos de 1ª categoria (solos moles, areias, siltes e solos argilosos não consolidados) para execução de valas de fundação, blocos e baldrames, com profundidade máxima de 2,00 m.

O serviço inclui o esgotamento de água por bombeamento, quando necessário, escoramento das valas conforme NR-18 quando a profundidade e o tipo de solo exigirem, e o deposito lateral do material escavado para reaterro ou carregamento para bota-fora. A medição é feita em metros cúbicos (m³) de solo efetivamente escavado.

C0095 – APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS COM MAÇO DE 30 A 60 KG

Após a escavação, o fundo das valas deverá ser apiloado manualmente com maço de 30 a 60 kg, promovendo a densificação da camada superficial de suporte para recebimento do lastro de concreto. O apiloamento deverá ser executado de forma uniforme em toda a área escavada, em passadas cruzadas.

O serviço é medido em metros quadrados (m²) de fundo de vala ou piso apiloado.

C1607 – LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO E=6CM

Execução de lastro em concreto simples impermeabilizado com espessura de 6 cm, fck ≥ 13,5 MPa, sobre o fundo compactado e apiloado das valas de fundação, servindo de base para a execução das formas e armaduras dos elementos estruturais.

O concreto deverá ser aditivado com impermeabilizante integral (tipo Vedacit ou similar aprovado), na dosagem recomendada pelo fabricante. O lançamento e acabamento serão realizados com desempenadeira, garantindo superfície plana e nivelada.

C0843 – CONCRETO PARA VIBRAR, FCK 25 MPA COM AGREGADO ADQUIRIDO

Concreto estrutural usinado ou preparado em betoneira de obra, com resistência característica à compressão de 25 MPa aos 28 dias, utilizando cimento CP-II ou CP-V, agregados graúdos (brita 1) e miúdos (areia média) de boa qualidade, água potável e aditivos plastificantes quando necessário.

O traço deverá ser definido em dosagem experimental por laboratório habilitado, garantindo abatimento (slump) compatível com o sistema de lançamento (mínimo 8 cm e máximo 12 cm para elementos estruturais correntes). O lançamento deverá ser feito

em camadas de no máximo 40 cm, com adensamento por vibrador de imersão de frequência mínima de 150 Hz, e cura mínima de 7 dias.

C4151 – ARMADURA DE AÇO CA 50/60

Fornecimento, corte, dobramento e montagem de armadura em barras de aço CA-50 (para diâmetros superiores a 6,3 mm) e CA-60 (para diâmetros de 5,0 a 6,3 mm), conforme projeto estrutural aprovado por engenheiro calculista habilitado.

O aço deverá possuir certificado de qualidade do fabricante atestando a conformidade com a NBR 7480. O cobrimento mínimo de concreto sobre as armaduras deverá ser garantido por espaçadores (pastilhas ou arames) adequados, conforme classe de agressividade ambiental definida em projeto (mínimo 30 mm para pilares e vigas, 25 mm para lajes em ambiente com agressividade moderada).

Emendas, ancoragens e transpasses deverão seguir rigorosamente o projeto estrutural, não sendo permitidas emendas em regiões de momento máximo sem prévia aprovação do calculista.

C1400 – FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3ª PARA FUNDAÇÕES, UTILIZAÇÃO 5X

Execução de formas em tábuas de madeira serrada de 1" de 3ª categoria, para concretagem de elementos de fundação (sapatas, blocos, baldrames e cintas), dimensionadas para suportar as pressões do concreto fresco sem deformações prejudiciais.

As formas deverão ser estanques, travadas com escoras e gravatas espaçadas conforme necessidade estrutural. A utilização considerada para fins de amortização é de 5 (cinco) usos. As faces internas das formas deverão receber desmoldante antes de cada concretagem. A retirada das formas somente poderá ocorrer após atingir a resistência mínima definida em projeto.

C1405 – FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.=12MM, UTILIZAÇÃO 3X

Execução de formas em chapa de compensado resinado de 12 mm de espessura, para concretagem de elementos estruturais com maior exigência de acabamento superficial (pilares, vigas, lajes e escadas). As chapas deverão ser sustentadas por garfo metálico ou caixão com escoramento adequado.

Cada chapa será computada com vida útil de 3 (três) utilizações. As formas deverão ser montadas com precisão dimensional (tolerância máxima de ±5 mm), garantindo alinhamento e prumo dos elementos. Após a desmoldagem, as chapas deverão ser limpas e armazenadas adequadamente para reutilização.

C4592 – ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO COM ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4

Execução de alvenaria de embasamento em tijolo cerâmico furado, assentado com argamassa de cimento Portland e areia lavada no traço 1:4 (em volume), com juntas horizontais e verticais de 10 mm, perfeitamente niveladas e aprumadas.

O embasamento tem função de proteção da alvenaria elevada contra umidade ascendente do solo. Os tijolos deverão estar livres de trincas, superfícies irregulares ou defeitos que comprometam a resistência mecânica. A alvenaria de embasamento deverá ser executada até o nível definido em projeto (geralmente 0,15 m acima do nível externo do terreno acabado).

C0073 – ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9×19×19)CM COM ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10CM (1:2:8)

Execução de alvenaria de vedação em tijolo cerâmico furado nas dimensões 9×19×19 cm, assentado com argamassa mista de cimento Portland, cal hidratada e areia, no traço volumétrico 1:2:8, formando paredes com espessura nominal de 10 cm (tijolo na menor dimensão).

Os tijolos deverão estar conformes à NBR 15270. As juntas terão espessura uniforme de 10 mm. As paredes deverão ser perfeitamente aprumadas, niveladas e alinhadas, com amarração adequada nas quinas e travamentos a cada 3 fiadas com tela metálica soldada galvanizada fixada aos elementos estruturais.

Vergas em concreto armado ou pré-moldadas deverão ser instaladas acima de todas as aberturas, com comprimento mínimo de 20 cm além do vão em cada lado. Contravergas deverão ser executadas abaixo de todas as aberturas.

C0776 – CHAPISCO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA SEM PENEIRAR, TRAÇO 1:3, ESP.=5MM, PARA PAREDE

Execução de chapisco em paredes de alvenaria como camada de aderência para o reboco subsequente. A argamassa de chapisco será composta de cimento Portland e areia grossa sem peneirar, no traço volumétrico 1:3, com consistência fluida (argamassa jogada).

O chapisco deverá ser aplicado sobre superfície umedecida, com espessura média de 5 mm, de forma irregular (rugosa), cobindo uniformemente toda a superfície. O substrato deverá estar limpo, livre de poeira, graxas e materiais soltos. A cura mínima antes da aplicação do reboco é de 24 horas.

C3028 – REBOCO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3

Execução de reboco sarrafeado sobre chapisco curado, composto de cimento Portland e areia média peneirada, no traço volumétrico 1:3, com espessura média de 15 mm, acabamento desempenado para receber pintura, revestimento cerâmico ou textura.

A superfície deverá ser aplainada e regularizada com régua alumínio entre mestras niveladas, garantindo planicidade (tolerância máxima de 3 mm sob régua de 2 m). O reboco deverá ser executado em ambiente com temperatura entre 5°C e 35°C, com cura úmida por no mínimo 3 dias. Fissuras estruturais ou de retração superiores a 0,3 mm deverão ser tratadas antes da aplicação do reboco final.

88485 – FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO – AF_04/2023

Aplicação de fundo selador acrílico à base de água em paredes internas e externas, com rolo de lã de carneiro, em uma demão uniforme, para fixação do pó de reboco, redução da absorção e melhoria da aderência da tinta final.

O produto deverá ser diluído conforme orientação do fabricante. A superfície deverá estar limpa, seca, isenta de eflorescências, gorduras e partes soltas. O intervalo mínimo entre a aplicação do selador e da tinta de acabamento é de 4 horas ou conforme especificação do fabricante.

C2233 – REVESTIMENTO TEXTURIZADO EM PAREDES INTERNA/EXTERNA COM ROLO

Aplicação de textura acrílica (grafiato ou textura lisa) em paredes internas e externas, mediante rolo de textura específico, em 2 demãos cruzadas, sobre superfície previamente lixada, limpa e imprimada com selador acrílico.

A textura deverá ser de marca reconhecida no mercado (Suvinil, Coral, Sherwin-Williams ou equivalente aprovado), com resistência a intempéries para uso externo e fungos/bolor para uso interno. A cor será definida em projeto de cores aprovado pela fiscalização. A medição é feita em metro quadrado (m²) de superfície textured efetivamente aplicada.

C0773 – CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO

Fornecimento e assentamento de chapim (coroamento de muro) pré-moldado em concreto com cimento branco ou pigmentado, com pingadeira em ambos os lados,

assentado com argamassa de cimento e areia, com caimento transversal mínimo de 5% para escoamento das águas pluviais.

Os chapins deverão ser uniformes em cor, textura e dimensões. Juntas de dilatação deverão ser previstas a cada 3,0 m. O assentamento deverá ser nivelado e alinhado, com rejuntamento com argamassa impermeabilizante nas juntas entre peças.

6.0 PROJETO ESTRUTURAL – ESCOLA

O projeto estrutural da escola deverá ser executado em concreto armado moldado in loco, com resistência característica mínima de fck = 25 MPa para os elementos de fundação e superestrutura, e fck = 30 MPa para peças com maior exigência estrutural, conforme definido pelo projeto do calculista responsável. Todos os serviços deverão obedecer às normas NBR 6118:2023, NBR 6122:2022 e NBR 7480.

C2920 – REATERRO COM COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MATERIAL DA VALA

Após a execução dos elementos de fundação, o material proveniente das escavações e adequado para aterro (isento de matéria orgânica) deverá ser relançado nas valas e compactado mecanicamente em camadas de no máximo 0,20 m de espessura.

A compactação deverá atingir grau mínimo de 95% do Proctor Normal, com controle laboratorial nas mesmas frequências do aterro com material de aquisição. Materiais inadequados (orgânicos, argilosos expansivos) deverão ser substituídos por material de aquisição.

C1399 – FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.=12MM, UTILIZAÇÃO 5X

Execução de formas em chapa de compensado plastificado (fenólico) de 12 mm de espessura, para concretagem de pilares, vigas e lajes, com maior durabilidade e menor absorção de umidade em relação ao compensado comum, permitindo até 5 utilizações.

As formas deverão ser escoradas com escoras reguláveis metálicas ou de madeira, garantindo o nivelamento e prumo dos elementos. O sistema de formas deverá ser dimensionado para suportar as pressões do concreto fresco sem deformações, com fator de segurança mínimo de 1,5.

101963 – LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL BIAPOIADA PARA PISO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4) – AF_11/2020

Execução de laje pré-moldada unidirecional com vigotas de concreto armado pré-tensionado, espaçadas conforme projeto, e enchimento em blocos cerâmicos (tavelas) de altura 8 cm, cobertos por capa de concreto armado com tela de 4 cm, totalizando altura final de 12 cm.

As vigotas e blocos deverão ser fornecidos por fabricante com certificação de qualidade (NBR 14859). O escoramento provisório deverá ser mantido até a cura completa da capa de concreto (mínimo 14 dias). A capa de concreto será em fck ≥ 20 MPa, com tela

metálica soldada para distribuição de esforços. O projeto de laje deverá ser elaborado e assinado por engenheiro calculista habilitado.

CP-25 – LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA PISO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE "LT" = 12 CM (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4), VÃO ATÉ 5,00M

A execução compreenderá o transporte, manuseio e montagem das vigotas sobre apoios previamente nivelados, garantindo alinhamento e prumo. Os elementos cerâmicos de enchimento serão dispostos entre as vigotas, de forma contínua e uniforme, assegurando o correto encaixe e estabilidade durante a concretagem. Após a montagem, será realizada a concretagem da capa estrutural de 4 cm de espessura, utilizando concreto dosado conforme projeto estrutural, devidamente vibrado para eliminação de vazios e posterior cura úmida, garantindo o desempenho mecânico e a durabilidade da laje.

Serão observadas as boas práticas de engenharia, incluindo o escoramento provisório adequado durante a montagem e concretagem, a verificação da compatibilidade dos materiais empregados, o controle tecnológico do concreto e o cumprimento das condições de segurança do trabalho. O processo deverá assegurar nivelamento da superfície, integridade estrutural e desempenho conforme especificações técnicas, garantindo que a laje atenda plenamente às exigências de projeto e às normas brasileiras aplicáveis.

C4125 – LOCAÇÃO MENSAL DE ANDAIME METÁLICO

Locação de andaimes tubulares metálicos (multidirecionais ou fachadeiro) para execução de serviços em altura nas fachadas, estruturas e coberturas da edificação, pelo período necessário conforme cronograma.

Os andaimes deverão atender às normas NR-18 e NBR 6494, com pranchas de trabalho em madeira ou metálicas, guarda-corpo, rodapé e tela de proteção. A montagem e desmontagem deverão ser realizadas por pessoal treinado. A medição é feita em metros quadrados (m²) por mês de utilização.

C1271 – LOCAÇÃO MENSAL DE ESCORA METÁLICA PARA VIGAS/LAJES

Locação de escoras metálicas telescópicas para sustentação temporária das formas de vigas e lajes durante a concretagem e cura. As escoras deverão ter capacidade de carga

adequada ao peso do concreto fresco e das cargas de execução, com fator de segurança mínimo de 1,5.

O escoramento deverá permanecer até que o concreto atinja resistência suficiente (≥ 50% do fck em idades jovens, ou conforme indicação do calculista). A medição é realizada em unidade (un) por mês de locação.

C1603 – LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO COM ELEVAÇÃO

Lançamento, vibração e adensamento de concreto usinado ou de obra em elementos estruturais com elevação (pilares, vigas e lajes em pavimentos superiores), incluindo o bombeamento ou elevação por grua/guincho.

O lançamento deverá ser feito em camadas de no máximo 40 cm, com vibração sistemática de imersão. A velocidade de lançamento deverá ser compatível com a capacidade de vibração. Juntas de concretagem somente serão permitidas nos locais indicados em projeto. O concreto não poderá ser lançado de altura superior a 1,50 m sem uso de mangote ou calha para evitar segregação.

C1604 – LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO SEM ELEVAÇÃO

Lançamento, vibração e adensamento de concreto usinado ou de obra em elementos de fundação e contrapisos (sem elevação), em camadas de no máximo 40 cm, com adensamento por vibrador de imersão.

O serviço inclui o acabamento superficial com desempenadeira para elementos que servirão de suporte a piso ou impermeabilização. Cura mínima de 7 dias, com umedecimento periódico ou aplicação de produto de cura química.

C2843 – IMPERMEABILIZAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA, CONSUMO 2KG/M²

Aplicação de impermeabilização asfáltica em emulsão (tipo Neutrol, Vedaflex ou similar aprovado) sobre superfície de concreto ou alvenaria, em 2 demãos cruzadas, com consumo mínimo de 2 kg/m², para proteção contra umidade ascendente em baldrames, embasamentos e faces externas de fundações.

A superfície deverá estar seca, limpa e livre de partes soltas antes da aplicação. Aguardar a secagem completa da primeira demão antes da segunda. O serviço é medido em metros quadrados (m²) de área efetivamente impermeabilizada.

7.0 PISO

C3025 – PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPA COM PREPARO E LANÇAMENTO

Execução de piso morto (sub-base) em concreto simples fck = 13,5 MPa, com espessura mínima de 7 cm (salvo indicação contrária em projeto), sobre terreno compactado e coberto por lona plástica, servindo de base para o contrapiso e o revestimento de piso final.

O concreto deverá ser espalhado, nivelado e curado por no mínimo 3 dias. Juntas de dilatação deverão ser executadas no máximo a cada 25 m² ou conforme projeto, com profundidade de ½ da espessura do piso.

C0219 – ARMADURA DE TELA DE AÇO

Fornecimento, corte e posicionamento de tela de aço soldada (malha quadrada de 15×15 cm, fio CA-60 de 4,2 mm ou conforme projeto) como reforço de contrapiso e pisos industriais, com cobrimento mínimo de 1,5 cm em relação à face superior.

A tela deverá ser posicionada sobre espaçadores plásticos ou cacos de cerâmica, garantindo o cobrimento mínimo. As emendas entre telas deverão ter transpasse mínimo de uma malha. O serviço é medido em quilogramas (kg) de aço efetivamente instalado.

87640 – CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 4CM – AF_07/2021

Execução de contrapiso de regularização em argamassa de cimento Portland e areia, traço volumétrico 1:4, preparada mecanicamente com betoneira de 400 litros, aplicada sobre laje de concreto em áreas secas, com espessura de 4 cm, aderida ao substrato e com acabamento desempenado (não reforçado).

O substrato deverá ser limpo e umedecido antes da aplicação, com aplicação de pasta de cimento ou chapisco. O contrapiso deverá ser executado em faixas, utilizando régua de alumínio entre mestras niveladas, resultando em superfície plana e nivelada (tolerância de ±3 mm sob régua de 2 m). Cura mínima de 3 dias antes do assentamento do piso final.

C5225 – LONA PLÁSTICA PRETA APLICADA EM PISOS

Fornecimento e aplicação de lona plástica preta de polietileno (espessura mínima de 150 micras) sobre a camada compactada antes do lançamento do piso morto ou contrapiso, servindo como barreira contra umidade ascendente.

A lona deverá ser estendida com sobreposição mínima de 30 cm nas emendas, sem dobras ou rasgos. As bordas deverão ser fixadas nas paredes ou fundações perimetrais.

C2179 – REGULARIZAÇÃO DE BASE COM ARGAMASSA CIMENTO E AREIA SEM PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.=3CM

Execução de regularização de base em argamassa de cimento e areia sem peneirar, traço 1:4, com espessura de 3 cm, para nivelar e regularizar o substrato antes da aplicação de revestimentos cerâmicos ou outros pisos.

A argamassa deverá ser aplicada sobre superfície limpa e umedecida, desempenada e sarrafeada para garantir planicidade. Indicada especialmente em áreas onde há variação de nível ou irregularidades no substrato.

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

Execução de piso industrial cimentado (cimentado queimado ou piso de concreto polido), com espessura de 12 mm aplicado sobre contrapiso regularizado, incluindo etapa de polimento mecânico com politriz de piso.

O piso deverá ser executado em faixas, com aplicação de endurecedor de superfície (tipo Silestone ou similar) para redução da porosidade e aumento da resistência ao desgaste. O polimento será realizado com sequência de lixas (grana 36 até 3000) até atingir o grau de brilho especificado. Indicado para áreas de alto tráfego (corredores, refeitórios, áreas técnicas).

C1235 – EMULSÃO DE RESINAS ACRÍLICAS EM CONCRETO – 2 DEMÃOS

Aplicação de emulsão de resinas acrílicas (selador/protetor de piso) sobre piso de concreto polido ou industrial, em 2 demãos cruzadas, com rolo de espuma, para proteção contra manchas, abrasão e penetração de líquidos.

O produto deverá ser aplicado sobre piso limpo, seco e curado, com intervalos mínimos de 2 horas entre demãos. O produto deverá ter resistência ao tráfego intenso e facilidade de limpeza. Especificar marca aprovada pela fiscalização.

C3001 – CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA COM ARG. PRÉ-FABRICADA, ACIMA DE 30×30CM (900CM²) – PEI-5/PEI-4 – PARA PISO

Fornecimento e assentamento de piso cerâmico esmaltado retificado de alto tráfego, com dimensão superior a 30×30 cm, classificação PEI 4 (para uso moderado) ou PEI 5 (para tráfego intenso/comercial), conforme o ambiente especificado em projeto.

O assentamento será com argamassa colante do tipo AC-II ou AC-III (áreas molhadas), com espessura de 3 a 10 mm, aplicada sobre contrapiso curado, em dupla colagem (argamassa no substrato e na peça) para pisos de grande formato. As juntas de assentamento terão largura de 2 a 3 mm. Juntas de movimentação deverão ser previstas no máximo a cada 6 m e nos encontros com paredes. A planicidade final do piso deverá ser verificada com régua de 2 m, com variação máxima de 3 mm.

C1427 – REJUNTAMENTO COM ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2MM E 6MM EM CERÂMICA ACIMA DE 30×30CM E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)

Execução de rejuntamento de pisos e paredes cerâmicas e de porcelanato, utilizando argamassa de rejunte pré-fabricada industrializada (a base de cimento Portland branco e aditivos), em juntas de 2 a 6 mm de largura.

O rejunte deverá ser aplicado após cura da argamassa colante (mínimo 24 horas), com espátula de borracha, preenchendo completamente as juntas. O excesso deverá ser removido com esponja úmida. Em áreas molhadas (banheiros, cozinhas, áreas externas), deverá ser utilizado rejunte flexível ou à base de epóxi, com resistência à umidade e fungos. A cor do rejunte será definida pelo projeto de interiores.

C4623 – PISO PODOTÁTIL INTERNO EM BORRACHA 30×30CM, ASSENTAMENTO COM COLA VINIL (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)

Fornecimento e instalação de piso tátil direcional e de alerta em borracha vulcanizada, dimensão 30×30 cm, cor contrastante com o piso adjacente (preferencialmente amarelo), assentado com cola de contato à base de PVA/vinil, conforme NBR 9050:2020 e NBR 16537.

O piso tátil deverá ser instalado em todas as rotas acessíveis internas e externas, incluindo: rotas de circulação principal, acesso a sanitários, rampas, escadas, portões e pontos de embarque. O traçado das rotas táteis deverá ser indicado no projeto de acessibilidade. A superfície receptora deverá estar seca, plana e limpa antes da colagem.

C3410 – CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO COM BASE DE CONCRETO

Execução de calçada de proteção perimetral à edificação em argamassa cimentada (traço 1:3, cimento e areia), com espessura mínima de 3 cm sobre base de concreto de 5 cm de espessura, com juntas de dilatação a cada 1,50 m e caimento transversal de 2% para afastamento das águas pluviais das fundações.

A calçada deverá ter largura mínima de 0,60 m. O acabamento será desempenado ou estriado (antiderrapante) na faixa de circulação de pedestres.

8.0 ALVENARIAS E DIVISÓRIAS

Os serviços de alvenaria e divisórias da escola seguem as mesmas especificações técnicas detalhadas nos itens anteriores para tijolo cerâmico furado (9×19×19 cm), chapisco e reboco. As especificações específicas desta seção contemplam os acabamentos diferenciados e divisórias em granito.

C4096 – DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=3CM

Fornecimento e instalação de divisórias em placa de granito cinza polido, espessura de 3 cm, para separação de bancadas e compartimentos nos banheiros, vestiários e laboratórios.

As placas deverão ser cortadas e polidas em indústria de mármores, com arestas apainadas (chanfradas) para segurança. A fixação será por meio de perfis metálicos de aço inox fixados no piso e teto, ou com argamassa de assentamento e pinos chumbados onde indicado. As juntas entre peças serão rejuntadas com silicone neutro. Cor e granulometria serão aprovadas pela fiscalização mediante aprovação de amostra.

93200 – FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ARGAMASSA APLICADA COM BISNAGA – AF_03/2024

Execução do encunhamento do topo das paredes de vedação nos elementos estruturais (vigas ou lajes), mediante preenchimento da junta horizontal superior com argamassa de cimento e areia aplicada com bisnaga (técnica do graute de encunhamento), após cura mínima de 7 dias da alvenaria.

O encunhamento é fundamental para garantir a estabilidade da alvenaria e a distribuição de esforços entre parede e estrutura. A junta deverá ter espessura mínima de 10 mm e ser completamente preenchida, sem vazios. Somente será executado após a alvenaria atingir altura definitiva e após verificação de prumo e nível pela fiscalização.

9.0 COBERTA E FORROS

C5220 – ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA TIPO SHED, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, TRANSPORTE COM GUINDASTE, JATEAMENTO E PINTURA

Fornecimento, fabricação, transporte, içamento com guindaste e montagem de estrutura metálica treliçada tipo shed para cobertura da escola e quadra, composta por perfis metálicos laminados (vigas I, cantoneiras, perfis U e tubos estruturais), com ligações soldadas conforme projeto estrutural metálico.

A estrutura deverá ser calculada por engenheiro estrutural especializado, atendendo às NBR 6118, NBR 8681 e NBR 14762. Antes da aplicação de pintura, todas as peças deverão receber tratamento de jateamento abrasivo (grau Sa 2,5 da norma ISO 8501-1) e pintura anticorrosiva com primer epóxi (2 demãos) e esmalte de acabamento (1 demão), sistema com DFT mínimo de 200 micras.

O sistema de cobertura tipo shed é caracterizado por águas assimétricas com abertura zenital para iluminação e ventilação natural, conforme definido em projeto arquitetônico.

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

Fornecimento e instalação de telha metálica termoacústica (sanduíche) com espessura total de 30 mm, composta por duas chapas de aço pré-pintado com núcleo de poliuretano (PU) ou poliisocianurato (PIR), com densidade mínima de 40 kg/m³, para cobertura em até 2 águas.

As telhas deverão atender à NBR 7196 e possuir comprovação de resistência térmica (R ≥ 1,0 m²K/W) e isolamento acústico adequado ao uso educacional (conforme ABNT NBR 10151). A fixação será com parafusos autoperfurantes zincados com arruela de neoprene. Sobreposição lateral mínima de 1 onda e longitudinal mínima de 20 cm. As terças de apoio deverão estar previstas no projeto estrutural, com espaçamento máximo de 1,50 m.

C1002 – CUMEEIRA TERMOACÚSTICA

Fornecimento e instalação de cumeeira (peça de arremate no cume da cobertura) termoacústica compatível com as telhas metálicas termoacústicas instaladas, do mesmo fabricante, com vedação em espuma de polietileno na interface com as telhas para evitar entrada de água, insetos e poluentes.

As cumeeiras deverão ser fixadas com parafusos autoperfurantes. A sobreposição entre peças será de no mínimo 15 cm. O sistema deverá garantir a estanqueidade completa do topo da cobertura.

C2249 – RUFO DE CHAPA GALVANIZADA 26, DESENVOLVIMENTO 33CM

Fornecimento e instalação de rufos em chapa de aço galvanizado nº 26 (espessura 0,55 mm), com desenvolvimento de 33 cm, para arremate entre telhas e platibandas, paredes e demais elementos da edificação que confluem com a cobertura.

Os rufos deverão ser fixados mecanicamente nas telhas e encostados nas paredes com selagem em silicone neutro. O dobramento deverá garantir cobertura mínima de 10 cm sobre a telha e 15 cm na parede vertical. Juntas de dilatação a cada 3,0 m, com sobreposição de 10 cm.

C1463 – IMPERMEABILIZAÇÃO DE CALHA, VIGA-CALHA, JARDINEIRA COM MANTA ASFÁLTICA AUTO-ADESIVA

Execução de impermeabilização de calhas e viga-calhas com manta asfáltica auto-adesiva modificada com SBS ou APP, espessura mínima de 3 mm, com estrutura de poliéster.

O substrato deverá ser limpo, liso e seco, com regularização prévia de argamassa para eliminar cantos vivos (mínimo R=5 cm). A manta deverá ser aplicada com sobreposição mínima de 10 cm nas emendas e com arremate nas bordas vedado com selante de poliuretano. Proteção mecânica em argamassa ou tela de polipropileno deverá ser aplicada sobre a manta nas calhas transitáveis.

C4471 – FORRO PVC – MODULADO (618×1250)MM COM PERFIL "CARTOLA" EM ALUMÍNIO – FORNECIMENTO E MONTAGEM

Fornecimento e instalação de forro modular em réguas de PVC rígido, dimensões 618×1250 mm, cor branca, com travessas e perfil de arremate (cartola) em alumínio, suspenso por tirantes de aço inox fixados na estrutura de cobertura ou laje.

O PVC deverá ter espessura mínima de 8 mm, com tratamento UV e resistência à umidade. O sistema deverá ser nivelado com tolerância máxima de 3 mm sob régua de 2 m. Acesso para manutenção das instalações em forro de PVC deverá ser previsto através de alçapões onde indicado em projeto. A altura mínima livre sob o forro será de 2,70 m nos ambientes pedagógicos.

10.0 REVESTIMENTOS

C4445 – CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA COM ARG. PRÉ-FABRICADA, ACIMA DE 30×30CM – PEI-5/PEI-4 – PARA PAREDE

Fornecimento e assentamento de revestimento cerâmico esmaltado retificado para paredes, com dimensão mínima de 30×30 cm, aplicado com argamassa colante AC-II para áreas secas e AC-III para áreas molhadas.

O revestimento será aplicado em banheiros, cozinha, lactário e demais ambientes especificados em projeto, com rejuntamento em argamassa industrializada epóxi ou cimentícia antifúngica. A altura do revestimento será até o teto nos banheiros e até 2,10 m na cozinha, salvo indicação contrária em projeto. A planicidade final deverá ser verificada com régua de 2 m (tolerância de ±3 mm). O modelo e cor serão aprovados pela fiscalização.

C4442 – CERÂMICA ESMALTADA COM ARG. PRÉ-FABRICADA, ATÉ 10×10CM (100CM²) – DECORATIVA – PARA PAREDE

Fornecimento e assentamento de cerâmica esmaltada de pequeno formato (até 10×10 cm), de uso decorativo, em paredes de ambientes específicos (fachadas, painéis decorativos, logomarca da escola), com argamassa colante AC-II.

As peças deverão ser assentadas com juntas de 2 mm, utilizando espaçadores plásticos. O rejuntamento será em argamassa branca ou da cor especificada em projeto. A disposição decorativa deverá seguir o projeto de detalhamento arquitetônico aprovado.

C1126 – REJUNTAMENTO COM ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2MM E 6MM EM CERÂMICA ATÉ 10×10CM – DECORATIVA (PAREDE/PISO)

Execução de rejuntamento de cerâmica decorativa de pequeno formato, com argamassa industrializada, em juntas de 2 a 6 mm, aplicada com espátula de borracha após cura da argamassa de assentamento. O procedimento e especificações seguem os mesmos critérios do item C1427.

C0778 – CHAPISCO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA SEM PENEIRAR, TRAÇO 1:3, ESP.=5MM, PARA TETO

Execução de chapisco em teto (face inferior de lajes), como camada de aderência para o reboco ou massa corrida posterior. Argamassa de cimento e areia sem peneirar, traço 1:3, projetada com colher de pedreiro ou equipamento de projeção.

O teto deverá estar limpo, livre de desmoldante e partes soltas. O chapisco deverá cobrir uniformemente toda a superfície. Aguardar cura de no mínimo 24 horas antes do reboco.

C3035 – REBOCO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA SEM PENEIRAR, TRAÇO 1:6, ESP.=20MM, PARA TETO

Execução de reboco em teto (laje) com argamassa de cimento e areia sem peneirar, traço 1:6 (mais trabalhável para aplicação em superfície horizontal superior), espessura de 20 mm, desempenado e sarrafeado para receber massa corrida ou pintura.

O reboco de teto deverá ser executado em etapas, com aplicação em camadas finas para evitar desprendimento. Mestras em gesso ou argamassa deverão ser usadas para controle de espessura e planicidade. A cura deverá ser realizada com proteção contra evaporação rápida (umidade, sol e vento).

11.0 AUDITÓRIO

O auditório da escola é um ambiente de múltiplas funções (palestras, apresentações, reuniões pedagógicas), com tratamento acústico especial, piso em carpete, forro acústico e reboco com vermiculita nas paredes, garantindo o conforto sonoro necessário para o uso previsto.

C1257 – ESCAVAÇÃO MANUAL, CAMPO ABERTO, EM TERRA, DE 2,01 A 4,00M

Escavação manual em campo aberto para fundações e elementos especiais do auditório, com profundidade entre 2,01 e 4,00 m, em terreno de 1ª categoria. O serviço inclui escoramento das paredes da escavação quando necessário (conforme NR-18), esgotamento de água por bombeamento, deposição do material escavado lateralmente para reaterro ou carregamento.

A escavação manual é adotada em locais de difícil acesso para equipamentos mecânicos ou em áreas próximas a estruturas existentes onde a escavação mecânica possa causar danos.

C0330 – ATERRO COM COMPACTAÇÃO MANUAL SEM CONTROLE, MATERIAL COM AQUISIÇÃO

Aterro manual com material de aquisição em áreas de pequena dimensão ou de difícil acesso para equipamentos mecânicos, compactado manualmente com soquete ou maço, em camadas de no máximo 15 cm de espessura. Sem controle laboratorial formal, destinado a aterros não estruturais ou de regularização local.

C1914 – PISO COM FORRAÇÃO TÊXTIL (CARPETE E=4MM)

Fornecimento e instalação de carpete têxtil de uso comercial intensivo, espessura de 4 mm, com pelo cortado ou loop (conforme especificação do projeto), colado diretamente sobre contrapiso regularizado e nivelado, com cola específica para carpete.

O carpete deverá ter certificação anti-inflamante (Classe III ou superior, NBR 9442), com resistência ao tráfego intenso, fácil manutenção e baixa emissão de COVs (compostos orgânicos voláteis). A cor e o padrão serão definidos pelo projeto de interiores. As bordas serão arremates com perfis de transição em alumínio ou aço inox. O contrapiso receptor deverá ter umidade relativa máxima de 75% antes da aplicação da cola.

C2240 – RODAPÉ COM FORRAÇÃO TÊXTIL (CARPETE), H=7CM

Fornecimento e instalação de rodapé em carpete têxtil, altura de 7 cm, do mesmo material do piso do auditório, fixado à parede com cola de contato ou grampos metálicos.

O rodapé deverá ser cortado com precisão nas quinas e encontros com esquadrias, com arremates limpos sem folgas visíveis.

C4480 – FORRO ACÚSTICO EM PLACAS DE FIBRA MINERAL COM PERFIL "T" EM ALUMÍNIO – FORNECIMENTO E MONTAGEM

Fornecimento e instalação de forro acústico em placas de fibra mineral (lã de rocha, lã de vidro ou fibra de gesso com enchimento acústico), dimensão 625×1250 mm ou 625×625 mm, índice de absorção sonora NRC ≥ 0,70, suspensas por perfil em T invertido de alumínio anodizado ou pintado, reguláveis em altura.

O forro deverá atenuar o ruído interno do auditório, melhorar o tempo de reverberação e reduzir o eco. O projeto de acústica deverá definir a altura de instalação do forro e a distribuição dos materiais de absorção. Acesso para inspeção das instalações será garantido pelo sistema modular (placas removíveis). A altura mínima livre sob o forro do auditório será definida em projeto arquitetônico.

C4831 – REBOCO ACÚSTICO COM VERMICULITA AGLOMERADA COM CIMENTO E AREIA, ESP.=25MM

Execução de reboco acústico nas paredes laterais do auditório, composto de vermiculita expandida aglomerada com cimento Portland e areia, no traço definido em projeto acústico, com espessura de 25 mm, aplicado sobre chapisco curado.

A vermiculita, por ser material poroso de baixa densidade, confere ao reboco propriedades de absorção sonora significativamente superiores ao reboco convencional, reduzindo reflexões e o tempo de reverberação do ambiente. A superfície final não necessita de polimento, devendo apresentar textura rugosa e uniforme. O acabamento de pintura sobre o reboco acústico deverá ser em tinta acrílica diluída para não obstruir os poros do material.

12.0 ÁREA DE RESÍDUOS E CASA DO GÁS

A área de resíduos e a casa do gás são edificações auxiliares com estrutura em concreto armado, alvenaria de tijolos e piso cimentado, devendo atender às normas de segurança vigentes (NBR 13523 para central de gás e Resolução CONAMA 307/2002 para resíduos).

C1915 – PISO CIMENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA SEM PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.=1,5CM

Execução de piso cimentado em argamassa de cimento e areia sem peneirar, traço 1:4, com espessura de 1,5 cm, alisado com desempenadeira de aço, sobre contrapiso regularizado e curado.

O piso cimentado é indicado para ambientes de serviço, depósitos, áreas de resíduos e casa do gás, por sua resistência e facilidade de limpeza. O acabamento deverá ser liso e impermeabilizado, com caimento de 1% em direção ao ralo ou saída de água. Juntas de dilatação a cada 3,0 m.

13.0 FACHADAS E PAINÉIS

C4457 – LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA PARA FORRO – VÃO DE 3,81 A 4,80M

Execução de laje pré-fabricada com vigotas treliçadas de aço, para forro de marquises, marquises de acesso e beiral de fachadas, com vão entre 3,81 e 4,80 m, conforme projeto estrutural.

As vigotas deverão ser fabricadas por empresa com acreditação do Inmetro (NBR 14859 e NBR 6118). O escoramento provisório deverá ser mantido até a cura completa da capa de concreto. O projeto deverá especificar o enchimento (EPS ou cerâmica) e a espessura da capa.

C1803 – MURETA COM TIJOLO MACIÇO, REBOCADA, INCLUI FUNDAÇÕES

Execução de muretas em tijolo maciço cerâmico, com fundações corridas em concreto simples, rebocadas internamente e externamente com argamassa de cimento e areia, para composição de fachada, gradil e fechamentos de platibandas.

As muretas deverão ser construídas com argamassa de assentamento de cimento, cal e areia (traço 1:2:8), amarração adequada nas extremidades e coroamento em chapim pré-moldado de concreto com pingadeira.

C4726 – CERCA/GRADIL NYLOFOR H=2,03M, MALHA 5×20CM, FIO 5,0MM, COM FIXADORES DE POLIAMIDA EM POSTE 40×60MM, REVESTIDOS EM POLIÉSTER POR PINTURA ELETROSTÁTICA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Fornecimento e instalação de cerca em tela Nylofor (ou similar aprovado) com altura de 2,03 m, malha retangular de 5×20 cm em fio de aço galvanizado zincado de 5,0 mm de diâmetro, fixada com presilhas de poliamida em postes de seção retangular 40×60 mm, todos revestidos por processo de pintura eletrostática a pó de poliéster nas cores verde ou branca.

Os postes deverão ser chumbados em base de concreto fck ≥ 15 MPa (bloco 30×30×50 cm), espaçados de 2,50 m. A tela deverá ser fixada de forma a não apresentar folgas ou ondulações. O produto deverá atender à norma europeia EN 10223-7 e similar ABNT quando disponível.

C4557 – PORTÃO DESLIZANTE NYLOFOR, COM QUADRO, PAINÉIS E ACESSÓRIOS, PINTURA ELETROSTÁTICA, POSTE EM AÇO REVESTIDO – FORNECIMENTO E MONTAGEM

Fornecimento e montagem de portão deslizante (correr) Nylofor (ou similar aprovado), composto de quadro, painéis de tela, roldanas, trilho, amortecedor e cadeado, com pintura eletrostática a pó de poliéster na cor verde ou branca.

CP-02 – QUADRO ESCOLAR EM FÓRMICA BRANCA, COMPENSADO PLASTIFICADO 12MM, COM MOLDURA

Fornecimento e instalação de quadros escolares (lousa) em superfície de fórmica branca fosca (para uso com caneta de quadro branco) sobre compensado plastificado de 12 mm, com moldura em alumínio anodizado ou madeira de lei.

CP-03 – HASTES PINTADAS EM TUBO PVC COM ENCHIMENTO PARA FACHADAS

Fornecimento e instalação de hastes decorativas verticais em tubo de PVC rígido com enchimento (concreto simples ou argamassa), pintadas com tinta acrílica na cor definida pelo projeto de fachada, para composição do painel frontal e lateral da escola.

CP-04 – FACHADA EM ESTRUTURA METÁLICA COM CHAPA PERFURADA DE ALUMÍNIO – INCLUSO PINTURA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Fornecimento, fabricação e instalação de revestimento de fachada composto por chapa de alumínio perfurada (padrão de furos e percentual de abertura conforme projeto arquitetônico), fixada em estrutura metálica de suporte em aço galvanizado ou alumínio, incluindo pintura eletrostática ou anodização na cor definida em projeto.

A estrutura metálica deverá ser calculada para suportar ação do vento conforme NBR 6118 e NBR 7190. O acabamento em alumínio deverá ter tratamento superficial que garanta durabilidade mínima de 10 anos sem perda significativa de brilho ou corrosão. Todos os fixadores deverão ser em aço inox para evitar mancha de ferrugem na fachada.

14.0 ÁREAS LIVRES E PASSEIOS

94275 – ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, 100×15×13×20CM – AF_01/2024

Fornecimento e assentamento de guia (meio-fio) em concreto pré-fabricado, dimensões 100×15×13×20 cm (comprimento×base inferior×base superior×altura), assentado com argamassa de cimento e areia, para delimitação de calçadas, jardins e vias de acesso internas.

O assentamento deverá ser executado em linha reta ou em curvas, com alinhamento e nível controlados por gabarito e linha de nylon. As juntas entre peças deverão ser de 10 mm, preenchidas com argamassa de cimento e areia. O coxim de assentamento terá espessura de 5 cm em argamassa.

C4819 – PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20×10×6)CM, 35MPA, COR CINZA – COMPACTAÇÃO MECANIZADA

Fornecimento e assentamento de piso intertravado em blocos de concreto vibrado (PCF – piso de concreto intertravado), dimensões 20×10×6 cm, resistência mínima de 35 MPa, cor cinza natural, sobre camada de areia compactada mecanicamente (vibro-acabadora ou placa vibratória).

A base de assentamento deverá estar regularizada, compactada (95% Proctor Normal) e drenada. A camada de areia de assentamento deverá ter espessura de 3 a 5 cm. Os blocos deverão ser assentados com juntas de 2 a 3 mm, rejuntadas com areia fina. Após o assentamento, compactação com placa vibratória e novo rejuntamento com areia fina são obrigatórios.

C1429 – GRAMA EM ÁREAS EXTERNAS, INCLUSIVE MATERIAL

Fornecimento e plantio de grama em placas ou sementes em áreas externas delimitadas em projeto de paisagismo, sobre solo adubado e nivelado, do tipo Esmeralda, Bermuda ou Batatais, conforme especificação do projeto de paisagismo.

O solo receptor deverá ser preparado com adubação orgânica e correção de pH, quando necessário. O plantio em placas deverá ser efetuado com as raízes em contato direto com o solo, sem espaços. Após o plantio, irrigação diária pelo período mínimo de 15 dias é obrigatória para pega.

C0229 – ÁRVORES ORNAMENTAIS EM GERAL, ALTURA MÉDIA DE 2,50M, EXCETO PALMÁCEAS

Fornecimento e plantio de mudas de árvores ornamentais com altura média de 2,50 m, conforme especificação do projeto de paisagismo, preferencialmente espécies nativas do semiárido cearense adaptadas ao clima local.

103315 – INSTALAÇÃO DE PERGOLADO DE MADEIRA EM MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE, FIXADO COM CONCRETO SOBRE SOLO – AF_11/2021

Fornecimento, fabricação e instalação de pergolado em madeira de lei tratada em autoclave (Maçaranduba, Angelim Pedra ou espécie nativa equivalente de resistência mecânica comprovada), fixado com concreto fck ≥ 20 MPa em bases de fundação sobre o solo.

C0864 – CONJUNTO DE MASTRO PARA TRÊS BANDEIRAS E PEDESTAL

Fornecimento e instalação de conjunto de mastros para hasteamento das bandeiras do Brasil, do Estado do Ceará e do Município de Itapipoca, com pedestal em concreto armado ou granito polido.

C5210 – PISO EMBORRACHADO DRENANTE E ANTI-IMPACTO, COMPOSTOS DE PARTÍCULAS DE BORRACHA RECICLADA PRENSADA, 50×50×4CM – FORNECIMENTO E EXECUÇÃO

Fornecimento e instalação de piso emborrachado drenante e anti-impacto, composto por partículas de borracha reciclada vulcanizada, prensadas em molde de 50×50 cm, espessura de 4 cm, pigmentadas e atóxicas, para áreas de recreação, playgrounds e entornos de quadras esportivas.

O piso deverá ser instalado sobre base de concreto regularizado, com cola epóxi específica para borracha. A base deverá estar seca e limpa. O material deverá ter certificação de atoxicidade e laudo de impacto (HIC – Head Injury Criterion) adequado para a altura de queda prevista no projeto. Juntas de 2 mm entre placas, sem rejuntamento.

15.0 ESCADAS E RAMPAS

As escadas e rampas deverão ser projetadas e executadas em estrito cumprimento à NBR 9050:2020 (Acessibilidade) e NBR 9077 (Saídas de Emergência). As escadas estruturais serão em concreto armado fck = 30 MPa, com revestimento em piso industrial polido ou cerâmico antiderrapante. As rampas acessíveis terão inclinação máxima de 8,33% com corrimão duplo em ambos os lados.

C0844 – CONCRETO PARA VIBRAR, FCK 30 MPA COM AGREGADO ADQUIRIDO

Concreto estrutural com resistência característica à compressão de 30 MPa, utilizado em peças com maior exigência estrutural (escadas, rampas, castelo d'água e demais elementos identificados em projeto).

O concreto deverá ser de origem controlada (usinado ou com dosagem experimental), com consistência adequada ao tipo de lançamento. A vibração com imersão é obrigatória, com cura de no mínimo 7 dias. Demais especificações seguem o item C0843.

C2181 – REGULARIZAÇÃO DE BASE COM ARGAMASSA CIMENTO E AREIA SEM PENEIRAR, TRAÇO 1:3, ESP.=3CM

Regularização de degraus e patamares de escadas em argamassa de cimento e areia sem peneirar, traço 1:3, espessura de 3 cm, para recebimento do revestimento final (piso industrial ou cerâmico). A argamassa deverá ser aplicada com desempenadeira e régua, garantindo caimento transversal de 1% para drenagem em degraus externos.

16.0 RESERVATÓRIO DE ÁGUA ELEVADO – CASTELO D'ÁGUA

O reservatório elevado (castelo d'água) será em concreto armado, com estrutura de suporte (pilares e vigas), reservatório em anéis pré-moldados ou cuba moldada in loco, impermeabilizado internamente com manta asfáltica ou argamassa cimentícia cristalizante, conforme projeto hidráulico e estrutural. A capacidade será definida em projeto.

C0710 – CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE

Carregamento mecanizado (pá-carregadeira ou escavadeira) de material de escavação em caminhão basculante para transporte ao bota-fora licenciado. O serviço é medido em metros cúbicos (m³) de material carregado in natura (fator de empolamento a considerar conforme tipo de solo).

C2989 – ESPALHAMENTO MECÂNICO DE SOLO EM BOTA-FORA

Espalhamento mecânico (trator de lâmina ou motoniveladora) do material de escavação depositado no bota-fora, para distribuição em camadas e eventual revegetação da área. O serviço é medido em metros cúbicos (m³) espalhados.

C2860 – LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA

Fornecimento, lançamento e nivelamento de lastro de areia lavada grossa sob fundações do castelo d'água, com espessura mínima de 10 cm, para uniformização da base e proteção contra umidade. O serviço é medido em metros cúbicos (m³).

C1609 – LASTRO DE CONCRETO, INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO

Execução de lastro em concreto simples (fck ≥ 15 MPa) sob as fundações do castelo d'água, com espessura conforme projeto, incluindo preparo em betoneira ou usinado, lançamento manual e sarrafeamento para nivelamento.

CP-24 – AQUISIÇÃO E MONTAGEM DE ANEL PRÉ-MOLDADO D=2,50M, H=0,50M PARA RESERVATÓRIO ELEVADO

Fornecimento e montagem de anéis pré-moldados em concreto armado de alta resistência, diâmetro interno de 2,50 m e altura de 0,50 m por peça, para composição das paredes do reservatório elevado.

Os anéis deverão ser fabricados por empresa habilitada, com resistência do concreto mínima de 30 MPa e tratamento de impermeabilização interno. A montagem deverá ser

realizada com equipamento de elevação adequado ao peso de cada anel. As juntas entre anéis deverão ser calafetadas com argamassa de cimento expansivo.

C5020 – IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA, CLASSE B, ESTRUTURADA COM POLIÉSTER NÃO TECIDO, FACES EM POLIETILENO, TIPO III, E=4MM

Fornecimento e aplicação de manta asfáltica modificada com SBS, classe B, estruturada com véu de poliéster não tecido, faces revestidas com polietileno, espessura de 4 mm, tipo III (NBR 9952), para impermeabilização da laje de fundo, paredes internas e tampa do reservatório.

A aplicação deverá ser feita com maçarico a gás, sobre primer asfáltico (Neutrol ou similar), com sobreposição mínima de 10 cm entre mantas e arremates nas bordas em meia-cana de argamassa. Proteção mecânica em argamassa de cimento e areia (2 cm) deverá ser aplicada sobre a manta após cura completa.

C2057 – PROTEÇÃO DE SUPERFÍCIES IMPERMEABILIZADAS

Execução de camada de proteção mecânica sobre impermeabilização em manta asfáltica, em argamassa de cimento e areia (traço 1:4), espessura de 2 cm, para proteção contra danos físicos durante a execução dos revestimentos finais e durante o uso.

C1970 – PORTA DE FERRO EM CHAPA

Fornecimento e instalação de porta de acesso ao castelo d'água em chapa de aço, com espessura mínima de 1/8", quadro em perfil U de aço, dobradiças de aço e cadeado, com pintura em esmalte sintético sobre duas demãos de primer anticorrosivo.

C2768 – ESCADA DE MARINHEIRO EM FERRO CHATO COM PROTEÇÃO

Fornecimento e instalação de escada de marinheiro (escada vertical) para acesso ao reservatório, em ferro chato (flats) com degraus em barra redonda de 3/4", galvanizados a fogo, com guarda-corpo tipo gaiola de proteção (cage) a partir de 3 m de altura, conforme NR-18 e NR-35.

A escada deverá ser fixada na estrutura de concreto com chumbadores de aço inox. A pintura será em esmalte anticorrosivo, 3 demãos. Carga de trabalho mínima de 150 kg.

C3506 – GUARDA-CORPO COM CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2"

Fornecimento e instalação de guarda-corpo e corrimão no patamar e passarela de acesso ao reservatório, em tubo de aço galvanizado de 2" (DN 50 mm), com montantes a cada 1,50 m, travessa superior (corrimão) a 1,10 m e travessa intermediária a 0,70 m, conforme NBR 9050.

Os montantes serão fixados em chumbadores na laje/parede de concreto. A pintura será em esmalte sobre primer anticorrosivo. A capacidade resistente do guarda-corpo deverá atender aos requisitos da NBR 14718.

C1279 – ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO

Aplicação de tinta esmalte sintético (brilhante ou semibrilhante) em 2 demãos sobre esquadrias e estruturas metálicas do castelo d'água (escada, guarda-corpo, porta), após lixamento, remoção de ferrugem e aplicação de 1 demão de primer anticorrosivo à base de zarcão ou epóxi.

C3487 – APLICAÇÃO DE LIQUIBRILHO SOBRE PINTURAS, DUAS DEMÃOS

Aplicação de verniz acrílico brilhante (Liquibrilho ou similar) sobre pintura acrílica ou látex curada, em 2 demãos com rolo de espuma, para conferir maior resistência à abrasão, impermeabilidade superficial e brilho final às paredes externas do castelo e demais superfícies especificadas.

16.7 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS DO CASTELO D'ÁGUA

As instalações hidráulicas do castelo d'água compreendem o sistema de abastecimento (recalque), distribuição e controle do reservatório elevado, incluindo bomba centrífuga, tubulações, registros, válvulas e acessórios, conforme projeto hidráulico e NBR 5626:2020.

C0443 – BOMBA CENTRÍFUGA DE 1 CV, INCLUSIVE MATERIAL DE SUCÇÃO

Fornecimento e instalação de conjunto motobomba centrífuga de 1 CV (monofásico 220V ou trifásico 380V), para recalque de água potável ao reservatório elevado, incluindo tubulação de sucção com crivo e válvula de pé, conexões, base metálica e proteção da instalação.

C2497 – TORNEIRA DE BÓIA D=20MM (3/4")

Fornecimento e instalação de torneira de bóia (válvula de bóia) em latão cromado com esfera de plástico, DN 20 mm (3/4"), para controle do nível do reservatório elevado, com regulagem de abertura e fechamento automático na cota máxima de operação.

C2690 / C2699 – VÁLVULAS DE RETENÇÃO DE PÉ COM CRIVO D=25MM E HORIZONTAL/VERTICAL D=25MM

Fornecimento e instalação de válvula de retenção de pé com crivo DN 25 mm (1") no fundo da tubulação de sucção (evitar esvaziamento da bomba) e válvula de retenção horizontal/vertical DN 25 mm (1") na tubulação de recalque (evitar retorno de água).

C2158 / C2159 / C2161 – REGISTROS DE GAVETA BRUTO D=25MM, 32MM E 50MM

Fornecimento e instalação de registros de gaveta em bronze/latão bruto (sem acabamento), DN 25 mm (1"), DN 32 mm (1¼") e DN 50 mm (2"), para isolamento de trechos da rede hidráulica do castelo, conforme especificado em projeto hidráulico.

TUBULAÇÕES PVC MARROM (C2625/C2626/C2627/C2629) – TUBO PVC SOLDÁVEL MARROM INCLUINDO CONEXÕES D=25MM, 32MM, 40MM E 60MM

Fornecimento e instalação de tubulações em PVC rígido soldável (marrom), pressão nominal PN 60 ou PN 80, nos diâmetros DN 25 mm (3/4"), DN 32 mm (1"), DN 40 mm (1¼") e DN 60 mm (2"), incluindo conexões (luvas, joelhos, tês, reduções) compatíveis, para distribuição e recalque de água no sistema do castelo d'água.

As tubulações deverão atender à NBR 5648. A montagem deve respeitar os alinhamentos, declividades e suportes especificados em projeto. Todas as soldas em PVC deverão utilizar solução de limpeza e adesivo PVC da mesma fabricante.

17.0 PINTURAS

C1208 – EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS, 2 DEMÃOS, COM MASSA DE PVA

Aplicação de massa corrida PVA (acetato de polivinila) em paredes internas rebocadas e curadas, em 2 demãos com desempenadeira de aço, lixamento entre demãos com lixa nº 80, para nivelar e alisar a superfície antes da pintura final.

A superfície deverá estar limpa, seca e livre de eflorescências antes da aplicação. O emassamento não deverá ser aplicado em ambientes com alta umidade (banheiros) ou em superfícies externas. Espessura total de massa não superior a 2 mm.

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

Aplicação de massa látex acrílica em 2 demãos no teto (laje ou reboco de teto), com rolo ou espátula, lixamento manual com lixa nº 100 entre demãos, para nivelar e alisar o teto antes da pintura acrílica final.

A massa látex é mais resistente à umidade que a PVA, sendo indicada especialmente para ambientes com maior umidade relativa do ar. O teto deverá estar curado, seco e limpo antes da aplicação.

C1617 – LÁTEX TRÊS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS SEM MASSA

Aplicação de tinta látex PVA ou acrílica lavável em 3 demãos em paredes internas sobre reboco sem emassamento (áreas de serviço, depósitos, almoxarifados), com rolo de lã de carneiro, após aplicação de selador acrílico diluído. Intervalo mínimo de 2 horas entre demãos.

88488 – PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS – AF_04/2023

Aplicação de tinta látex acrílica premium (semi-brilho ou fosco, lavável) em 2 demãos em teto, com rolo de lã curta, após emassamento curado e lixado. Intervalo mínimo de 2 horas entre demãos. Tinta de marca de primeira linha (Suvinil, Coral, Sherwin-Williams ou similar aprovado).

18.0 ESQUADRIAS

14025/ORSE – JANELA BASCULANTE EM ALUMÍNIO ANODIZADO, COR BRANCA, COM VIDRO DE 4MM LISO INCOLOR

Fornecimento e instalação de janela basculante (eixo horizontal central) em perfil de alumínio anodizado cor branca, com vidro liso incolor de 4 mm, completa com ferragens (dobradiças, barra de manobra), vedação em borracha EPDM e silicone.

CP-05 – JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDRO 4MM E PEITORIL DE GRANITO

Fornecimento e instalação de janela tipo maxim-ar (projetante, eixo na parte superior) em perfil de alumínio anodizado, com vidro liso de 4 mm, completa com ferragens (braço articulado e fecho). Peitoril em granito polido cinza ou preto, largura de 15 cm, com pingadeira.

C1516 – JANELA DE ALUMÍNIO TIPO VENEZIANA

Fornecimento e instalação de janela veneziana em alumínio anodizado, com lâminas inclinadas fixas ou reguláveis, para controle da entrada de luz e ventilação. As lâminas deverão ser espaçadas de 60 mm, em ângulo de 45° na posição aberta.

C0804 – COBOGÓ ANTI-CHUVA (50×40)CM COM ARGAMASSA CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3

Fornecimento e assentamento de cobogó cerâmico ou de concreto anti-chuva, dimensão 50×40 cm, com argamassa de cimento e areia traço 1:3, para composição de paredes de ventilação permanente (depósitos, banheiros, almoxarifados). O assentamento deverá ser nivelado e aprumado, com juntas de 10 mm rejuntadas.

CP-06 / CP-07 / CP-08 / CP-09 / CP-10 – JANELAS DE ALUMÍNIO E VIDRO FIXO; PORTAS DE MADEIRA DE LEI LISAS E COM VISOR (0,90×2,10M, 1,00×2,10M, COM VISOR, DUAS FOLHAS)

Fornecimento e instalação de janelas fixas em caixilho de alumínio anodizado com vidro incolor de 4 mm, e portas em madeira de lei maciça lisa ou com visor (em vidro temperado de 6 mm), nas dimensões especificadas por ambiente, completas com batentes, alizares, dobradiças em aço inox 3"×3", fechadura com espelho e maçaneta tipo alavanca.

CP-11 / CP-12 – PORTÕES DE ABRIR E VENEZIANA EM AÇO CHUMBADO, COM FERROLHOS E DOBRADIÇAS

Fornecimento e instalação de portões em aço para acessos de serviço e áreas técnicas, com quadro em tubo quadrado de 2", barra quadrada de 1" na vertical (espaçamento de 12 cm) ou chapa tipo veneziana em Z, com dobradiças pesadas, ferrolho e chumbadores. Pintura em esmalte sintético sobre primer anticorrosivo.

C4756 / C3674 / C1869 – PRATELEIRAS DE GRANITO, SUPORTES EM BARRA CHATA E PEITORIS DE GRANITO

Fornecimento e instalação de prateleiras em granito cinza polido, espessura de 2 cm, sustentadas por suportes metálicos em barra chata de ferro galvanizado engastados na parede, com carga de projeto adequada. Peitoris de granito polido, largura de 15 cm, assentados com argamassa de cimento branco e rejuntados com silicone.

C2666 – VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO

Fornecimento e instalação de vergas pré-moldadas ou moldadas in loco em concreto armado, para cobertura de vãos de portas e janelas, com comprimento de 20 cm além do vão em cada lado. Resistência mínima do concreto fck ≥ 20 MPa, com armadura CA-50 conforme dimensionamento.

C0924 / CP-14 – CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO INOX E CORRIMÃO DUPLO COM COLUNAS E FECHAMENTO COM TRÊS TUBOS HORIZONTAIS

Fornecimento e instalação de corrimão simples em tubo de aço inox escovado DN 40 mm e corrimão duplo (lado interno e externo da escada) com colunas e travessas em três tubos horizontais, conforme NBR 9050:2020 (altura de 0,70 m e 0,92 m para escadas com uso por crianças e adultos).

Os corrimãos deverão ser contínuos nas escadas e rampas, com prolongamento de 30 cm no início e no final. Fixação com suportes de aço inox chumbados na estrutura de concreto. Acabamento escovado.

19.0 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

Todas as instalações hidrossanitárias deverão ser executadas em conformidade com as normas NBR 5626:2020 (Água Fria e Água Quente), NBR 8160:1999 (Esgoto Sanitário) e NBR 10844 (Águas Pluviais), projetos hidrossanitários aprovados e especificações do fabricante dos materiais.

C4069 / C4821 / C2502 / C0985 – BANCADAS DE GRANITO, CUBAS DE LOUÇA E INOX, TORNEIRAS DE FECHAMENTO AUTOMÁTICO

Fornecimento e instalação de bancadas em granito (outras cores) espessura 2 cm sobre estrutura de alvenaria ou metálica, com cubas de louça branca de embutir e cubas de inox para bancada, dotadas de torneiras de fechamento automático (tipo pressão ou sensor) em latão cromado, conforme especificação do projeto de interiores e sanitários.

C0348 / C1151 / C4670 / C1792 / C1898 / C3513 / C0515 / C4671 / C4835 – BACIAS SANITÁRIAS, DUCHA HIGIÊNICA, PORTA-PAPEL, MICTÓRIO, BARRAS DE APOIO PCD, CHUVEIROS, CABIDES, SABONETEIRAS E ESPELHOS

Fornecimento e instalação de todos os aparelhos e acessórios sanitários especificados:

• Bacia sanitária de louça branca com caixa acoplada, sistema dual flush (3/6 litros);

• Ducha higiênica cromada instalada ao lado da bacia;

• Porta-papel metálico com tampa;

• Mictório de louça branca com sifão integrado;

• Peças de apoio para PcD (barras de apoio em aço inox polido DN 32 mm, conforme NBR 9050);

• Chuveiro cromado com articulação, para uso em banheiros com box;

• Cabide de louça branca com dois ganchos;

• Saboneteira metálica cromada de embutir;

• Espelho cristal 4 mm sem moldura, com parafusos de fixação.

102609 – CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 2.000 LITROS – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO – AF_06/2021

Fornecimento e instalação de reservatório inferior em polietileno de alta densidade (PEAD), capacidade de 2.000 litros, com tampa rosqueada, boia e adaptadores para entrada, saída, limpeza e extravasão.

TUBULAÇÕES E REGISTROS (ÁGUA FRIA) – TUBULAÇÕES PVC SOLDÁVEL MARROM E REGISTROS DE GAVETA E PRESSÃO PARA DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FRIA

Fornecimento e instalação de rede de distribuição de água fria em tubos de PVC soldável (marrom) PN 80, nos diâmetros DN 25, 32 e 40 mm, incluindo conexões, registros de gaveta e pressão com canopla cromada nos pontos de consumo, adaptadores para caixa d'água e demais acessórios especificados em projeto.

Todas as tubulações aparentes deverão ser identificadas conforme NBR 6493. Tubulações embutidas em laje ou parede deverão ser envolvidas em fita veda-rosca e protegidas com argamassa de cal antes do fechamento.

TUBULAÇÕES DE ESGOTO (ED-50034 a ED-50031) – TUBOS PVC RÍGIDO ESGOTO, SÉRIE NORMAL, DN 40MM A DN 200MM, INCLUSIVE CONEXÕES

Fornecimento e instalação de rede de esgoto sanitário em tubos de PVC rígido série normal (NBR 5688), nos diâmetros DN 40 mm (1½"), DN 50 mm (2"), DN 75 mm (3"), DN 100 mm (4"), DN 150 mm (6") e DN 200 mm (8"), com declividades mínimas conforme NBR 8160.

Sifões deverão ser instalados em todos os aparelhos sanitários. Caixas de inspeção (alvenaria) e caixas sifonadas (PVC) deverão ser instaladas nos pontos indicados em projeto. O ramal de esgoto predial deverá ser conectado à rede pública ou ao sistema de tratamento individual (fossa séptica).

C4928 / C2093 / C0601 / C0608 / C0592 / C0110 – CAIXAS SIFONADAS, RALOS, CAIXAS DE GORDURA, CAIXAS DE INSPEÇÃO E TUBO DE CONCRETO

Fornecimento e instalação de acessórios da rede de esgoto: caixas sifonadas PVC 150×150×50 mm com grelha ou tampa cega inox; ralos secos PVC rígido; caixa de gordura/sabão em alvenaria com tampa e sifão; caixas de alvenaria para inspeção (80×80×60 cm e 80×80×80 cm) com lastro de concreto e tampa de concreto armado; tubos de concreto simples DN 400 mm para travessias.

As caixas de inspeção deverão ser distribuídas ao longo da rede em intervalos máximos de 25 m e em todos os pontos de confluência. As caixas de gordura deverão ser instaladas nos ramais da cozinha e refeitório, antes da ligação à rede coletora.

CP-13 – BANCADA PARA ESCOVÓDROMO, COMPLETA COM TORNEIRA DE FECHAMENTO AUTOMÁTICO

Fornecimento e instalação de bancada coletiva para escovação dental (escovódromo), em granito polido ou inox, com múltiplos pontos de torneiras de fechamento automático, espelhos de inox ou cristal e ralos sifônicos.

20.1 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

As instalações elétricas deverão ser projetadas e executadas em conformidade com a NBR 5410:2004 (Instalações de Baixa Tensão), normas da concessionária de energia elétrica local (ENEL Ceará), NR-10 e demais normas aplicáveis. O projeto elétrico completo deverá ser assinado por engenheiro eletricista habilitado no CREA-CE.

C2061 – QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GERAL BAIXA TENSÃO, COM ACESSÓRIOS – 3 UNIDADES DE MEDIÇÃO

Fornecimento e instalação de Quadro Geral de Baixa Tensão (QGBT) com 3 unidades de medição (trifásica), em caixa de aço galvanizado com porta com chave, barramento em cobre estanhado dimensionado para a corrente máxima de projeto, disjuntor geral, barramentos de neutro e terra, com espaço de reserva de 20%.

C2068 – QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ (QDL) EMBUTIR ATÉ 24 DIVISÕES, 332×332×95MM, COM BARRAMENTO

Fornecimento e instalação de quadros de distribuição de circuitos (QDL) embutidos em parede, com até 24 disjuntores, caixa metálica 332×332×95 mm, barramento de neutro e terra, identificação de circuitos e chave geral. Instalação nos andares e setores conforme projeto elétrico.

DISJUNTORES (C4817, C1130, C1127, C1124, C1122, C1096, C1095, C1093, C1092) – DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS TRIPOLAR E MONOPOLAR (250A, 70A, 50A, 32A, 25A, 20A, 16A, 10A)

Fornecimento e instalação de disjuntores termomagnéticos tripolares e monopolares em quadros de distribuição, nos valores de corrente especificados em projeto elétrico, com poder de ruptura mínimo de 5 kA (monopolar) e 10 kA (tripolar 250A), para proteção dos circuitos contra sobrecarga e curto-circuito.

Os disjuntores deverão ser de marca de primeira linha (Schneider, ABB, WEG, Siemens ou equivalente aprovado) e estar na lista de produtos certificados pelo Inmetro.

C4530 / C4562 – DISJUNTOR DIFERENCIAL DR E DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS (DPS)

Fornecimento e instalação de disjuntores diferenciais residuais (DR) de 30 mA para proteção de pessoas em circuitos de tomadas em áreas molhadas e tomadas de uso geral, conforme NBR 5410. Instalação de DPS (Dispositivo de Proteção contra Surtos)

classe II, 40 kA/440V, nos quadros de distribuição, para proteção contra surtos de tensão atmosféricos e de manobra.

ELETRODUTOS (C1196, C1197, C1199, C1201) – ELETRODUTOS PVC ROSCÁVEL, INCLUINDO CONEXÕES, D=25MM, 32MM, 50MM E 110MM

Fornecimento e instalação de eletrodutos de PVC rígido roscável, nos diâmetros DN 25 mm (3/4"), DN 32 mm (1"), DN 50 mm (1½") e DN 110 mm (4"), embutidos em alvenaria e laje ou em eletrocalha, para passagem dos condutores elétricos. Os eletrodutos deverão estar conformes à NBR 5597.

CABOS (C0540, C0534, C0537, C0524, C0527, C0530, C0559) – CABOS ISOLADOS PVC 750V (2,5MM² A 25MM²) E CABO PVC 1000V 70MM²

Fornecimento e instalação de cabos de cobre eletrolítico nu isolados em PVC (BICC – Baixa Tensão), nos bitolas 2,5 mm², 4 mm², 6 mm², 10 mm², 16 mm², 25 mm² e 70 mm², conforme especificação do projeto elétrico para circuitos de iluminação, tomadas, circuitos de força e alimentadores.

Os cabos deverão atender à NBR 7288 e ser de marca reconhecida (Prysmian, Nexans, Ficap ou equivalente aprovado). A seção mínima dos condutores de fase é 2,5 mm², de neutro igual à fase para bitolas até 16 mm² e 50% da fase para bitolas acima, e de proteção (PE) igual à fase.

C1494 / C1479 / C1489 – INTERRUPTORES UMA, DUAS E TRÊS TECLAS SIMPLES 10A 250V

Fornecimento e instalação de interruptores de embutir com espelho, 1, 2 e 3 teclas simples, 10A 250V, de fabricante com certificação Inmetro (Schneider, Legrand, Tramontina Profissional ou equivalente), em caixas de ligação 4"×2" embutidas na alvenaria. A altura de instalação será de 1,30 m do piso acabado (NBR 9050).

C4792 / C2484 – TOMADAS DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A E TOMADA 2P+T 20A 250V

Fornecimento e instalação de tomadas elétricas de embutir padrão NBR 14136 (2P+T), do tipo dupla de 10A para uso geral e individual de 20A para equipamentos de maior potência (ar-condicionado, equipamentos de cozinha). Altura de instalação: 0,30 m para uso geral conforme NBR 9050 (em áreas acessíveis) ou 1,10 m quando indicado em projeto.

C4797 / CP-15 / 103782 – LUMINÁRIAS DE EMBUTIR T8 16W, REFLETOR SLIM LED 200W E LUMINÁRIA PLAFON LED 12/13W

Fornecimento e instalação de sistema de iluminação da escola, composto por:

• Luminárias de embutir com 2 lâmpadas T8 LED de 16W, em chapa de aço pintada eletrostaticamente com refletor em alumínio, para salas de aula, corredores e áreas internas;

• Refletores slim LED de 200W, 6.500K, branco frio, autovolt (bivolt), para iluminação das quadras e áreas externas;

• Luminárias tipo plafon circular LED 12/13W, de sobrepor, para banheiros e áreas de serviço.

Todos os produtos deverão ter certificação Inmetro e eficiência luminosa mínima de 100 lm/W.

C4765 / C4941 – ATERRAMENTO COMPLETO COM HASTE COPPERWELD E SUBESTAÇÃO AÉREA 150KVA

Execução de sistema de aterramento elétrico (malha de terra) com hastes Copperweld 5/8"×2,40 m cravadas no solo, interligadas por cabo de cobre nu, com valor de resistência de aterramento máximo de 10Ω (medido com terrômetro após a execução).

Fornecimento e instalação de subestação aérea de 150 kVA, tensão primária 13.800 V, secundária 380/220V, com quadro de medição e proteção geral, ramal de entrada aéreo, para-raios, chave fusível e malha de aterramento, conforme projeto da concessionária (ENEL Ceará).

20.2 CLIMATIZAÇÃO

A infraestrutura para climatização da escola contempla a instalação das redes frigorígenas, drenagem de condensado e pontos elétricos para os aparelhos de ar-condicionado tipo split, conforme projeto de climatização elaborado por profissional habilitado.

C4776 / C4777 / C4778 / C4779 – REDES FRIGORÍGENAS EM TUBO DE COBRE FLEXÍVEL 1/4", 3/8", 1/2" E 5/8", ISOLADOS COM BORRACHA ELASTOMÉRICA

Fornecimento e instalação de tubulações frigorígenas em cobre desoxidado flexível, isoladas termicamente com tubo de borracha elastomérica (elastômero de células fechadas, tipo Armaflex ou similar), nos diâmetros 1/4", 3/8", 1/2" e 5/8", para as linhas de líquido e sucção dos sistemas de ar-condicionado split.

As tubulações deverão ser instaladas em eletroduto de PVC corrugado ou calha de PVC nas áreas aparentes. As juntas serão soldadas com solda de prata (brazing) em ambiente com nitrogênio para evitar oxidação. Após a instalação, pressurização com nitrogênio a 300 psi por no mínimo 24 horas para teste de estanqueidade.

C4558 – CABO CORDPLAST (CABO PP) 3×2,50MM²

Fornecimento e instalação de cabo de cobre PP (policloropreno) flexível 3×2,5 mm², para alimentação elétrica dos aparelhos de ar-condicionado split, ligado ao ponto de tomada 2P+T 20A já especificado.

C2616 – TUBO PVC SOLDÁVEL MARROM D=25MM (3/4")

Fornecimento e instalação de tubulação de drenagem de condensado dos aparelhos de ar-condicionado em PVC soldável de 25 mm (3/4"), com caimento mínimo de 1% em direção ao ralo ou caixa de alívio, evitando acúmulo de água e entupimentos.

20.3 SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)

O SPDA deverá ser projetado e executado conforme NBR 5419:2015, atendendo ao nível de proteção calculado pelo método de análise de risco. O projeto deverá ser assinado por engenheiro eletricista habilitado, com emissão de ART e laudo de verificação após execução.

CP-16 – TERMINAL AÉREO EM AÇO GALVANIZADO 3/8"×35CM COM FIXAÇÃO EM TELHA METÁLICA

Fornecimento e instalação de terminais aéreos (captores) tipo Franklin em aço galvanizado, diâmetro 3/8", altura de 35 cm, com base de fixação específica para telha metálica, instalados nos pontos mais elevados da cobertura (cumeeiras, beirais e elementos salientes), conforme o projeto SPDA.

C0520 / C0521 – CABO DE COBRE NU 35MM² E 50MM²

Fornecimento e instalação de cabo de cobre nu (cordoalha) de 35 mm² e 50 mm² para as redes de captação e descida do SPDA, fixados na estrutura metálica da cobertura e nas paredes externas da edificação com suportes isoladores, conectados às hastes de aterramento através de caixas de inspeção.

CP-17 / CP-18 / CP-19 / CP-20 / CP-21 / CP-22 – FIXADORES, TERMINAIS A COMPRESSÃO, SUPORTES ISOLADORES E VEDAÇÃO COM POLIURETANO PARA SPDA

Fornecimento e instalação de todos os acessórios do SPDA: barra chata de alumínio 7/8"×1/8" para interligação entre descidas; fixadores de cordoalha em telha metálica; terminais a compressão para cabo 35 mm² e 50 mm²; suportes isoladores simples diâmetro nominal 5/16" com rosca soberba e bucha; vedação dos furos de passagem nas telhas com poliuretano expansivo.

C4933 / C3909 / C0605 / C4208 – HASTES DE ATERRAMENTO, SOLDA EXOTÉRMICA, CAIXA DE INSPEÇÃO E PARA-RAIO FRANKLIN COM SINALIZADOR

Fornecimento e instalação dos elementos de aterramento do SPDA: hastes de aterramento Copperweld 5/8"×2,40 m cravadas no solo; solda exotérmica (Cadweld) para ligação entre a cordoalha de cobre e as hastes; caixas de inspeção em alvenaria de ½ tijolo comum para acesso às hastes para medição de resistência; para-raio tipo

Franklin com sinalizador luminoso (indicador de acionamento) no topo dos captores mais críticos.

CP-23 – LAUDO DE SPDA COM VERIFICAÇÃO DE CONTINUIDADE E RESISTÊNCIA ÔHMICA

Após a execução completa do SPDA, deverá ser realizada medição da resistência de aterramento com terrômetro calibrado (valor máximo: 10 Ω ou conforme cálculo do projeto), verificação de continuidade de todas as descidas e captores, e elaboração de laudo técnico assinado por engenheiro eletricista habilitado com ART.

O laudo deverá ser entregue à fiscalização juntamente com os projetos "as built" do SPDA antes do recebimento provisório da obra.

21.0 QUADRA POLIESPORTIVA

A quadra poliesportiva será coberta, com estrutura de cobertura tipo shed em aço, piso industrial polido, arquibancada em alvenaria e concreto, e equipamentos esportivos oficiais para futsal, basquete e vôlei. O projeto deverá atender às normas das respectivas federações esportivas e NBR 9050 para acessibilidade.

C1347 / C1349 / C1351 – EQUIPAMENTOS ESPORTIVOS: CONJUNTO PARA BASQUETE, FUTSAL E VÔLEI

Fornecimento e instalação dos equipamentos esportivos oficiais:

• Tabelas para basquete: compensado naval 1,05×1,80 m, esp. 18 mm, em estrutura metálica com avanço livre de 2,30 m, pintura esmalte sintético, com aro, suporte e rede;

• Traves para futsal: tubos galvanizados 3" com requadro 1", modelo oficial 3,00×2,00 m, com rede;

• Postes para vôlei: tubos galvanizados 3", h=255 cm, rede de nylon 2 mm, malha 10×10 cm, com antenas oficiais.

Todos os equipamentos deverão ter resistência mecânica comprovada para uso coletivo intenso. Instalação conforme orientação do fabricante e normas das respectivas federações.

C0035 – ALAMBRADO COM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2", INCLUSIVE PINTURA

Fornecimento e instalação de alambrado em tela de arame galvanizado (malha 5×5 cm, fio 12 BWG) em postes de tubo de aço galvanizado 2", fixados em base de concreto, para vedação lateral e dos fundos da quadra poliesportiva, com altura mínima de 3,50 m.

Os postes deverão ser espaçados de 2,50 m e ter contraventamento em diagonal nas quinas e nos intervalos de 10 m. A pintura será em esmalte sintético sobre primer anticorrosivo.

C2475 – TINTA EPOXI EM PISOS, COM SELADOR E EMASSAMENTO ACRÍLICO

Aplicação de sistema de pintura epóxi bicomponente (base + endurecedor) em piso industrial da quadra poliesportiva, incluindo limpeza, lixamento, aplicação de selador epóxi diluído (1 demão), emassamento das imperfeições com massa acrílica e pintura epóxi de alto desempenho (2 demãos), na cor definida em projeto.

O sistema epóxi confere alta resistência ao desgaste, fácil limpeza e demarcação de quadras. As linhas de demarcação das quadras (futsal, basquete e vôlei) serão pintadas com tinta esmalte poliuretânico nas cores oficiais após a cura do epóxi de fundo.

C4827 – TELHA DE ALUMÍNIO ONDULADA, ESP.=0,7MM

Fornecimento e instalação de telhas de alumínio ondulado, espessura de 0,7 mm, sobre terças metálicas da estrutura de cobertura da quadra poliesportiva, com fixação por parafusos autoperfurantes de aço inox com arruela de neoprene.

As telhas deverão atender à NBR 7196 para telhas onduladas de alumínio. Sobreposição lateral mínima de 1 onda e longitudinal mínima de 20 cm. A inclinação mínima das águas será de 10% conforme especificação do fabricante.

22.0 PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

O sistema de prevenção e combate a incêndio deverá ser projetado e executado em conformidade com as normas do Corpo de Bombeiros do Estado do Ceará (CBCE), as NBRs específicas (NBR 9441, NBR 17240, NBR 10898, NBR 13714, NBR 6135, NBR 12693) e demais exigências legais, com apresentação do PSPCI aprovado antes do início dos serviços.

C4850 / C4626 / C4648 – PLACAS DE SINALIZAÇÃO DE ROTA DE FUGA, ALUMÍNIO COM VINIL E BRAILLE

Fornecimento e instalação de toda a sinalização de emergência e acessibilidade da escola:

• Placas em acrílico adesivadas para sinalização de rota de fuga, 26×13 cm, com pictogramas fotoluminescentes (NBR 13434);

• Placas em alumínio 15×30 cm com vinil aplicado em 1 face e fixação com fita dupla face;

• Placas com Braille para identificação de ambientes (NBR 16537 e NBR 9050).

As placas deverão ser instaladas em todas as saídas de emergência, rotas de fuga, extintores, hidrantes e banheiros, conforme projeto de sinalização e planta aprovada pelo CBCE.

C4394 / C0385 – LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA E BATERIA SELADA 12V/7,5AH

Fornecimento e instalação de luminárias de emergência com autonomia mínima de 1 hora (NBR 10898), distribuídas nas saídas de emergência, corredores, escadas, auditório e demais locais conforme projeto. Bateria selada de chumbo-ácido 12V/7,5 Ah para alimentação das luminárias autônomas, com recarga automática pela rede elétrica.

C0010 / C4042 / C0730 – ACIONADOR MANUAL, ALARME SONORO/VISUAL E CENTRAL DE ALARME

Fornecimento e instalação de sistema de alarme de incêndio conforme NBR 17240:

• Acionadores manuais tipo quebra-vidro, instalados ao longo das rotas de fuga a cada 30 m;

• Alarmes sonoros/visuais (sirene 120 dB com flash) alimentados a 220 VAC;

• Central de alarme para 12 laços supervisionados (modelo Fire-Lite ou similar aprovado), com bateria de 7,5 Ah para operação em modo stand-alone por mínimo 72 horas.

C1359 / C4649 – EXTINTORES DE INCÊNDIO E SINALIZAÇÃO PARA EXTINTOR

Fornecimento e instalação de extintores de incêndio portáteis de gás carbônico (CO_2) ou pó químico seco (PQS) de 4 ou 6 kg, conforme mapa de riscos aprovado pelo CBCE (NBR 12693). Os extintores deverão ser instalados em suporte de parede, na altura correta (bico entre 1,00 e 1,60 m do piso), com sinalização em placa fotoluminescente no piso e na parede (NB 14876).

C0001 / C2553 / C0448 / C2292 / C2546 – ABRIGO PARA HIDRANTE, TUBULAÇÕES GALVANIZADAS, BOMBA DE PRESSURIZAÇÃO E SPRINKLERS

Fornecimento e instalação do sistema de hidrantes e chuveiros automáticos (sprinklers):

• Abrigos para hidrante (tipo 2 – abrigo de embutir) com mangueira de 1½" e esguicho de latão, instalados a cada 30 m;

• Tubulação em aço galvanizado DN 65 mm (2½") para rede principal e DN 32 mm (1¼") para ramais;

• Bomba centrífuga de 10 CV para pressurização do sistema de hidrante/sprinkler, com controlador de pressão e chave de nível;

• Sprinklers em bronze (temperatura de ativação de 68°C ou conforme projeto), instalados nos ambientes indicados em projeto.

23.0 SERVIÇOS FINAIS

C1628 – LIMPEZA GERAL

Ao término de todos os serviços construtivos, a contratada deverá executar limpeza geral e minuciosa de todas as edificações, áreas externas e de circulação, incluindo:

• Remoção de todo o entulho, resíduos de obra, embalagens, pontaletes, formas e materiais excedentes;

• Limpeza de vidros (interna e externamente) com produto específico;

• Remoção de manchas de cimento, argamassa, tinta e poluição nas cerâmicas, pisos, bancadas, metais e esquadrias;

• Lavagem de pisos com detergente e água;

• Verificação e limpeza das instalações hidrossanitárias (sifonamento de ralos, limpeza de caixas de passagem);

• Limpeza das luminárias, aparelhos de ar-condicionado e painéis elétricos.

A edificação somente será entregue para recebimento provisório após a limpeza final ser executada e aprovada pela fiscalização. Deverão ser entregues também os manuais de uso, operação e manutenção de todos os sistemas instalados, conforme NBR 14037:2011.

• NORMAS TÉCNICAS E LEGISLAÇÃO DE REFERÊNCIA

- NBR 5410:2004 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão
- NBR 5419:2015 – Proteção Contra Descargas Atmosféricas (SPDA)
- NBR 5626:2020 – Sistemas Prediais de Água Fria e Água Quente
- NBR 5688 – Tubos e Conexões de PVC para Esgoto Sanitário
- NBR 6118:2023 – Projeto de Estruturas de Concreto Armado
- NBR 6122:2022 – Projeto e Execução de Fundações
- NBR 7182:2016 – Solo – Ensaio de Compactação (Proctor)
- NBR 7185:1996 – Solo – Determinação da Massa Específica Aparente In Situ (Frasco de Areia)
- NBR 7196 – Telhas de Aço
- NBR 7229:1993 – Fossa Séptica
- NBR 7480:2007 – Barras e Fios de Aço para Armadura de Concreto
- NBR 8160:1999 – Sistemas Prediais de Esgoto Sanitário
- NBR 9050:2020 – Acessibilidade a Edificações, Mobiliário, Espaços e Equipamentos Urbanos
- NBR 9077 – Saídas de Emergência em Edifícios
- NBR 9441:2011 – Execução de Sistemas de Detecção e Alarme de Incêndio
- NBR 9952:1987 – Manta Asfáltica para Impermeabilização
- NBR 10151 – Acústica – Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas
- NBR 10844 – Instalações Prediais de Águas Pluviais
- NBR 10898 – Sistema de Iluminação de Emergência
- NBR 12693 – Sistemas de Proteção por Extintores de Incêndio
- NBR 13434 – Sinalização de Segurança Contra Incêndio e Pânico
- NBR 13714 – Sistemas de Hidrantes e Mangotinhos para Combate a Incêndio
- NBR 13969:1997 – Tanques Sépticos – Tratamento Complementar
- NBR 14037:2011 – Manual de Uso, Operação e Manutenção
- NBR 14718 – Guarda-Corpos para Edificação
- NBR 14859 – Laje Pré-Fabricada
- NBR 15270 – Componentes Cerâmicos (Blocos e Tijolos)
- NBR 15961 – Alvenaria Estrutural com Blocos de Concreto
- NBR 16537 – Acessibilidade – Sinalização Tátil no Piso
- NBR 17240 – Sistemas de Detecção e Alarme de Incêndio
- Resolução CONAMA nº 307/2002 – Resíduos da Construção Civil
- NR-18 – Condições de Trabalho na Indústria da Construção Civil

- NR-24 – Condições Sanitárias nos Locais de Trabalho
- NR-35 – Trabalho em Altura
- Lei Federal nº 10.098/2000 – Lei de Acessibilidade
- Decreto Federal nº 5.296/2004 – Regulamentação da Acessibilidade
- Lei Federal nº 14.133/2021 – Licitações e Contratos Administrativos
- Código de Obras e Posturas do Município de Itapipoca/CE
- Normas do CBCE – Corpo de Bombeiros do Estado do Ceará
- Normas da ENEL Ceará – Concessionária de Energia Elétrica

• RESPONSABILIDADE TÉCNICA E ASSINATURAS

O presente Memorial Descritivo é parte integrante do processo licitatório para Construção da Escola de Ensino Integral – Primavera Ville, devendo ser lido em conjunto com todos os projetos executivos, planilhas orçamentárias, cronograma físico-financeiro e demais documentos do edital.

Itapipoca/CE, 04 de março de 2026

gov.br Documento assinado digitalmente
MOISES GIANLUCA DOS SANTOS MARINHO
Data: 27/03/2026 11:36:32-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

MOISES GIANLUCA DOS SANTOS MARINHO – CREA nº 366889CE

Engenheiro Civil Responsável Técnico(a) pela Elaboração

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0593 ASSINADO ELETRONICAMENTE

gov.br Documento assinado digitalmente
MOISES GIANLUCA DOS SANTOS MARINHO
Data: 27/03/2026 10:20:00-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA.CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO EM TEMPO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE

ENDEREÇO: LOTEAMENTO PRIMAVERA VILLE - ITAPIPOCA/CE

BDI: 29,31%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 // SINAPI 07/25 // SICOR-MG ABRIL-2025 // ORSE JULHO-2025

PREFEITURA DE Itapipoca Pra frente, pra gente

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO (R$)	PREÇO UNITÁRIO (R$) C/ BDI	PREÇO TOTAL (R$) S/ BDI	PREÇO TOTAL (R$) C/ BDI
1.0		**ADMINISTRAÇÃO DE OBRA**				**Sub total**	**646.222,80**	**835.631,00**
1.1	**CP-01**	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	%	100,00	6.462,23	8.356,31	646.222,80	835.631,00
2.0		**SERVIÇOS PRELIMINARES**				**Sub total**	**162.990,62**	**210.717,76**
2.1	**C1937**	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	12,00	183,41	237,17	2.200,92	2.846,04
2.2	**C3161**	DESMATAMENTO DESTOCAMENTO DE ÁRVORE E LIMPEZA	M2	7.666,58	0,28	0,36	2.146,64	2.759,97
2.3	**C2102**	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	7.666,58	4,62	5,97	35.419,60	45.769,48
2.4	**C0702**	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	1.839,98	28,37	36,69	52.200,23	67.508,87
2.5	**C2530**	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM	M3	1.839,98	38,60	49,91	71.023,23	91.833,40
3.0		**CANTEIRO DE OBRA**				**Sub total**	**300.378,10**	**388.452,25**
3.1	**C1630**	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	M2	7.666,58	7,15	9,25	54.816,05	70.915,87
3.2	**C3974**	TAPUME DE ESTRUTURA DE MADEIRA C/ FECHAMENTO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO DE 0,3 mm e ALTURA DE 2 M	M2	786,02	184,51	238,59	145.028,55	187.536,51
3.3	**C2936**	REFEITÓRIOS	M2	60,00	353,19	456,71	21.191,40	27.402,60
3.4	**11033/ORSE**	BAIAS EM TÁBUAS DE MADEIRA, COM 04 MÓDULOS, COM DIMENSÕES 3,00 X 3,00M CADA, HÚTIL=0,90M, DESTINADAS AO ARMAZENAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS CLASSES 1, 2, 3, E 4.	UN	1,00	421,78	545,40	421,78	545,40
3.5	**10184/ORSE**	BARRACÃO PARA BANHEIRO E VESTIÁRIO DE OBRA, S=35,10M², CAPACIDADE 20 OPERÁRIOS COM MATERIAIS NOVOS.	UN	1,00	18.701,49	24.182,90	18.701,49	24.182,90
3.6	**4784/ORSE**	BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO DE OBRA PORTE MÉDIO S=43,56M2, C/ 2 SALAS E 2 BANHEIROS COM MATERIAIS NOVOS.	UN	1,00	22.134,54	28.622,17	22.134,54	28.622,17
3.7	**00062/ORSE**	BARRACÃO FECHADO PORTE PEQUENO PARA DEPÓSITO DE CIMENTO E ALMOXARIFADO (S=38,72 M2) COM MATERIAIS NOVOS	UN	2,00	12.597,18	16.289,41	25.194,36	32.578,82
3.8	**C2850**	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ , FORÇA,TELEFONE E LÓGICA	UN	2,00	1.676,69	2.168,13	3.353,38	4.336,26
3.9	**C1622**	LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E SANITÁRIO	UN	2,00	3.512,61	4.542,16	7.025,22	9.084,32
3.10	**C2831**	FOSSA SUMIDOURO PARA BARRACÃO	UN	1,00	2.511,33	3.247,40	2.511,33	3.247,40
4.0		**TERRAPLENAGEM**				**Sub total**	**848.653,69**	**1.097.392,81**
4.1	**C0328**	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	M3	8.123,42	104,47	135,09	848.653,69	1.097.392,81
5.0		**MURO DE CONTORNO E ESTRUTURA QUADRA**				**Sub total**	**606.934,83**	**784.798,81**
5.1	**C2789**	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m	M3	312,31	9,57	12,37	2.988,81	3.863,27
5.2	**C0095**	APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG	M2	229,60	31,38	40,58	7.204,85	9.317,17
5.3	**C1607**	LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO E=6CM	M2	124,67	57,40	74,22	7.156,06	9.253,01
5.4	**C0843**	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	173,64	533,00	689,22	92.550,12	119.676,16
5.5	**C4151**	ARMADURA DE AÇO CA 50/60	KG	12.849,00	12,87	16,64	165.366,63	213.807,36
5.6	**C1400**	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	M2	455,36	77,54	100,27	35.308,61	45.658,95
5.7	**C1405**	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X	M2	1.431,40	140,12	181,19	200.567,77	259.355,37
5.8	**C4592**	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4	M3	31,48	663,36	857,79	20.882,57	27.003,23
5.9	**C0073**	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	M2	262,32	62,98	81,44	16.520,91	21.363,34
5.10	**C0776**	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	M2	524,64	7,42	9,59	3.892,83	5.031,30
5.11	**C3028**	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3	M2	524,64	51,72	66,88	27.134,38	35.087,92
5.12	**88485**	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	M2	524,64	4,43	5,73	2.324,16	3.006,19
5.13	**C2233**	REVESTIMENTO TEXTURIZADO EM PAREDES INTERNA/EXTERNA C/ROLO	M2	524,64	30,64	39,62	16.074,97	20.786,24
5.14	**C0773**	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO	M2	65,58	136,66	176,72	8.962,16	11.589,30
6.0		**PROJETO ESTRUTURAL (ESCOLA)**				**Sub total**	**2.061.372,12**	**2.665.496,49**
6.1	**C2789**	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m	M3	995,70	9,57	12,37	9.528,85	12.316,81
6.2	**C2920**	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	763,42	27,47	35,52	20.971,15	27.116,68
6.3	**C0095**	APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG	M2	623,28	31,38	40,58	19.558,53	25.292,70
6.4	**C1607**	LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO E=6CM	M2	372,42	57,40	74,22	21.376,91	27.641,01
6.5	**C4592**	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4	M3	100,35	663,36	857,79	66.568,18	86.079,23
6.6	**C0843**	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	569,21	533,00	689,22	303.388,93	392.310,92
6.7	**C1400**	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	M2	517,29	77,54	100,27	40.110,67	51.868,67
6.8	**C1399**	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X	M2	3.638,12	123,56	159,78	449.526,11	581.298,81
6.9	**C4151**	ARMADURA DE AÇO CA 50/60	KG	30.936,70	12,87	16,64	398.155,33	514.786,69
6.10	**101963**	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA PISO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4). AF_11/2020	M2	2.760,34	185,88	240,36	513.092,00	663.475,32
6.11	**CP-25**	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA PISO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE "LT" = 12 CM (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4), VÃO ATÉ 5,00M	M2	141,00	212,18	274,37	29.917,38	38.686,17
6.12	**C4125**	LOCAÇÃO MENSAL DE ANDAIME METÁLICO	M3	1.450,67	7,74	10,01	11.228,19	14.521,21
6.13	**C1271**	LOCAÇÃO MENSAL DE ESCORA METÁLICA P/VIGAS/LAJES	M2	2.760,34	5,03	6,50	13.884,51	17.942,21
6.14	**C1603**	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO	M3	91,71	268,48	347,17	24.622,30	31.838,96
6.15	**C1604**	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	436,10	159,08	205,71	69.374,79	89.710,13
6.16	**C2843**	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²	M2	1.743,86	40,18	51,96	70.068,29	90.610,97
7.0		**PISO**				**Sub total**	**1.106.234,53**	**1.430.479,01**
7.1	**C3025**	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO	M3	129,25	647,03	836,67	83.628,63	108.139,60
7.2	**C0219**	ARMADURA DE TELA DE AÇO	M2	1.846,45	26,00	33,62	48.007,70	62.077,65
7.3	**87640**	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 4CM. AF_07/2021	M2	1.846,45	48,26	62,41	89.109,68	115.236,94
7.4	**C5225**	LONA PLÁSTICA PRETA APLICADA EM PISOS	M2	1.846,45	1,43	1,85	2.640,42	3.415,93
7.5	**C2179**	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4 - ESP= 3cm	M2	3.692,90	27,02	34,94	99.782,16	129.029,93
7.6	**C1920**	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)	M2	3.310,92	136,06	175,94	450.483,78	582.523,26

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0594 ASSINADO ELETRONICAMENTE

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA.CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO EM TEMPO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE

ENDEREÇO: LOTEAMENTO PRIMAVERA VILLE - ITAPIPOCA/CE

BDI: 29,31%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 // SINAPI 07/25 // SICOR-MG ABRIL-2025 // ORSE JULHO-2025

PREFEITURA DE Itapipoca Pra frente, pra gente

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO (R$)	PREÇO UNITÁRIO (R$) C/ BDI	PREÇO TOTAL (R$) S/ BDI	PREÇO TOTAL (R$) C/ BDI
7.7	C1235	EMULSÃO DE RESINAS ACRÍLICAS EM CONCRETO - 2 DEMÃOS	M2	3.310,92	37,84	48,93	125.285,21	162.003,32
7.8	C3001	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	M2	381,98	103,12	133,34	39.389,78	50.933,21
7.9	C1427	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	381,98	11,30	14,61	4.316,37	5.580,73
7.10	C4623	PISO PODOTÁTIL INTERNO EM BORRACHA 30x30cm ASSENTAMENTO COM COLA VINIL (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	215,19	235,82	304,94	50.746,11	65.620,04
7.11	C3410	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	M2	383,33	294,38	380,66	112.844,69	145.918,40
8.0		**ALVENARIAS E DIVISÓRIAS**				**Sub total**	**567.454,17**	**733.761,31**
8.1	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	M2	2.525,72	62,98	81,44	159.069,85	205.694,64
8.2	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	M2	5.051,44	7,42	9,59	37.481,68	48.443,31
8.3	C3028	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3	M2	5.051,44	51,72	66,88	261.260,48	337.840,31
8.4	C4096	DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=3cm	M2	182,92	503,66	651,28	92.129,49	119.132,14
8.5	93200	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ARGAMASSA APLICADA COM BISNAGA. AF_03/2024	M	945,75	11,79	15,25	11.150,39	14.422,69
8.6	C4125	LOCAÇÃO MENSAL DE ANDAIME METÁLICO	M3	822,00	7,74	10,01	6.362,28	8.228,22
9.0		**COBERTA E FORROS**				**Sub total**	**1.689.348,53**	**2.184.503,28**
9.1	C5220	ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO SHED, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, TRANSPORTE COM GUINDASTE, JATEAMENTO E PINTURA	KG	59.237,80	19,14	24,75	1.133.811,49	1.466.135,55
9.2	94216	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M2	2.222,09	207,43	268,23	460.928,13	596.031,20
9.3	C1002	CUMEEIRA TERMOACÚSTICA	M	49,13	77,73	100,51	3.818,87	4.938,06
9.4	C2249	RUFO DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 33cm	M	194,60	38,20	49,40	7.433,72	9.613,24
9.5	C1463	IMPERMEABILIZAÇÃO DE CALHA, VIGA-CALHA, JARDINEIRA C/MANTA ASFÁLTICA .AUTO-ADESIVA	M2	68,53	41,53	53,70	2.846,05	3.680,06
9.6	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	M2	327,89	62,98	81,44	20.650,51	26.703,36
9.7	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	M2	655,78	7,42	9,59	4.865,89	6.288,93
9.8	C3028	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3	M2	655,78	51,72	66,88	33.916,94	43.858,57
9.9	C0773	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO	M2	42,04	136,66	176,72	5.745,19	7.429,31
9.10	C4471	FORRO PVC - MODULADO (618x1250)mm C/ PERFIL "CARTOLA" EM ALUMÍNIO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	122,00	125,67	162,50	15.331,74	19.825,00
10.0		**REVESTIMENTOS**				**Sub total**	**344.832,72**	**445.902,07**
10.1	C4445	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE	M2	1.127,40	108,24	139,97	122.029,78	157.802,18
10.2	C4442	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10x10cm (100cm²) - DECORATIVA - P/ PAREDE	M2	1.229,36	87,14	112,68	107.126,43	138.524,28
10.3	C1427	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	1.127,40	11,30	14,61	12.739,62	16.471,31
10.4	C1126	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm²) - DECORATIVA (PAREDE/PISO)	M2	1.229,36	20,66	26,72	25.398,58	32.848,50
10.5	C0778	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO	M2	1.450,67	14,44	18,67	20.947,67	27.084,01
10.6	C3035	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:6, ESP=20 mm P/ TETO	M2	1.450,67	39,01	50,44	56.590,64	73.171,79
11.0		**AUDITÓRIO**				**Sub total**	**215.829,21**	**279.085,58**
11.1	C1257	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA, DE 2,01 A 4,00M	M3	98,82	64,43	83,31	6.366,97	8.232,69
11.2	C0095	APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG	M2	101,25	31,38	40,58	3.177,23	4.108,73
11.3	C0056	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)	M3	22,98	576,54	745,52	13.248,89	17.132,05
11.4	C0330	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO	M3	146,48	108,38	140,15	15.875,50	20.529,17
11.5	C3025	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO	M3	13,23	647,03	836,67	8.560,21	11.069,14
11.6	87640	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 4CM. AF_07/2021	M2	189,00	48,26	62,41	9.121,14	11.795,49
11.7	C0219	ARMADURA DE TELA DE AÇO	M2	189,00	26,00	33,62	4.914,00	6.354,18
11.8	C2180	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:5 - ESP= 3cm	M2	189,00	25,46	32,92	4.811,94	6.221,88
11.9	C0843	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	10,35	533,00	689,22	5.516,55	7.133,43
11.10	C4151	ARMADURA DE AÇO CA 50/60	KG	828,00	12,87	16,64	10.656,36	13.777,92
11.11	C1405	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X	M2	133,80	140,12	181,19	18.748,06	24.243,22
11.12	C1914	PISO C/FORRAÇÃO TÊXTIL (CARPETE E = 4mm)	M2	189,00	50,13	64,82	9.474,57	12.250,98
11.13	C2240	RODAPÉ COM FORRAÇÃO TÊXTIL (CARPETE) H= 7cm	M	55,00	9,00	11,64	495,00	640,20
11.14	C4480	FORRO ACÚSTICO EM PLACAS DE FIBRA MINERAL C/PERFIL "T" EM ALUMÍNIO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	189,00	101,88	131,74	19.255,32	24.898,86
11.15	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	M2	336,60	62,98	81,44	21.199,07	27.412,70
11.16	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	M2	673,20	7,42	9,59	4.995,14	6.455,99
11.17	C3028	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3	M2	336,60	51,72	66,88	17.408,95	22.511,81
11.18	C4831	REBOCO ACÚSTICO C/VERMICULITA AGLOMERADA C/CIMENTO E AREIA ESP=25MM	M2	336,60	124,79	161,37	42.004,31	54.317,14
12.0		**ÁREA DE RESIDUOS E CASA DO GÁS**				**Sub total**	**252.581,66**	**326.612,32**
12.1	C2789	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m	M3	7,23	9,57	12,37	69,19	89,44
12.2	C0095	APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG	M2	10,72	31,38	40,58	336,39	435,02
12.3	C1607	LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO E=6CM	M2	4,00	57,40	74,22	229,60	296,88
12.4	C0843	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	3,46	533,00	689,22	1.844,18	2.384,70

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0595 ASSINADO ELETRONICAMENTE

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA.CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO EM TEMPO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE

ENDEREÇO: LOTEAMENTO PRIMAVERA VILLE - ITAPIPOCA/CE

BDI: 29,31%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 // SINAPI 07/25 // SICOR-MG ABRIL-2025 // ORSE JULHO-2025

PREFEITURA DE Itapipoca Pra frente, pra gente

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO (R$)	PREÇO UNITÁRIO (R$) C/ BDI	PREÇO TOTAL (R$) S/ BDI	PREÇO TOTAL (R$) C/ BDI
12.5	**C4151**	ARMADURA DE AÇO CA 50/60	KG	345,80	12,87	16,64	4.450,45	5.754,11
12.6	**C1405**	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X	M2	22,56	140,12	181,19	3.161,11	4.087,65
12.7	**C0056**	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)	M3	2,02	576,54	745,52	1.164,61	1.505,95
12.8	**C0073**	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	M2	50,40	62,98	81,44	3.174,19	4.104,58
12.9	**C0776**	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	M2	100,80	7,42	9,59	747,94	966,67
12.10	**C3028**	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3	M2	100,80	51,72	66,88	5.213,38	6.741,50
12.11	**C3025**	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO	M3	300,73	647,03	836,67	194.581,33	251.611,77
12.12	**87640**	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 4CM. AF_07/2021	M2	300,73	48,26	62,41	14.513,23	18.768,56
12.13	**C0219**	ARMADURA DE TELA DE AÇO	M2	300,73	26,00	33,62	7.818,98	10.110,54
12.14	**C1915**	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.= 1.5cm	M2	300,73	50,80	65,69	15.277,08	19.754,95
13.0		**FACHADAS E PAINEIS**				**Sub total**	**417.902,88**	**540.390,13**
13.1	**C4457**	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÔRRO - VÃO DE 3,81 A 4,80 m	M2	80,05	141,37	182,81	11.316,67	14.633,94
13.2	**C0778**	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO	M2	160,10	14,44	18,67	2.311,84	2.989,07
13.3	**C3035**	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:6, ESP=20 mm P/ TETO	M2	160,10	39,01	50,44	6.245,50	8.075,44
13.4	**C1803**	MURETA C/TIJOLO MACIÇO, REBOCADA, INCL. FUNDAÇÕES	M2	44,46	361,08	466,91	16.053,62	20.758,82
13.5	**C4726**	CERCA/GRADIL NYLOFOR H=2,03M, MALHA 5 X 20CM - FIO 5,00MM, COM FIXADORES DE POLIAMIDA EM POSTE 40 x 60 MM CHUMBADOS EM BASE DE CONCRETO (EXCLUSIVE ESTA) , REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL E POSTE), NAS CORES VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	88,92	377,59	488,26	33.575,30	43.416,08
13.6	**C4557**	PORTÃO DESLIZANTE NYLOFOR, COMPOSTO DE QUADRO, PAINÉIS E ACESSÓRIOS COM PINTURA ELETROSTÁTICA COM TINTA POLIESTER, NAS CORES VERDE OU BRANCA, COM POSTE EM AÇO REVESTIDO, COR VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	8,40	630,91	815,83	5.299,64	6.852,97
13.7	**C0773**	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO	M2	22,23	136,66	176,72	3.037,95	3.928,49
13.8	**CP-02**	QUADRO ESCOLAR EM FÓRMICA BRANCA COMPENSADO PLASTIFICADO 12MM MOLDURA	M2	113,12	366,17	473,49	41.421,15	53.561,19
13.9	**CP-03**	HASTES PINTADAS EM TUBO PVC COM ENCHIMENTO PARA FACHADAS	M	584,10	56,48	73,03	32.989,97	42.656,82
13.10	**CP-04**	FACHADA EM ESTRUTURA METÁLICA COM CHAPA PERFURADA DE ALUMÍNIO - INCLUSO PINTURA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2	765,72	346,93	448,62	265.651,24	343.517,31
14.0		**ÁREAS LIVRES E PASSEIOS**				**Sub total**	**186.713,14**	**241.437,02**
14.1	**94275**	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	569,82	39,58	51,18	22.553,48	29.163,39
14.2	**C4819**	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20X10X6)CM 35MPA, COR CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	M2	1.363,20	55,56	71,84	75.739,39	97.932,29
14.3	**C1429**	GRAMA EM ÁREAS EXTERNAS, INCLUSIVE MATERIAL	M2	1.975,06	15,14	19,58	29.902,41	38.671,67
14.4	**C0229**	ÁRVORES ORNAMENTAIS EM GERAL. C/ ALTURA MÉDIA DE 2.50M.EXCETO PALMÁCEAS	UN	13,00	60,22	77,87	782,86	1.012,31
14.5	**103315**	INSTALAÇÃO DE PERGOLADO DE MADEIRA, EM MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO, FIXADO COM CONCRETO SOBRE SOLO. AF_11/2021	M2	35,38	275,39	356,11	9.743,30	12.599,17
14.6	**C0864**	CONJUNTO DE MASTRO P/ TRÊS BANDEIRAS E PEDESTAL	UN	1,00	4.123,54	5.332,15	4.123,54	5.332,15
14.7	**C5210**	PISO EMBORRACHADO DRENANTE E ANTI-IMPACTO, COMPOSTO POR PARTÍCULAS DE BORRACHA RECICLADA PRENSADA, PIGMENTADA E ATÓXICA, 50X50X4CM (FORNECIMENTO E EXECUÇÃO)	M2	97,92	448,00	579,31	43.868,16	56.726,04
15.0		**ESCADAS E RAMPA**				**Sub total**	**171.401,95**	**221.627,31**
15.1	**C2789**	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m	M3	10,13	9,57	12,37	96,94	125,31
15.2	**C0095**	APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG	M2	6,75	31,38	40,58	211,82	273,92
15.3	**C1607**	LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO E=6CM	M2	6,75	57,40	74,22	387,45	500,99
15.4	**C0844**	CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	36,68	571,56	739,08	20.964,82	27.109,45
15.5	**C1400**	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	M2	14,40	77,54	100,27	1.116,58	1.443,89
15.6	**C1399**	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X	M2	138,87	123,56	159,78	17.158,78	22.188,65
15.7	**C4151**	ARMADURA DE AÇO CA 50/60	KG	5.502,00	12,87	16,64	70.810,74	91.553,28
15.8	**C4592**	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4	M3	1,22	663,36	857,79	809,30	1.046,50
15.9	**C0073**	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	M2	224,93	62,98	81,44	14.166,09	18.318,30
15.10	**C0776**	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	M2	449,86	7,42	9,59	3.337,96	4.314,16
15.11	**C3028**	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3	M2	449,86	51,72	66,88	23.266,76	30.086,64
15.12	**C2181**	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm	M2	148,90	29,60	38,28	4.407,44	5.699,89
15.13	**C1920**	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)	M2	107,80	136,06	175,94	14.667,27	18.966,33
16.0		**RESERVATÓRIO DE ÁGUA ELEVADO - CASTELO D'ÁGUA**				**Sub total**	**58.557,17**	**81.195,05**
16.1		**MOVIMENTAÇÃO DE TERRA**				**Sub total**	**3.472,03**	**4.489,56**
16.1.1	**C2789**	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m	M3	47,61	9,57	12,37	455,63	588,94
16.1.2	**C0710**	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	36,32	4,32	5,59	156,90	203,03
16.1.3	**C2530**	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM	M3	36,32	38,60	49,91	1.401,95	1.812,73
16.1.4	**C2989**	ESPALHAMENTO MECÂNICO DE SOLO EM BOTA FORA	M3	36,32	1,73	2,24	62,83	81,36
16.1.5	**C2920**	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	19,67	27,47	35,52	540,33	698,68
16.1.6	**C2860**	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA	M3	5,29	161,51	208,85	854,39	1.104,82
16.2		**FUNDAÇÃO**				**Sub total**	**11.852,28**	**15.327,67**
16.2.1	**C1609**	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	M3	1,76	646,46	835,94	1.137,77	1.471,25
16.2.2	**C1400**	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	M2	5,88	77,54	100,27	455,94	589,59

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0596 ASSINADO ELETRONICAMENTE

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA.CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO EM TEMPO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE

ENDEREÇO: LOTEAMENTO PRIMAVERA VILLE - ITAPIPOCA/CE

BDI: 29,31%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 // SINAPI 07/25 // SICOR-MG ABRIL-2025 // ORSE JULHO-2025

PREFEITURA DE Itapipoca Pra frente, pra gente

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO (R$)	PREÇO UNITÁRIO (R$) C/ BDI	PREÇO TOTAL (R$) S/ BDI	PREÇO TOTAL (R$) C/ BDI
16.2.3	**C0216**	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	329,23	11,96	15,47	3.937,59	5.093,19
16.2.4	**C0844**	CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	6,17	571,56	739,08	3.526,53	4.560,12
16.2.5	**C1604**	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	6,17	159,08	205,71	981,52	1.269,23
16.2.6	**CP-24**	AQUISIÇÃO E MONTAGEM DE ANEL PRÉ-MOLDADO D=2,50M, H=0,50M PARA RESERVATÓRIO ELEVADO	UN	3,00	604,31	781,43	1.812,93	2.344,29
16.3		**ESTRUTURA**				**Sub total**	**13.118,35**	**27.906,79**
16.3.1	**C1405**	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X	M2	5,16	140,12	181,19	723,02	934,94
16.3.2	**C0217**	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	34,00	12,09	15,63	411,06	531,42
16.3.3	**C0216**	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	785,77	11,96	15,47	9.397,81	12.155,86
16.3.4	**C0844**	CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	3,54	571,56	739,08	2.023,32	2.616,34
16.3.5	**C1604**	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	3,54	159,08	205,71	563,14	728,21
16.3.6	**CP-24**	AQUISIÇÃO E MONTAGEM DE ANEL PRÉ-MOLDADO D=2,50M, H=0,50M PARA RESERVATÓRIO ELEVADO	UN	14,00	604,31	781,43	8.460,34	10.940,02
16.4		**IMPERMEABILIZAÇÃO**				**Sub total**	**8.396,56**	**10.857,41**
16.4.1	**C2179**	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4 - ESP= 3cm	M2	59,86	27,02	34,94	1.617,42	2.091,51
16.4.2	**C5020**	IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA, CLASSE B, ESTRUTURADA COM POLIESTER NÃO TECIDO, FACES EM POLIETILENO, TIPO III, E=4MM	M2	59,86	73,19	94,64	4.381,15	5.665,15
16.4.3	**C2057**	PROTEÇÃO DE SUPERFÍCIES IMPERMEABILIZADAS	M2	59,86	40,06	51,80	2.397,99	3.100,75
16.5		**ESQUADRIAS**				**Sub total**	**8.373,22**	**10.827,42**
16.5.1	**C1970**	PORTA DE FERRO EM CHAPA	M2	1,80	292,70	378,49	526,86	681,28
16.5.2	**C2768**	ESCADA DE MARINHEIRO EM FERRO CHATO C/PROTEÇÃO	M	5,50	816,84	1.056,26	4.492,62	5.809,43
16.5.3	**C3506**	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2"	M	7,25	362,41	468,63	2.627,47	3.397,57
16.5.4	**C1279**	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	M2	16,35	44,42	57,44	726,27	939,14
16.6		**REVESTIMENTO EXTERNO E PINTURA**				**Sub total**	**3.224,57**	**4.169,88**
16.6.1	**C2233**	REVESTIMENTO TEXTURIZADO EM PAREDES INTERNA/EXTERNA C/ROLO	M2	64,35	30,64	39,62	1.971,68	2.549,55
16.6.2	**C3487**	APLICAÇÃO DE LIQUIBRILHO SOBRE PINTURAS, DUAS DEMÃOS	M2	64,35	19,47	25,18	1.252,89	1.620,33
16.7		**INSTALAÇÕES DO CASTELO**				**Sub total**	**5.889,99**	**7.616,32**
16.7.1	**C0443**	BOMBA CENTRÍFUGA DE 1 CV, INCLUSIVE MAT.DE SUCÇÃO	UN	2,00	1.204,07	1.556,98	2.408,14	3.113,96
16.7.2	**C2497**	TORNEIRA DE BÓIA D= 20mm (3/4")	UN	2,00	45,25	58,51	90,50	117,02
16.7.3	**C2690**	VÁLVULA DE RETENÇÃO DE PÉ C/CRIVO D= 25mm (1")	UN	1,00	89,26	115,42	89,26	115,42
16.7.4	**C2699**	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZ.OU VERT. D= 25mm (1")	UN	2,00	108,23	139,95	216,46	279,90
16.7.5	**C2158**	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 25mm (1")	UN	3,00	77,78	100,58	233,34	301,74
16.7.6	**C3654**	ADAPTADOR PVC P/ REGISTRO 32mm (1")	UN	6,00	6,23	8,06	37,38	48,36
16.7.7	**C2159**	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 32mm (1 1/4")	UN	1,00	110,80	143,28	110,80	143,28
16.7.8	**C3655**	ADAPTADOR PVC P/ REGISTRO 40mm (1 1/4")	UN	2,00	10,91	14,11	21,82	28,22
16.7.9	**C2161**	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 50mm (2")	UN	1,00	167,26	216,28	167,26	216,28
16.7.10	**C3657**	ADAPTADOR PVC P/ REGISTRO 60mm (2")	UN	2,00	19,50	25,22	39,00	50,44
16.7.11	**C2656**	UNIÃO PVC SOLD. MARROM D= 32mm (1")	UN	2,00	19,85	25,67	39,70	51,34
16.7.12	**C2625**	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 25mm(3/4")	M	11,36	24,03	31,07	272,98	352,96
16.7.13	**C2626**	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 32mm(1")	M	11,04	32,10	41,51	354,38	458,27
16.7.14	**C2627**	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 40mm (1 1/4")	M	6,73	40,09	51,84	269,81	348,88
16.7.15	**C2629**	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 60mm (2")	M	6,95	63,73	82,41	442,92	572,75
16.7.16	**C0020**	ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 25mm (3/4")	UN	8,00	20,71	26,78	165,68	214,24
16.7.17	**C0021**	ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 32mm (1")	UN	2,00	24,88	32,17	49,76	64,34
16.7.18	**C0022**	ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 40mm (1 1/4")	UN	12,00	39,49	51,06	473,88	612,72
16.7.19	**C0024**	ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 60mm (2")	UN	6,00	67,82	87,70	406,92	526,20
17.0		**PINTURAS**				**Sub total**	**381.060,15**	**492.771,58**
17.1	**C1208**	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA	M2	2.966,29	12,83	16,59	38.057,50	49.210,75
17.2	**88496**	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	M2	2.985,14	30,63	39,61	91.434,84	118.241,40
17.3	**C2233**	REVESTIMENTO TEXTURIZADO EM PAREDES INTERNA/EXTERNA C/ROLO	M2	1.259,16	30,64	39,62	38.580,66	49.887,92
17.4	**C1617**	LATEX TRÊS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	M2	2.966,29	25,72	33,26	76.292,98	98.658,81
17.5	**88488**	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	2.985,14	14,81	19,15	44.209,92	57.165,43
17.6	**C3487**	APLICAÇÃO DE LIQUIBRILHO SOBRE PINTURAS, DUAS DEMÃOS	M2	4.750,09	19,47	25,18	92.484,25	119.607,27
18.0		**ESQUADRIAS**				**Sub total**	**607.386,09**	**785.410,96**
18.1	**14025/ORSE**	Janela basculante em alumínio Anodizado, cor branca, com vidro de 4mm liso incolor	M2	103,20	1.618,01	2.092,25	166.978,63	215.920,20
18.2	**CP-05**	JANELA DE ALUMINIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDRO 4mm E PEITORIL DE GRANITO	M2	97,80	729,75	943,64	71.369,55	92.287,99
18.3	**C1516**	JANELA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA	M2	0,50	658,93	852,06	329,47	426,03
18.4	**C0804**	COBOGÓ ANTI-CHUVA (50x40)cm C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3	M2	67,50	181,20	234,31	12.231,00	15.815,93
18.5	**11941/ORSE**	Janela em alumínio, cor N/P/B, tipo moldura-vidro, de correr, exclusive vidro	M2	3,60	508,01	656,91	1.828,84	2.364,88
18.6	**CP-06**	JANELA DE ALUMINIO E VIDRO FIXO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2	2,16	495,27	640,43	1.069,78	1.383,33
18.7	**11944/ORSE**	Janela em alumínio, cor N/P/B, moldura-vidro, tipo guilhotina, exclusive vidro	M2	2,40	293,01	378,89	703,22	909,34
18.8	**C2670**	VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP.= 4mm, COLOCADO	M2	103,80	179,43	232,02	18.624,83	24.083,68
18.9	**CP-07**	PORTA EM MADEIRA DE LEI, LISA DE ABRIR (0,90 X 2,10M) - INCLUSIVE BATENTE E FERRAGENS	UN	17,00	1.799,63	2.327,10	30.593,71	39.560,70
18.10	**C1967**	PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO COMPACTA	M2	130,34	640,10	827,71	83.430,63	107.883,72
18.11	**CP-08**	PORTA EM MADEIRA DE LEI, LISA DE ABRIR (1,00 X 2,10M) - INCLUSIVE BATENTE E FERRAGENS	UN	7,00	1.938,33	2.506,45	13.568,31	17.545,15
18.12	**CP-09**	PORTA EM MADEIRA DE LEI, LISA DE ABRIR COM VISOR (0,90 X 2,10M) - INCLUSIVE BATENTE E FERRAGENS	UN	20,00	1.867,20	2.414,48	37.344,00	48.289,60
18.13	**11946/ORSE**	Porta em alumínio, cor N/P/B, moldura-vidro,completa, inclusive caixilhos, dobradiças ou roldanas e fechadura, exclusive vidro	M2	6,30	310,01	400,87	1.953,06	2.525,48
18.14	**C4949**	VIDRO TEMPERADO INCOLOR C/MASSA E=6MM, COLOCADO	M2	6,30	291,54	376,99	1.836,70	2.375,04

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0597 ASSINADO ELETRONICAMENTE

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA.CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO EM TEMPO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE

ENDEREÇO: LOTEAMENTO PRIMAVERA VILLE - ITAPIPOCA/CE

BDI: 29,31%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 // SINAPI 07/25 // SICOR-MG ABRIL-2025 // ORSE JULHO-2025

PREFEITURA DE Itapipoca Pra frente, pra gente

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO (R$)	PREÇO UNITÁRIO (R$) C/ BDI	PREÇO TOTAL (R$) S/ BDI	PREÇO TOTAL (R$) C/ BDI
18.15	**CP-10**	PORTA EM MADEIRA DE LEI, LISA DE ABRIR COM VISOR, DUAS FOLHAS (1,20 X 2,10M) - INCLUSIVE BATENTE E FERRAGENS	UN	1,00	2.392,17	3.093,32	2.392,17	3.093,32
18.16	**C1964**	PORTA CORTA-FOGO DUAS FOLHAS LARG.=1,20 A 2,20m E ALT.=2,10 A 2,40 m	UN	4,00	1.396,65	1.806,01	5.586,60	7.224,04
18.17	**12219/ORSE**	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 12cm.	M2	21,85	398,93	515,86	8.716,62	11.271,54
18.18	**94807**	PORTA EM AÇO DE ABRIR TIPO VENEZIANA SEM GUARNIÇÃO, 87X210CM, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	4,00	750,26	970,16	3.001,04	3.880,64
18.19	**CP-11**	PORTÃO DE ABRIR EM CHAPA DE AÇO 1/4", C/ QUADRO EM TUBO QUADRADO DE 2", BARRA QUADRADA 1" NA VERTICAL E BARRA CHATA 2" X 1/4" NA HORIZONTAL, INCLUSIVE FERROLHO	M2	8,05	1.822,59	2.356,79	14.671,85	18.972,16
18.20	**CP-12**	PORTÃO EM AÇO TIPO VENEZIANA TIPO Z INCLUSIVE DOBRADIÇAS, FERROLHOS E CHUMBADORES EM CHAPA DE FERRO E=5MM	M2	6,30	587,72	759,98	3.702,64	4.787,87
18.21	**C4756**	PRATELEIRA DE GRANITO CINZA ESP.=2CM	M2	19,60	299,49	387,27	5.870,00	7.590,49
18.22	**C3674**	SUPORTE EM BARRA CHATA DE FERRO ENGASTADO NA PAREDE P/BANCADAS E/OU PRATELEIRAS	UN	172,00	14,84	19,19	2.552,48	3.300,68
18.23	**C2666**	VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO	M3	6,99	1.808,40	2.338,44	12.640,72	16.345,70
18.24	**C1869**	PEITORIL DE GRANITO L= 15 cm	M	181,60	95,24	123,15	17.295,58	22.364,04
18.25	**C0924**	CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO INOX	M	137,43	199,20	257,59	27.376,06	35.400,59
18.26	**CP-14**	CORRIMÃO DUPLO COM COLUNAS E FECHAMENTO COM TRÊS TUBOS HORIZONTAIS	M	136,16	453,28	586,14	61.718,60	79.808,82
19.0		**INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS**				**Sub total**	**314.230,95**	**406.329,25**
19.1	**C4069**	BANCADA DE GRANITO (OUTRAS CORES) ESP. = 2cm (COLOCADO)	M2	42,99	498,84	645,05	21.445,13	27.730,70
19.2	**C4821**	CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR S/TORNEIRA C/ACESSÓRIOS	UN	54,00	364,52	471,36	19.684,08	25.453,44
19.3	**C2502**	TORNEIRA DE FECHAMENTO AUTOMÁTICO	UN	54,00	208,36	269,43	11.251,44	14.549,22
19.4	**C0985**	CUBA DE INOX PARA BANCADA,COMPLETA	UN	8,00	416,82	538,99	3.334,56	4.311,92
19.5	**C3682**	TANQUE LAVANDERIA EM AÇO INOX C/CUBA E ESFREGADOR DIMENSÃO 1200X600X200MM	UN	1,00	1.592,48	2.059,24	1.592,48	2.059,24
19.6	**C2504**	TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA LONGA P/PIA	UN	10,00	138,16	178,65	1.381,60	1.786,50
19.7	**C0348**	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA	UN	74,00	661,55	855,45	48.954,70	63.303,30
19.8	**C1151**	DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO)	UN	74,00	72,80	94,14	5.387,20	6.966,36
19.9	**C4670**	PORTA PAPEL METÁLICO	UN	74,00	34,26	44,30	2.535,24	3.278,20
19.10	**C1792**	MICTORIO DE LOUÇA BRANCA	UN	12,00	636,24	822,72	7.634,88	9.872,64
19.11	**C1898**	PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WC'S	M	8,00	195,90	253,32	1.567,20	2.026,56
19.12	**C3513**	CHUVEIRO CROMADO C/ ARTICULAÇÃO	UN	30,00	105,49	136,41	3.164,70	4.092,30
19.13	**C0515**	CABIDE DE LOUÇA BRANCA C/DOIS GANCHOS	UN	34,00	57,53	74,39	1.956,02	2.529,26
19.14	**C4671**	SABONETEIRA METÁLICA	UN	30,00	44,52	57,57	1.335,60	1.727,10
19.15	**C4835**	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA	M2	44,31	524,98	678,85	23.261,86	30.079,84
19.16	**102609**	CAIXA D´ÁGUA EM POLIETILENO, 2000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	9,00	1.296,10	1.675,99	11.664,90	15.083,91
19.17	**C0020**	ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 25mm (3/4")	UN	4,00	20,71	26,78	82,84	107,12
19.18	**C0022**	ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 40mm (1 1/4")	UN	10,00	39,49	51,06	394,90	510,60
19.19	**C2158**	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 25mm (1")	UN	4,00	77,78	100,58	311,12	402,32
19.20	**C2160**	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 40mm (1 1/2")	UN	19,00	130,38	168,59	2.477,22	3.203,21
19.21	**C2167**	REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA CROMADA D= 25mm (1")	UN	30,00	129,24	167,12	3.877,20	5.013,60
19.22	**C2170**	REGISTRO DE PRESSAO C/CANOPLA CROMADA D=25MM (1")	UN	39,00	108,51	140,31	4.231,89	5.472,09
19.23	**C2625**	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 25mm(3/4")	M	728,10	24,03	31,07	17.496,24	22.622,07
19.24	**C2626**	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 32mm(1")	M	56,52	32,10	41,51	1.814,29	2.346,15
19.25	**C2627**	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 40mm (1 1/4")	M	20,60	40,09	51,84	825,85	1.067,90
19.26	**ED-50034**	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, ESGOTO, PB - SÉRIE NORMAL, DN 40MM (1.1/2"), INCLUSIVE CONEXÕES	M	163,02	23,46	30,34	3.824,45	4.946,03
19.27	**ED-50027**	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, ESGOTO, PBV - SÉRIE NORMAL, DN 50 MM (2"), INCLUSIVE CONEXÕES	M	226,16	29,05	37,56	6.569,95	8.494,57
19.28	**ED-50028**	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, ESGOTO, PBV - SÉRIE NORMAL, DN 75 MM (3"), INCLUSIVE CONEXÕES	M	30,80	39,36	50,90	1.212,29	1.567,72
19.29	**ED-50029**	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, ESGOTO, PBV - SÉRIE NORMAL, DN 100 MM (4"), INCLUSIVE CONEXÕES	M	341,22	40,91	52,90	13.959,31	18.050,54
19.30	**ED-50030**	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, ESGOTO, PBV - SÉRIE NORMAL, DN 150 MM (6"), INCLUSIVE CONEXÕES	M	94,60	63,26	81,80	5.984,40	7.738,28
19.31	**ED-50031**	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, ESGOTO, PBV - SÉRIE NORMAL, DN 200 MM (8"), INCLUSIVE CONEXÕES	M	154,88	132,43	171,25	20.510,76	26.523,20
19.32	**C4928**	CAIXA SIFONADA PVC 150 X 150 X 50MM, ACABAMENTO INOX (GRELHA OU TAMPA CEGA)	UN	52,00	74,67	96,56	3.882,84	5.021,12
19.33	**C2093**	RALO SECO PVC RÍGIDO	UN	22,00	56,00	72,41	1.232,00	1.593,02
19.34	**C0601**	CAIXA DE GORDURA/SABÃO EM ALVENARIA	UN	4,00	334,51	432,55	1.338,04	1.730,20
19.35	**C0608**	CAIXA EM ALVENARIA (80X80X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO	UN	35,00	951,80	1.230,77	33.313,00	43.076,95
19.36	**C0592**	CAIXA ALVENARIA/REBOCO C/TAMPA CONCRETO FUNDO BRITA 80x80x80cm	UN	19,00	473,85	612,74	9.003,15	11.642,06
19.37	**C0110**	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO SIMPLES D=40cm	M	57,00	111,82	144,59	6.373,74	8.241,63
19.38	**ED-8845**	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, VENTILAÇÃO, PBV - SÉRIE NORMAL, DN 50 MM (2"), INCLUSIVE CONEXÕES	M	192,00	23,44	30,31	4.500,48	5.819,52
19.39	**CP-13**	BANCADA PARA ESCOVÓDROMO, COMPLETA COM TORNEIRA DE FECHAMENTO AUTOMÁTICO	UN	2,00	2.431,70	3.144,43	4.863,40	6.288,86
20.0		**PROJETO ELÉTRICO**				**Sub total**	**460.192,84**	**595.113,90**
20.1		**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**				**Sub total**	**278.182,83**	**359.758,43**
20.1.1	**C2061**	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GERAL BAIXA TENSÃO, C/ACESSÓRIOS- 3UN DE MEDIÇÃO	UN	1,00	3.150,66	4.074,12	3.150,66	4.074,12
20.1.2	**C2068**	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 24 DIVISÕES 332X332X95mm, C/BARRAMENTO	UN	4,00	382,16	494,17	1.528,64	1.976,68
20.1.3	**C4817**	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 250 A, COM CAIXA MOLDADA 10 KA	UN	1,00	961,05	1.242,73	961,05	1.242,73
20.1.4	**C1130**	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 70A	UN	2,00	143,81	185,96	287,62	371,92

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0598 ASSINADO ELETRONICAMENTE

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA.CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO EM TEMPO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE

ENDEREÇO: LOTEAMENTO PRIMAVERA VILLE - ITAPIPOCA/CE

BDI: 29,31%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 // SINAPI 07/25 // SICOR-MG ABRIL-2025 // ORSE JULHO-2025

PREFEITURA DE Itapipoca Pra frente, pra gente

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO (R$)	PREÇO UNITÁRIO (R$) C/ BDI	PREÇO TOTAL (R$) S/ BDI	PREÇO TOTAL (R$) C/ BDI
20.1.5	**C1127**	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 50A	UN	2,00	99,06	128,09	198,12	256,18
20.1.6	**C1124**	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A	UN	2,00	99,06	128,09	198,12	256,18
20.1.7	**C1122**	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A	UN	2,00	99,06	128,09	198,12	256,18
20.1.8	**C1096**	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A	UN	1,00	24,06	31,11	24,06	31,11
20.1.9	**C1095**	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A	UN	11,00	24,06	31,11	264,66	342,21
20.1.10	**C1093**	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	UN	52,00	24,06	31,11	1.251,12	1.617,72
20.1.11	**C1092**	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	UN	9,00	24,06	31,11	216,54	279,99
20.1.12	**C4530**	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	UN	6,00	160,14	207,08	960,84	1.242,48
20.1.13	**C4562**	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V	UN	4,00	133,83	173,06	535,32	692,24
20.1.14	**C1196**	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")	M	2.195,60	18,00	23,28	39.520,80	51.113,57
20.1.15	**C1197**	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1")	M	605,00	27,32	35,33	16.528,60	21.374,65
20.1.16	**C1199**	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 50mm (1 1/2")	M	5,50	37,44	48,41	205,92	266,26
20.1.17	**C1201**	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D=110mm (4")	M	55,00	106,05	137,13	5.832,75	7.542,15
20.1.18	**C0540**	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2	M	4.819,10	6,91	8,94	33.299,98	43.082,75
20.1.19	**C0534**	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2	M	4.228,40	8,76	11,33	37.040,78	47.907,77
20.1.20	**C0537**	CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2	M	896,50	9,87	12,76	8.848,46	11.439,34
20.1.21	**C0524**	CABO ISOLADO PVC 750V 10MM2	M	275,00	15,57	20,13	4.281,75	5.535,75
20.1.22	**C0527**	CABO ISOLADO PVC 750V 16MM2	M	11,00	18,52	23,95	203,72	263,45
20.1.23	**C0530**	CABO ISOLADO PVC 750V 25 MM2	M	44,00	25,08	32,43	1.103,52	1.426,92
20.1.24	**C0559**	CABO EM PVC 1000V 70MM2	M	200,00	63,14	81,65	12.628,00	16.330,00
20.1.25	**C1494**	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V	UN	34,00	17,52	22,66	595,68	770,44
20.1.26	**C1479**	INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V	UN	33,00	30,90	39,96	1.019,70	1.318,68
20.1.27	**C1489**	INTERRUPTOR TRES TECLAS SIMPLES 10A 250V	UN	10,00	43,63	56,42	436,30	564,20
20.1.28	**C4792**	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V	UN	95,00	28,50	36,85	2.707,50	3.500,75
20.1.29	**C2484**	TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V	UN	53,00	23,28	30,10	1.233,84	1.595,30
20.1.30	**C4762**	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"	UN	225,00	8,85	11,44	1.991,25	2.574,00
20.1.31	**C4797**	LUMINÁRIA DE EMBUTIR COM 2 LAMPADAS T8 DE 16W ALETAS PLANAS EM CHAPA DE AÇO PINTADA ELETROSTATICAMENTE REFLETOR EM ALUMÍNIO COMPLETA	UN	229,00	166,63	215,47	38.158,27	49.342,63
20.1.32	**CP-15**	REFLETOR SLIM LED 200W DE POTÊNCIA, BRANCO FRIO, 6500K, AUTOVOLT	UN	42,00	225,39	291,45	9.466,38	12.240,90
20.1.33	**103782**	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	UN	11,00	27,62	35,72	303,82	392,92
20.1.34	**C4761**	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 4"	UN	240,00	11,18	14,46	2.683,20	3.470,40
20.1.35	**C0609**	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO	UN	5,00	465,14	601,47	2.325,70	3.007,35
20.1.36	**C4765**	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 5/8"X 2.40M	UN	1,00	329,79	426,45	329,79	426,45
20.1.37	**C4941**	SUBESTAÇÃO AÉREA DE 150 KVA/13.800-380/220V COM QUADRO DE MEDIÇÃO E PROTEÇÃO GERAL, INCLUSIVE MALHA DE ATERRAMENTO	UN	1,00	47.662,25	61.632,06	47.662,25	61.632,06
20.2		**CLIMATIZAÇÃO**				**Sub total**	**51.026,12**	**65.979,30**
20.2.1	**C2616**	TUBO PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")	M	311,85	9,53	12,32	2.971,93	3.841,99
20.2.2	**C4558**	CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 x 2,50 mm²	M	311,85	9,80	12,67	3.056,13	3.951,14
20.2.3	**C4778**	REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 1/2" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA	M	8,80	64,62	83,56	568,66	735,33
20.2.4	**C4776**	REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 1/4" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA	M	312,40	50,47	65,26	15.766,83	20.387,22
20.2.5	**C4779**	REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 5/8" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA	M	347,60	75,98	98,25	26.410,65	34.151,70
20.2.6	**C4777**	REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 3/8" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA	M	44,00	51,18	66,18	2.251,92	2.911,92
20.3		**SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)**				**Sub total**	**130.983,89**	**169.376,17**
20.3.1	**CP-16**	TERMINAL AÉREO EM AÇO GALVANIZADO 3/8" X 35CM, COM FIXAÇÃO EM TELHA METÁLICA	UN	60,00	77,27	99,92	4.636,20	5.995,20
20.3.2	**C0520**	CABO COBRE NU 35MM2	M	659,92	44,69	57,79	29.491,82	38.136,78
20.3.3	**CP-17**	BARRA CHATA DE ALUMINIO 7/8" X 1/8" COM FIXAÇÃO	UN	289,80	29,88	38,64	8.659,22	11.197,87
20.3.4	**CP-18**	FIXAÇÃO DE CORDOALHA DE 35MM² EM TELHA METÁLICA	UN	504,00	11,10	14,35	5.594,40	7.232,40
20.3.5	**CP-19**	TERMINAL A COMPRESSÃO PARA CABO DE COBRE DE 50MM²	UN	49,00	13,00	16,81	637,00	823,69
20.3.6	**CP-20**	TERMINAL A COMPRESSÃO PARA CABO DE COBRE DE 35MM²	UN	49,00	10,24	13,24	501,76	648,76
20.3.7	**CP-21**	SUPORTE ISOLADOR SIMPLES DIAMETRO NOMINAL 5/16", COM ROSCA SOBERBA E BUCHA	UN	10,00	16,73	21,63	167,30	216,30
20.3.8	**CP-22**	VEDAÇÃO COM POLIURETANO	UN	3,00	303,26	392,15	909,78	1.176,45
20.3.9	**CP-23**	LAUDO DE SPDA COM VERIFICAÇÃO DE CONTINUIDADE E RESISTÊNCIA ÔHMICA	UN	1,00	1.500,00	1.939,65	1.500,00	1.939,65
20.3.10	**C0521**	CABO COBRE NU 50MM2	M	894,41	64,14	82,94	57.367,46	74.182,37
20.3.11	**C4933**	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 5/8"X 2.40M	UN	49,00	128,10	165,65	6.276,90	8.116,85
20.3.12	**C3909**	SOLDA EXOTÉRMICA	UN	98,00	39,74	51,39	3.894,52	5.036,22
20.3.13	**C0605**	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA - 1/2 TIJOLO COMUM	M2	49,00	164,61	212,86	8.065,89	10.430,14
20.3.14	**C4208**	PÁRA-RAIO TIPO FRANKLIN C/ SINALIZADOR (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	UN	1,00	3.281,64	4.243,49	3.281,64	4.243,49
21.0		**QUADRA POLIESPORTIVA**				**Sub total**	**2.200.355,50**	**2.845.287,04**
21.1		**LAJES E IMPERMEABILIZAÇÃO**				**Sub total**	**72.609,08**	**93.892,46**
21.1.1	**C4457**	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÔRRO - VÃO DE 3,81 A 4,80 m	M2	341,90	141,37	182,81	48.334,40	62.502,74
21.1.2	**C4125**	LOCAÇÃO MENSAL DE ANDAIME METÁLICO	M3	959,00	7,74	10,01	7.422,66	9.599,59
21.1.3	**C1271**	LOCAÇÃO MENSAL DE ESCORA METÁLICA P/VIGAS/LAJES	M2	86,00	5,03	6,50	432,58	559,00
21.1.4	**C1603**	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO	M3	8,27	268,48	347,17	2.220,33	2.871,10
21.1.5	**C1463**	IMPERMEABILIZAÇÃO DE CALHA, VIGA-CALHA, JARDINEIRA C/MANTA ASFÁLTICA .AUTO-ADESIVA	M2	341,90	41,53	53,70	14.199,11	18.360,03
21.2		**PISO, ARQUIBANCADA E PALCO**				**Sub total**	**434.888,19**	**562.360,43**
21.2.1	**C3025**	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO	M3	89,94	647,03	836,67	58.193,88	75.250,10
21.2.2	**C0219**	ARMADURA DE TELA DE AÇO	M2	1.284,89	26,00	33,62	33.407,14	43.198,00

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0599 ASSINADO ELETRONICAMENTE

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA.CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO EM TEMPO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE

ENDEREÇO: LOTEAMENTO PRIMAVERA VILLE - ITAPIPOCA/CE

BDI: 29,31%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 // SINAPI 07/25 // SICOR-MG ABRIL-2025 // ORSE JULHO-2025

PREFEITURA DE Itapipoca Pra frente, pra gente

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO (R$)	PREÇO UNITÁRIO (R$) C/ BDI	PREÇO TOTAL (R$) S/ BDI	PREÇO TOTAL (R$) C/ BDI
21.2.3	**87640**	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 4CM. AF_07/2021	M2	1.284,89	48,26	62,41	62.008,79	80.189,98
21.2.4	**C5225**	LONA PLÁSTICA PRETA APLICADA EM PISOS	M2	1.284,89	1,43	1,85	1.837,39	2.377,05
21.2.5	**C2179**	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4 - ESP= 3cm	M2	1.284,89	27,02	34,94	34.717,73	44.894,06
21.2.6	**C1920**	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)	M2	1.229,64	136,06	175,94	167.304,82	216.342,86
21.2.7	**C1235**	EMULSÃO DE RESINAS ACRÍLICAS EM CONCRETO - 2 DEMÃOS	M2	1.229,64	37,84	48,93	46.529,58	60.166,29
21.2.8	**C3001**	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	M2	55,25	103,12	133,34	5.697,38	7.367,04
21.2.9	**C1427**	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	55,25	11,30	14,61	624,33	807,20
21.2.10	**C4592**	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4	M3	20,16	663,36	857,79	13.373,34	17.293,05
21.2.11	**C0776**	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	M2	51,19	7,42	9,59	379,83	490,91
21.2.12	**C3028**	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3	M2	51,19	51,72	66,88	2.647,55	3.423,59
21.2.13	**C0330**	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO	M3	75,35	108,38	140,15	8.166,43	10.560,30
21.3		**ALVENARIAS E REVESTIMENTOS**				**Sub total**	**316.201,58**	**408.873,28**
21.3.1	**C0073**	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	M2	306,15	62,98	81,44	19.281,33	24.932,86
21.3.2	**C0074**	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm	M2	931,00	108,91	140,83	101.395,21	131.112,73
21.3.3	**C0776**	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	M2	2.474,30	7,42	9,59	18.359,31	23.728,54
21.3.4	**C3028**	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3	M2	2.474,30	51,72	66,88	127.970,80	165.481,18
21.3.5	**C4445**	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE	M2	211,80	108,24	139,97	22.925,23	29.645,65
21.3.6	**C4442**	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10x10cm (100cm²) - DECORATIVA - P/ PAREDE	M2	58,33	87,14	112,68	5.082,88	6.572,62
21.3.7	**C1427**	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	211,80	11,30	14,61	2.393,34	3.094,40
21.3.8	**C1126**	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm²) - DECORATIVA (PAREDE/PISO)	M2	58,33	20,66	26,72	1.205,10	1.558,58
21.3.9	**C4125**	LOCAÇÃO MENSAL DE ANDAIME METÁLICO	M3	2.272,40	7,74	10,01	17.588,38	22.746,72
21.4		**PINTURA**				**Sub total**	**222.597,19**	**287.849,63**
21.4.1	**C1207**	EMASSAMENTO DE PAREDES EXTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA ACRÍLICA	M2	933,63	16,25	21,01	15.171,49	19.615,57
21.4.2	**C1208**	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA	M2	1.591,26	12,83	16,59	20.415,87	26.399,00
21.4.3	**88496**	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	M2	341,90	30,63	39,61	10.472,40	13.542,66
21.4.4	**C1616**	LATEX TRÊS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	M2	933,63	27,77	35,91	25.926,91	33.526,65
21.4.5	**C1617**	LATEX TRÊS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	M2	1.591,26	25,72	33,26	40.927,21	52.925,31
21.4.6	**88488**	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	341,90	14,81	19,15	5.063,54	6.547,39
21.4.7	**C3487**	APLICAÇÃO DE LIQUIBRILHO SOBRE PINTURAS, DUAS DEMÃOS	M2	2.524,89	19,47	25,18	49.159,61	63.576,73
21.4.8	**C2475**	TINTA EPOXI EM PISOS, C/ SELADOR E EMASSAMENTO ACRÍLICO	M2	432,00	128,38	166,01	55.460,16	71.716,32
21.5		**ESQUADRIAS**				**Sub total**	**69.434,10**	**89.784,38**
21.5.1	**C0035**	ALAMBRADO C/ TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2", INCLUSIVE PINTURA	M2	176,96	322,91	417,55	57.142,15	73.889,65
21.5.2	**C1349**	CONJUNTO PARA FUTSAL COM TRAVES OFICIAIS DE 3,00 X 2,00 M EM TUBO DE ACO GALVANIZADO 3" COM REQUADRO EM TUBO DE 1", PINTURA EM PRIMER COM TINTA ESMALTE SINTETICO E REDES	CJ	1,00	4.452,67	5.757,75	4.452,67	5.757,75
21.5.3	**C1347**	CONJUNTO PARA BASQUETE COM TABELAS EM COMPENSADO NAVAL, MODELO OFICIAL, 1,05X1,80M, ESP. 18MM, COMPLETO, INCLUSIVE ESTRUTURA EM TUBOS DE AÇO GALVANIZADO DE 4" E DE 1", ACABAMENTO EM MASSA PLÁSTICA, PRIMER E TINTA ESMALTE SINTÉTICO, COM REFORÇO TIPO MÃO FRANCESA, AVANÇO LIVRE DE 2,30M	CJ	1,00	5.136,12	6.641,52	5.136,12	6.641,52
21.5.4	**C1351**	CONJUNTO PARA QUADRA DE VOLEI OFICIAL COM POSTES EM TUBO DE ACO GALVANIZADO 3", H = *255* CM, PINTURA EM TINTA ESMALTE SINTETICO, REDE DE NYLON COM 2 MM, MALHA 10 X 10 CM E ANTENAS OFICIAIS	CJ	1,00	2.703,16	3.495,46	2.703,16	3.495,46
21.6		**COBERTA**				**Sub total**	**1.084.625,36**	**1.402.526,86**
21.6.1	**C5220**	ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO SHED, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, TRANSPORTE COM GUINDASTE, JATEAMENTO E PINTURA	KG	51.387,60	19,14	24,75	983.558,66	1.271.843,10
21.6.2	**C4827**	TELHA DE ALUMÍNIO ONDULADA, ESP.=0,7MM	M2	1.284,69	76,44	98,84	98.201,70	126.978,76
21.6.3	**C2249**	RUFO DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 33cm	M	75,00	38,20	49,40	2.865,00	3.705,00
22.0		**PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO**				**Sub total**	**287.864,55**	**372.238,19**
22.1	**C4850**	PLACA EM ACRÍLICO ADESIVADA PARA SINALIZAÇÃO COM INDICAÇÃO DE ROTA DE FUGA 26X13CM	M	74,00	12,94	16,73	957,56	1.238,02
22.2	**C4626**	PLACA EM ALUMÍNIO 15x30cm C/ VINIL APLICADO EM 1 FACE E FIXAÇÃO COM FITA DUPLA FACE (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	UN	60,00	19,58	25,32	1.174,80	1.519,20
22.3	**C4648**	PLACAS COM BRAILLE PARA SINALIZAÇÃO TÁTIL	UN	74,00	86,22	111,49	6.380,28	8.250,26
22.4	**C4394**	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA	UN	134,00	261,01	337,51	34.975,34	45.226,34
22.5	**C0010**	ACIONADOR MANUAL, TIPO "QUEBRA VIDRO", MOD.EUROTRON/SIMILAR	UN	18,00	79,14	102,34	1.424,52	1.842,12
22.6	**C4042**	ALARME SONORO/VISUAL, SIRENE 120 dB, COM ACIONADOR MANUAL, ALIMENTAÇÃO 220 VAC - INSTALADO	UN	18,00	224,40	290,17	4.039,20	5.223,06
22.7	**C0730**	CENTRAL ALARME P/12 LAÇOS SUPERV., MOD.FIRE-LITE/SIMILAR	UN	1,00	15.378,05	19.885,36	15.378,05	19.885,36
22.8	**C0385**	BATERIA SELADA 12V/7.5AH, P/LUMINÁRIAS AUTÔNOMAS	UN	2,00	169,50	219,18	339,00	438,36
22.9	**C1359**	EXTINTOR DE GÁS CARBÔNICO OU PÓ QUÍMICO DE 4 OU 6KG	UN	41,00	858,83	1.110,55	35.212,03	45.532,55
22.10	**C4649**	SINALIZAÇÃO PARA EXTINTOR	UN	41,00	51,89	67,10	2.127,49	2.751,10
22.11	**C0001**	ABRIGO P/ HIDRANTE C/MANGUEIRA E ESGUICHO DE LATÃO	UN	10,00	2.529,32	3.270,66	25.293,20	32.706,60
22.12	**C2553**	TUBO AÇO GALV. C/OU S/COST.INCL.CONEXÕES D=65mm (2 1/2")	M	350,00	203,84	263,59	71.344,00	92.256,50
22.13	**C0448**	BOMBA CENTRÍFUGA P/ PRESSURIZAÇÃO/HIDRANTE 10 CV	UN	2,00	3.524,16	4.557,09	7.048,32	9.114,18

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0600 ASSINADO ELETRONICAMENTE

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA.CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO EM TEMPO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE

ENDEREÇO: LOTEAMENTO PRIMAVERA VILLE - ITAPIPOCA/CE

BDI: 29,31%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 // SINAPI 07/25 // SICOR-MG ABRIL-2025 // ORSE JULHO-2025

PREFEITURA DE Itapipoca Pra frente, pra gente

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO (R$)	PREÇO UNITÁRIO (R$) C/ BDI	PREÇO TOTAL (R$) S/ BDI	PREÇO TOTAL (R$) C/ BDI
22.14	**C2292**	SPRINKLERS EM BRONZE (INSTALADO)	UN	118,00	73,57	95,13	8.681,26	11.225,34
22.15	**C2546**	TUBO AÇO GALV. C/OU S/COST.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1 1/4")	M	630,00	116,65	150,84	73.489,50	95.029,20
23.0		**SERVIÇOS FINAIS**				**Sub total**	**109.327,75**	**141.398,35**
23.1	**C1628**	LIMPEZA GERAL	M2	8.461,90	12,92	16,71	109.327,75	141.398,35
				TOTAL GERAL (S/ ADM) - S/ BDI E C/BDI RESPECTIVAMENTE:			**R$ 13.351.603,15**	**R$ 17.270.400,47**
				TOTAL GERAL (C/ ADM) - S/ BDI E C/BDI RESPECTIVAMENTE:			**R$ 13.997.825,95**	**R$ 18.106.031,47**

gov.br Documento assinado digitalmente
MOISES GIANLUCA DOS SANTOS MARINHO
Data: 27/03/2026 10:20:00 -0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0601 ASSINADO ELETRONICAMENTE

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA.CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO EM TEMPO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE

ENDEREÇO: LOTEAMENTO PRIMAVERA VILLE - ITAPIPOCA/CE

BDI: 29,31%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 // SINAPI 07/25 // SICOR-MG ABRIL-2025 // ORSE JULHO-2025

PREFEITURA DE Itapipoca Pra frente, pra gente

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÕES										QUANT.	UND
			AMBIENTE	MEDIDAS										
1.0		**ADMINISTRAÇÃO DE OBRA**												
1.1	**CP-01**	**ADMINISTRAÇÃO DE OBRA**		**PORCENTAGEM**								**=**	**100,00**	**%**
				100,00									100,00	
2.0		**SERVIÇOS PRELIMINARES**												
2.1	**C1937**	**PLACAS PADRÃO DE OBRA**		**LARGURA**		**ALTURA**						**=**	**12,00**	**M2**
		Placa com identificação de obra - DE ACORDO COM MODELO DO MUNICÍPIO		4,00	X	3,00							12,00	
2.2	**C3161**	**DESMATAMENTO DESTOCAMENTO DE ÁRVORE E LIMPEZA**										**=**	**7666,58**	**M2**
		Área de vegetação do terreno	Todo terreno	7.666,58									7.666,58	
2.3	**C2102**	**RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO**										**=**	**7666,58**	**M2**
		Área de vegetação do terreno	Todo terreno	7.666,58									7.666,58	
2.4	**C0702**	**CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE**		**VOLUME**		**EMPOLAMENTO**						**=**	**1839,98**	**M3**
			Entulho gerado	1.533,32	+	20%							1.839,98	
2.5	**C2530**	**TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM**		**VOLUME**		**EMPOLAMENTO**						**=**	**1839,98**	**M3**
			Entulho gerado	1.533,32	+	20%							1.839,98	
3.0		**CANTEIRO DE OBRA**												
3.1	**C1630**	**LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO**		**ÁREA**								**=**	**7666,58**	**M2**
		De acordo com projeto		7.666,58									7.666,58	
3.2	**C3974**	**TAPUME DE ESTRUTURA DE MADEIRA C/ FECHAMENTO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO DE 0,3 mm e ALTURA DE 2 M**		**PERIMENTO**		**ALTURA**						**=**	**786,02**	**M2**
		De acordo com projeto		393,01	X	2,00							786,02	
3.3	**C2936**	**REFEITÓRIOS**		**ÁREA**								**=**	**60,00**	**M2**
				60,00									60,00	
3.4	**11033/ORSE**	**BAIAS EM TÁBUAS DE MADEIRA, COM 04 MÓDULOS, COM DIMENSÕES 3,00 X 3,00M CADA, HÚTIL=0,90M, DESTINADAS AO ARMAZENAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS CLASSES 1, 2, 3, E 4.**		**QUANTIDADE**								**=**	**4,00**	**UN**
				4,00									4,00	
3.5	**10184/ORSE**	**BARRACÃO PARA BANHEIRO E VESTIÁRIO DE OBRA, S=35,10M², CAPACIDADE 20 OPERÁRIOS COM MATERIAIS NOVOS.**		**QUANTIDADE**								**=**	**1,00**	**UN**
				1,00									1,00	
3.6	**4784/ORSE**	**BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO DE OBRA PORTE MÉDIO S=43,56M2, C/ 2 SALAS E 2 BANHEIROS COM MATERIAIS NOVOS.**		**QUANTIDADE**								**=**	**1,00**	**UN**
				1,00									1,00	
3.7	**00062/ORSE**	**BARRACÃO FECHADO PORTE PEQUENO PARA DEPÓSITO DE CIMENTO E ALMOXARIFADO (S=38,72 M2) COM MATERIAIS NOVOS**		**QUANTIDADE**								**=**	**2,00**	**UN**
				2,00									2,00	
3.8	**C2850**	**INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ , FORÇA,TELEFONE E LÓGICA**		**QUANTIDADE**								**=**	**2,00**	**UN**
				2,00									2,00	
3.9	**C1622**	**LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E SANITÁRIO**		**QUANTIDADE**								**=**	**2,00**	**UN**
				2,00									2,00	
3.10	**C2831**	**FOSSA SUMIDOURO PARA BARRACÃO**		**QUANTIDADE**								**=**	**1,00**	**UN**
				1,00									1,00	
4.0		**TERRAPLENAGEM**												
4.1	**C0328**	**ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO**		**VOLUME**		**EMPOLAMENTO**						**=**	**8123,42**	**M3**
		De acordo com levantamento topográfico		6.769,52	+	20%							8.123,42	
5.0		**MURO DE CONTORNO E ESTRUTURA QUADRA**												
5.1	**C2789**	**ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m**		**VOLUME**								**=**	**312,31**	**M3**
			De acordo com projeto	312,31									312,31	
5.2	**C0095**	**APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG**		**ÁREA**								**=**	**229,60**	**M2**
			De acordo com projeto	229,60									229,60	
5.3	**C1607**	**LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO E=6CM**		**ÁREA**								**=**	**124,67**	**M2**
			De acordo com projeto	124,67									124,67	
5.4	**C0843**	**CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO**		**VOLUME**								**=**	**173,64**	**M3**

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0602 ASSINADO ELETRONICAMENTE

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA.CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO EM TEMPO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE

ENDEREÇO: LOTEAMENTO PRIMAVERA VILLE - ITAPIPOCA/CE

BDI: 29,31%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 // SINAPI 07/25 // SICOR-MG ABRIL-2025 // ORSE JULHO-2025

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÕES										QUANT.	UND
			AMBIENTE	MEDIDAS										
		De acordo com projeto	Sapatas	63,59									63,59	
			Pilares	61,54									61,54	
			Vigas baldrame	20,12									20,12	
			Vigas superiores	20,12									20,12	
			Laje	8,27									8,27	
5.5	**C4151**	**ARMADURA DE AÇO CA 50/60**		**PESO**								**=**	**12849,00**	**KG**
		De acordo com projeto	Sapatas	5.227,80									5.227,80	
			Pilares	4.424,70									4.424,70	
			Vigas baldrame	1.293,30									1.293,30	
			Vigas superiores	1.340,00									1.340,00	
			Laje	563,20									563,20	
5.6	**C1400**	**FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X**		**ÁREA**								**=**	**455,36**	**M2**
			De acordo com projeto	455,36									455,36	
5.7	**C1405**	**FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X**		**ÁREA**								**=**	**1431,40**	**M2**
			De acordo com projeto	1.431,40									1.431,40	
5.8	**C4592**	**ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4**		**ÁREA**								**=**	**31,48**	**M3**
			De acordo com projeto	31,48									31,48	
5.9	**C0073**	**ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)**		**ÁREA**								**=**	**262,32**	**M2**
			De acordo com projeto	262,32									262,32	
5.10	**C0776**	**CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE**		**ÁREA**								**=**	**524,64**	**M2**
			De acordo com projeto	524,64									524,64	
5.11	**C3028**	**REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3**		**ÁREA**								**=**	**524,64**	**M2**
			De acordo com projeto	524,64									524,64	
5.12	**88485**	**FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023**		**ÁREA**								**=**	**524,64**	**M2**
			De acordo com projeto	524,64									524,64	
5.13	**C2233**	**REVESTIMENTO TEXTURIZADO EM PAREDES INTERNA/EXTERNA C/ROLO**		**ÁREA**								**=**	**524,64**	**M2**
			De acordo com projeto	524,64									524,64	
5.14	**C0773**	**CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO**		**ÁREA**								**=**	**65,58**	**M2**
			De acordo com projeto	65,58									65,58	
6.0		**PROJETO ESTRUTURAL (ESCOLA)**												
6.1	**C2789**	**ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m**		**VOLUME**								**=**	**995,70**	**M3**
		De acordo com projeto	Sapatas P1 a P150	744,84									744,84	
			Embasamento e viga baldrame	250,86									250,86	
6.2	**C2920**	**REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA**		**VOLUME DE ESCAVAÇÃO**		**VOLUME DE OCUPAÇÃO**						**=**	**763,42**	**M3**
		De acordo com projeto	Reaterro das valas	995,70	-	232,28							763,42	
6.3	**C0095**	**APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG**		**ÁREA**								**=**	**623,28**	**M2**
		De acordo com projeto	Fundo das valas	623,28									623,28	
6.4	**C1607**	**LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO E=6CM**		**ÁREA**								**=**	**372,42**	**M2**
		De acordo com projeto	Fundo das valas	372,42									372,42	
6.5	**C4592**	**ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4**		**VOLUME**								**=**	**100,35**	**M3**
		De acordo com projeto		100,35									100,35	
6.6	**C0843**	**CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO**		**VOLUME**								**=**	**569,21**	**M3**
		De acordo com projeto		527,81									527,81	
		Complem. capa de concreto das lajes		41,40									41,40	
6.7	**C1400**	**FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X**		**ÁREA**								**=**	**517,29**	**M2**
		De acordo com projeto		517,29									517,29	

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0603 ASSINADO ELETRONICAMENTE

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA.CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO EM TEMPO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE

ENDEREÇO: LOTEAMENTO PRIMAVERA VILLE - ITAPIPOCA/CE

BDI: 29,31%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 // SINAPI 07/25 // SICOR-MG ABRIL-2025 // ORSE JULHO-2025

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÕES										QUANT.	UND
			AMBIENTE	MEDIDAS										
6.8	**C1399**	**FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X**		**ÁREA**								**=**	**3638,12**	**M2**
		De acordo com projeto		3.638,12									3.638,12	
6.9	**C4151**	**ARMADURA DE AÇO CA 50/60**		**PESO**								**=**	**30936,70**	**KG**
		De acordo com projeto		30.936,70									30.936,70	
6.10	**C4453**	**LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA PISO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4). AF_11/2020**		**ÁREA**								**=**	**2760,34**	**M2**
		De acordo com projeto - vão até 4,50 m		2.760,34									2.760,34	
6.11	**CP-25**	**LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA PISO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE "LT" = 12 CM (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4), VÃO ATÉ 5,00M**		**ÁREA**								**=**	**141,00**	**M3**
		De acordo com projeto - vão entre 4,50m e 5,00 m		141,00									141,00	
6.12	**C1271**	**LOCAÇÃO MENSAL DE ESCORA METÁLICA P/VIGAS/LAJES**		**QUANTIDADE**								**=**	**1450,67**	**M2**
				1.450,67									1.450,67	
6.13	**C1603**	**LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO**		**ÁREA**								**=**	**2760,34**	**M3**
				2.760,34									2.760,34	
6.14	**C1604**	**LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO**		**VOLUME**								**=**	**91,71**	**M3**
				91,71									91,71	
6.15	**C2843**	**IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²**		**VOLUME**								**=**	**436,10**	**M2**
				436,10									436,10	
6.16	**C2843**	**IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²**		**ÁREA**								**=**	**1743,86**	**M2**
		Área de viga baldrame + 4 fiadas de tijolo	De acordo com projeto	1.743,86									1.743,86	
7.0		**PISO**												
7.1	**C3025**	**PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO**		**ÁREA**		**ESPESSURA**						**=**	**129,25**	**M3**
		Piso do pavimento inferior	Exceto: auditótio, escadas e rampa	1.846,45	X	0,07							129,25	
7.2	**C0219**	**ARMADURA DE TELA DE AÇO**		**ÁREA**								**=**	**1846,45**	**M2**
		Piso do pavimento inferior	Exceto: auditótio, escadas e rampa	1.846,45									1.846,45	
7.3	**87640**	**CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 4CM. AF_07/2021**		**ÁREA**								**=**	**1846,45**	**M2**
		Piso do pavimento inferior	Exceto: auditótio, escadas e rampa	1.846,45									1.846,45	
7.4	**C5225**	**LONA PLÁSTICA PRETA APLICADA EM PISOS**		**ÁREA**								**=**	**1846,45**	**M2**
		Piso do pavimento inferior	Exceto: auditótio, escadas e rampa	1.846,45									1.846,45	
7.5	**C2179**	**REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4 - ESP= 3cm**		**ÁREA**								**=**	**3692,90**	**M2**
		Piso do pavimento inferior e superior	Exceto: auditótio, escadas e rampa	3.692,90									3.692,90	
7.6	**C1920**	**PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)**		**ÁREA**								**=**	**3310,92**	**M2**
		Piso do pavimento inferior e superior	Exceto: auditótio, escadas e rampa	3.310,92									3.310,92	
7.7	**C1235**	**EMULSÃO DE RESINAS ACRÍLICAS EM CONCRETO - 2 DEMÃOS**		**ÁREA**								**=**	**3310,92**	**M2**
			Toda área de piso industrial	3.310,92									3.310,92	
7.8	**C3001**	**CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO**		**ÁREA**								**=**	**381,98**	**M2**
		De acordo com o projeto	Toda área molhada	381,98									381,98	
7.9	**C1427**	**REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)**		**ÁREA**								**=**	**381,98**	**M2**
			Igual item 7.8	381,98									381,98	
7.10	**C4623**	**PISO PODOTÁTIL INTERNO EM BORRACHA 30x30cm ASSENTAMENTO COM COLA VINIL (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)**		**ÁREA**								**=**	**215,19**	**M2**
		De acordo com o projeto		215,19									215,19	
7.11	**C3410**	**CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO**		**ÁREA**								**=**	**383,33**	**M2**
		De acordo com o projeto		383,33									383,33	

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0604 ASSINADO ELETRONICAMENTE

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA.CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO EM TEMPO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE

ENDEREÇO: LOTEAMENTO PRIMAVERA VILLE - ITAPIPOCA/CE

BDI: 29,31%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 // SINAPI 07/25 // SICOR-MG ABRIL-2025 // ORSE JULHO-2025

PREFEITURA DE Itapipoca Pra frente, pra gente

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÕES											QUANT.	UND
			AMBIENTE	MEDIDAS											
8.0		**ALVENARIAS E DIVISÓRIAS**													
8.1	**C0073**	**ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)**		**PERIMETRO**		**ALTURA**		**ÁREA DE ESQUADRIAS**			=	**2525,72**	**M2**
		De acordo com o projeto	Alvenaria do pavimento infeiror	501,95	X	3,00	-	158,71				1.347,14	
			Alvenaria do pavimento superiror	443,80	X	3,00	-	152,82				1.178,58	
8.2	**C0776**	**CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE**		**ÁREA**		**LADOS**					=	**5051,44**	**M2**
			Toda alvenaria	2.525,72	X	2,00						5.051,44	
8.3	**C3028**	**REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3**		**ÁREA**							=	**5051,44**	**M2**
			Igual item 8.2	5.051,44								5.051,44	
8.4	**C4096**	**DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=3cm**		**PERIMETRO**		**ALTURA**					=	**182,92**	**M2**
		De acordo com o projeto	Box's dos banheiros	101,62	X	1,80						182,92	
8.5	**93200**	**FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ARGAMASSA APLICADA COM BISNAGA. AF_03/2024**		**PERIMETRO**							=	**945,75**	**M**
		De acordo com o projeto		945,75								945,75	
8.6	**C4125**	**LOCAÇÃO MENSAL DE ANDAIME METÁLICO**		**PERIMETRO**		**ALTURA**		**MESES**			=	**822,00**	**M3**
		Andaimes para alvenaria, chapiscos e reboco		137,00	X	2,00	X	3,00				822,00	
9.0		**COBERTA E FORROS**											
9.1	**C5220**	**ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO SHED, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, TRANSPORTE COM GUINDASTE, JATEAMENTO E PINTURA**		**ÁREA**		**TAXA DE DENSIDADE**					=	**59237,80**	**KG**
			Coberta do prédio sobre a laje	1.235,69	X	20,00						24.713,80	
			Coberta do refeitório, auditório e rampa	986,40	X	35,00						34.524,00	
9.2	**94216**	**TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019**		**ÁREA**							=	**2222,09**	**M2**
			Coberta do prédio sobre a laje	1.235,69								1.235,69	
			Coberta do refeitório, auditório e rampa	986,40								986,40	
9.3	**C1002**	**CUMEEIRA TERMOACÚSTICA**		**COMPRIMENTO**							=	**49,13**	**M**
			Coberta do refeitório, auditório e rampa	49,13								49,13	
9.4	**C2249**	**RUFO DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 33cm**		**PERIMETRO**							=	**194,60**	**M**
			Todo contorno	194,60								194,60	
9.5	**C1463**	**IMPERMEABILIZAÇÃO DE CALHA, VIGA-CALHA, JARDINEIRA C/MANTA ASFÁLTICA .AUTO-ADESIVA**		**COMPRIMENTO**		**LARGURA**					=	**68,53**	**M2**
				137,05	X	0,50						68,53	
9.6	**C0073**	**ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)**		**COMPRIMENTO**		**ALTURA**					=	**327,89**	**M2**
		Quantitatico referente a platibanda		168,15	X	1,95						327,89	
9.7	**C0776**	**CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE**		**ÁREA**		**LADOS**					=	**655,78**	**M2**
		Quantitatico referente a platibanda		327,89	X	2,00						655,78	
9.8	**C3028**	**REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3**		**ÁREA**							=	**655,78**	**M2**
		Quantitatico referente a platibanda		655,78								655,78	
9.9	**C0773**	**CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO**		**ÁREA**							=	**42,04**	**M2**
		Quantitatico referente a platibanda		42,04								42,04	
9.10	**C4471**	**FORRO PVC - MODULADO (618x1250)mm C/ PERFIL "CARTOLA" EM ALUMÍNIO - FORNECIMENTO E MONTAGEM**		**ÁREA**							=	**122,00**	**M2**
			Forro para esconder tubulações	122,00								122,00	
10.0		**REVESTIMENTOS**											
10.1	**C4445**	**CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE**		**PERIMETRO**		**ALTURA**					=	**1127,40**	**M2**
		De acordo com projeto	Áreas molhadas	375,80	X	3,00						1.127,40	
10.2	**C4442**	**CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10x10cm (100cm²) - DECORATIVA - P/ PAREDE**		**PERIMETRO**		**ALTURA**					=	**1229,36**	**M2**
		De acordo com projeto	Circulação e salas	1.117,60	X	1,10						1.229,36	
10.3	**C1427**	**REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)**		**ÁREA**							=	**1127,40**	**M2**
			Igual item 10.1	1.127,40								1.127,40	

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0605 ASSINADO ELETRONICAMENTE

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA.CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO EM TEMPO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE

ENDEREÇO: LOTEAMENTO PRIMAVERA VILLE - ITAPIPOCA/CE

BDI: 29,31%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 // SINAPI 07/25 // SICOR-MG ABRIL-2025 // ORSE JULHO-2025

PREFEITURA DE Itapipoca Pra frente, pra gente

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÕES										QUANT.	UND
			AMBIENTE	MEDIDAS										
10.4	**C1126**	**REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm²) - DECORATIVA (PARede/PISO)**		**ÁREA**								**=**	**1229,36**	**M2**
			Igual item 10.2	1.229,36									1.229,36	
10.5	**C0778**	**CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO**		**ÁREA**								**=**	**1450,67**	**M2**
		De acordo com projeto		1.450,67									1.450,67	
10.6	**C3035**	**REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:6, ESP=20 mm P/ TETO**		**ÁREA**								**=**	**1450,67**	**M2**
		De acordo com projeto		1.450,67									1.450,67	
11.0		**AUDITÓRIO**												
11.1	**C1257**	**ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA, DE 2,01 A 4,00M**		**VOLUME**								**=**	**98,82**	**M3**
		Escavação do terreno para adequação de desniveis de escadas e rampa		98,82									98,82	
11.2	**C0095**	**APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG**		**ÁREA**								**=**	**101,25**	**M2**
		Escavação do terreno para adequação de desniveis de escadas e rampa		101,25									101,25	
11.3	**C0056**	**ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)**		**VOLUME**								**=**	**22,98**	**M3**
		Embasamento para criação de desniveis	Escadas, rampa e palco	22,98									22,98	
11.4	**C0330**	**ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO**		**VOLUME**								**=**	**146,48**	**M3**
				146,48									146,48	
11.5	**C3025**	**PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO**		**ÁREA**		**ESPESSURA**						**=**	**13,23**	**M3**
		Toda área de piso do auditório		189,00	X	0,07							13,23	
11.6	**87640**	**CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 4CM. AF_07/2021**		**ÁREA**								**=**	**189,00**	**M2**
		Toda área de piso do auditório		189,00									189,00	
11.7	**C0219**	**ARMADURA DE TELA DE AÇO**		**ÁREA**								**=**	**189,00**	**M2**
		Toda área de piso do auditório		189,00									189,00	
11.8	**C2180**	**REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:5 - ESP= 3cm**		**ÁREA**								**=**	**189,00**	**M2**
		Toda área de piso do auditório		189,00									189,00	
11.9	**C0843**	**CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO**		**VOLUME**								**=**	**10,35**	**M3**
		Cintas de amarração de estrutura e contenção de aterro		10,35									10,35	
11.10	**C4151**	**ARMADURA DE AÇO CA 50/60**		**PESO**								**=**	**828,00**	**KG**
		Cintas de amarração de estrutura e contenção de aterro		828,00									828,00	
11.11	**C1405**	**FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X**		**ÁREA**								**=**	**133,80**	**M2**
		Cintas de amarração de estrutura e contenção de aterro		133,80									133,80	
11.12	**C1914**	**PISO C/FORRAÇÃO TÊXTIL (CARPETE E = 4mm)**		**ÁREA**								**=**	**189,00**	**M2**
		Toda área de piso do auditório		189,00									189,00	
11.13	**C2240**	**RODAPÉ COM FORRAÇÃO TÊXTIL (CARPETE) H= 7cm**		**COMPRIMENTO**								**=**	**55,00**	**M**
		Todo contorno do auditório		55,00									55,00	
11.14	**C4480**	**FORRO ACÚSTICO EM PLACAS DE FIBRA MINERAL C/PERFIL "T" EM ALUMÍNIO - FORNECIMENTO E MONTAGEM**		**ÁREA**								**=**	**189,00**	**M2**
				189,00									189,00	
11.15	**C0073**	**ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)**		**ÁREA**								**=**	**336,60**	**M2**
				336,60									336,60	
11.16	**C0776**	**CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE**		**ÁREA**		**LADOS**						**=**	**673,20**	**M2**
				336,60	X	2,00							673,20	
11.17	**C3028**	**REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3**		**ÁREA**		**LADOS**						**=**	**336,60**	**M2**
			Lador externo do auditório	336,60	X	1,00							336,60	
11.18	**C4831**	**REBOCO ACÚSTICO C/VERMICULITA AGLOMERADA C/CIMENTO E AREIA ESP=25MM**		**ÁREA**		**LADOS**						**=**	**336,60**	**M2**
			Lador interno do auditório	336,60	X	1,00							336,60	

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0606 ASSINADO ELETRONICAMENTE

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA.CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO EM TEMPO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE

ENDEREÇO: LOTEAMENTO PRIMAVERA VILLE - ITAPIPOCA/CE

BDI: 29,31%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 // SINAPI 07/25 // SICOR-MG ABRIL-2025 // ORSE JULHO-2025

PREFEITURA DE Itapipoca Pra frente, pra gente

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÕES										QUANT.	UND
			AMBIENTE	MEDIDAS										
12.0		**ÁREA DE RESIDUOS E CASA DO GÁS**												
12.1	**C2789**	**ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m**		**VOLUME**								**=**	**7,23**	**M3**
		De acordo com projeto		7,23									7,23	
12.2	**C0095**	**APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG**		**ÁREA**								**=**	**10,72**	**M2**
		De acordo com projeto		10,72									10,72	
12.3	**C1607**	**LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO E=6CM**		**ÁREA**								**=**	**4,00**	**M2**
		De acordo com projeto		4,00									4,00	
12.4	**C0843**	**CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO**		**VOLUME**								**=**	**3,46**	**M3**
		De acordo com projeto		3,46									3,46	
12.5	**C4151**	**ARMADURA DE AÇO CA 50/60**		**PESO**								**=**	**345,80**	**KG**
		De acordo com projeto		345,80									345,80	
12.6	**C1405**	**FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X**		**ÁREA**								**=**	**22,56**	**M2**
		De acordo com projeto		22,56									22,56	
12.7	**C0056**	**ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)**		**VOLUME**								**=**	**2,02**	**M3**
		De acordo com projeto		2,02									2,02	
12.8	**C0073**	**ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)**		**PERIMETRO**		**ALTURA**						**=**	**50,40**	**M2**
		De acordo com projeto		16,80	X	3,00							50,40	
12.9	**C0776**	**CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE**		**ÁREA**		**LADOS**						**=**	**100,80**	**M2**
		De acordo com projeto		50,40	X	2,00							100,80	
12.10	**C3028**	**REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3**		**ÁREA**								**=**	**100,80**	**M2**
		De acordo com projeto		100,80									100,80	
12.11	**C3025**	**PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO**		**ÁREA**								**=**	**300,73**	**M3**
		De acordo com projeto		300,73									300,73	
12.12	**87640**	**CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 4CM. AF_07/2021**		**ÁREA**								**=**	**300,73**	**M2**
		De acordo com projeto		300,73									300,73	
12.13	**C0219**	**ARMADURA DE TELA DE AÇO**		**ÁREA**								**=**	**300,73**	**M2**
		De acordo com projeto		300,73									300,73	
12.14	**C1915**	**PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.= 1.5cm**		**ÁREA**								**=**	**300,73**	**M2**
		De acordo com projeto		300,73									300,73	
13.0		**FACHADAS E PAINEIS**												
13.1	**C4457**	**LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÔRRO - VÃO DE 3,81 A 4,80 m**		**ÁREA**								**=**	**80,05**	**M2**
		Marquise da fachada		80,05									80,05	
13.2	**C0778**	**CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO**		**ÁREA**								**=**	**160,10**	**M2**
		Marquise da fachada		160,10									160,10	
13.3	**C3035**	**REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:6, ESP=20 mm P/ TETO**		**ÁREA**								**=**	**160,10**	**M2**
		Marquise da fachada		160,10									160,10	
13.4	**C1803**	**MURETA C/TIJOLO MACIÇO, REBOCADA, INCL. FUNDAÇÕES**		**COMPRIMENTO**		**ALTURA**						**=**	**44,46**	**M2**
		Mureta do gradil		88,92	X	0,50							44,46	
13.5	**C4726**	**CERCA/GRADIL NYLOFOR H=2,03M, MALHA 5 X 20CM - FIO 5,00MM, COM FIXADORES DE POLIAMIDA EM POSTE 40 x 60 MM CHUMBADOS EM BASE DE CONCRETO (EXCLUSIVE ESTA) , REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL E POSTE)**		**COMPRIMENTO**								**=**	**88,92**	**M**
		Gradil		88,92									88,92	
13.6	**C4557**	**PORTÃO DESLIZANTE NYLOFOR, COMPOSTO DE QUADRO, PAINÉIS E ACESSÓRIOS COM PINTURA ELETROSTÁTICA COM TINTA POLIESTER, NAS CORES VERDE OU BRANCA, COM POSTE EM AÇO REVESTIDO, COR VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E MONTAGEM**		**COMPRIMENTO**		**ALTURA**						**=**	**8,40**	**M2**
		Gradil		3,00	X	2,80							8,40	

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0607 ASSINADO ELETRONICAMENTE

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA.CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO EM TEMPO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE

ENDEREÇO: LOTEAMENTO PRIMAVERA VILLE - ITAPIPOCA/CE

BDI: 29,31%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 // SINAPI 07/25 // SICOR-MG ABRIL-2025 // ORSE JULHO-2025

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÕES										QUANT.	UND
			AMBIENTE	MEDIDAS										
13.7	C0773	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO		COMPRIMENTO		LARGURA						=	22,23	M2
		Chapim da mureta		88,92	X	0,25							22,23	
13.8	CP-02	QUADRO ESCOLAR EM FÓRMICA BRANCA COMPENSADO PLASTIFICADO 12MM MOLDURA		COMPRIMENTO		LARGURA		QUANTIDADE				=	113,12	M2
		Quadros da salas		4,88	X	1,22	X	19,00					113,12	
13.9	CP-03	HASTES PINTADAS EM TUBO PVC COM ENCHIMENTO PARA FACHADAS		COMPRIMENTO		QUANTIDADE						=	584,10	M
		De acordo com projeto	Tubos da fachada	4,85	X	108,00							523,80	
			Tubos da fachada	3,35	X	18,00							60,30	
13.10	CP-04	FACHADA EM ESTRUTURA METÁLICA COM CHAPA PERFURADA DE ALUMÍNIO - INCLUSO PINTURA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO		ÁREA								=	765,72	M2
		De acordo com projeto		765,72									765,72	
14.0		ÁREAS LIVRES E PASSEIOS												
14.1	94275	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024		COMPRIMENTO								=	569,82	M
				569,82									569,82	
14.2	C4819	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20X10X6)CM 35MPA, COR CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA		ÁREA								=	1363,20	M2
				1.363,20									1.363,20	
14.3	C1429	GRAMA EM ÁREAS EXTERNAS, INCLUSIVE MATERIAL		ÁREA								=	1975,06	M2
				1.975,06									1.975,06	
14.4	C0229	ÁRVORES ORNAMENTAIS EM GERAL. C/ ALTURA MÉDIA DE 2.50M.EXCETO PALMÁCEAS		QUANTIDADE								=	13,00	UN
				13,00									13,00	
14.5	103315	INSTALAÇÃO DE PERGOLADO DE MADEIRA, EM MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO, FIXADO COM CONCRETO SOBRE SOLO. AF_11/2021		ÁREA		QUANTIDADE						=	35,38	M2
				17,69	X	2,00							35,38	
14.6	C0864	CONJUNTO DE MASTRO P/ TRÊS BANDEIRAS E PEDESTAL		QUANTIDADE								=	1,00	UN
				1,00									1,00	
14.7	C5210	PISO EMBORRACHADO DRENANTE E ANTI-IMPACTO, COMPOSTO POR PARTÍCULAS DE BORRACHA RECICLADA PRENSADA, PIGMENTADA E ATÓXICA, 50X50X4CM (FORNECIMENTO E EXECUÇÃO)		ÁREA								=	97,92	M2
				97,92									97,92	
15.0		ESCADAS E RAMPA												
15.1	C2789	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m		ÁREA		ESPESSURA		QUANTIDADE				=	10,13	M3
		Decerá subir 3 pilares para sustentar patamar e outras vigas virão dos redondos	Rampa	2,25	X	1,50	X	3,00					10,13	
15.2	C0095	APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG		ÁREA		QUANTIDADE						=	6,75	M2
			Rampa	2,25	X	3,00							6,75	
15.3	C1607	LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO E=6CM		ÁREA		QUANTIDADE						=	6,75	M2
			Rampa	2,25	X	3,00							6,75	
15.4	C0844	CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO		VOLUME								=	36,68	M3
		Quantitativo referente as sapatas da rampa, patamares e e pisos das escadas e rampas		36,68									36,68	
15.5	C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X		ÁREA								=	14,40	M2
			Rampa	14,40									14,40	
15.6	C1399	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X		ÁREA								=	138,87	M2
		Quantitativo referente a rampa e escadas		138,87									138,87	
15.7	C4151	ARMADURA DE AÇO CA 50/60		ÁREA								=	5502,00	KG
				5.502,00									5.502,00	
15.8	C4592	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4		VOLUME								=	1,22	M3
				1,22									1,22	
15.9	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)		ÁREA								=	224,93	M2

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0608 ASSINADO ELETRONICAMENTE

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA.CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO EM TEMPO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE

ENDEREÇO: LOTEAMENTO PRIMAVERA VILLE - ITAPIPOCA/CE

BDI: 29,31%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 // SINAPI 07/25 // SICOR-MG ABRIL-2025 // ORSE JULHO-2025

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÕES										QUANT.	UND
			AMBIENTE	MEDIDAS										
		Quantitativo referente a rampa e escadas		224,93									224,93	
15.10	**C0776**	**CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE**		**ÁREA**		**LADOS**						**=**	**449,86**	**M2**
		Quantitativo referente a rampa e escadas		224,93	X	2,00							449,86	
15.11	**C3028**	**REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3**		**ÁREA**								**=**	**449,86**	**M2**
		Quantitativo referente a rampa e escadas		449,86									449,86	
15.12	**C2181**	**REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm**		**ÁREA**								**=**	**148,90**	**M2**
		Quantitativo referente a rampa e escadas		148,90									148,90	
15.13	**C1920**	**PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)**		**ÁREA**								**=**	**107,80**	**M2**
		Quantitativo referente a rampa e escadas		107,80									107,80	
16.0		**RESERVATÓRIO DE ÁGUA ELEVADO - CASTELO D'ÁGUA**												
16.1		**MOVIMENTAÇÃO DE TERRA**												
16.1.1	**C2789**	**ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m**		**VOLUME**								**=**	**47,61**	**M3**
				47,61									47,61	
16.1.2	**C0710**	**CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE**		**VOLUME**								**=**	**36,32**	**M3**
				36,32									36,32	
16.1.3	**C2530**	**TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM**		**VOLUME**								**=**	**36,32**	**M3**
				36,32									36,32	
16.1.4	**C2989**	**ESPALHAMENTO MECÂNICO DE SOLO EM BOTA FORA**		**VOLUME**								**=**	**36,32**	**M3**
				36,32									36,32	
16.1.5	**C2920**	**REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA**		**VOLUME**								**=**	**19,67**	**M3**
				19,67									19,67	
16.1.6	**C2860**	**LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA**		**VOLUME**								**=**	**5,29**	**M3**
				5,29									5,29	
16.2		**FUNDAÇÃO**												
16.2.1	**C1609**	**LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO**		**VOLUME**								**=**	**1,76**	**M3**
				1,76									1,76	
16.2.2	**C1400**	**FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X**		**ÁREA**								**=**	**5,88**	**M2**
		LAJE DA CASA DE BOMBAS; RESERV. 01 E RESERV. 02		5,88									5,88	
16.2.3	**C0216**	**ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm**		**PESO**								**=**	**329,23**	**KG**
				329,23									329,23	
16.2.4	**C0844**	**CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO**		**VOLUME**								**=**	**6,17**	**M3**
				6,17									6,17	
16.2.5	**C1604**	**LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO**		**VOLUME**								**=**	**6,17**	**M3**
				6,17									6,17	
16.2.6	**CP-24**	**AQUISIÇÃO E MONTAGEM DE ANEL PRÉ-MOLDADO D=2,50M, H=0,50M PARA RESERVATÓRIO ELEVADO**		**QUANTIDADE**								**=**	**3,00**	**UN**
				3,00									3,00	
16.3		**ESTRUTURA**												
16.3.1	**C1405**	**FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X**		**ÁREA**								**=**	**5,16**	**M2**
				5,16									5,16	
16.3.2	**C0217**	**ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm**		**PESO**								**=**	**34,00**	**KG**
				34,00									34,00	
16.3.3	**C0216**	**ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm**		**PESO**								**=**	**785,77**	**KG**
				785,77									785,77	
16.3.4	**C0844**	**CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO**		**VOLUME**								**=**	**3,54**	**M3**
				3,54									3,54	
16.3.5	**C1604**	**LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO**		**VOLUME**								**=**	**3,54**	**M3**

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0609 ASSINADO ELETRONICAMENTE

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA.CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO EM TEMPO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE

ENDEREÇO: LOTEAMENTO PRIMAVERA VILLE - ITAPIPOCA/CE

BDI: 29,31%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 // SINAPI 07/25 // SICOR-MG ABRIL-2025 // ORSE JULHO-2025

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÕES										QUANT.	UND
			AMBIENTE	MEDIDAS										
				3,54									3,54	
16.3.6	CP-24	AQUISIÇÃO E MONTAGEM DE ANEL PRÉ-MOLDADO D=2,50M, H=0,50M PARA RESERVATÓRIO ELEVADO		QUANTIDADE								=	14,00	UN
				14,00									14,00	
16.4		IMPERMEABILIZAÇÃO												
16.4.1	C2179	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4 - ESP= 3cm		ÁREA								=	59,86	M2
				59,86									59,86	
16.4.2	C5020	IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA, CLASSE B, ESTRUTURADA COM POLIESTER NÃO TECIDO, FACES EM POLIETILENO, TIPO III, E=4MM		ÁREA								=	59,86	M2
				59,86									59,86	
16.4.3	C2057	PROTEÇÃO DE SUPERFÍCIES IMPERMEABILIZADAS		ÁREA								=	59,86	M2
				59,86									59,86	
16.5		ESQUADRIAS												
16.5.1	C1970	PORTA DE FERRO EM CHAPA		ÁREA								=	1,80	M2
				1,80									1,80	
16.5.2	C2768	ESCADA DE MARINHEIRO EM FERRO CHATO C/PROTEÇÃO		COMPRIMENTO								=	5,50	M
				5,50									5,50	
16.5.3	C3506	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2"		COMPRIMENTO								=	7,25	M
				7,25									7,25	
16.5.4	C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO		ÁREA								=	16,35	M2
				16,35									16,35	
16.6		REVESTIMENTO EXTERNO E PINTURA												
16.6.1	C2233	REVESTIMENTO TEXTURIZADO EM PAREDES INTERNA/EXTERNA C/ROLO		ÁREA								=	64,35	M2
				64,35									64,35	
16.6.2	C3487	APLICAÇÃO DE LIQUIBRILHO SOBRE PINTURAS, DUAS DEMÃOS		ÁREA								=	64,35	M2
				64,35									64,35	
16.7		INSTALAÇÕES DO CASTELO												
16.7.1	C0443	BOMBA CENTRÍFUGA DE 1 CV, INCLUSIVE MAT.DE SUCÇÃO		QUANTIDADE								=	2,00	UN
				2,00									2,00	
16.7.2	C2497	TORNEIRA DE BÓIA D= 20mm (3/4")		QUANTIDADE								=	2,00	UN
				2,00									2,00	
16.7.3	C2690	VÁLVULA DE RETENÇÃO DE PÉ C/CRIVO D= 25mm (1")		QUANTIDADE								=	1,00	UN
				1,00									1,00	
16.7.4	C2699	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZ.OU VERT. D= 25mm (1")		QUANTIDADE								=	2,00	UN
				2,00									2,00	
16.7.5	C2158	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 25mm (1")		QUANTIDADE								=	3,00	UN
				3,00									3,00	
16.7.6	C3654	ADAPTADOR PVC P/ REGISTRO 32mm (1")		QUANTIDADE								=	6,00	UN
				6,00									6,00	
16.7.7	C2159	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 32mm (1 1/4")		QUANTIDADE								=	1,00	UN
				1,00									1,00	
16.7.8	C3655	ADAPTADOR PVC P/ REGISTRO 40mm (1 1/4")		QUANTIDADE								=	2,00	UN
				2,00									2,00	
16.7.9	C2161	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 50mm (2")		QUANTIDADE								=	1,00	UN
				1,00									1,00	
16.7.10	C3657	ADAPTADOR PVC P/ REGISTRO 60mm (2")		QUANTIDADE								=	2,00	UN
				2,00									2,00	
16.7.11	C2656	UNIÃO PVC SOLD. MARROM D= 32mm (1")		QUANTIDADE								=	2,00	UN

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0610 ASSINADO ELETRONICAMENTE

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA.CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO EM TEMPO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE

ENDEREÇO: LOTEAMENTO PRIMAVERA VILLE - ITAPIPOCA/CE

BDI: 29,31%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 // SINAPI 07/25 // SICOR-MG ABRIL-2025 // ORSE JULHO-2025

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÕES										QUANT.	UND
			AMBIENTE	MEDIDAS										
				2,00									2,00	
16.7.12	**C2625**	**TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 25mm(3/4")**		**QUANTIDADE**								**=**	**11,36**	**M**
				11,36									11,36	
16.7.13	**C2626**	**TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 32mm(1")**		**QUANTIDADE**								**=**	**11,04**	**M**
				11,04									11,04	
16.7.14	**C2627**	**TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 40mm (1 1/4")**		**QUANTIDADE**								**=**	**6,73**	**M**
				6,73									6,73	
16.7.15	**C2629**	**TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 60mm (2")**		**QUANTIDADE**								**=**	**6,95**	**M**
				6,95									6,95	
16.7.16	**C0020**	**ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 25mm (3/4")**		**QUANTIDADE**								**=**	**8,00**	**UN**
				8,00									8,00	
16.7.17	**C0021**	**ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 32mm (1")**		**QUANTIDADE**								**=**	**2,00**	**UN**
				2,00									2,00	
16.7.18	**C0022**	**ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 40mm (1 1/4")**		**QUANTIDADE**								**=**	**12,00**	**UN**
				12,00									12,00	
16.7.19	**C0024**	**ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 60mm (2")**		**QUANTIDADE**								**=**	**6,00**	**UN**
				6,00									6,00	
17.0		**PINTURAS**												
17.1	**C1208**	**EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA**		**ÁREA**								**=**	**2966,29**	**M2**
		Todo pavimento inferior e superior - descontanto área de revestimentos		2.966,29									2.966,29	
17.2	**88496**	**EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023**		**ÁREA**								**=**	**2985,14**	**M2**
		Toda área da laje		2.985,14									2.985,14	
17.3	**C2233**	**REVESTIMENTO TEXTURIZADO EM PAREDES INTERNA/EXTERNA C/ROLO**		**ÁREA**								**=**	**1259,16**	**M2**
		Pintura externa		1.259,16									1.259,16	
17.4	**C1617**	**LATEX TRÊS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA**		**ÁREA**								**=**	**2966,29**	**M2**
		Igual item 17.1		2.966,29									2.966,29	
17.5	**88488**	**PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023**		**ÁREA**								**=**	**2985,14**	**M2**
		Igual item 17.2		2.985,14									2.985,14	
17.6	**C3487**	**APLICAÇÃO DE LIQUIBRILHO SOBRE PINTURAS, DUAS DEMÃOS**		**ÁREA**								**=**	**4750,09**	**M2**
		Toda edificação		4.750,09									4.750,09	
18.0		**ESQUADRIAS**												
18.1	**14025/ORSE**	**Janela basculante em alumínio Anodizado, cor branca, com vidro de 4mm liso incolor**		**ÁREA**			**QUANTIDADE**					**=**	**103,20**	**M2**
		De acordo com projeto	J1	2,40	X	43,00							103,20	
18.2	**CP-05**	**JANELA DE ALUMINIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDRO 4mm E PEITORIL DE GRANITO**		**ÁREA**		**QUANTIDADE**						**=**	**97,80**	**M2**
		De acordo com projeto	J2	0,25	X	6,00							1,50	
			J3	0,75	X	20,00							15,00	
			J5	0,50	X	4,00							2,00	
			J6	1,50	X	15,00							22,50	
			J10	1,25	X	44,00							55,00	
			J12	0,90	X	2,00							1,80	
18.3	**C1516**	**JANELA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA**		**ÁREA**		**QUANTIDADE**						**=**	**0,50**	**M2**
		De acordo com projeto	J4	0,25	X	2,00							0,50	
18.4	**C0804**	**COBOGÓ ANTI-CHUVA (50x40)cm C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3**		**ÁREA**		**QUANTIDADE**						**=**	**67,50**	**M2**
		De acordo com projeto	J7	6,75	X	10,00							67,50	
18.5	**11941/ORSE**	**Janela em alumínio, cor N/P/B, tipo moldura-vidro, de correr, exclusive vidro**		**ÁREA**		**QUANTIDADE**						**=**	**3,60**	**M2**
		De acordo com projeto	J8	1,80	X	2,00							3,60	
18.6	**CP-06**	**JANELA DE ALUMINIO E VIDRO FIXO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**		**ÁREA**		**QUANTIDADE**						**=**	**2,16**	**M2**

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0611 ASSINADO ELETRONICAMENTE

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA.CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO EM TEMPO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE

ENDEREÇO: LOTEAMENTO PRIMAVERA VILLE - ITAPIPOCA/CE

BDI: 29,31%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 // SINAPI 07/25 // SICOR-MG ABRIL-2025 // ORSE JULHO-2025

PREFEITURA DE Itapipoca Pra frente, pra gente

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÕES										QUANT.	UND
			AMBIENTE	MEDIDAS										
		De acordo com projeto	J9	0,54	X	4,00						2,16	
18.7	**11944/ORSE**	**Janela em alumínio, cor N/P/B, moldura-vidro, tipo guilhotina, exclusive vidro**		**ÁREA**		**QUANTIDADE**					**=**	**2,40**	**M2**
		De acordo com projeto	J11	1,20	X	2,00						2,40	
18.8	**C2670**	**VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP.= 4mm, COLOCADO**		**ÁREA**		**QUANTIDADE**					**=**	**103,80**	**M2**
		De acordo com projeto	J8	1,80	X	2,00						3,60	
			J2; J3; J5; J6; J10; J12	97,80	X	1,00						97,80	
			J11	1,20	X	2,00						2,40	
18.9	**CP-07**	**PORTA EM MADEIRA DE LEI, LISA DE ABRIR (0,90 X 2,10M) - INCLUSIVE BATENTE E FERRAGENS**		**QUANTIDADE**							**=**	**17,00**	**UN**
		De acordo com projeto	P1	17,00								17,00	
18.10	**C1967**	**PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO COMPACTA**		**ÁREA**		**QUANTIDADE**					**=**	**130,34**	**M2**
		De acordo com projeto	P2	1,16	X	85,00						98,60	
			P5	1,47	X	1,00						1,47	
			P13	1,89	X	4,00						7,56	
			P15	1,65	X	6,00						9,90	
			P16	1,68	X	2,00						3,36	
			P17	2,10	X	3,00						6,30	
			P18	3,15	X	1,00						3,15	
18.11	**CP-08**	**PORTA EM MADEIRA DE LEI, LISA DE ABRIR (1,00 X 2,10M) - INCLUSIVE BATENTE E FERRAGENS**		**QUANTIDADE**							**=**	**7,00**	**UN**
		De acordo com projeto	P3	7,00								7,00	
18.12	**CP-09**	**PORTA EM MADEIRA DE LEI, LISA DE ABRIR COM VISOR (0,90 X 2,10M) - INCLUSIVE BATENTE E FERRAGENS**		**QUANTIDADE**							**=**	**20,00**	**UN**
		De acordo com projeto	P6	20,00								20,00	
18.13	**11946/ORSE**	**Porta em alumínio, cor N/P/B, moldura-vidro,completa, inclusive caixilhos, dobradiças ou roldanas e fechadura, exclusive vidro**		**ÁREA**		**QUANTIDADE**					**=**	**6,30**	**M2**
		De acordo com projeto	P7	6,30	X	1,00						6,30	
18.14	**C4949**	**VIDRO TEMPERADO INCOLOR C/MASSA E=6MM, COLOCADO**		**ÁREA**		**QUANTIDADE**					**=**	**6,30**	**M2**
		De acordo com projeto	P7	6,30	X	1,00						6,30	
18.15	**CP-10**	**PORTA EM MADEIRA DE LEI, LISA DE ABRIR COM VISOR, DUAS FOLHAS (1,20 X 2,10M) - INCLUSIVE BATENTE E FERRAGENS**		**ÁREA**							**=**	**1,00**	**UN**
		De acordo com projeto	P8	1,00								1,00	
18.16	**C1964**	**PORTA CORTA-FOGO DUAS FOLHAS LARG.=1,20 A 2,20m E ALT.=2,10 A 2,40 m**		**QUANTIDADE**							**=**	**4,00**	**UN**
		De acordo com projeto	P9; P12 e Po2	4,00								4,00	
18.17	**12219/ORSE**	**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 12cm.**		**ÁREA**		**QUANTIDADE**					**=**	**21,85**	**M2**
		De acordo com projeto	Po3	10,35	X	1,00						10,35	
			Po4	11,50	X	1,00						11,50	
18.18	**94807**	**PORTA EM AÇO DE ABRIR TIPO VENEZIANA SEM GUARNIÇÃO, 87X210CM, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019**		**QUANTIDADE**							**=**	**4,00**	**UN**
		De acordo com projeto	P14	2,00								2,00	
			Po5	1,00								1,00	
			Po6	1,00								1,00	
18.19	**CP-11**	**PORTÃO DE ABRIR EM CHAPA DE AÇO 1/4", C/ QUADRO EM TUBO QUADRADO DE 2", BARRA QUADRADA 1" NA VERTICAL E BARRA CHATA 2" X 1/4" NA HORIZONTAL, INCLUSIVE FERROLHO**		**ÁREA**		**QUANTIDADE**					**=**	**8,05**	**M2**
		De acordo com projeto	Po7	8,05	X	1,00						8,05	
18.20	**CP-12**	**PORTÃO EM AÇO TIPO VENEZIANA TIPO Z INCLUSIVE DOBRADIÇAS, FERROLHOS E CHUMBADORES EM CHAPA DE FERRO E=5MM**		**ÁREA**		**QUANTIDADE**					**=**	**6,30**	**M2**
		De acordo com projeto	P10	3,15	X	2,00						6,30	
18.21	**C4756**	**PRATELEIRA DE GRANITO CINZA ESP.=2CM**		**ÁREA**		**QUANTIDADE**					**=**	**19,60**	**M2**
		De acordo com projeto	PT1	3,45	X	4,00						13,80	
			PT2	1,45	X	4,00						5,80	
18.22	**C3674**	**SUPORTE EM BARRA CHATA DE FERRO ENGASTADO NA PAREDE P/BANCADAS E/OU PRATELEIRAS**		**QUANTIDADE**							**=**	**172,00**	**UN**
		De acordo com projeto		172,00								172,00	

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0612 ASSINADO ELETRONICAMENTE

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA.CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO EM TEMPO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE

ENDEREÇO: LOTEAMENTO PRIMAVERA VILLE - ITAPIPOCA/CE

BDI: 29,31%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 // SINAPI 07/25 // SICOR-MG ABRIL-2025 // ORSE JULHO-2025

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÕES										QUANT.	UND
			AMBIENTE	MEDIDAS										
18.23	**C2666**	**VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO**		**PERIMETRO**		**LARGURA**		**ESPESSURA**			**=**	**6,99**	**M3**
		De acordo com projeto	TODAS ESQUADRIAS	466,20	X	0,10	X	0,15				6,99	
18.24	**C1869**	**PEITORIL DE GRANITO L= 15 cm**		**COMPRIMENTO**							**=**	**181,60**	**M**
		De acordo com projeto	JANELAS SEM PEITORIL	181,60								181,60	
18.25	**C0924**	**CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO INOX**		**COMPRIMENTO**							**=**	**137,43**	**M**
		De acordo com projeto		137,43								137,43	
18.26	**CP-14**	**CORRIMÃO DUPLO COM COLUNAS E FECHAMENTO COM TRÊS TUBOS HORIZONTAIS**		**COMPRIMENTO**							**=**	**136,16**	**M**
		De acordo com projeto		136,16								136,16	
19.0		**INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS**												
19.1	**C4069**	**BANCADA DE GRANITO (OUTRAS CORES) ESP. = 2cm (COLOCADO)**		**ÁREA**		**QUANTIDADE**					**=**	**42,99**	**M2**
		De acordo com projeto	B01	1,92	X	4,00						7,68	
			B02	1,44	X	4,00						5,76	
			B03	1,92	X	2,00						3,84	
			B04	0,48	X	9,00						4,28	
			B05	1,00	X	1,00						1,00	
			B06	0,45	X	2,00						0,90	
			B07	2,01	X	1,00						2,01	
			B08	3,99	X	1,00						3,99	
			B09	4,32	X	1,00						4,32	
			B10	1,38	X	1,00						1,38	
			B11	1,72	X	1,00						1,72	
			B12	1,50	X	2,00						3,00	
			B13	2,27	X	1,00						2,27	
			B14	0,42	X	2,00						0,84	
19.2	**C4821**	**CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR S/TORNEIRA C/ACESSÓRIOS**		**QUANTIDADE**							**=**	**54,00**	**UN**
		De acordo com projeto		54,00								54,00	
19.3	**C2502**	**TORNEIRA DE FECHAMENTO AUTOMÁTICO**		**QUANTIDADE**							**=**	**54,00**	**UN**
		De acordo com projeto		54,00								54,00	
19.4	**C0985**	**CUBA DE INOX PARA BANCADA,COMPLETA**		**QUANTIDADE**							**=**	**8,00**	**UN**
		De acordo com projeto		8,00								8,00	
19.5	**C3682**	**TANQUE LAVANDERIA EM AÇO INOX C/CUBA E ESFREGADOR DIMENSÃO 1200X600X200MM**		**QUANTIDADE**							**=**	**1,00**	**UN**
		De acordo com projeto		1,00								1,00	
19.6	**C2504**	**TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA LONGA P/PIA**		**QUANTIDADE**							**=**	**10,00**	**UN**
		De acordo com projeto		10,00								10,00	
19.7	**C0348**	**BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA**		**QUANTIDADE**							**=**	**74,00**	**UN**
		De acordo com projeto		74,00								74,00	
19.8	**C1151**	**DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO)**		**QUANTIDADE**							**=**	**74,00**	**UN**
		De acordo com projeto		74,00								74,00	
19.9	**C4670**	**PORTA PAPEL METÁLICO**		**QUANTIDADE**							**=**	**74,00**	**UN**
		De acordo com projeto		74,00								74,00	
19.10	**C1792**	**MICTORIO DE LOUÇA BRANCA**		**QUANTIDADE**							**=**	**12,00**	**UN**
		De acordo com projeto		12,00								12,00	
19.11	**C1898**	**PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WC'S**		**COMPRIMENTO**		**QUANTIDADE**					**=**	**8,00**	**M**
		De acordo com projeto		0,80	X	10,00						8,00	
19.12	**C3513**	**CHUVEIRO CROMADO C/ ARTICULAÇÃO**		**QUANTIDADE**							**=**	**30,00**	**UN**
		De acordo com projeto		30,00								30,00	
19.13	**C0515**	**CABIDE DE LOUÇA BRANCA C/DOIS GANCHOS**		**QUANTIDADE**							**=**	**34,00**	**UN**
		De acordo com projeto		34,00								34,00	
19.14	**C4671**	**SABONETEIRA METÁLICA**		**QUANTIDADE**							**=**	**30,00**	**UN**

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0613 ASSINADO ELETRONICAMENTE

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA.CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO EM TEMPO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE

ENDEREÇO: LOTEAMENTO PRIMAVERA VILLE - ITAPIPOCA/CE

BDI: 29,31%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 // SINAPI 07/25 // SICOR-MG ABRIL-2025 // ORSE JULHO-2025

PREFEITURA DE Itapipoca Pra frente, pra gente

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÕES										QUANT.	UND
			AMBIENTE	MEDIDAS										
		De acordo com projeto		30,00									30,00	
19.15	**C4835**	**ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA**		**ÁREA**		**QUANTIDADE**						**=**	**44,31**	**M2**
		De acordo com projeto		3,10	X	4,00							12,40	
				2,30	X	4,00							9,20	
				3,10	X	2,00							6,20	
				3,10	X	2,00							6,20	
				0,90	X	9,00							8,10	
				1,76	X	1,00							1,76	
				0,85	X	2,00							1,70	
				2,20	X	1,00							2,20	
				2,75	X	1,00							2,75	
19.16	**102609**	**CAIXA D´ÁGUA EM POLIETILENO, 2000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021**		**QUANTIDADE**								**=**	**9,00**	**UN**
		De acordo com projeto		9,00									9,00	
19.17	**C0020**	**ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 25mm (3/4")**		**QUANTIDADE**								**=**	**4,00**	**UN**
		De acordo com projeto		4,00									4,00	
19.18	**C0022**	**ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 40mm (1 1/4")**		**QUANTIDADE**								**=**	**10,00**	**UN**
		De acordo com projeto		10,00									10,00	
19.19	**C2158**	**REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 25mm (1")**		**QUANTIDADE**								**=**	**4,00**	**UN**
		De acordo com projeto		4,00									4,00	
19.20	**C2160**	**REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 40mm (1 1/2")**		**QUANTIDADE**								**=**	**19,00**	**UN**
		De acordo com projeto		19,00									19,00	
19.21	**C2167**	**REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA CROMADA D= 25mm (1")**		**QUANTIDADE**								**=**	**30,00**	**UN**
		De acordo com projeto		30,00									30,00	
19.22	**C2170**	**REGISTRO DE PRESSAO C/CANOPLA CROMADA D=25MM (1")**		**QUANTIDADE**								**=**	**39,00**	**UN**
		De acordo com projeto		39,00									39,00	
19.23	**C2625**	**TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 25mm(3/4")**		**COMPRIMENTO**								**=**	**728,10**	**M**
		De acordo com projeto		728,10									728,10	
19.24	**C2626**	**TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 32mm(1")**		**COMPRIMENTO**								**=**	**56,52**	**M**
		De acordo com projeto		56,52									56,52	
19.25	**C2627**	**TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 40mm (1 1/4")**		**COMPRIMENTO**								**=**	**20,60**	**M**
		De acordo com projeto		20,60									20,60	
19.26	**ED-50034**	**FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, ESGOTO, PB - SÉRIE NORMAL, DN 40MM (1.1/2"), INCLUSIVE CONEXÕES**		**COMPRIMENTO**		**TAXA DE PERDA**						**=**	**181,94**	**M**
		De acordo com projeto		165,40	+	10%							181,94	
19.27	**ED-50027**	**FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, ESGOTO, PBV - SÉRIE NORMAL, DN 50 MM (2"), INCLUSIVE CONEXÕES**		**COMPRIMENTO**		**TAXA DE PERDA**						**=**	**231,22**	**M**
		De acordo com projeto		210,20	+	10%							231,22	
19.28	**ED-50028**	**FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, ESGOTO, PBV - SÉRIE NORMAL, DN 75 MM (3"), INCLUSIVE CONEXÕES**		**COMPRIMENTO**		**TAXA DE PERDA**						**=**	**39,60**	**M**
		De acordo com projeto		36,00	+	10%							39,60	
19.29	**ED-50029**	**FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, ESGOTO, PBV - SÉRIE NORMAL, DN 100 MM (4"), INCLUSIVE CONEXÕES**		**COMPRIMENTO**		**TAXA DE PERDA**						**=**	**385,66**	**M**
		De acordo com projeto		350,60	+	10%							385,66	
19.30	**ED-50030**	**FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, ESGOTO, PBV - SÉRIE NORMAL, DN 150 MM (6"), INCLUSIVE CONEXÕES**		**COMPRIMENTO**		**TAXA DE PERDA**						**=**	**70,40**	**M**
		De acordo com projeto		64,00	+	10%							70,40	
19.31	**ED-50031**	**FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, ESGOTO, PBV - SÉRIE NORMAL, DN 200 MM (8"), INCLUSIVE CONEXÕES**		**COMPRIMENTO**		**TAXA DE PERDA**						**=**	**205,48**	**M**
		De acordo com projeto		186,80	+	10%							205,48	
19.32	**C4928**	**CAIXA SIFONADA PVC 150 X 150 X 50MM, ACABAMENTO INOX (GRELHA OU TAMPA CEGA)**		**QUANTIDADE**								**=**	**52,00**	**UN**
		De acordo com projeto		52,00									52,00	
19.33	**C2093**	**RALO SECO PVC RÍGIDO**		**QUANTIDADE**								**=**	**22,00**	**UN**

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0614 ASSINADO ELETRONICAMENTE

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA.CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO EM TEMPO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE

ENDEREÇO: LOTEAMENTO PRIMAVERA VILLE - ITAPIPOCA/CE

BDI: 29,31%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 // SINAPI 07/25 // SICOR-MG ABRIL-2025 // ORSE JULHO-2025

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÕES										QUANT.	UND
			AMBIENTE	MEDIDAS										
		De acordo com projeto		22,00									22,00	
19.34	**C0601**	**CAIXA DE GORDURA/SABÃO EM ALVENARIA**		**QUANTIDADE**								**=**	**4,00**	**UN**
		De acordo com projeto		4,00									4,00	
19.35	**C0608**	**CAIXA EM ALVENARIA (80X80X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO**		**QUANTIDADE**								**=**	**35,00**	**UN**
		De acordo com projeto		35,00									35,00	
19.36	**C0592**	**CAIXA ALVENARIA/REBOCO C/TAMPA CONCRETO FUNDO BRITA 80x80x80cm**		**QUANTIDADE**								**=**	**19,00**	**UN**
		De acordo com projeto		19,00									19,00	
19.37	**C0110**	**AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO SIMPLES D=40cm**		**QUANTIDADE**								**=**	**192,00**	**M**
		De acordo com projeto		192,00									192,00	
19.38	**ED-8845**	**FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, VENTILAÇÃO, PBV - SÉRIE NORMAL, DN 50 MM (2"), INCLUSIVE CONEXÕES**		**COMPRIMENTO**								**=**	**87,50**	**M**
		De acordo com projeto		87,50									87,50	
19.39	**CP-13**	**BANCADA PARA ESCOVÓDROMO, COMPLETA COM TORNEIRA DE FECHAMENTO AUTOMÁTICO**		**QUANTIDADE**								**=**	**2,00**	**UN**
		De acordo com projeto		2,00									2,00	
20.0		**PROJETO ELÉTRICO**												
20.1		**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**												
20.1.1	**C2061**	**QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GERAL BAIXA TENSÃO, C/ACESSÓRIOS- 3UN DE MEDIÇÃO**		**QUANTIDADE**								**=**	**1,00**	**UN**
				1,00									1,00	
20.1.2	**C2068**	**QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 24 DIVISÕES 332X332X95mm, C/BARRAMENTO**		**QUANTIDADE**								**=**	**4,00**	**UN**
				4,00									4,00	
20.1.3	**C4817**	**DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 250 A, COM CAIXA MOLDADA 10 KA**		**QUANTIDADE**								**=**	**1,00**	**UN**
				1,00									1,00	
20.1.4	**C1130**	**DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 70A**		**QUANTIDADE**								**=**	**2,00**	**UN**
				2,00									2,00	
20.1.5	**C1127**	**DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 50A**		**QUANTIDADE**								**=**	**2,00**	**UN**
				2,00									2,00	
20.1.6	**C1124**	**DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A**		**QUANTIDADE**								**=**	**2,00**	**UN**
				2,00									2,00	
20.1.7	**C1122**	**DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A**		**QUANTIDADE**								**=**	**2,00**	**UN**
				2,00									2,00	
20.1.8	**C1096**	**DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A**		**QUANTIDADE**								**=**	**1,00**	**UN**
				1,00									1,00	
20.1.9	**C1095**	**DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A**		**QUANTIDADE**								**=**	**11,00**	**UN**
				11,00									11,00	
20.1.10	**C1093**	**DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A**		**QUANTIDADE**								**=**	**52,00**	**UN**
				52,00									52,00	
20.1.11	**C1092**	**DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A**		**QUANTIDADE**								**=**	**9,00**	**UN**
				9,00									9,00	
20.1.12	**C4530**	**DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA**		**QUANTIDADE**								**=**	**6,00**	**UN**
				6,00									6,00	
20.1.13	**C4562**	**DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V**		**QUANTIDADE**								**=**	**4,00**	**UN**
				4,00									4,00	
20.1.14	**C1196**	**ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")**		**QUANTIDADE**								**=**	**2195,60**	**M**
				2.195,60									2.195,60	
20.1.15	**C1197**	**ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1")**		**QUANTIDADE**								**=**	**605,00**	**M**

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0615 ASSINADO ELETRONICAMENTE

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA.CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO EM TEMPO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE

ENDEREÇO: LOTEAMENTO PRIMAVERA VILLE - ITAPIPOCA/CE

BDI: 29,31%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 // SINAPI 07/25 // SICOR-MG ABRIL-2025 // ORSE JULHO-2025

PREFEITURA DE Itapipoca Pra frente, pra gente

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÕES										QUANT.	UND
			AMBIENTE	MEDIDAS										
				605,00									605,00	
20.1.16	**C1199**	**ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 50mm (1 1/2")**		**QUANTIDADE**								**=**	**5,50**	**M**
				5,50									5,50	
20.1.17	**C1201**	**ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D=110mm (4")**		**QUANTIDADE**								**=**	**55,00**	**M**
				55,00									55,00	
20.1.18	**C0540**	**CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2**		**QUANTIDADE**								**=**	**4819,10**	**M**
				4.819,10									4.819,10	
20.1.19	**C0534**	**CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2**		**QUANTIDADE**								**=**	**4228,40**	**M**
				4.228,40									4.228,40	
20.1.20	**C0537**	**CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2**		**QUANTIDADE**								**=**	**896,50**	**M**
				896,50									896,50	
20.1.21	**C0524**	**CABO ISOLADO PVC 750V 10MM2**		**QUANTIDADE**								**=**	**275,00**	**M**
				275,00									275,00	
20.1.22	**C0527**	**CABO ISOLADO PVC 750V 16MM2**		**QUANTIDADE**								**=**	**11,00**	**M**
				11,00									11,00	
20.1.23	**C0530**	**CABO ISOLADO PVC 750V 25 MM2**		**QUANTIDADE**								**=**	**44,00**	**M**
				44,00									44,00	
20.1.24	**C0559**	**CABO EM PVC 1000V 70MM2**		**QUANTIDADE**								**=**	**200,00**	**M**
				200,00									200,00	
20.1.25	**C1494**	**INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V**		**QUANTIDADE**								**=**	**34,00**	**UN**
				34,00									34,00	
20.1.26	**C1479**	**INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V**		**QUANTIDADE**								**=**	**33,00**	**UN**
				33,00									33,00	
20.1.27	**C1489**	**INTERRUPTOR TRES TECLAS SIMPLES 10A 250V**		**QUANTIDADE**								**=**	**10,00**	**UN**
				10,00									10,00	
20.1.28	**C4792**	**TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V**		**QUANTIDADE**								**=**	**95,00**	**UN**
				95,00									95,00	
20.1.29	**C2484**	**TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V**		**QUANTIDADE**								**=**	**53,00**	**UN**
				53,00									53,00	
20.1.30	**C4762**	**CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"**		**QUANTIDADE**								**=**	**225,00**	**UN**
				225,00									225,00	
20.1.31	**C4797**	**LUMINÁRIA DE EMBUTIR COM 2 LAMPADAS T8 DE 16W ALETAS PLANAS EM CHAPA DE AÇO PINTADA ELETROSTATICAMENTE REFLETOR EM ALUMÍNIO COMPLETA**		**QUANTIDADE**								**=**	**229,00**	**UN**
				229,00									229,00	
20.1.32	**CP-15**	**REFLETOR SLIM LED 200W DE POTÊNCIA, BRANCO FRIO, 6500K, AUTOVOLT**		**QUANTIDADE**								**=**	**42,00**	**UN**
				42,00									42,00	
20.1.33	**103782**	**LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024**		**QUANTIDADE**								**=**	**11,00**	**UN**
				11,00									11,00	
20.1.34	**C4761**	**CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 4"**		**QUANTIDADE**								**=**	**240,00**	**UN**
				240,00									240,00	
20.1.35	**C0609**	**CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO**		**QUANTIDADE**								**=**	**5,00**	**UN**
				5,00									5,00	
20.1.36	**C4765**	**ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 5/8"X 2.40M**		**QUANTIDADE**								**=**	**1,00**	**UN**
				1,00									1,00	
20.1.37	**C4941**	**SUBESTAÇÃO AÉREA DE 150 KVA/13.800-380/220V COM QUADRO DE MEDIÇÃO E PROTEÇÃO GERAL, INCLUSIVE MALHA DE ATERRAMENTO**		**QUANTIDADE**								**=**	**1,00**	**UN**
				1,00									1,00	

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0616 ASSINADO ELETRONICAMENTE

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA.CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO EM TEMPO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE

ENDEREÇO: LOTEAMENTO PRIMAVERA VILLE - ITAPIPOCA/CE

BDI: 29,31%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 // SINAPI 07/25 // SICOR-MG ABRIL-2025 // ORSE JULHO-2025

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÕES									QUANT.	UND
			AMBIENTE	MEDIDAS									
20.2		**CLIMATIZAÇÃO**											
20.2.1	**C2616**	**TUBO PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")**		**QUANTIDADE**							**=**	**311,85**	**M**
				311,85								311,85	
20.2.2	**C4558**	**CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 x 2,50 mm²**		**QUANTIDADE**							**=**	**311,85**	**M**
				311,85								311,85	
20.2.3	**C4778**	**REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 1/2" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA**		**QUANTIDADE**							**=**	**8,80**	**M**
				8,80								8,80	
20.2.4	**C4776**	**REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 1/4" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA**		**QUANTIDADE**							**=**	**312,40**	**M**
				312,40								312,40	
20.2.5	**C4779**	**REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 5/8" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA**		**QUANTIDADE**							**=**	**347,60**	**M**
				347,60								347,60	
20.2.6	**C4777**	**REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 3/8" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA**		**QUANTIDADE**							**=**	**44,00**	**M**
				44,00								44,00	
20.3		**SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)**											
20.3.1	**CP-16**	**TERMINAL AÉREO EM AÇO GALVANIZADO 3/8" X 35CM, COM FIXAÇÃO EM TELHA METÁLICA**		**QUANTIDADE**							**=**	**60,00**	**UN**
				60,00								60,00	
20.3.2	**C0520**	**CABO COBRE NU 35MM2**		**QUANTIDADE**							**=**	**659,92**	**M**
				659,92								659,92	
20.3.3	**CP-17**	**BARRA CHATA DE ALUMINIO 7/8'' X 1/8'' COM FIXAÇÃO**		**QUANTIDADE**							**=**	**289,80**	**UN**
				289,80								289,80	
20.3.4	**CP-18**	**FIXAÇÃO DE CORDOALHA DE 35MM² EM TELHA METÁLICA**		**QUANTIDADE**							**=**	**504,00**	**UN**
				504,00								504,00	
20.3.5	**CP-19**	**TERMINAL A COMPRESSÃO PARA CABO DE COBRE DE 50MM²**		**QUANTIDADE**							**=**	**49,00**	**UN**
				49,00								49,00	
20.3.6	**CP-20**	**TERMINAL A COMPRESSÃO PARA CABO DE COBRE DE 35MM²**		**QUANTIDADE**							**=**	**49,00**	**UN**
				49,00								49,00	
20.3.7	**CP-21**	**SUPORTE ISOLADOR SIMPLES DIAMETRO NOMINAL 5/16", COM ROSCA SOBERBA E BUCHA**		**QUANTIDADE**							**=**	**10,00**	**UN**
				10,00								10,00	
20.3.8	**CP-22**	**VEDAÇÃO COM POLIURETANO**		**QUANTIDADE**							**=**	**3,00**	**UN**
				3,00								3,00	
20.3.9	**CP-23**	**LAUDO DE SPDA COM VERIFICAÇÃO DE CONTINUIDADE E RESISTÊNCIA ÔHMICA**		**QUANTIDADE**							**=**	**1,00**	**UN**
				1,00								1,00	
20.3.10	**C0521**	**CABO COBRE NU 50MM2**		**QUANTIDADE**							**=**	**894,41**	**M**
				894,41								894,41	
20.3.11	**C4933**	**HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 5/8"X 2.40M**		**QUANTIDADE**							**=**	**49,00**	**UN**
				49,00								49,00	
20.3.12	**C3909**	**SOLDA EXOTÉRMICA**		**QUANTIDADE**							**=**	**98,00**	**UN**
				98,00								98,00	
20.3.13	**C0605**	**CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA - 1/2 TIJOLO COMUM**		**ÁREA**							**=**	**49,00**	**M2**
				49,00								49,00	
20.3.14	**C4208**	**PÁRA-RAIO TIPO FRANKLIN C/ SINALIZADOR (FORNECIMENTO E MONTAGEM)**		**QUANTIDADE**							**=**	**1,00**	**UN**
				1,00								1,00	
21.0		**QUADRA POLIESPORTIVA**											
21.1		**LAJES E IMPERMEABILIZAÇÃO**											
21.1.1	**C4457**	**LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÔRRO - VÃO DE 3,81 A 4,80 m**		**ÁREA**							**=**	**341,90**	**M2**

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0617 ASSINADO ELETRONICAMENTE

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA.CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO EM TEMPO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE

ENDEREÇO: LOTEAMENTO PRIMAVERA VILLE - ITAPIPOCA/CE

BDI: 29,31%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 // SINAPI 07/25 // SICOR-MG ABRIL-2025 // ORSE JULHO-2025

PREFEITURA DE Itapipoca Pra frente, pra gente

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÕES										QUANT.	UND
			AMBIENTE	MEDIDAS										
		De acordo com projeto		341,90									341,90	
21.1.2	**C4125**	**LOCAÇÃO MENSAL DE ANDAIME METÁLICO**		**VOLUME**		**MESES**						**=**	**959,00**	**M3**
		De acordo com projeto		959,00	X	3,00							959,00	
21.1.3	**C1271**	**LOCAÇÃO MENSAL DE ESCORA METÁLICA P/VIGAS/LAJES**		**VOLUME**		**MESES**						**=**	**86,00**	**M2**
		De acordo com projeto		86,00	X	1,00							86,00	
21.1.4	**C1603**	**LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO**		**VOLUME**								**=**	**8,27**	**M3**
		De acordo com projeto		8,27									8,27	
21.1.5	**C1463**	**IMPERMEABILIZAÇÃO DE CALHA, VIGA-CALHA, JARDINEIRA C/MANTA ASFÁLTICA .AUTO-ADESIVA**		**ÁREA**								**=**	**341,90**	**M2**
		De acordo com projeto		341,90									341,90	
21.2		**PISO, ARQUIBANCADA E PALCO**												
21.2.1	**C3025**	**PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO**		**ÁREA**		**ESPESSURA**						**=**	**89,94**	**M3**
			Toda área da quadra	1.284,89	X	0,07							89,94	
21.2.2	**C0219**	**ARMADURA DE TELA DE AÇO**		**ÁREA**								**=**	**1284,89**	**M2**
			Toda área da quadra	1.284,89									1.284,89	
21.2.3	**87640**	**CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 4CM. AF_07/2021**		**ÁREA**								**=**	**1284,89**	**M2**
			Toda área da quadra	1.284,89									1.284,89	
21.2.4	**C5225**	**LONA PLÁSTICA PRETA APLICADA EM PISOS**		**ÁREA**								**=**	**1284,89**	**M2**
			Toda área da quadra	1.284,89									1.284,89	
21.2.5	**C2179**	**REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4 - ESP= 3cm**		**ÁREA**								**=**	**1284,89**	**M2**
			Toda área da quadra	1.284,89									1.284,89	
21.2.6	**C1920**	**PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)**		**ÁREA**								**=**	**1229,64**	**M2**
			Toda área da quadra, exceto vestiários	1.229,64									1.229,64	
21.2.7	**C1235**	**EMULSÃO DE RESINAS ACRÍLICAS EM CONCRETO - 2 DEMÃOS**		**ÁREA**								**=**	**1229,64**	**M2**
			Área de piso industrial	1.229,64									1.229,64	
21.2.8	**C3001**	**CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO**		**ÁREA**								**=**	**55,25**	**M2**
			Vestiários	55,25									55,25	
21.2.9	**C1427**	**REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)**		**ÁREA**								**=**	**55,25**	**M2**
			Vestiários	55,25									55,25	
21.2.10	**C4592**	**ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4**		**COMPRIMENTO**		**LARGURA**		**ALTURA MÉDIA**		**QUANTIDADE**		**=**	**20,16**	**M3**
		De acordo com projeto	Arquibancada	26,60	X	0,20	X	0,90	X	3,00			14,36	
			Arquibancada	1,80	X	0,20	X	0,90	X	8,00			2,59	
			Palco	45,80	X	0,20	X	0,35	X	1,00			3,21	
21.2.11	**C0776**	**CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE**		**ÁREA**								**=**	**51,19**	**M2**
			Arquibancada	35,16									35,16	
			Palco	16,03									16,03	
21.2.12	**C3028**	**REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3**		**ÁREA**								**=**	**51,19**	**M2**
			Igual item 21.2.11	51,19									51,19	
21.2.13	**C0330**	**ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO**		**VOLUME**		**EMPOLAMENTO**						**=**	**75,35**	**M3**
			Arquibancada	43,09	+	20%							51,71	
			Palco	19,70	+	20%							23,64	
21.3		**ALVENARIAS E REVESTIMENTOS**												
21.3.1	**C0073**	**ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)**		**PERIMETRO**		**ALTURA**						**=**	**306,15**	**M2**
			Vestiários	68,15	X	3,00							204,45	
			Almoxarifado	33,90	X	3,00							101,70	

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0618 ASSINADO ELETRONICAMENTE

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA.CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO EM TEMPO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE

ENDEREÇO: LOTEAMENTO PRIMAVERA VILLE - ITAPIPOCA/CE

BDI: 29,31%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 // SINAPI 07/25 // SICOR-MG ABRIL-2025 // ORSE JULHO-2025

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÕES										QUANT.	UND
			AMBIENTE	MEDIDAS										
21.3.2	**C0074**	**ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm**		**PERIMETRO**		**ALTURA**					**=**	**931,00**	**M2**
			Quadra	106,40	X	8,75						931,00	
21.3.3	**C0776**	**CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE**		**ÁREA**		**LADOS**					**=**	**2474,30**	**M2**
				1.237,15	X	2,00						2.474,30	
21.3.4	**C3028**	**REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3**		**ÁREA**							**=**	**2474,30**	**M2**
				2.474,30								2.474,30	
21.3.5	**C4445**	**CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE**		**ÁREA**							**=**	**211,80**	**M2**
				211,80								211,80	
21.3.6	**C4442**	**CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10x10cm (100cm²) - DECORATIVA - P/ PAREDE**		**ÁREA**							**=**	**58,33**	**M2**
				58,33								58,33	
21.3.7	**C1427**	**REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)**		**ÁREA**							**=**	**211,80**	**M2**
				211,80								211,80	
21.3.8	**C1126**	**REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm²) - DECORATIVA (PAREDE/PISO)**		**ÁREA**							**=**	**58,33**	**M2**
				58,33								58,33	
21.3.9	**C4125**	**LOCAÇÃO MENSAL DE ANDAIME METÁLICO**		**ÁREA**		**ALTURA**		**MESES**			**=**	**2272,40**	**M3**
				19,00	X	2,00	X	1,00				38,00	
				106,40	X	7,00	X	3,00				2.234,40	
21.4		**PINTURA**												
21.4.1	**C1207**	**EMASSAMENTO DE PAREDES EXTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA ACRÍLICA**		**PERIMETRO**		**ALTURA**					**=**	**933,63**	**M2**
			Parede externa da quadra	106,70	X	8,75						933,63	
21.4.2	**C1208**	**EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA**		**PERIMETRO**		**ALTURA**					**=**	**1591,26**	**M2**
			Parede externa da quadra	143,50	X	8,75						1.255,63	
			Parede interna do almoxarifado	53,03	X	1,90						100,76	
			Parede externo do almoxarifado	37,65	X	3,00						112,95	
			Parede externo dos vestiários	38,10	X	3,20						121,92	
21.4.3	**88496**	**EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023**		**ÁREA**							**=**	**341,90**	**M2**
			Laje	341,90								341,90	
21.4.4	**C1616**	**LATEX TRÊS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA**		**ÁREA**							**=**	**933,63**	**M2**
				933,63								933,63	
21.4.5	**C1617**	**LATEX TRÊS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA**		**ÁREA**							**=**	**1591,26**	**M2**
				1.591,26								1.591,26	
21.4.6	**88488**	**PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023**		**ÁREA**							**=**	**341,90**	**M2**
				341,90								341,90	
21.4.7	**C3487**	**APLICAÇÃO DE LIQUIBRILHO SOBRE PINTURAS, DUAS DEMÃOS**		**ÁREA**							**=**	**2524,89**	**M2**
				2.524,89								2.524,89	
21.4.8	**C2475**	**TINTA EPOXI EM PISOS, C/ SELADOR E EMASSAMENTO ACRÍLICO**		**ÁREA**							**=**	**432,00**	**M2**
			Piso da quadra	432,00								432,00	
21.5		**ESQUADRIAS**												
21.5.1	**C0035**	**ALAMBRADO C/ TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2", INCLUSIVE PINTURA**		**PERIMETRO**		**ALTURA**					**=**	**176,96**	**M2**
			Laterias	70,40	X	1,60						112,64	
			Fundos	20,10	X	3,20						64,32	
21.5.2	**C1349**	**CONJUNTO PARA FUTSAL COM TRAVES OFICIAIS DE 3,00 X 2,00 M EM TUBO DE ACO GALVANIZADO 3" COM REQUADRO EM TUBO DE 1", PINTURA EM PRIMER COM TINTA ESMALTE SINTETICO E REDES**		**QUANTIDADE**							**=**	**1,00**	**CJ**
				1,00								1,00	

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0619 ASSINADO ELETRONICAMENTE

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA.CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO EM TEMPO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE

ENDEREÇO: LOTEAMENTO PRIMAVERA VILLE - ITAPIPOCA/CE

BDI: 29,31%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 // SINAPI 07/25 // SICOR-MG ABRIL-2025 // ORSE JULHO-2025

PREFEITURA DE Itapipoca Pra frente, pra gente

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÕES										QUANT.	UND
			AMBIENTE	MEDIDAS										
21.5.3	C1347	CONJUNTO PARA BASQUETE COM TABELAS EM COMPENSADO NAVAL, MODELO OFICIAL, 1,05X1,80M, ESP. 18MM, COMPLETO, INCLUSIVE ESTRUTURA EM TUBOS DE AÇO GALVANIZADO DE 4" E DE 1", ACABAMENTO EM MASSA PLÁSTICA, PRIMER E TINTA ESMALTE SINTÉTICO		QUANTIDADE								=	1,00	CJ
				1,00									1,00	
21.5.4	C1351	CONJUNTO PARA QUADRA DE VOLEI OFICIAL COM POSTES EM TUBO DE ACO GALVANIZADO 3", H = *255* CM, PINTURA EM TINTA ESMALTE SINTETICO, REDE DE NYLON COM 2 MM, MALHA 10 X 10 CM E ANTENAS OFICIAIS		QUANTIDADE								=	1,00	CJ
				1,00									1,00	
21.6		COBERTA												
21.6.1	C5220	ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO SHED, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, TRANSPORTE COM GUINDASTE, JATEAMENTO E PINTURA		ÁREA		TAXA DE DENSIDADE						=	51387,60	KG
				1.284,69	X	40,00							51.387,60	
21.6.2	C4827	TELHA DE ALUMÍNIO ONDULADA, ESP.=0,7MM		ÁREA								=	1284,69	M2
				1.284,69									1.284,69	
21.6.3	C2249	RUFO DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 33cm		COMPRIMENTO								=	75,00	M
				75,00									75,00	
22.0		PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO												
22.1	C4850	PLACA EM ACRÍLICO ADESIVADA PARA SINALIZAÇÃO COM INDICAÇÃO DE ROTA DE FUGA 26X13CM		QUANTIDADE								=	74,00	M
				74,00									74,00	
22.2	C4626	PLACA EM ALUMÍNIO 15x30cm C/ VINIL APLICADO EM 1 FACE E FIXAÇÃO COM FITA DUPLA FACE (FORNECIMENTO E MONTAGEM)		QUANTIDADE								=	60,00	UN
				60,00									60,00	
22.3	C4648	PLACAS COM BRAILLE PARA SINALIZAÇÃO TÁTIL		QUANTIDADE								=	74,00	UN
				74,00									74,00	
22.4	C4394	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA		QUANTIDADE								=	134,00	UN
				134,00									134,00	
22.5	C0010	ACIONADOR MANUAL, TIPO "QUEBRA VIDRO", MOD.EUROTRON/SIMILAR		QUANTIDADE								=	18,00	UN
				18,00									18,00	
22.6	C4042	ALARME SONORO/VISUAL, SIRENE 120 dB, COM ACIONADOR MANUAL, ALIMENTAÇÃO 220 VAC - INSTALADO		QUANTIDADE								=	18,00	UN
				18,00									18,00	
22.7	C0730	CENTRAL ALARME P/12 LAÇOS SUPERV., MOD.FIRE-LITE/SIMILAR		QUANTIDADE								=	1,00	UN
				1,00									1,00	
22.8	C0385	BATERIA SELADA 12V/7.5AH, P/LUMINÁRIAS AUTÔNOMAS		QUANTIDADE								=	2,00	UN
				2,00									2,00	
22.9	C1359	EXTINTOR DE GÁS CARBÔNICO OU PÓ QUÍMICO DE 4 OU 6KG		QUANTIDADE								=	41,00	UN
				41,00									41,00	
22.10	C4649	SINALIZAÇÃO PARA EXTINTOR		QUANTIDADE								=	41,00	UN
				41,00									41,00	
22.11	C0001	ABRIGO P/ HIDRANTE C/MANGUEIRA E ESGUICHO DE LATÃO		QUANTIDADE								=	10,00	UN
				10,00									10,00	
22.12	C2553	TUBO AÇO GALV. C/OU S/COST.INCL.CONEXÕES D=65mm (2 1/2")		QUANTIDADE								=	350,00	M
				350,00									350,00	
22.13	C0448	BOMBA CENTRÍFUGA P/ PRESSURIZAÇÃO/HIDRANTE 10 CV		QUANTIDADE								=	2,00	UN
				2,00									2,00	
22.14	C2292	SPRINKLERS EM BRONZE (INSTALADO)		QUANTIDADE								=	118,00	UN
				118,00									118,00	
22.15	C2546	TUBO AÇO GALV. C/OU S/COST.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1 1/4")		QUANTIDADE								=	630,00	M
				630,00									630,00	
23.0		SERVIÇOS FINAIS												

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0620
ASSINADO ELETRONICAMENTE

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA.CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO EM TEMPO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE

ENDEREÇO: LOTEAMENTO PRIMAVERA VILLE - ITAPIPOCA/CE

BDI: 29,31%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 // SINAPI 07/25 // SICOR-MG ABRIL-2025 // ORSE JULHO-2025

PREFEITURA DE Itapipoca Pra frente, pra gente

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÕES										QUANT.	UND
			AMBIENTE	MEDIDAS										
23.1	C1628	LIMPEZA GERAL		ÁREA								=	8461,90	M2
				8.461,90									8.461,90	

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0621 ASSINADO ELETRONICAMENTE

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA.CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO EM TEMPO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE

ENDEREÇO: LOTEAMENTO PRIMAVERA VILLE - ITAPIPOCA/CE

BDI: 29,31%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 // SINAPI 07/25 // SICOR-MG ABRIL-2025 // ORSE JULHO-2025

ITEM	ETAPAS	VALOR (R$)	30 DIAS MÊS 01	60 DIAS MÊS 02	90 DIAS MÊS 03	120 DIAS MÊS 04	150 DIAS MÊS 05	180 DIAS MÊS 06	210 DIAS MÊS 07	240 DIAS MÊS 08	270 DIAS MÊS 09	300 DIAS MÊS 10	330 DIAS MÊS 11	360 DIAS MÊS 12
1.0	**ADMINISTRAÇÃO DE OBRA**	**R$ 835.631,00**												
1.0	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	835.631,00	R$ 66.850,48 8,00%	R$ 66.850,48 8,00%	R$ 66.850,48 8,00%	R$ 66.850,48 8,00%	R$ 66.850,48 8,00%	R$ 66.850,48 8,00%	R$ 66.850,48 8,00%	R$ 66.850,48 8,00%	R$ 66.850,48 8,00%	R$ 66.850,48 8,00%	R$ 83.563,10 10,00%	R$ 83.563,10 10,00%
2.0	**SERVIÇOS PRELIMINARES**	**R$ 210.717,76**												
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	210.717,76	R$ 210.717,76 100,00%	R$ - 	R$ - 	R$ - 	R$ - 	R$ - 	R$ - 	R$ - 	R$ - 	R$ - 	R$ - 	R$ -
3.0	**CANTEIRO DE OBRA**	**R$ 388.452,25**												
3.0	CANTEIRO DE OBRA	388.452,25	R$ 388.452,25 100,00%	R$ - 	R$ - 	R$ - 	R$ - 	R$ - 	R$ - 	R$ - 	R$ - 	R$ - 	R$ - 	R$ -
4.0	**TERRAPLENAGEM**	**R$ 1.097.392,81**												
4.0	TERRAPLENAGEM	1.097.392,81	R$ 548.696,41 50,00%	R$ 548.696,41 50,00%	R$ - 	R$ - 	R$ - 	R$ - 	R$ - 	R$ - 	R$ - 	R$ - 	R$ - 	R$ -
5.0	**MURO DE CONTORNO E ESTRUTURA QUADRA**	**R$ 784.798,81**												
5.0	MURO DE CONTORNO E ESTRUTURA QUADRA	784.798,81	R$ - 	R$ - 	R$ 392.399,41 50,00%	R$ 392.399,41 50,00%	R$ - 	R$ - 	R$ - 	R$ - 	R$ - 	R$ - 	R$ - 	R$ -
6.0	**PROJETO ESTRUTURAL (ESCOLA)**	**R$ 2.665.496,49**												
6.0	PROJETO ESTRUTURAL (ESCOLA)	2.665.496,49	R$ - 	R$ 533.099,30 20,00%	R$ 1.066.198,60 40,00%	R$ 1.066.198,60 40,00%	R$ - 	R$ - 	R$ - 	R$ - 	R$ - 	R$ - 	R$ - 	R$ -
7.0	**PISO**	**R$ 1.430.479,01**												
7.0	PISO	1.430.479,01	R$ - 	R$ - 	R$ - 	R$ 286.095,80 20,00%	R$ 286.095,80 20,00%	R$ 286.095,80 20,00%	R$ 572.191,60 40,00%	R$ - 	R$ - 	R$ - 	R$ - 	R$ -
8.0	**ALVENARIAS E DIVISÓRIAS**	**R$ 733.761,31**												
8.0	ALVENARIAS E DIVISÓRIAS	733.761,31	R$ - 	R$ - 	R$ 73.376,13 10,00%	R$ 220.128,39 30,00%	R$ 293.504,52 40,00%	R$ 146.752,26 20,00%	R$ - 	R$ - 	R$ - 	R$ - 	R$ - 	R$ -
9.0	**COBERTA E FORROS**	**R$ 2.184.503,28**												
9.0	COBERTA E FORROS	2.184.503,28	R$ - 	R$ - 	R$ - 	R$ - 	R$ - 	R$ - 	R$ 873.801,31 40,00%	R$ 436.900,66 20,00%	R$ 873.801,31 40,00%	R$ - 	R$ - 	R$ -
10.0	**REVESTIMENTOS**	**R$ 445.902,07**												
10.0	REVESTIMENTOS	445.902,07	R$ - 	R$ - 	R$ - 	R$ - 	R$ - 	R$ 89.180,41 20,00%	R$ 111.475,52 25,00%	R$ 111.475,52 25,00%	R$ 133.770,62 30,00%	R$ - 	R$ - 	R$ -
11.0	**AUDITÓRIO**	**R$ 279.085,58**												
11.0	AUDITÓRIO	279.085,58	R$ - 	R$ - 	R$ - 	R$ 55.817,12 20,00%	R$ 41.862,84 15,00%	R$ 41.862,84 15,00%	R$ 55.817,12 20,00%	R$ 83.725,67 30,00%	R$ - 	R$ - 	R$ - 	R$ -
12.0	**ÁREA DE RESIDUOS E CASA DO GÁS**	**R$ 326.612,32**												
12.0	ÁREA DE RESIDUOS E CASA DO GÁS	326.612,32	R$ - 	R$ - 	R$ - 	R$ - 	R$ 326.612,32 100,00%	R$ - 	R$ - 	R$ - 	R$ - 	R$ - 	R$ - 	R$ -

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0622 ASSINADO ELETRONICAMENTE

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA.CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO EM TEMPO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE

ENDEREÇO: LOTEAMENTO PRIMAVERA VILLE - ITAPIPOCA/CE

BDI: 29,31%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 // SINAPI 07/25 // SICOR-MG ABRIL-2025 // ORSE JULHO-2025

ITEM	ETAPAS	VALOR (R$)	30 DIAS MÊS 01	60 DIAS MÊS 02	90 DIAS MÊS 03	120 DIAS MÊS 04	150 DIAS MÊS 05	180 DIAS MÊS 06	210 DIAS MÊS 07	240 DIAS MÊS 08	270 DIAS MÊS 09	300 DIAS MÊS 10	330 DIAS MÊS 11	360 DIAS MÊS 12
13.0	**FACHADAS E PAINEIS**	**R$ 540.390,13**												
13.0	FACHADAS E PAINEIS	540.390,13	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 108.078,03	R$ 162.117,04	R$ 270.195,07	R$ -	R$ -	R$ -
									20,00%	30,00%	50,00%			
14.0	**ÁREAS LIVRES E PASSEIOS**	**R$ 241.437,02**												
14.0	ÁREAS LIVRES E PASSEIOS	241.437,02	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 48.287,40	R$ 120.718,51	R$ 72.431,11	R$ -	R$ -	R$ -
									20,00%	50,00%	30,00%			
15.0	**ESCADAS E RAMPA**	**R$ 221.627,31**												
15.0	ESCADAS E RAMPA	221.627,31	R$ -	R$ -	R$ 110.813,66	R$ 110.813,66	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
					50,00%	50,00%								
16.0	**RESERVATÓRIO DE ÁGUA ELEVADO - CASTELO D'ÁGUA**	**R$ 81.195,05**												
16.0	RESERVATÓRIO DE ÁGUA ELEVADO - CASTELO D'ÁGUA	81.195,05	R$ -	R$ -	R$ 81.195,05	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
					100,00%									
17.0	**PINTURAS**	**R$ 492.771,58**												
17.0	PINTURAS	492.771,58	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 98.554,32	R$ 197.108,63	R$ 197.108,63	R$ -	R$ -
										20,00%	40,00%	40,00%		
18.0	**ESQUADRIAS**	**R$ 785.410,96**												
18.0	ESQUADRIAS	785.410,96	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 157.082,19	R$ 157.082,19	R$ 392.705,48	R$ 78.541,10	R$ -	R$ -	R$ -
								20,00%	20,00%	50,00%	10,00%			
19.0	**INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS**	**R$ 406.329,25**												
19.0	INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	406.329,25	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 40.632,93	R$ 81.265,85	R$ 81.265,85	R$ 162.531,70	R$ 40.632,93	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
						10,00%	20,00%	20,00%	40,00%	10,00%				
20.0	**PROJETO ELÉTRICO**	**R$ 595.113,90**												
20.0	PROJETO ELÉTRICO	595.113,90	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 59.511,39	R$ 119.022,78	R$ 119.022,78	R$ 238.045,56	R$ 59.511,39	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
						10,00%	20,00%	20,00%	40,00%	10,00%				
21.0	**QUADRA POLIESPORTIVA**	**R$ 2.845.287,04**												
21.0	QUADRA POLIESPORTIVA	2.845.287,04	R$ -	R$ -	R$ 284.528,70	R$ 284.528,70	R$ 284.528,70	R$ 284.528,70	R$ 569.057,41	R$ 569.057,41	R$ 284.528,70	R$ 284.528,70	R$ -	R$ -
					10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	20,00%	20,00%	10,00%	10,00%		
22.0	**PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO**	**R$ 372.238,19**												
22.0	PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO	372.238,19	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 37.223,82	R$ 37.223,82	R$ 111.671,46	R$ 186.119,10
											10,00%	10,00%	30,00%	50,00%
23.0	**SERVIÇOS FINAIS**	**R$ 141.398,35**												
23.0	SERVIÇOS FINAIS	141.398,35	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 141.398,35
														100,00%
TOTAL GERAL		**R$ 18.106.031,47**												
Total Simples:			**R$ 1.214.716,90**	**R$ 1.148.646,18**	**R$ 2.075.362,02**	**R$ 2.582.976,47**	**R$ 1.499.743,30**	**R$ 1.272.641,32**	**R$ 2.963.218,32**	**R$ 2.142.249,40**	**R$ 2.014.450,84**	**R$ 585.711,64**	**R$ 195.234,56**	**R$ 411.080,55**
Percentual Simples:			**6,71%**	**6,34%**	**11,46%**	**14,27%**	**8,28%**	**7,03%**	**16,37%**	**11,83%**	**11,13%**	**3,23%**	**1,08%**	**2,27%**
Total Acumulado:			**R$ 1.214.716,90**	**R$ 2.363.363,08**	**R$ 4.438.725,10**	**R$ 7.021.701,57**	**R$ 8.521.444,86**	**R$ 9.794.086,18**	**R$ 12.757.304,50**	**R$ 14.899.553,90**	**R$ 16.914.004,73**	**R$ 17.499.716,37**	**R$ 17.694.950,93**	**R$ 18.106.031,47**
Percentual Acumulado:			**6,71%**	**13,05%**	**24,52%**	**38,78%**	**47,06%**	**54,09%**	**70,46%**	**82,29%**	**93,42%**	**96,65%**	**97,73%**	**100,00%**

gov.br Documento assinado digitalmente
MOISES GIANLUCA DOS SANTOS MARINHO
Data: 27/03/2026 10:09:51-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

gov.br Documento assinado digitalmente
MOISES GIANLUCA DOS SANTOS MARINHO
Data: 27/03/2026 10:20:01-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0623 ASSINADO ELETRONICAMENTE

COMPOSIÇÕES DE PREÇO UNITÁRIO C/ DESONERAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA.CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO EM TEMPO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE

ENDEREÇO: LOTEAMENTO PRIMAVERA VILLE - ITAPIPOCA/CE

BDI: 29,31%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 // SINAPI 07/25 // SICOR-MG ABRIL-2025 // ORSE JULHO-2025

PREFEITURA DE Itapipoca Pra frente, pra gente

COMPOSIÇÃO	DESCRIÇÃO	UNID.	PREÇO UNIT. (R$)	QUANTID.	CUSTO (R$)
CP-01	**ADMINISTRAÇÃO DE OBRA**	**%**			

	MÃO DE OBRA	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
I8590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRA	HxMÊS	1,5000	6.171,0300	9.256,5500
I8583	ENGENHEIRO PLENO	HxMÊS	1,5000	21.959,2400	32.938,8600
I8617	VIGIA	HxMÊS	1,5000	3.334,4100	5.001,6200
I8600	ALMOXARIFE	HxMÊS	1,5000	4.436,5800	6.654,8700
				TOTAL:	**53.851,9000**

Total Simples:	**53.851,90**
Encargos Sociais:	**INCLUSO**
Total para 12 meses:	**646.222,80**
Total para 100%:	**6.462,23**
Valor BDI:	**0,00**
Valor Geral:	**646.222,80**

CP-02	**QUADRO ESCOLAR EM FÓRMICA BRANCA COMPENSADO PLASTIFICADO 12MM MOLDURA**	**M2**			

	MAO DE OBRA	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
I0498	CARPINTEIRO	H	3,0000	24,1600	72,4800
I2395	PINTOR	H	1,5000	24,1600	36,2400
I2543	SERVENTE	H	2,5000	18,4600	46,1500
				Total:	**154,8700**

	MATERIAIS	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
I0526	CHAPA COMPENSADO PLASTIFICADO 12MM (1.22 X 2.44M)	M2	1,2100	69,6400	84,2600
I2250	VERNIZ SINTÉTICO	L	0,5000	33,0900	16,5500
I1342	LAMINADO MELAMINICO, ESP.=1MM	M2	1,0500	43,2500	45,4100
I0816	COLA FORMICA	KG	0,1000	43,1100	4,3100
I1347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	UN	0,6000	0,7000	0,4200
I1726	PREGO 16X24 (2.1/4" x 12) (APROXIMADAMENTE 354UN/KG)	KG	0,2000	16,7500	3,3500
I1829	RODAPÉ DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) DE 1.5X7CM	M	4,0000	14,2500	57,0000
				Total:	**211,3000**

Total Simples:	**366,17**
Encargos Sociais:	**INCLUSO**
Valor BDI:	**0,00**
Valor Geral:	**366,17**

CP-03	**HASTES PINTADAS EM TUBO PVC COM ENCHIMENTO PARA FACHADAS**	**M**			

	MÃO DE OBRA	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
I2543	SERVENTE	H	0,3000	18,4600	5,5400
I2391	PEDREIRO	H	0,3000	24,1600	7,2500

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0624 ASSINADO ELETRONICAMENTE

COMPOSIÇÕES DE PREÇO UNITÁRIO C/ DESONERAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA.CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO EM TEMPO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE

ENDEREÇO: LOTEAMENTO PRIMAVERA VILLE - ITAPIPOCA/CE

BDI: 29,31%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 // SINAPI 07/25 // SICOR-MG ABRIL-2025 // ORSE JULHO-2025

PREFEITURA DE Itapipoca Pra frente, pra gente

COMPOSIÇÃO	DESCRIÇÃO	UNID.	PREÇO UNIT. (R$)	QUANTID.	CUSTO (R$)
I2395	PINTOR	H	0,3000	24,1600	7,2500
				Total:	**20,0400**

SERVIÇOS		UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
I2193	TUBO PVC ESGOTO DE 100MM (4') - (NBR 5688)	M	1,0000	15,8200	15,8200
C0848	CONCRETO PRE-MISTURADO FCK 15 MPa	M3	0,0079	375,9200	2,9500
C4151	ARMADURA DE AÇO CA 50/60	KG	0,3925	12,8700	5,0500
I0824	COMPONENTES ESTRUTURAIS DE ACO	KG	1,0000	9,4300	9,4300
I1100	ESMALTE SINTETICO	L	0,1000	31,8800	3,1900
				Total:	**36,4400**

Total Simples:	**56,48**
Encargos Sociais:	**INCLUSO**
Valor BDI:	**0,00**
Valor Geral:	**56,48**

CP-04 **FACHADA EM ESTRUTURA METÁLICA COM CHAPA PERFURADA DE ALUMÍNIO - INCLUSO PINTURA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO** **M2**

MÃO DE OBRA		UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
I1530	MONTADOR	H	0,2000	24,1600	4,8300
88317	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5000	28,9500	14,4800
I1858	SERRALHEIRO	H	0,8000	24,1600	19,3300
I2395	PINTOR	H	0,3000	24,1600	7,2500
				Total:	**45,8900**

SERVIÇOS		UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
I0824	COMPONENTES ESTRUTURAIS DE ACO	KG	7,0000	9,4300	66,0100
I8356	CHAPA GALVANIZADA PERFURADA DE 2mm COM PINTURA ELETROSTÁTICA	M2	1,0500	202,0900	212,1900
I7348	PARAFUSO DE AÇO C/ PORCA E ARRUELA - 1/2" x 4"	UN	6,0000	3,7100	22,2600
I7947	ANDAIME METÁLICO DE ENCAIXE - LOCAÇÃO	M3xMÊS	0,2000	2,9200	0,5800
				Total:	**301,0400**

Total Simples:	**346,93**
Encargos Sociais:	**INCLUSO**
Valor BDI:	**0,00**
Valor Geral:	**346,93**

CP-05 **JANELA DE ALUMINIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDRO 4mm E PEITORIL DE GRANITO** **M2**

MÃO DE OBRA		UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
I2543	SERVENTE	H	1,0000	18,4600	18,4600
I2391	PEDREIRO	H	1,0000	24,1600	24,1600
88325	VIDRACEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,5000	23,3300	35,0000

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0625 ASSINADO ELETRONICAMENTE

COMPOSIÇÕES DE PREÇO UNITÁRIO C/ DESONERAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA.CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO EM TEMPO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE

ENDEREÇO: LOTEAMENTO PRIMAVERA VILLE - ITAPIPOCA/CE

BDI: 29,31%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 // SINAPI 07/25 // SICOR-MG ABRIL-2025 // ORSE JULHO-2025

PREFEITURA DE Itapipoca Pra frente, pra gente

COMPOSIÇÃO	DESCRIÇÃO	UNID.	PREÇO UNIT. (R$)	QUANTID.	CUSTO (R$)
				Total:	**77,6200**

SERVIÇOS		UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
11940/ORSE	Janela em alumínio, cor N/P/B, tipo moldura-vidro, max-ar, exclusive vidro	M2	1,0000	361,6800	361,6800
C2670	VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP.= 4mm, COLOCADO	M2	1,0000	179,4300	179,4300
C1869	PEITORIL DE GRANITO L= 15 cm	M	1,0000	95,2400	95,2400
01903/ORSE	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	M3	0,0300	525,8600	15,7800
				Total:	**652,1300**

Total Simples:	**729,75**
Encargos Sociais:	**INCLUSO**
Valor BDI:	**0,00**
Valor Geral:	**729,75**

CP-06 JANELA DE ALUMINIO E VIDRO FIXO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO — M2

MÃO DE OBRA		UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
I2543	SERVENTE	H	1,5000	18,4600	27,6900
I2391	PEDREIRO	H	1,5000	24,1600	36,2400
88325	VIDRACEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,5000	23,3300	58,3300
				Total:	**122,2600**

SERVIÇOS		UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
I1624	PERFIL DE ALUMINIO TIPO (L - T - U)	M	4,1000	7,8600	32,2300
I2259	VIDRO TEMPERADO 6MM INCOLOR SEM COLOCAÇÃO	M2	1,2000	253,6800	304,4200
4377	PARAFUSO DE ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	UN	12,0000	0,2600	3,1200
39961	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	UN	1,2500	26,5900	33,2400
				Total:	**373,0100**

Total Simples:	**495,27**
Encargos Sociais:	**INCLUSO**
Valor BDI:	**0,00**
Valor Geral:	**495,27**

CP-07 PORTA EM MADEIRA DE LEI, LISA DE ABRIR (0,90 X 2,10M) - INCLUSIVE BATENTE E FERRAGENS — UN

MÃO DE OBRA		UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
I2543	SERVENTE	H	1,5000	18,4600	27,6900
I2391	PEDREIRO	H	1,5000	24,1600	36,2400
I0498	CARPINTEIRO	H	4,5000	24,1600	108,7200
				Total:	**172,6500**

SERVIÇOS	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0626 ASSINADO ELETRONICAMENTE

COMPOSIÇÕES DE PREÇO UNITÁRIO C/ DESONERAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA.CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO EM TEMPO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE

ENDEREÇO: LOTEAMENTO PRIMAVERA VILLE - ITAPIPOCA/CE

BDI: 29,31%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 // SINAPI 07/25 // SICOR-MG ABRIL-2025 // ORSE JULHO-2025

COMPOSIÇÃO	DESCRIÇÃO	UNID.	PREÇO UNIT. (R$)	QUANTID.	CUSTO (R$)
01770/ORSE	Batente em madeira de lei l = 0,14 m (caixão), incluindo 02 jogos de alizar	M	5,1000	72,0300	367,3500
12632/ORSE	Fechadura Pado, linha Ecoinox, modelo Victória, maçaneta, roseta, testa e contra testa em em aço inoxável, cilindro em latão maciço, ref. 882-90 E, similar ou superior	UN	1,0000	261,5000	261,5000
I1027	DOBRADIÇA 3"X2 1/2" CROMADA	UN	3,0000	16,6300	49,8900
13065/ORSE	Porta em madeira de lei muiracatiara maciça	M2	1,8900	496,1500	937,7200
01903/ORSE	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	M3	0,0200	525,8600	10,5200
				Total:	**1.626,9800**

Total Simples:	**1.799,63**
Encargos Sociais:	**INCLUSO**
Valor BDI:	**0,00**
Valor Geral:	**1.799,63**

CP-08 — **PORTA EM MADEIRA DE LEI, LISA DE ABRIR (1,00 X 2,10M) - INCLUSIVE BATENTE E FERRAGENS** — **UN**

MÃO DE OBRA		UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
I2543	SERVENTE	H	1,6000	18,4600	29,5400
I2391	PEDREIRO	H	1,6000	24,1600	38,6600
I0498	CARPINTEIRO	H	4,8000	24,1600	115,9700
				Total:	**184,1700**

SERVIÇOS		UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
01770/ORSE	Batente em madeira de lei l = 0,14 m (caixão), incluindo 02 jogos de alizar	M	5,2000	72,0300	374,5600
12632/ORSE	Fechadura Pado, linha Ecoinox, modelo Victória, maçaneta, roseta, testa e contra testa em em aço inoxável, cilindro em latão maciço, ref. 882-90 E, similar ou superior	UN	1,0000	261,5000	261,5000
I1027	DOBRADIÇA 3"X2 1/2" CROMADA	UN	3,0000	16,6300	49,8900
13065/ORSE	Porta em madeira de lei muiracatiara maciça	M2	2,1000	496,1500	1.041,9200
01903/ORSE	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	M3	0,0500	525,8600	26,2900
				Total:	**1.754,1600**

Total Simples:	**1.938,33**
Encargos Sociais:	**INCLUSO**
Valor BDI:	**0,00**
Valor Geral:	**1.938,33**

CP-09 — **PORTA EM MADEIRA DE LEI, LISA DE ABRIR COM VISOR (0,90 X 2,10M) - INCLUSIVE BATENTE E FERRAGENS** — **UN**

MÃO DE OBRA		UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
I2543	SERVENTE	H	1,5000	18,4600	27,6900
I2391	PEDREIRO	H	1,5000	24,1600	36,2400
I0498	CARPINTEIRO	H	4,5000	24,1600	108,7200
				Total:	**172,6500**

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0627 ASSINADO ELETRONICAMENTE

COMPOSIÇÕES DE PREÇO UNITÁRIO C/ DESONERAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA.CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO EM TEMPO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE

ENDEREÇO: LOTEAMENTO PRIMAVERA VILLE - ITAPIPOCA/CE

BDI: 29,31%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 // SINAPI 07/25 // SICOR-MG ABRIL-2025 // ORSE JULHO-2025

PREFEITURA DE Itapipoca Pra frente, pra gente

COMPOSIÇÃO	DESCRIÇÃO	UNID.	PREÇO UNIT. (R$)	QUANTID.	CUSTO (R$)

SERVIÇOS		UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
01770/ORSE	Batente em madeira de lei l = 0,14 m (caixão), incluindo 02 jogos de alizar	M	5,1000	72,0300	367,3500
12632/ORSE	Fechadura Pado, linha Ecoinox, modelo Victória, maçaneta, roseta, testa e contra testa em em aço inoxável, cilindro em latão maciço, ref. 882-90 E, similar ou superior	UN	1,0000	261,5000	261,5000
I1027	DOBRADIÇA 3"X2 1/2" CROMADA	UN	3,0000	16,6300	49,8900
13065/ORSE	Porta em madeira de lei muiracatiara maciça	M2	1,8900	496,1500	937,7200
01903/ORSE	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	M3	0,0200	525,8600	10,5200
C2680	VISOR COM VIDRO TEMPERADO E=6mm E MOLDURA DE MADEIRA	M2	0,1600	422,3000	67,5700
				Total:	**1.694,5500**

Total Simples:	**1.867,20**
Encargos Sociais:	**INCLUSO**
Valor BDI:	**0,00**
Valor Geral:	**1.867,20**

CP-10	PORTA EM MADEIRA DE LEI, LISA DE ABRIR COM VISOR, DUAS FOLHAS (1,20 X 2,10M) - INCLUSIVE BATENTE E FERRAGENS	UN

MÃO DE OBRA		UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
I2543	SERVENTE	H	2,0000	18,4600	36,9200
I2391	PEDREIRO	H	2,0000	24,1600	48,3200
I0498	CARPINTEIRO	H	6,0000	24,1600	144,9600
				Total:	**230,2000**

SERVIÇOS		UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
01770/ORSE	Batente em madeira de lei l = 0,14 m (caixão), incluindo 02 jogos de alizar	M	5,4000	72,0300	388,9600
12632/ORSE	Fechadura Pado, linha Ecoinox, modelo Victória, maçaneta, roseta, testa e contra testa em em aço inoxável, cilindro em latão maciço, ref. 882-90 E, similar ou superior	UN	1,0000	261,5000	261,5000
I1027	DOBRADIÇA 3"X2 1/2" CROMADA	UN	6,0000	16,6300	99,7800
13065/ORSE	Porta em madeira de lei muiracatiara maciça	M2	2,5200	496,1500	1.250,3000
01903/ORSE	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	M3	0,0500	525,8600	26,2900
C2680	VISOR COM VIDRO TEMPERADO E=6mm E MOLDURA DE MADEIRA	M2	0,3200	422,3000	135,1400
				Total:	**2.161,9700**

Total Simples:	**2.392,17**
Encargos Sociais:	**INCLUSO**
Valor BDI:	**0,00**
Valor Geral:	**2.392,17**

CP-11	PORTÃO DE ABRIR EM CHAPA DE AÇO 1/4", C/ QUADRO EM TUBO QUADRADO DE 2", BARRA QUADRADA 1" NA VERTICAL E BARRA CHATA 2" X 1/4" NA HORIZONTAL, INCLUSIVE FERROLHO	M2

MÃO DE OBRA		UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
I2543	SERVENTE	H	2,0200	18,4600	37,2900

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0628 ASSINADO ELETRONICAMENTE

COMPOSIÇÕES DE PREÇO UNITÁRIO C/ DESONERAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA.CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO EM TEMPO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE

ENDEREÇO: LOTEAMENTO PRIMAVERA VILLE - ITAPIPOCA/CE

BDI: 29,31%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 // SINAPI 07/25 // SICOR-MG ABRIL-2025 // ORSE JULHO-2025

PREFEITURA DE Itapipoca Pra frente, pra gente

COMPOSIÇÃO	DESCRIÇÃO	UNID.	PREÇO UNIT. (R$)	QUANTID.	CUSTO (R$)
I2391	PEDREIRO	H	2,0200	24,1600	48,8000
I1858	SERRALHEIRO	H	2,0200	24,1600	48,8000
				Total:	**134,8900**

SERVIÇOS		UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
04560/ORSE	Barra quadrada de ferro 1" (5,06 kg/m)	KG	33,7300	11,0700	373,3900
07504/ORSE	Perfil Aço, Cantoneira abas iguais - 1" x 1/4" (2,22 kg/m)	KG	0,5600	8,0200	4,4900
08851/ORSE	Tubo industrial, em aço, quadrado, dim 50 x 50 mm, e=2,00mm, 4,476 kg/m	M	3,1300	82,1300	257,0700
08860/ORSE	Perfil Aço, U Dobrado de chapa - UDC simples - 50 x 25 x 2,00 mm (1,38 kg/m)	M	1,8000	11,9400	21,4900
559	BARRA DE ACO CHATO, RETANGULAR, 50,8 MM X 6,35 MM (L X E), 2,53 KG/M	M	1,8500	23,3000	43,1100
10997	ELETRODO REVESTIDO AWS - E7018, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM	KG	2,8800	49,2800	141,9300
40425	CHAPA DE ACO GROSSA, SAE 1020, BITOLA 1/4", E = 6,35 MM (49,85 KG/M2)	KG	99,7000	8,3200	829,5000
08501/ORSE	Tranca de ferro - tipo 2- para porta em grade de ferro, em barra chata ferro 2" x 1/4" e barra aço redonda 7/8" - exceto mão de obra	UN	0,5100	32,7900	16,7200
				Total:	**1.687,7000**

Total Simples:	**1.822,59**
Encargos Sociais:	**INCLUSO**
Valor BDI:	**0,00**
Valor Geral:	**1.822,59**

CP-12 **PORTÃO EM AÇO TIPO VENEZIANA TIPO Z INCLUSIVE DOBRADIÇAS, FERROLHOS E CHUMBADORES EM CHAPA DE FERRO E=5MM** **M2**

MÃO DE OBRA		UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
I2543	SERVENTE	H	0,4600	18,4600	8,4900
I2391	PEDREIRO	H	0,4600	24,1600	11,1100
				Total:	**19,6000**

SERVIÇOS		UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
12587/ORSE	Portão em chapa de ferro veneziana tipo Z inclusive dobradiças, ferrolhos e chumbadores em chapa de ferro e=5mm	M2	1,0500	534,7000	561,4400
01903/ORSE	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	M3	0,0127	525,8600	6,6800
				Total:	**568,1200**

Total Simples:	**587,72**
Encargos Sociais:	**INCLUSO**
Valor BDI:	**0,00**
Valor Geral:	**587,72**

CP-13 **BANCADA PARA ESCOVÓDROMO, COMPLETA COM TORNEIRA DE FECHAMENTO AUTOMÁTICO** **UN**

MÃO DE OBRA		UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
I2543	SERVENTE	H	5,2700	18,4600	97,2800

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0629 ASSINADO ELETRONICAMENTE

COMPOSIÇÕES DE PREÇO UNITÁRIO C/ DESONERAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA.CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO EM TEMPO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE

ENDEREÇO: LOTEAMENTO PRIMAVERA VILLE - ITAPIPOCA/CE

BDI: 29,31%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 // SINAPI 07/25 // SICOR-MG ABRIL-2025 // ORSE JULHO-2025

PREFEITURA DE Itapipoca Pra frente, pra gente

COMPOSIÇÃO	DESCRIÇÃO	UNID.	PREÇO UNIT. (R$)	QUANTID.	CUSTO (R$)
I2391	PEDREIRO	H	2,5400	24,1600	61,3700
I2320	ENCANADOR	H	2,7200	23,4800	63,8700
				Total:	**222,5200**

MATERIAIS		UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
I1513	MASSA CORRIDA A BASE DE PVA	KG	1,0900	2,1200	2,3100
I1861	SIFÃO CROMADO 1 1/4"X1 1/2"	UN	2,0000	174,3000	348,6000
I0184	BANCADA DE GRANITO C/ L=0,60m E E=0,03m	M2	2,4000	370,4400	889,0600
I2271	VÁLVULA DE METAL 1 1/4"	UN	2,0000	31,8900	63,7800
I2128	TORNEIRA DE FECHAMENTO AUTOMÁTICO	UN	5,0000	180,5800	902,9000
				Total:	**2.206,6500**

SERVIÇOS		UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
C0170	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:3	M3	0,0040	631,2900	2,5300
				Total:	**2,5300**

Total Simples:	**2.431,70**
Encargos Sociais:	**INCLUSO**
Valor BDI:	**0,00**
Valor Geral:	**2.431,70**

CP-14 — **CORRIMÃO DUPLO COM COLUNAS E FECHAMENTO COM TRÊS TUBOS HORIZONTAIS** — **M**

MÃO DE OBRA		UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	H	1,5000	24,1600	36,2400
I0121	ARMADOR/FERREIRO	H	1,5000	24,1600	36,2400
				Total:	**72,4800**

MATERIAIS		UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
I8646	TUBO AÇO INOX DIAM 1 1/2"	M	0,6000	160,2000	96,1200
I8648	BASE DE FIXAÇÃO COM PARAFUSOS	UN	0,2000	36,0000	7,2000
I8647	CURVA AÇO INOX DIAM 1 1/2"	UN	0,4000	30,8100	12,3200
I2170	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 40MM (1 1/2')	M	3,1000	50,5300	156,6400
I2168	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 25MM (1")	M	3,0000	34,4900	103,4700
				Total:	**375,7500**

SERVIÇOS		UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
C0170	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:3	M3	0,0080	631,2900	5,0500
				Total:	**5,0500**

Total Simples:	**453,28**
Encargos Sociais:	**INCLUSO**
Valor BDI:	**0,00**

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0630 ASSINADO ELETRONICAMENTE

COMPOSIÇÕES DE PREÇO UNITÁRIO C/ DESONERAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA.CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO EM TEMPO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE

ENDEREÇO: LOTEAMENTO PRIMAVERA VILLE - ITAPIPOCA/CE

BDI: 29,31%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 // SINAPI 07/25 // SICOR-MG ABRIL-2025 // ORSE JULHO-2025

PREFEITURA DE Itapipoca Pra frente, pra gente

COMPOSIÇÃO	DESCRIÇÃO	UNID.	PREÇO UNIT. (R$)	QUANTID.	CUSTO (R$)
			Valor Geral:		**453,28**

CP-15 **REFLETOR SLIM LED 200W DE POTÊNCIA, BRANCO FRIO, 6500K, AUTOVOLT** **UN**

MÃO DE OBRA		UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
I2312	ELETRICISTA	H	2,0000	24,1500	48,3000
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	2,0000	19,1000	38,2000
				Total:	**86,5000**

MATERIAIS		UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
12808/ORSE	Refletor Slim LED 200W de potência, branco Frio, 6500k, Autovolt, marca G-light ou similar	UN	1,0000	138,8900	138,8900
				Total:	**138,8900**

Total Simples:	**225,39**
Encargos Sociais:	**INCLUSO**
Valor BDI:	**0,00**
Valor Geral:	**225,39**

CP-16 **TERMINAL AÉREO EM AÇO GALVANIZADO 3/8" X 35CM, COM FIXAÇÃO EM TELHA METÁLICA** **UN**

MÃO DE OBRA		UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
I2312	ELETRICISTA	H	0,7500	24,1500	18,1100
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,7500	19,1000	14,3300
				Total:	**32,4400**

MATERIAIS		UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
08795/ORSE	Terminal aéreo em aço galvanizado 3/8" x 50cm, com fixação horizontal	UN	1,0000	28,6900	28,6900
09816/ORSE	Arruela lisa zincada d=1/4"	UN	2,0000	0,4700	0,9400
11045/ORSE	Rebite pop 1/4" x 1/2"	UN	2,0000	0,0600	0,1200
09900/ORSE	Conector de pressão para cabo nu de 35mm² - fornecimento e instalação	UN	1,0000	15,0800	15,0800
				Total:	**44,8300**

Total Simples:	**77,27**
Encargos Sociais:	**INCLUSO**
Valor BDI:	**0,00**
Valor Geral:	**77,27**

CP-17 **BARRA CHATA DE ALUMINIO 7/8'' X 1/8'' COM FIXAÇÃO** **UN**

MÃO DE OBRA		UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
I2312	ELETRICISTA	H	0,4000	24,1500	9,6600
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,4000	19,1000	7,6400
				Total:	**17,3000**

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0631 ASSINADO ELETRONICAMENTE

COMPOSIÇÕES DE PREÇO UNITÁRIO C/ DESONERAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA.CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO EM TEMPO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE

ENDEREÇO: LOTEAMENTO PRIMAVERA VILLE - ITAPIPOCA/CE

BDI: 29,31%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 // SINAPI 07/25 // SICOR-MG ABRIL-2025 // ORSE JULHO-2025

PREFEITURA DE Itapipoca Pra frente, pra gente

COMPOSIÇÃO	DESCRIÇÃO	UNID.	PREÇO UNIT. (R$)	QUANTID.	CUSTO (R$)

MATERIAIS		UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
11095/ORSE	Barra chata de aluminio 7/8" x 1/8"	M	1,0000	12,3000	12,3000
11950	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	1,0000	0,2800	0,2800
				Total:	**12,5800**

Total Simples:	**29,88**
Encargos Sociais:	**INCLUSO**
Valor BDI:	**0,00**
Valor Geral:	**29,88**

CP-18 FIXAÇÃO DE CORDOALHA DE 35MM² EM TELHA METÁLICA UN

MÃO DE OBRA		UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
I2312	ELETRICISTA	H	0,2000	24,1500	4,8300
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,2000	19,1000	3,8200
				Total:	**8,6500**

MATERIAIS		UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
10090/ORSE	Presilha de latão, L=20mm, para fixação de cabos de cobre, furo d=7mm, para cabos 35mm² a 50mm², ref:TEL-745 ou similar (SPDA)	UN	1,0000	2,3900	2,3900
11045/ORSE	Rebite pop 1/4" x 1/2"	UN	1,0000	0,0600	0,0600
				Total:	**2,4500**

Total Simples:	**11,10**
Encargos Sociais:	**INCLUSO**
Valor BDI:	**0,00**
Valor Geral:	**11,10**

CP-19 TERMINAL A COMPRESSÃO PARA CABO DE COBRE DE 50MM² UN

MÃO DE OBRA		UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
I2312	ELETRICISTA	H	0,1500	24,1500	3,6200
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,1500	19,1000	2,8700
				Total:	**6,4900**

MATERIAIS		UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
1578/SINAPI-RN	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 50 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M8	UN	1,0000	6,5100	6,5100
				Total:	**6,5100**

Total Simples:	**13,00**
Encargos Sociais:	**INCLUSO**
Valor BDI:	**0,00**
Valor Geral:	**13,00**

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0632 ASSINADO ELETRONICAMENTE

COMPOSIÇÕES DE PREÇO UNITÁRIO C/ DESONERAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA.CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO EM TEMPO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE

ENDEREÇO: LOTEAMENTO PRIMAVERA VILLE - ITAPIPOCA/CE

BDI: 29,31%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 // SINAPI 07/25 // SICOR-MG ABRIL-2025 // ORSE JULHO-2025

PREFEITURA DE Itapipoca Pra frente, pra gente

COMPOSIÇÃO	DESCRIÇÃO	UNID.	PREÇO UNIT. (R$)	QUANTID.	CUSTO (R$)
CP-20	**TERMINAL A COMPRESSÃO PARA CABO DE COBRE DE 35MM²**	**UN**			

MÃO DE OBRA		UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
I2312	ELETRICISTA	H	0,1500	24,1500	3,6200
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,1500	19,1000	2,8700
				Total:	**6,4900**

MATERIAIS		UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
1577/SINAPI-RN	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 35 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M8	UN	1,0000	3,7500	3,7500
				Total:	**3,7500**

Total Simples:	**10,24**
Encargos Sociais:	**INCLUSO**
Valor BDI:	**0,00**
Valor Geral:	**10,24**

COMPOSIÇÃO	DESCRIÇÃO	UNID.	PREÇO UNIT. (R$)	QUANTID.	CUSTO (R$)
CP-21	**SUPORTE ISOLADOR SIMPLES DIAMETRO NOMINAL 5/16", COM ROSCA SOBERBA E BUCHA**	**UN**			

MÃO DE OBRA		UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
I2312	ELETRICISTA	H	0,2500	24,1500	6,0400
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,2500	19,1000	4,7800
				Total:	**10,8200**

MATERIAIS		UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
3396/SINAPI-RN	SUPORTE ISOLADOR SIMPLES DIAMETRO NOMINAL 5/16", COM ROSCA SOBERBA E BUCHA	UN	1,0000	5,9100	5,9100
				Total:	**5,9100**

Total Simples:	**16,73**
Encargos Sociais:	**INCLUSO**
Valor BDI:	**0,00**
Valor Geral:	**16,73**

COMPOSIÇÃO	DESCRIÇÃO	UNID.	PREÇO UNIT. (R$)	QUANTID.	CUSTO (R$)
CP-22	**VEDAÇÃO COM POLIURETANO**	**UN**			

MÃO DE OBRA		UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
I2312	ELETRICISTA	H	4,0000	24,1500	96,6000
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	4,0000	19,1000	76,4000
				Total:	**173,0000**

MATERIAIS		UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
09710/ORSE	Poliuretano flexível para vedação ref:TEL-5905, bisnaga com 360g (p/ SPDA)	UN	2,0000	65,1300	130,2600
				Total:	**130,2600**

Total Simples:	**303,26**

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0633 ASSINADO ELETRONICAMENTE

COMPOSIÇÕES DE PREÇO UNITÁRIO C/ DESONERAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA.CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO EM TEMPO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE

ENDEREÇO: LOTEAMENTO PRIMAVERA VILLE - ITAPIPOCA/CE

BDI: 29,31%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 // SINAPI 07/25 // SICOR-MG ABRIL-2025 // ORSE JULHO-2025

PREFEITURA DE Itapipoca Pra frente, pra gente

COMPOSIÇÃO	DESCRIÇÃO	UNID.	PREÇO UNIT. (R$)	QUANTID.	CUSTO (R$)

Encargos Sociais:	**INCLUSO**
Valor BDI:	**0,00**
Valor Geral:	**303,26**

CP-23 **LAUDO DE SPDA COM VERIFICAÇÃO DE CONTINUIDADE E RESISTÊNCIA ÔHMICA** **UN**

MÃO DE OBRA		UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
13796/ORSE	Laudo de Vistoria de SPDA e ART com medição de resistência Ôhmica do solo e medição de continuidade elétrica, exclusive deslocamento de equipe técnica	UN	1,0000	1.500,0000	1.500,0000
				Total:	**1.500,0000**

Total Simples:	**1.500,00**
Encargos Sociais:	**INCLUSO**
Valor BDI:	**0,00**
Valor Geral:	**1.500,00**

CP-24 **AQUISIÇÃO E MONTAGEM DE ANEL PRÉ-MOLDADO D=2,50M, H=0,50M PARA RESERVATÓRIO ELEVADO** **UN**

EQUIPAMENTO CUSTO HORÁRIO		UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
I0705	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	H	0,3131	169,7613	53,1500
				Total:	**53,1500**

MATERIAL		UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
I6067	ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 2,50M, H = 0,50M	UN	1,0000	521,2300	521,2300
				Total:	**521,2300**

MÃO DE OBRA		UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	H	0,2830	24,1600	6,8400
I2543	SERVENTE	H	0,2830	18,4600	5,2200
				Total:	**12,0600**

SERVIÇOS		UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
C0170	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:3	M3	0,0283	631,2900	17,8700
				Total:	**17,8700**

Total Simples:	**604,31**
Encargos Sociais:	**INCLUSO**
Valor BDI:	**0,00**
Valor Geral:	**604,31**

CP-25 **LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA PISO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE "LT" = 12 CM (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4), VÃO ATÉ 5,00M** **M2**

MÃO DE OBRA		UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3900	21,9300	8,5500
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5200	27,7900	14,4500

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0634
ASSINADO ELETRONICAMENTE

COMPOSIÇÕES DE PREÇO UNITÁRIO C/ DESONERAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA.CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO EM TEMPO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE

ENDEREÇO: LOTEAMENTO PRIMAVERA VILLE - ITAPIPOCA/CE

BDI: 29,31%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 // SINAPI 07/25 // SICOR-MG ABRIL-2025 // ORSE JULHO-2025

PREFEITURA DE Itapipoca Pra frente, pra gente

COMPOSIÇÃO	DESCRIÇÃO	UNID.	PREÇO UNIT. (R$)	QUANTID.	CUSTO (R$)
				Total:	**23,0000**

SERVIÇOS		UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
103674	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES PREMOLDADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022_PS	M3	0,0540	646,7800	34,9300
92767	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 4,2 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	1,2110	15,0100	18,1800
92273	FABRICAÇÃO DE ESCORAS DO TIPO PONTALETE, EM MADEIRA, PARA PÉ-DIREITO SIMPLES. AF_09/2020	M	1,1600	19,5200	22,6400
				Total:	**75,7500**

SERVIÇOS		UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
40304	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	KG	0,0400	17,0100	0,6800
6193	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	1,8700	20,4900	38,3200
3738	LAJE PRE-MOLDADA CONVENCIONAL (LAJOTAS + VIGOTAS) PARA PISO, UNIDIRECIONAL, SOBRECARGA DE 350 KG/M2, VAO ATE 5,00 M (SEM COLOCACAO)	M2	1,0000	74,4300	74,4300
				Total:	**113,4300**

Total Simples:	**212,18**
Encargos Sociais:	**INCLUSO**
Valor BDI:	**0,00**
Valor Geral:	**212,18**

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0635
ASSINADO ELETRONICAMENTE

COMPOSIÇÃO DE BDI

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA.CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO EM TEMPO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE

ENDEREÇO: LOTEAMENTO PRIMAVERA VILLE - ITAPIPOCA/CE

BDI: 29,31%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 // SINAPI 07/25 // SICOR-MG ABRIL-2025 // ORSE JULHO-2025

PREFEITURA DE Itapipoca Pra frente, pra gente

COMPOSIÇÃO DE BDI POR TIPO DE OBRA

(Conforme Acórdão 2622/13 - TCU - Plenário)

BDI para: CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS

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

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

INTERVALO BDI ADMISSÍVEL		
Mínimo	Médio	Máximo
20,34%	22,12%	25,00%

Fórmula indicada pelo TCU:
BDI = [(1+AC+S+G+R) * (1+DF) * (1+L) / (1-I)] -1

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

INFORMAR ABAIXO O PERCENTUAL DE CPRB	BDI CALCULADO COM CPRB
4,5%	**29,31%**

gov.br
Documento assinado digitalmente
MOISES GIANLUCA DOS SANTOS MARINHO
Data: 27/03/2026 10:20:01-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0636 ASSINADO ELETRONICAMENTE

RRT 16703023

1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome Civil/Social: KARLA JÉSSICA ARAÚJO PIRES
CPF: 071.XXX.XXX-13
Título Profissional: Arquiteto(a) e Urbanista
Nº do Registro: 00A2790998

2. DETALHES DO RRT

Nº do RRT: SI16703023I00CT001
Modalidade: RRT SIMPLES
Data de Cadastro: 26/03/2026
Forma de Registro: INICIAL
Data de Registro: 27/03/2026
Forma de Participação: INDIVIDUAL

2.1 Valor do RRT

Valor do RRT: R$130,64
Boleto nº 24359385
Pago em: 27/03/2026

3. DADOS DO SERVIÇO/CONTRATANTE

3.1 Serviço 001

Contratante: SECRETARIA DE EDUCACAO BASICA
CPF/CNPJ: 30.XXX.XXX/0001-39
Tipo: Órgão Público
Data de Início: 26/03/2026
Valor do Serviço/Honorários: R$0,00
Data de Previsão de Término: 26/03/2027

3.1.1 Endereço da Obra/Serviço

País: Brasil
CEP: 62500007
Tipo Logradouro: RUA
Nº: 301
Logradouro: RUA INOCENCIO BRAGA
Complemento: AO LADO DA PRAÇA DA MATRIZ
Bairro: CENTRO
Cidade/UF: ITAPIPOCA/CE

3.1.2 Atividade(s) Técnica(s)

Grupo: PROJETO
Quantidade: 1,00
Atividade: 1.1.2 - Projeto arquitetônico
Unidade: unidade

3.1.3 Tipologia

Tipologia: Educacional

3.1.4 Descrição da Obra/Serviço

RRT REFERENTE A PROJETO ARQUITETÔNICO DE **CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE,** LOCALIZADO NA SEDE DO MUNÍCIPIO DE ITAPIPOCA/CE NO LOTEAMENTO PRIMAVERA VILLE.

O PROJETO CONTA COM A CONSTRUÇÃO DE DOIS PAVIMENTOS TÉRREO E SUPERIOR.

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
SI16703023I00CT001	**SECRETARIA DE EDUCACAO BASICA**	**INICIAL**	**26/03/2026**

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 KARLA JÉSSICA ARAÚJO PIRES, registro CAU nº 00A2790998, na data e hora: 2026-03-26 16:22:58, 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 CE20261848

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0638 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: **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$ 18.106.031,47** Tipo de contratante: **Pessoa Juridica de Direito Público**
Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA INOCÊNCIO BRAGA Nº: **301**
Complemento: Bairro: **CENTRO**
Cidade: **ITAPIPOCA** UF: **CE** CEP: **62500007**
Data de Início: **26/03/2026** Previsão de término: **26/03/2027** Coordenadas Geográficas: **14.235004, 5.192528**
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
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.3 - DE INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO	1,00	un

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: https://crea-ce.sitac.com.br/publico/, com a chave: 22ZaW
Impresso em: 27/03/2026 às 10:24:40 por: , ip: 45.161.186.104

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

CREA-CE

ART OBRA / SER
Nº CE20261848

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0639 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

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
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

ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO E PROJETO HIDROSSANITÁRIO, PROJETO ESTRUTURAL CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE, LOCALIZADO NA SEDE DO MUNÍCIPIO DE ITAPIPOCA/CE NO LOTEAMENTO PRIMAVERA VILLE.

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: 27/03/2026 10:24:40

MOISES GIANLUCA DOS SANTOS MARINHO - CPF: 079.175.493-64

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

Valor da ART: **R$ 285,59** Registrada em: **27/03/2026** Valor pago: **R$ 285,59** Nosso Número: **8218691254**

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

CREA-CE

ART OBRA / SER
Nº CE20261848

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0640 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**
RUA ANTÔNIO OLIVEIRA MENEZES Nº: **45**
Complemento: Bairro: **SENHARÃO**
Cidade: **ITAPIPOCA** UF: **CE** CEP: **62508545**

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

LOTEAMENTO PRIMAVERA VILLE Nº: **S/N**
Complemento: Bairro: **CACIMBAS**
Cidade: **ITAPIPOCA** UF: **CE** CEP: **62500000**
Data de Início: **26/03/2026** Previsão de término: **26/03/2027** 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	123,98	kw
80 - Projeto > ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ENERGIA ELÉTRICA > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > #11.9.20.1 - ESPECIAIS	1,00	un
80 - Projeto > ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - SPDA > #11.12.1 - DE SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - SPDA	1,00	un
80 - Projeto > ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ENERGIA ELÉTRICA > DE SUBESTAÇÃO > #11.9.17.1 - AÉREA DE ENERGIA ELÉTRICA	1,00	un
80 - Projeto > ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ENERGIA ELÉTRICA > DE SUBESTAÇÃO > #11.9.17.1 - AÉREA DE ENERGIA ELÉTRICA	150,00	kva

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

5. Observações

ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO, SPDA E SUBESTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE 150 KVA PARA CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO EM TEMPO INTEGRAL LOCALIZADA NO LOTEAMENTO PRIMAVERA VILLE, 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: 27/03/2026 10:20:21

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: **27/03/2026** Valor pago: **R$ 108,40** Nosso Número: **8218691226**

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0642
ASSINADO ELETRONICAMENTE

FONTE: ELABORADO PELA AUTORA COM BASE GOOGLE EARTH IMAGENS 30/05/2024. ACESSO: 31/07/2025

01 SITUAÇÃO
ESCALA 1/1000

QUADRO DE ÁREAS	
ÁREA DO TERRENO	7.666,58m²
ÁREA CONSTRUÍDA TOTAL	3.552,60m²
TAXA DE OCUPAÇÃO	46,34%
COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO	0,46

QUADRO DE COORDENADAS (UTM)

PONTOS	LONGITUDE	LATITUDE
P01	431847.37 m E	9613929.37 m S
P02	431861.00 m E	9613869.00 m S
P03	431734.00 m E	9613844.00 m S
P04	431722.00 m E	9613902.00 m S

gov.br
Documento assinado digitalmente
KARLA JESSICA ARAUJO PIRES
Data: 26/03/2026 16:36:12-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

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

CARIMBO:

PREFEITURA DE Itapipoca
Boa fronteira, boa gente

CLIENTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

TÍTULO:
CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE

LOCAL:
PRIMAVERA VILLE - ITAPIPOCA-CE

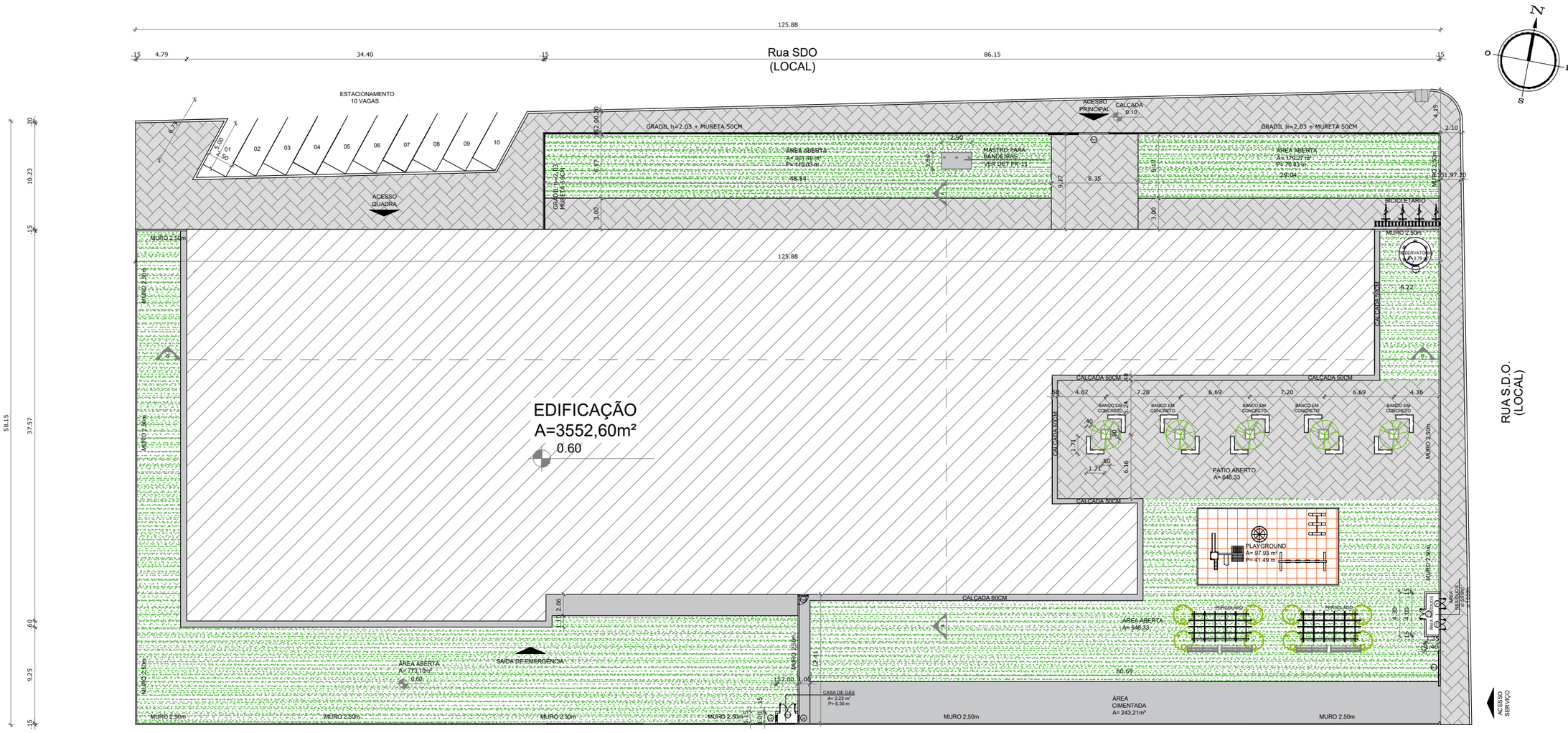
PROJETO:
PROJETO ARQUITETÔNICO

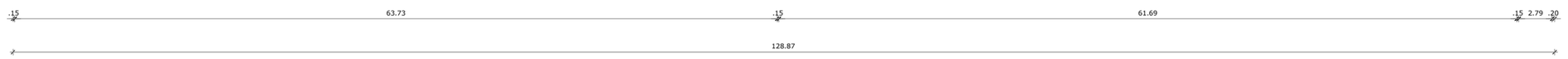
ASSUNTO:
PLANTA DE SITUAÇÃO

AUTOR
KARLA JÉSSICA ARAÚJO PIRES
ARQUITETA E URBANISTA

REVISÃO	DATA DE EMISSÃO
01	AGOSTO/2025 REVISÃO 1 - FEV/ 2026
ESCALA: INDICADA	
FOLHA: A2	PRANCHA: 01/15

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0643
ASSINADO ELETRONICAMENTE





01 IMPLANTAÇÃO
ESCALA ——— 1/300

QUADRO DE ÁREAS

ÁREA DO TERRENO:	7.666,58 m²
ÁREA CONSTRUÍDA:	3.552,60 m²
TAXA DE OCUPAÇÃO:	41,98%
COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO:	0,42

ESPECIFICAÇÕES				
Árvore	Nome Popular	Tipo	Local	Quant.
	Ipê ou Pata de Vaca	-	Interno	5
	Ipê ou pata de vaca	-	Interno	8
	Intertravado cinza	Tipo tijolinho	Externo	650,18m²
	Intertravado cinza	Tipo tijolinho	Interno	713,02m²
	Cimentado/Calçada	-	Interno	383,33m²
	Grama	-	Interna	1.975,06m²
	Emborrachado colorido	-	Interna	97,92m²

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

PREFEITURA DE Itapipoca
Terra Forte, Gente Guerreira

CLIENTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

TÍTULO:
CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE

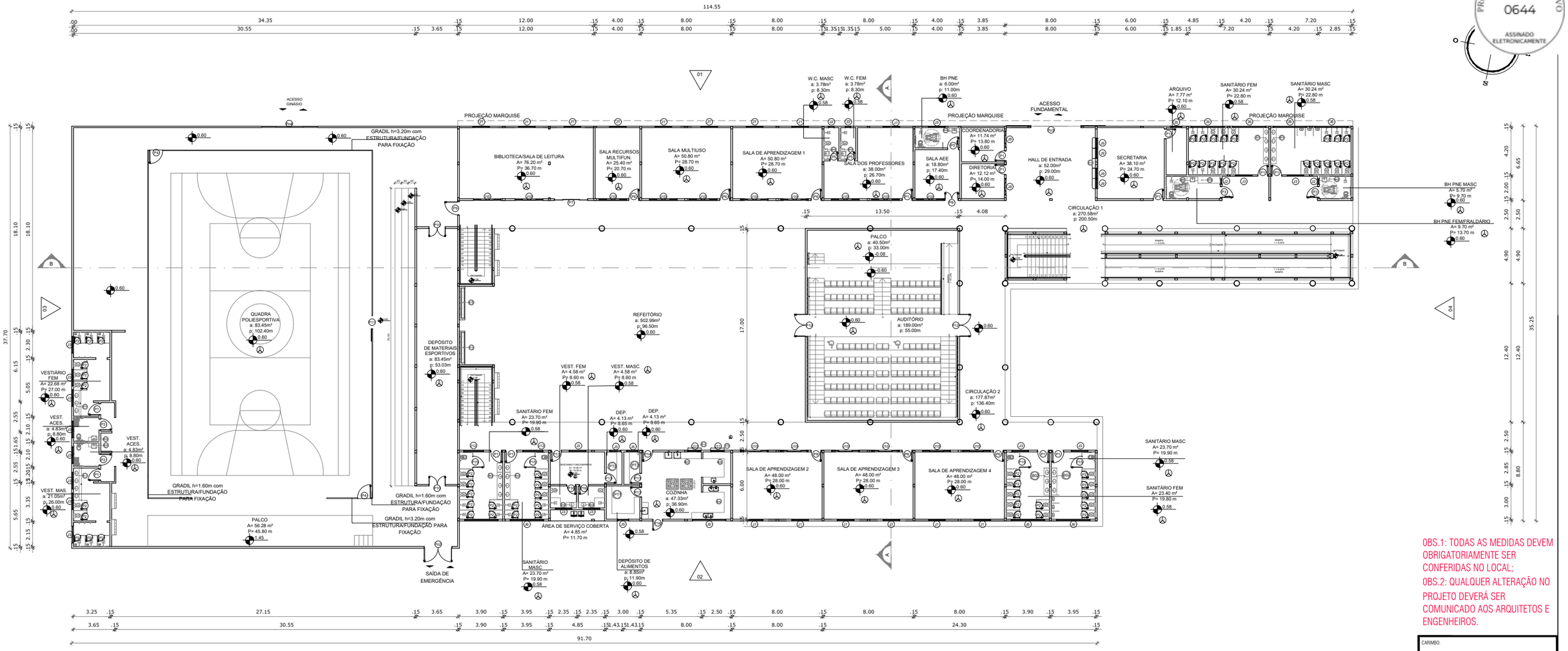
LOCAL:
PRIMAVERA VILLE - ITAPIPOCA-CE

PROJETO:
PROJETO ARQUITETÔNICO

ASSUNTO:
IMPLANTAÇÃO

AUTOR
KARLA JÉSSICA ARAÚJO PIRES
ARQUITETA E URBANISTA

REVISÃO	DATA DE EMISSÃO
01	AGOSTO/2025 REVISÃO 1 - FEV/ 2026
ESCALA: INDICADA	
FOLHA: A2	PRANCHA: 02/15



PROCESSO ADMINISTRATIVO
0644
ASSINADO ELETRONICAMENTE

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

01 PLANTA BAIXA PAV TÉRREO
ESCALA ——— 1/250

TABELA DE ESQUADRIAS

COD	TIPO	LARGURA	ALTURA	PARAPEITO	MATERIAL	QTD	ÁREA (m²)
J1	Janela basculante	150	160	110	Alumínio e Vidro	43	2.40
J2	Janela máximo-ar	50	50	180	Alumínio e Vidro	6	0.25
J3	Janela máximo-ar	150	50	180	Alumínio e Vidro	20	0.75
J4	Janela veneziana fixa	50	50	100	Alumínio Branco	2	0.25
J5	Janela máximo-ar	100	50	180	Vidro Temperado	4	0.50
J6	Janela máximo-ar	300	50	180	Alumínio e Vidro	15	1.50
J7	Janela fixa	450	150	300	Cobogós	10	6.75
J8	Janela de correr 4 folhas	150	120	90	Vidro Temperado	2	1.80
J9	Janela fixa	90	60	120	Alumínio e Vidro	4	0.54
J10	Janela máximo-ar	250	50	160	Alumínio e Vidro	44	1.25
J11	Janela guilhotina	120	100	110	Alumínio e Vidro	2	1.20
J12	Janela máximo-ar	180	50	180	Alumínio e Vidro	2	0.90
P1	Porta de abrir, lisa, chapa metálica	90	210	-	Madeira c/ Pintura	17	1.89
P2	Porta de abrir/veneziana	70	165	15	Alumínio Branco	85	1.16
P3	Porta de abrir, chapa e barra metálica	100	210	-	Madeira c/ Pintura	7	2.10
P4	Porta de abrir, aramada gradil	120	220	-	Gradil	2	2.64
P5	Porta de abrir/veneziana	70	210	-	Alumínio Branco	1	1.47
P6	Porta de abrir, lisa, abrir, chapa, barra metálica e visor	90	210	-	Madeira c/ Pintura	20	1.89
P7	Porta de correr/fixa 4 folhas	300	210	-	Alumínio e Vidro	1	6.30
P8	Porta dupla, de abrir, chapa, barra metálica e visor	120	210	-	Madeira c/ Pintura	1	2.52
P9	Porta de abrir, lisa, chapa e barra metálica	120	210	-	Corta-Fogo	1	2.52
P10	Porta dupla, de abrir/veneziana	150	210	-	Aço Branco	2	3.15
P11	Porta de correr, aramada gradil	120	160	-	Gradil	1	1.92
P12	Porta dupla, de abrir, lisa, chapa e barra metálica	200	210	-	Corta-Fogo	2	4.20
P13	Porta de abrir/veneziana	90	210	-	Alumínio Branco	4	1.89
P14	Porta de abrir/veneziana	90	210	-	Aço Branco	2	1.89
P15	Porta de abrir/veneziana	100	165	15	Alumínio Branco	6	1.65
P16	Porta de abrir/veneziana	80	210	-	Alumínio Branco	2	1.68
P17	Porta dupla, de abrir/veneziana	100	210	-	Alumínio Branco	3	2.10
P18	Porta dupla, de abrir/veneziana	150	210	-	Alumínio Branco	1	3.15
Po1	Portão de correr externa	300	280	-	Gradil Branco	1	8.40
Po2	Portão duplo, de abrir, liso, chapa e barra metálica	250	210	-	Corta-Fogo	1	5.25
Po3	Portão duplo de correr	450	230	-	METALON AZUL	1	10.35
Po4	Portão de correr/fixo	500	230	-	METALON AZUL	1	11.50
Po5	Portão de abrir/veneziana	80	210	-	Aço Branco	1	1.68
Po6	Portão de abrir/veneziana	90	210	-	Aço Branco	1	1.89
Po7	Portão de correr	350	230	-	Aço Branco	1	8.05

OBS. UTILIZAR MADEIRA DE LEI.

QUADRO DE MATERIAS

PISO
1 PISO INDUSTRIAL CIMENTO QUEIMADO
2 CERÂMICA BRANCA 46X46 - CERBRAS - BRANCO FOSCO
3 SOLEIRA DE GRANITO SÃO GABRIEL - DIMENSÕES VARIADAS

TETO
1 FORRO PVC LINEAR BRANCO
2 LAJE MACIÇA A RECEBER PINTURA LATEX. COR: BRANCO NEVE - SUVINIL
3 COBERTA APARENTE
4 FORRO ACÚSTICO EM PLACAS DE FIBRA MINERAL

PAREDE
1 PAREDE A RECEBER PINTURA LATEX FOSCA. COR: BRANCO GELO - SUVINIL
2 CERÂMICA BRANCA 46x46 - CERBRAS - BRANCO FOSCO
3 PINTURA LATEX CORES: AZUL(90CM), AMARELO(FAIXA 20CM) E BRANCO.
4 PASTILHA 10X10CM NA COR BRANCA; h= 110cm. PINTURA BRANCO GELO GERAL
5 PASTILHA 10X10CM NA COR BRANCA; h= 100cm + FILETE DE 10CM C/ PASTILHA 10X10 CM. COR: AZUL. PINTURA BRANCO GELO GERAL
6 PINTURA ARTÍSTICA

LEGENDA

BANCADAS - B* (LxCxH: medidas em metro) — ESPELHOS

BC1	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 4x (3,20x0,60x0,90) - SANITÁRIOS	4x (3,10x1,00x1,10)
BC2	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 4x (2,40x0,60x0,90-0,80 P/PNE 0,76) - SANITÁRIOS	4x (2,30x1,00x1,10- 0,80m P/PNE 0,90m)
BC3	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 2x (3,20X0,60X0,90-0,80 P/ PNE 0,76) - VESTIÁRIOS	2x (3,10X1,00X1,10- 0,80m P/ PNE 0,90m)
BC4	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 9x (0,95X0,50X0,90-0,76) - WC PROF, PNE'S	9x (0,90X1,00X1,10-0,90)
BC5	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (2,00x0,50x0,90) - FRALDÁRIO	1x (1,95x0,90x1,20)
BC6	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 2x LINEAR(0,90m x 0,50m x 0,80) - VEST FUNCIONÁRIOS	2x (0,85m x 1,00m x 1,10)
BC7	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x LINEAR (3,35x0,60x0,90) - COZINHA	-
BC8	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x EM U (2,50x1,65x2,50 h= 90cm prof=60cm) - COZINHA	-
BC9	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x EM U (2,50x1,80x2,90 h= 90cm prof=60cm) - COZINHA	-
BC10	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (2,30x0,60x0,90) - VEST FEM - GINÁSIO	1x (2,20x1,00x1,10)
BC11	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (2,86x0,60x0,90) - VEST. MASC - GINÁSIO	1x (2,75x1,00x1,10)
BC12	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 2x ESCOVÓDROMO (3,00x0,50x0,80) - REFEITÓRIO	-
BC13	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (4,54x0,50x1,20) - SECRETARIA	
BC14	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 2x (1,20x0,35x1,20) - COZINHA (PASSA PRATOS)	

DIVISÓRIAS
DV GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 20 mm - SANITÁRIOS E VESTIÁRIOS ALUNOS

PRATELEIRA - PT*
PT1 GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 1x (4X PRATELEIRAS EM U, PROFUNDI. 0,50M - A=3,45m² cada) - DEPÓSITO DE ALIMENTOS.
PT2 GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 2x (4X PRATELEIRAS LINEARES, PROFUNDI. 0,50M - A=1,45m² cada) - DEPÓSITOS DML E MATERIAS.

* DISTÂNCIA ENTRE PRATELEIRAS MÚLTIPLAS= 0,40m

OBSERVAÇÕES: CONFERIR PROJETO ARQUITETÔNICO

CARIMBO:

PREFEITURA DE Itapipoca
Pra frente, pra gente

CLIENTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

TITULO:
CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE

LOCAL:
PRIMAVERA VILLE - ITAPIPOCA-CE

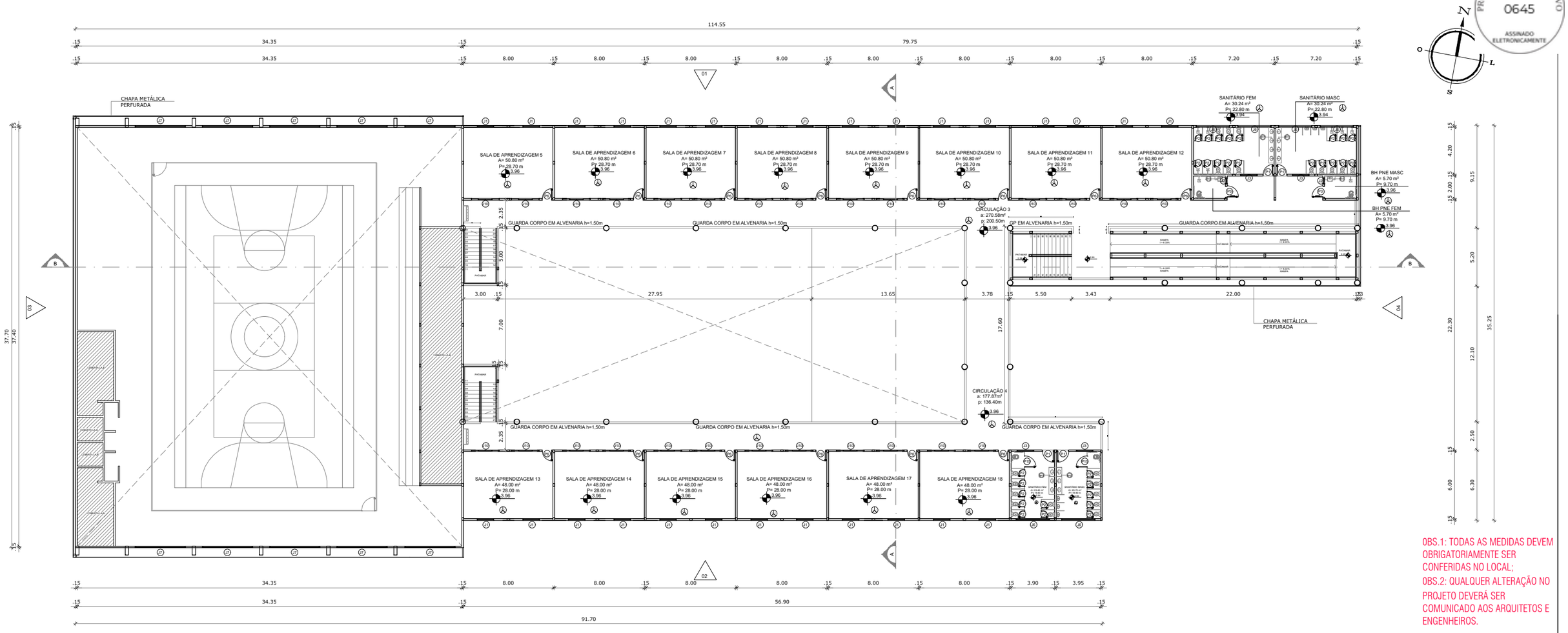
PROJETO:
PROJETO ARQUITETÔNICO

ASSUNTO:
PLANTA BAIXA PAV TÉRREO

AUTOR
KARLA JÉSSICA ARAÚJO PIRES
ARQUITETA E URBANISTA

REVISÃO	DATA DE EMISSÃO
01	AGOSTO/2025 REVISÃO 1 - FEV/ 2026
ESCALA: INDICADA	
FOLHA: A2	PRANCHA: 03/15

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0645
ASSINADO ELETRONICAMENTE



01 PLANTA BAIXA PAV SUPERIOR

ESCALA ——— 1/250

TABELA DE ESQUADRIAS

COD	TIPO	LARGURA	ALTURA	PARAPEITO	MATERIAL	QTD	ÁREA (m²)
J1	Janela basculante	150	160	110	Alumínio e Vidro	43	2.40
J2	Janela máximo-ar	50	50	180	Alumínio e Vidro	6	0.25
J3	Janela máximo-ar	150	50	180	Alumínio e Vidro	20	0.75
J4	Janela veneziana fixa	50	50	100	Alumínio Branco	2	0.25
J5	Janela máximo-ar	100	50	180	Vidro Temperado	4	0.50
J6	Janela máximo-ar	300	50	180	Alumínio e Vidro	15	1.50
J7	Janela fixa	450	150	300	Cobogós	10	6.75
J8	Janela de correr 4 folhas	150	120	90	Vidro Temperado	2	1.80
J9	Janela fixa	90	60	120	Alumínio e Vidro	4	0.54
J10	Janela máximo-ar	250	50	160	Alumínio e Vidro	44	1.25
J11	Janela guilhotina	120	100	110	Alumínio e Vidro	2	1.20
J12	Janela máximo-ar	180	50	180	Alumínio e Vidro	2	0.90
P1	Porta de abrir, lisa, chapa metálica	90	210	-	Madeira c/ Pintura	17	1.89
P2	Porta de abrir/veneziana	70	165	15	Alumínio Branco	85	1.16
P3	Porta de abrir, chapa e barra metálica	100	210	-	Madeira c/ Pintura	7	2.10
P4	Porta de abrir, aramada gradil	120	220	-	Gradil	2	2.64
P5	Porta de abrir/veneziana	70	210	-	Alumínio Branco	1	1.47
P6	Porta de abrir, lisa, abrir, chapa, barra metálica e visor	90	210	-	Madeira c/ Pintura	20	1.89
P7	Porta de correr/fixa 4 folhas	300	210	-	Alumínio e Vidro	1	6.30
P8	Porta dupla, de abrir, chapa, barra metálica e visor	120	210	-	Madeira c/ Pintura	1	2.52
P9	Porta de abrir, lisa, chapa e barra metálica	120	210	-	Corta-Fogo	1	2.52
P10	Porta dupla, de abrir/veneziana	150	210	-	Aço Branco	2	3.15
P11	Porta de correr, aramada gradil	120	160	-	Gradil	1	1.92
P12	Porta dupla, de abrir, lisa, chapa e barra metálica	200	210	-	Corta-Fogo	2	4.20
P13	Porta de abrir/veneziana	90	210	-	Alumínio Branco	4	1.89
P14	Porta de abrir/veneziana	90	210	-	Aço Branco	2	1.89
P15	Porta de abrir/veneziana	100	165	15	Alumínio Branco	6	1.65
P16	Porta de abrir/veneziana	80	210	-	Alumínio Branco	2	1.68
P17	Porta dupla, de abrir/veneziana	100	210	-	Alumínio Branco	3	2.10
P18	Porta dupla, de abrir/veneziana	150	210	-	Alumínio Branco	1	3.15
Po1	Portão de correr externa	300	280	-	Gradil Branco	1	8.40
Po2	Portão duplo, de abrir, liso, chapa e barra metálica	250	210	-	Corta-Fogo	1	5.25
Po3	Portão duplo de correr	450	230	-	METALON AZUL	1	10.35
Po4	Portão de correr/fixo	500	230	-	METALON AZUL	1	11.50
Po5	Portão de abrir/veneziana	80	210	-	Aço Branco	1	1.68
Po6	Portão de abrir/veneziana	90	210	-	Aço Branco	1	1.89
Po7	Portão de correr	350	230	-	Aço Branco	1	8.05

OBS. UTILIZAR MADEIRA DE LEI.

QUADRO DE MATERIAS

PISO

1 PISO INDUSTRIAL CIMENTO QUEIMADO

2 CERÂMICA BRANCA 46X46 - CERBRAS - BRANCO FOSCO

3 SOLEIRA DE GRANITO SÃO GABRIEL - DIMENSÕES VARIADAS

TETO

1 FORRO PVC LINEAR BRANCO

2 LAJE MACIÇA A RECEBER PINTURA LATEX. COR: BRANCO NEVE - SUVINIL

3 COBERTA APARENTE

4 FORRO ACÚSTICO EM PLACAS DE FIBRA MINERAL

PAREDE

1 PAREDE A RECEBER PINTURA LATEX FOSCA. COR: BRANCO GELO - SUVINIL

2 CERÂMICA BRANCA 46x46 - CERBRAS - BRANCO FOSCO

3 PINTURA LATEX CORES: AZUL(90CM), AMARELO(FAIXA 20CM) E BRANCO.

4 PASTILHA 10X10CM NA COR BRANCA; h= 110cm. PINTURA BRANCO GELO GERAL

5 PASTILHA 10X10CM NA COR BRANCA; h= 100cm + FILETE DE 10CM C/ PASTILHA 10X10 CM. COR: AZUL. PINTURA BRANCO GELO GERAL

6 PINTURA ARTÍSTICA

LEGENDA

BANCADAS - B* (LxCxH: medidas em metro)

- B01 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 4x (3,20x0,60x0,90) - SANITÁRIOS
- B02 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 4x (2,40x0,60x0,90-0,80 P/PNE 0,76) - SANITÁRIOS
- B03 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 2x (3,20X0,60X0,90-0,80 P/ PNE 0,76) - VESTIÁRIOS
- B04 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 9x (0,95X0,50X0,90-0,76) - WC PROF, PNE'S
- B05 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (2,00x0,50x0,90) - FRALDÁRIO
- B06 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 2x LINEAR(0,90m x 0,50m x 0,80) - VEST FUNCIONÁRIOS
- B07 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x LINEAR (3,35x0,60x0,90) - COZINHA
- B08 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x EM U (2,50x1,65x2,50 h= 90cm prof=60cm) - COZINHA
- B09 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x EM U (2,50x1,80x2,90 h= 90cm prof=60cm) - COZINHA
- B10 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (2,30x0,60x0,90) - VEST FEM - GINÁSIO
- B11 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (2,86x0,60x0,90) - VEST. MASC - GINÁSIO
- B12 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 2x ESCOVÓDROMO (3,00x0,50x0,80) - REFEITÓRIO
- B13 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (4,54x0,50x1,20) - SECRETARIA
- B14 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 2x (1,20x0,35x1,20) - COZINHA (PASSA PRATOS)

ESPELHOS

- 4x (3,10x1,00x1,10)
- 4x (2,30x1,00x1,10- 0,80m P/PNE 0,90m)
- 2x (3,10X1,00X1,10- 0,80m P/ PNE 0,90m)
- 9x (0,90X1,00X1,10-0,90)
- 1x (1,95x0,90x1,20)
- 2x (0,85m x 1,00m x 1,10)
- -
- -
- 1x (2,20x1,00x1,10)
- 1x (2,75x1,00x1,10)
- -

DIVISÓRIAS

DV GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 20 mm - SANITÁRIOS E VESTIÁRIOS ALUNOS

PRATELEIRA - PT*

PT1 GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 1x (4X PRATELEIRAS EM U, PROFUNDI. 0,50M - A=3,45m² cada) - DEPÓSITO DE ALIMENTOS.

PT2 GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 2x (4X PRATELEIRAS LINEARES, PROFUNDI. 0,50M - A=1,45m² cada) - DEPÓSITOS DML E MATERIAS.

* DISTÂNCIA ENTRE PRATELEIRAS MÚLTIPLAS= 0,40m

OBSERVAÇÕES: CONFERIR PROJETO ARQUITETÔNICO

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

CARIMBO:

PREFEITURA DE Itapipoca Pra frente, pra gente

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

TITULO: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE

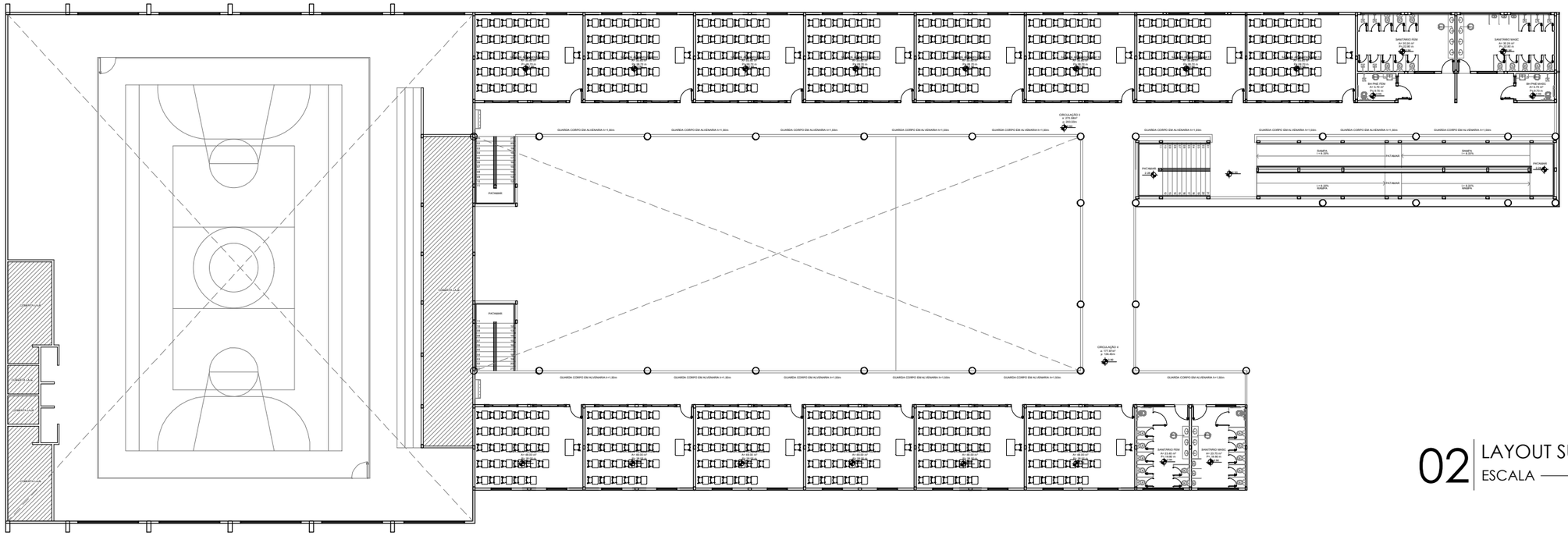
LOCAL: PRIMAVERA VILLE - ITAPIPOCA-CE

PROJETO: PROJETO ARQUITETÔNICO

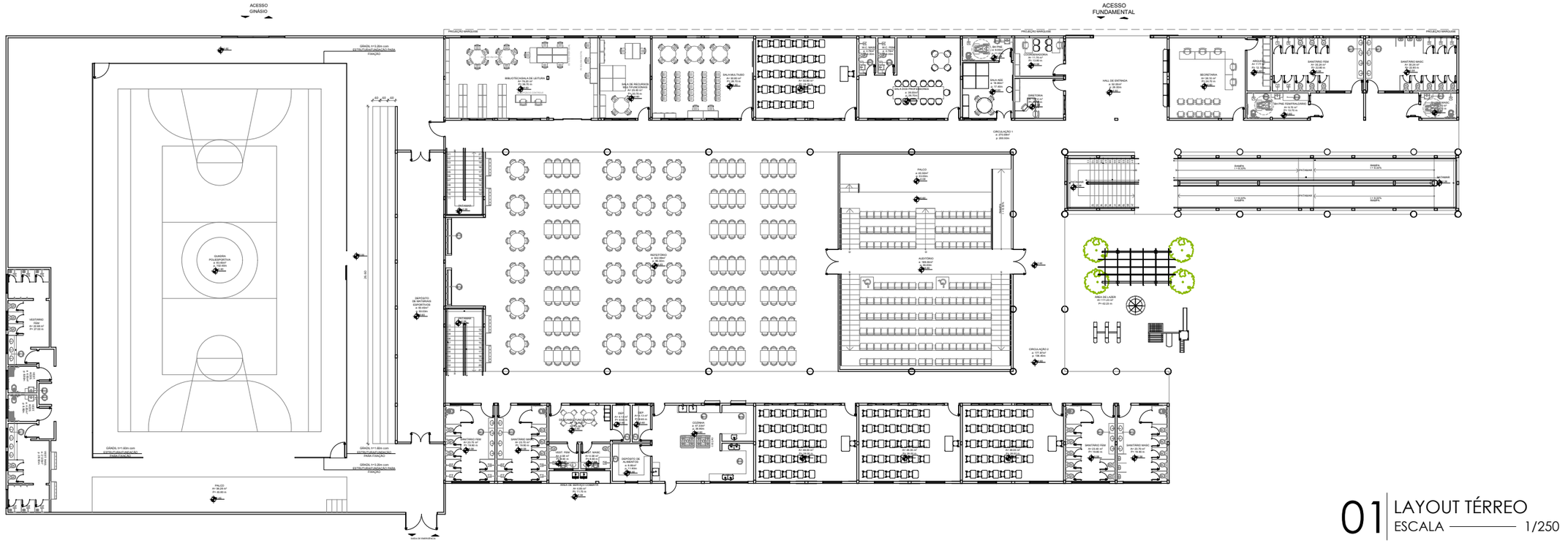
ASSUNTO: PLANTA BAIXA PAV SUPERIOR

AUTOR: KARLA JÉSSICA ARAÚJO PIRES
ARQUITETA E URBANISTA

REVISÃO	DATA DE EMISSÃO
01	AGOSTO/2025 REVISÃO 1 - FEV/ 2026
ESCALA: INDICADA	
FOLHA: A2	PRANCHA: 04/15



02 LAYOUT SUPERIOR
ESCALA ——— 1/250



01 LAYOUT TÉRREO
ESCALA ——— 1/250

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0646
ASSINADO ELETRONICAMENTE

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

CARIMBO:

PREFEITURA DE Itapipoca
Pra frente, pra gente

CLIENTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

TÍTULO:
CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE

LOCAL:
PRIMAVERA VILLE - ITAPIPOCA-CE

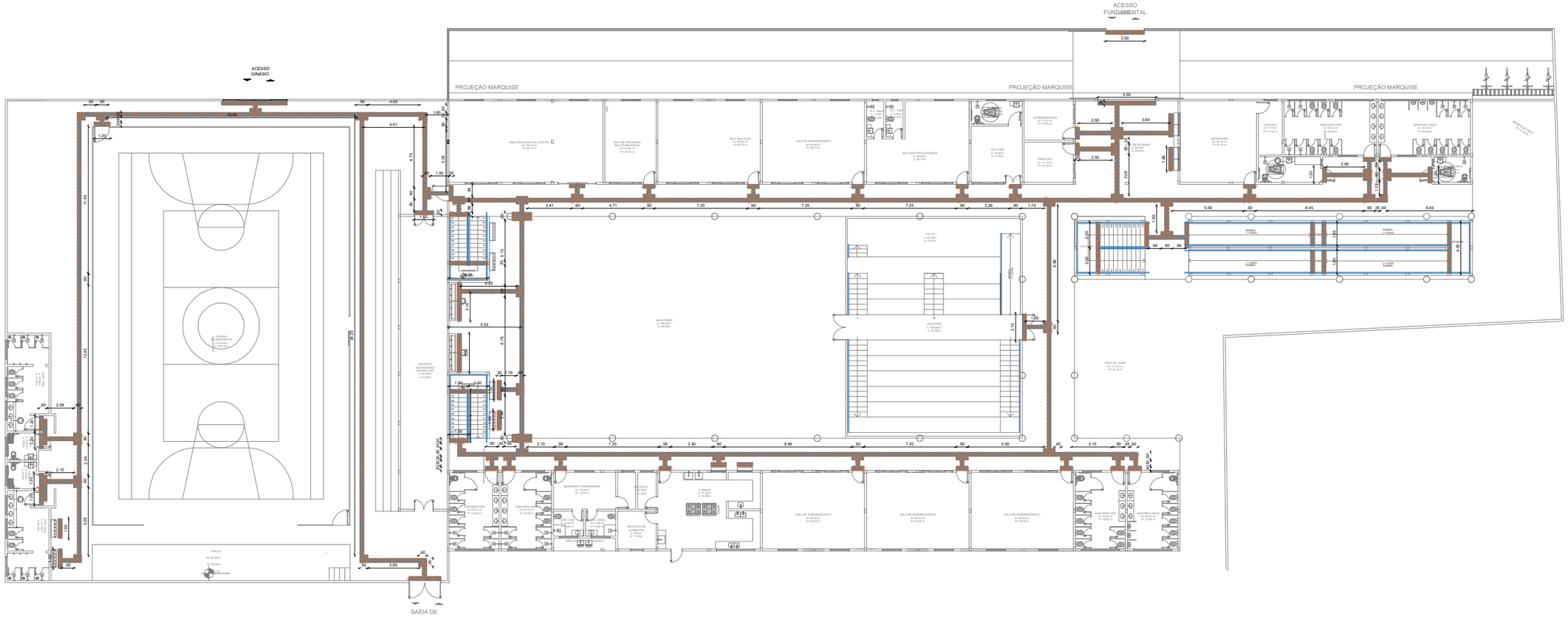
PROJETO:
PROJETO ARQUITETÔNICO

ASSUNTO:
PLANTA DE LAYOUT TÉRREO
PLANTA DE LAYOUT SUPERIOR

AUTOR
KARLA JÉSSICA ARAÚJO PIRES
ARQUITETA E URBANISTA

REVISÃO	DATA DE EMISSÃO
01	AGOSTO/2025 REVISÃO 1 - FEV/ 2026
ESCALA: INDICADA	
FOLHA: A2	PRANCHA: 05/15

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0647
ASSINADO ELETRONICAMENTE



01 ACESSIBILIDADE PAV. TÉRREO
ESCALA ——— 1/250

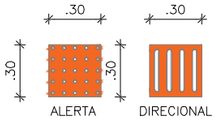
OBS.1: TODAS AS MEDIDAS DEVEM OBRIGATORIAMENTE SER CONFERIDAS NO LOCAL;
OBS.2: QUALQUER ALTERAÇÃO NO PROJETO DEVERÁ SER COMUNICADO AOS ARQUITETOS E ENGENHEIROS.

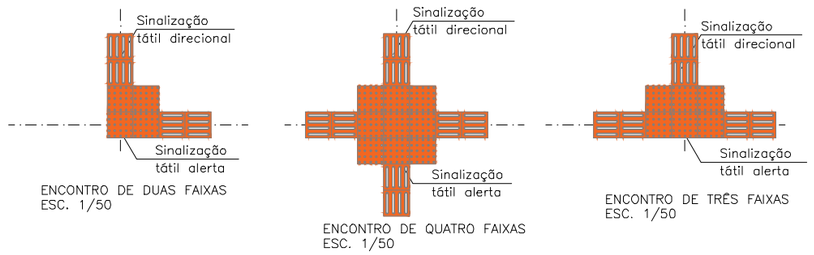
QUADRO DE ESQUADRIAS
GUARDA–CORPO/CORRIMÃO

SIMBOLO	DIMENSÕES	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	LOCAÇÃO	REPRESENTAÇÃO
GC1	C=23,62M H= 0.92M	CORRIMÃO DUPLO(38MM) COM COLUNAS E FECHAMENTO COM TRES TUBOS HORIZONTAIS(16MM)	01	ESCADA PRINCIPAL	
GC2	C=21,92M H= 0,92M	CORRIMÃO DUPLO(38MM) COM COLUNAS E FECHAMENTO COM TRÊS TUBOS HORIZONTAIS(16MM)	02	ESCADAS	
GC3	C=90,62M H= 0.92M	CORRIMÃO DUPLO(38MM) COM COLUNAS E FECHAMENTO COM TRÊS TUBOS HORIZONTAIS(16MM)	01	RAMPA PRINCIPAL	
GC4	C=1,00M H=0,92M	CORRIMÃO SIMPLES COM HASTES FIXAS NA PAREDE	01	AUDITÓRIO	
GC5	C=3,3M H=0,92M	CORRIMÃO SIMPLES COM HASTES FIXAS NA PAREDE	01	AUDITÓRIO	
GC6	C=7,25M H=0,92M	CORRIMÃO SIMPLES COM HASTES FIXAS NA PAREDE	02	AUDITÓRIO	
GC7	C=6,4M H=0,92M	CORRIMÃO SIMPLES COM HASTES FIXAS NO CHÃO	01	AUDITÓRIO	
GC8	C=119,48M H=1,50M	GUARDA CORPO EM ALVENARIA	01	CIRCULAÇÃO SUPERIOR	

QUANTITATIVO DE PISO TÁTIL

MAT.	PISO TÁTIL	QTD(UND)	QTD(m²)
EMBORRACHADO AMARELO	DIRECIONAL	1531	137,79m²
	ALERTA	850	76,50m²
CONCRETO AMARELO (ENTRADA)	DIRECIONAL	0	0m²
	ALERTA	10	0,9m²
TOTAL:		2391	215,19m²





CARIMBO:

PREFEITURA DE Itapipoca
Pra frente, pra gente

CLIENTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

TÍTULO:
CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE

LOCAL:
PRIMAVERA VILLE - ITAPIPOCA-CE

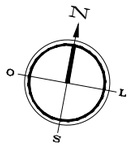
PROJETO:
PROJETO ARQUITETÔNICO

ASSUNTO:
PLANTA DE ACESSIBILIDADE PAV TÉRREO
DETALHAMENTO PISO TÁTIL

AUTOR
KARLA JÉSSICA ARAÚJO PIRES
ARQUITETA E URBANISTA

REVISÃO	DATA DE EMISSÃO
01	AGOSTO/2025 REVISÃO 1 - FEV/ 2026
ESCALA: INDICADA	
FOLHA: A2	PRANCHA: 06/15

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0648
ASSINADO ELETRONICAMENTE



01 ACESSIBILIDADE PAV. SUPERIOR
ESCALA ——— 1/250

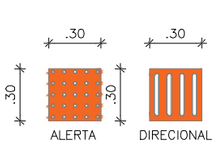
OBS.1: TODAS AS MEDIDAS DEVEM OBRIGATORIAMENTE SER CONFERIDAS NO LOCAL;
OBS.2: QUALQUER ALTERAÇÃO NO PROJETO DEVERÁ SER COMUNICADO AOS ARQUITETOS E ENGENHEIROS.

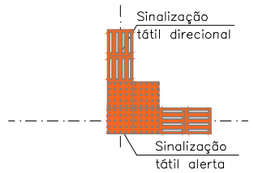
QUADRO DE ESQUADRIAS
GUARDA-CORPO/CORRIMÃO

SIMBOLO	DIMENSÕES	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	LOCAÇÃO	REPRESENTAÇÃO
GC1	C=23,62M H= 0.92M	CORRIMÃO DUPLO(38MM) COM COLUNAS E FECHAMENTO COM TRÊS TUBOS HORIZONTAIS(16MM)	01	ESCADA PRINCIPAL	
GC2	C=21,92M H= 0,92M	CORRIMÃO DUPLO(38MM) COM COLUNAS E FECHAMENTO COM TRÊS TUBOS HORIZONTAIS(16MM)	02	ESCADAS	
GC3	C=90,62M H= 0,92M	CORRIMÃO DUPLO(38MM) COM COLUNAS E FECHAMENTO COM TRÊS TUBOS HORIZONTAIS(16MM)	01	RAMPA PRINCIPAL	
GC4	C=1,00M H=0,92M	CORRIMÃO SIMPLES COM HASTES FIXAS NA PAREDE	01	AUDITÓRIO	
GC5	C=3,3M H=0,92M	CORRIMÃO SIMPLES COM HASTES FIXAS NA PAREDE	01	AUDITÓRIO	
GC6	C=7,25M H=0,92M	CORRIMÃO SIMPLES COM HASTES FIXAS NA PAREDE	02	AUDITÓRIO	
GC7	C=6,4M H=0,92M	CORRIMÃO SIMPLES COM HASTES FIXAS NO CHÃO	01	AUDITÓRIO	
GC8	C=119,48M H=1,50M	GUARDA CORPO EM ALVENARIA	01	CIRCULAÇÃO SUPERIOR	

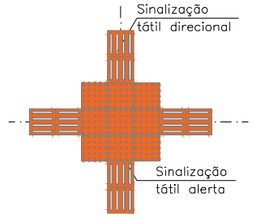
QUANTITATIVO DE PISO TÁTIL

MAT.	PISO TÁTIL	QTD(UND)	QTD(m²)
EMBORRACHADO AMARELO	DIRECIONAL	1531	137,79m²
	ALERTA	850	76,50m²
CONCRETO AMARELO (ENTRADA)	DIRECIONAL	0	0m²
	ALERTA	10	0,9m²
	TOTAL:	2391	215,19m²

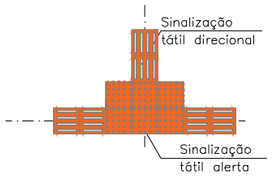




ENCONTRO DE DUAS FAIXAS
ESC. 1/50



ENCONTRO DE QUATRO FAIXAS
ESC. 1/50



ENCONTRO DE TRÊS FAIXAS
ESC. 1/50

CARIMBO:

PREFEITURA DE ITAPIPOCA
Pra frente, pra gente

CLIENTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

TÍTULO:
CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE

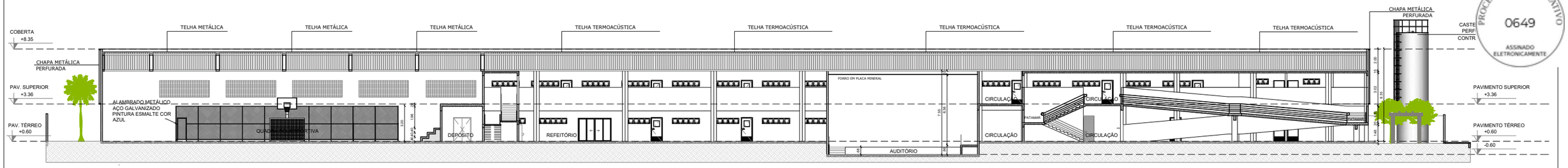
LOCAL:
PRIMAVERA VILLE - ITAPIPOCA-CE

PROJETO:
PROJETO ARQUITETÔNICO

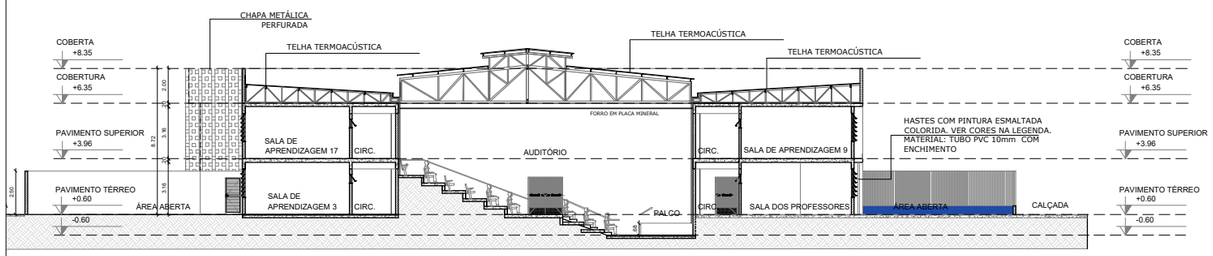
ASSUNTO:
PLANTA DE ACESSIBILIDADE PAV SUPERIOR

AUTOR:
KARLA JÉSSICA ARAÚJO PIRES
ARQUITETA E URBANISTA

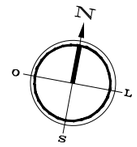
REVISÃO	DATA DE EMISSÃO
01	AGOSTO/2025 REVISÃO 1 - FEV/ 2026
ESCALA: INDICADA	
FOLHA: A2	PRANCHA: 07/15

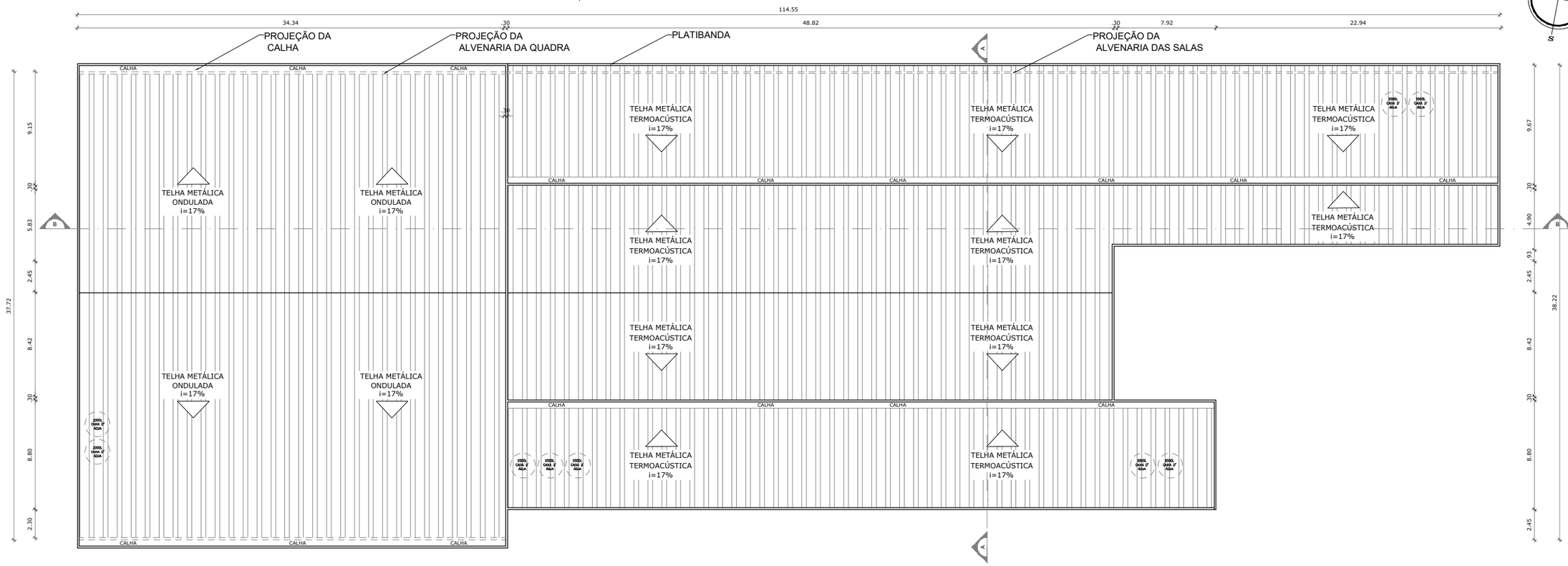


03 CORTE B
ESCALA ——— 1/250



02 CORTE A
ESCALA ——— 1/250





01 COBERTA
ESCALA ——— 1/250

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

CARIMBO:

PREFEITURA DE Itapipoca

CLIENTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

TÍTULO:
CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE

LOCAL:
PRIMAVERA VILLE - ITAPIPOCA-CE

PROJETO:
PROJETO ARQUITETÔNICO

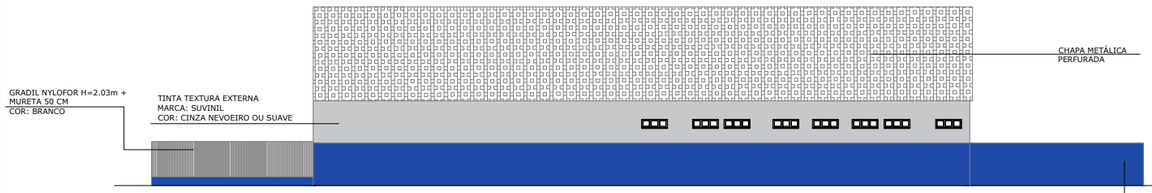
ASSUNTO:
PLANTA DE COBERTA
CORTE A
CORTE B

AUTOR:
KARLA JÉSSICA ARAÚJO PIRES
ARQUITETA E URBANISTA

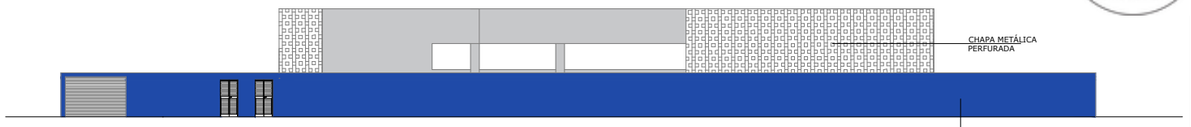
REVISÃO	DATA DE EMISSÃO
01	AGOSTO/2025 REVISÃO 1 - FEV/ 2026
ESCALA: INDICADA	
FOLHA: A2	PRANCHA: 08/15

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0649
ASSINADO ELETRONICAMENTE

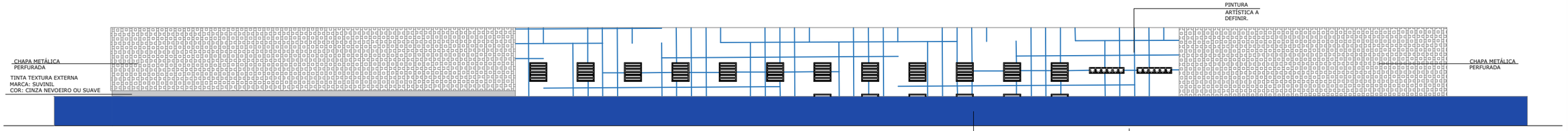
PROCESSO ADMINISTRATIVO
0650
ASSINADO ELETRONICAMENTE



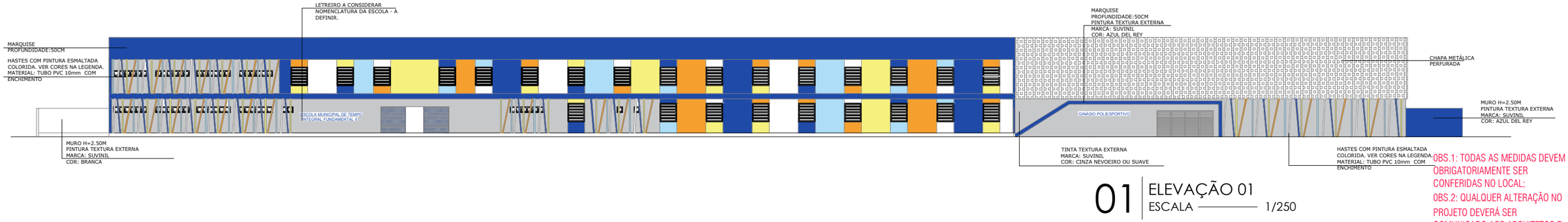
03 ELEVAÇÃO 03
ESCALA ——— 1/250



04 ELEVAÇÃO 04
ESCALA ——— 1/250



02 ELEVAÇÃO 02
ESCALA ——— 1/250



01 ELEVAÇÃO 01
ESCALA ——— 1/250

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

- QUADRO DE ESPECIFICAÇÕES DE CORES COMPLETO -

Nº	HATCH	CORES	DESCRIÇÃO TINTA ESMALTADA	DESCRIÇÃO TEXTURA EXTERNA
01		BRANCO	BRANCO NEVE (ACETINADO OU BRILHANTE)	BRANCO GELO (PRÓXIMO DO BRANCO PURO)
02		AZUL ROYAL	AZUL DEL REY	AZUL MEDITERRÂNEO
03		AMARELO	AMARELO CANÁRIO	AMARELO SOLAR
04		LARANJA	LARANJA SOL	LARANJA SICÍLIA
05		AZUL CLARO	AZUL SERENITY	AZUL CLARO OU AZUL NUVEM
06		CINZA CLARO	CINZA URBANO	GELO SUAVE OU CINZA NEVOEIRO

CARIMBO:

PREFEITURA DE Itapipoca
Pra frente, pra gente

CLIENTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

TÍTULO:
CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE

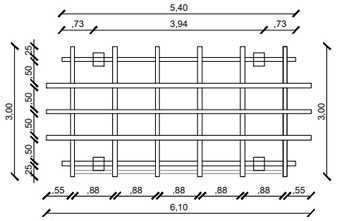
LOCAL:
PRIMAVERA VILLE - ITAPIPOCA-CE

PROJETO:
PROJETO ARQUITETÔNICO

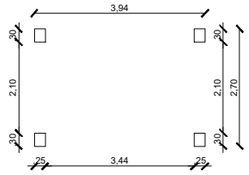
ASSUNTO:
ELEVAÇÕES

AUTOR
KARLA JÉSSICA ARAÚJO PIRES
ARQUITETA E URBANISTA

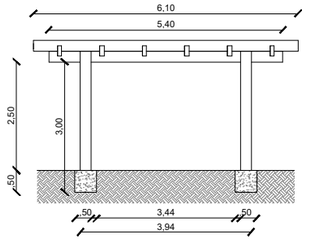
REVISÃO	DATA DE EMISSÃO
01	AGOSTO/2025 REVISÃO 1 - FEV/ 2026
ESCALA: INDICADA	
FOLHA: A2	PRANCHA: 09/15



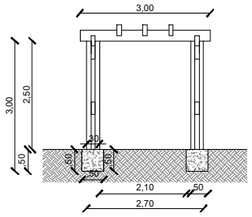
01 PLANTA BAIXA CARAMANCHÃO
ESCALA 1/100



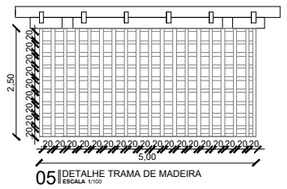
02 PLANTA DE PILARES
ESCALA 1/100



03 VISTA 01
ESCALA 1/100

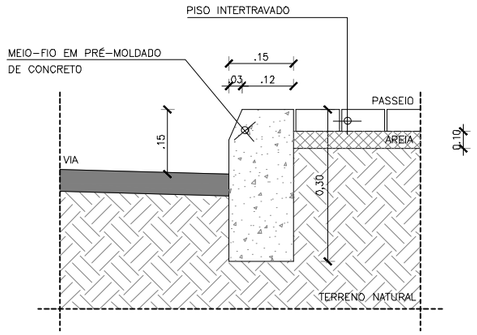


04 VISTA 02
ESCALA 1/100

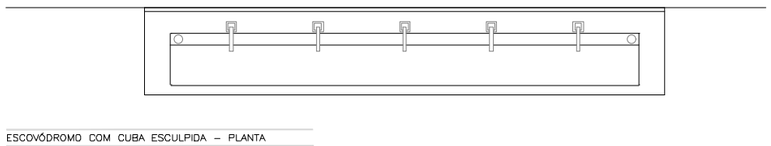


05 DETALHE TRAMA DE MADEIRA
ESCALA 1/100

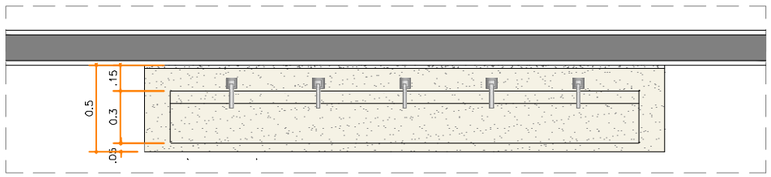
02 DET. PERGOLADO
ESCALA ——— 1/100



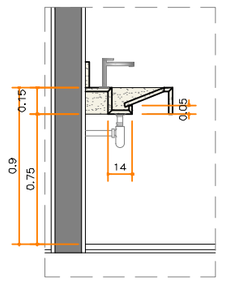
03 DET. MEIO FIO RUAS
ESCALA ——— 1/10



ESCOVÓDROMO COM CUBA ESCULPIDA – PLANTA

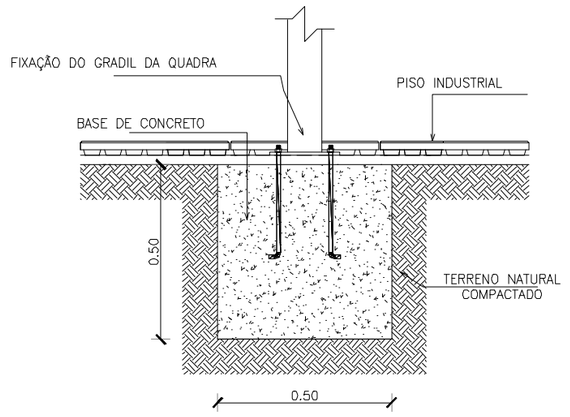


ESCOVÓDROMO COM CUBA ESCULPIDA – PLANTA



ESCOVÓDROMO COM CUBA ESCULPIDA
VISTA LATERAL

01 DET. ESCOVÓDROMO
ESCALA ——— 1/25



04 DET. FIXAÇÃO EQUIPAMENTOS
ESCALA ——— 1/75

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0651
ASSINADO ELETRONICAMENTE

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

CARIMBO:

PREFEITURA DE Itapipoca

CLIENTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

TITULO:
CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE

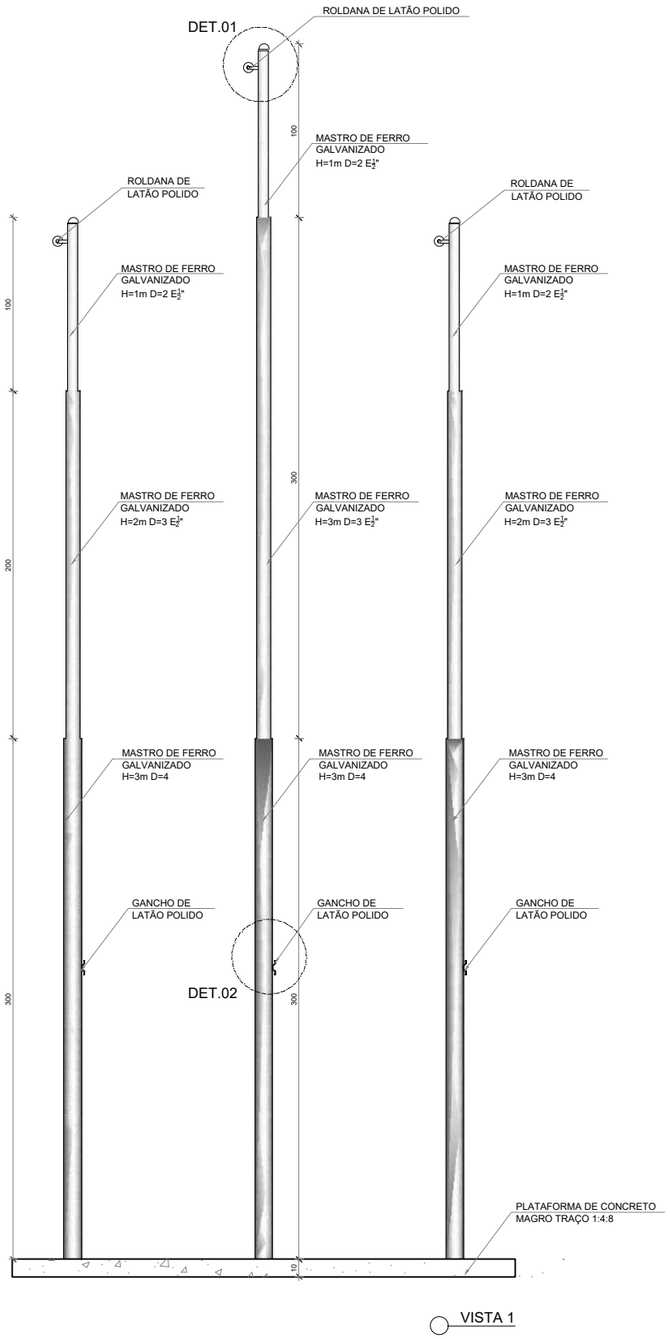
LOCAL:
PRIMAVERA VILLE - ITAPIPOCA-CE

PROJETO:
PROJETO ARQUITETÔNICO

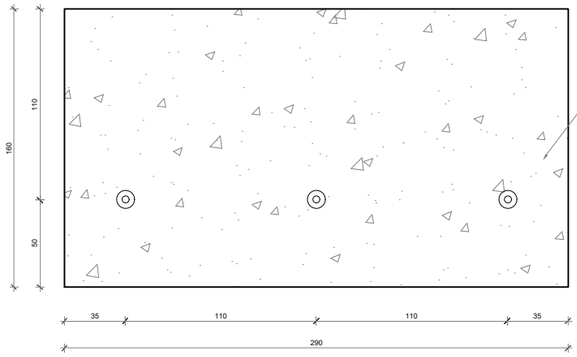
ASSUNTO:
DETALHAMENTO

AUTOR:
KARLA JÉSSICA ARAÚJO PIRES
ARQUITETA E URBANISTA

REVISÃO	DATA DE EMISSÃO
01	AGOSTO/2025 REVISÃO 1 - FEV/ 2026
ESCALA: INDICADA	
FOLHA: A2	PRANCHA: 10/15



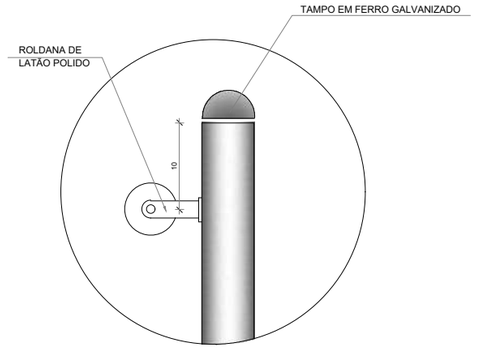
VISTA 1



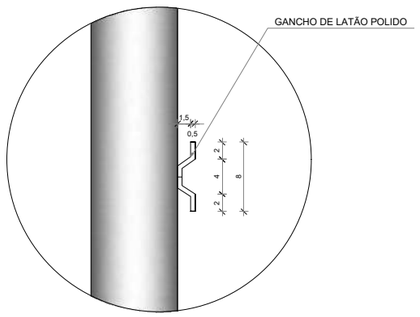
VISTA SUPERIOR

1

VISTA



DETALHE 1
Escala: 1/25



DETALHE 2
Escala: 1/25

01 MASTROS PARA BANDEIRAS

ESCALA ——— 1/10

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0652
ASSINADO ELETRONICAMENTE

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

CARIMBO:

PREFEITURA DE Itapipoca
Para Presente, para gente

CLIENTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

TÍTULO:
CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE

LOCAL:
PRIMAVERA VILLE - ITAPIPOCA-CE

PROJETO:
PROJETO ARQUITETÔNICO

ASSUNTO:
DETALHAMENTO

AUTOR
KARLA JÉSSICA ARAÚJO PIRES
ARQUITETA E URBANISTA

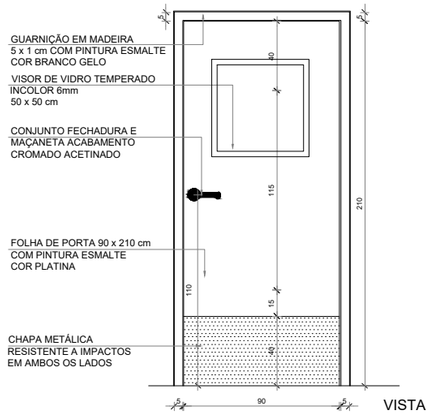
REVISÃO	DATA DE EMISSÃO
01	AGOSTO/2025 REVISÃO 1 - FEV/ 2026
ESCALA: INDICADA	
FOLHA: A2	PRANCHA: 11/15

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0653
ASSINADO ELETRONICAMENTE

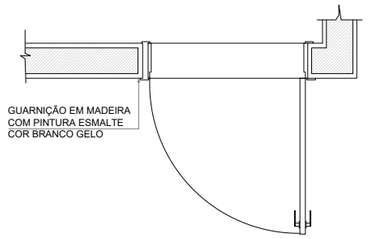
TABELA DE ESQUADRIAS

COD	TIPO	LARGURA	ALTURA	PARAPEITO	MATERIAL	QTD	
J1	Janela basculante	150	160	110	Alumínio e Vidro	43	
J2	Janela máximo-ar	50	50	180	Alumínio e Vidro	6	0.25
J3	Janela máximo-ar	150	50	180	Alumínio e Vidro	20	0.75
J4	Janela veneziana fixa	50	50	100	Alumínio Branco	2	0.25
J5	Janela máximo-ar	100	50	180	Vidro Temperado	4	0.50
J6	Janela máximo-ar	300	50	180	Alumínio e Vidro	15	1.50
J7	Janela fixa	450	150	300	Cobogós	10	6.75
J8	Janela de correr 4 folhas	150	120	90	Vidro Temperado	2	1.80
J9	Janela fixa	90	60	120	Alumínio e Vidro	4	0.54
J10	Janela máximo-ar	250	50	160	Alumínio e Vidro	44	1.25
J11	Janela guilhotina	120	100	110	Alumínio e Vidro	2	1.20
J12	Janela máximo-ar	180	50	180	Alumínio e Vidro	2	0.90
P1	Porta de abrir, lisa, chapa metálica	90	210	-	Madeira c/ Pintura	17	1.89
P2	Porta de abrir/veneziana	70	165	15	Alumínio Branco	85	1.16
P3	Porta de abrir, chapa e barra metálica	100	210	-	Madeira c/ Pintura	7	2.10
P4	Porta de abrir, aramada gradil	120	220	-	Gradil	2	2.64
P5	Porta de abrir/veneziana	70	210	-	Alumínio Branco	1	1.47
P6	Porta de abrir, lisa, abrir, chapa, barra metálica e visor	90	210	-	Madeira c/ Pintura	20	1.89
P7	Porta de correr/fixa 4 folhas	300	210	-	Alumínio e Vidro	1	6.30
P8	Porta dupla, de abrir, chapa, barra metálica e visor	120	210	-	Madeira c/ Pintura	1	2.52
P9	Porta de abrir, lisa, chapa e barra metálica	120	210	-	Corta-Fogo	1	2.52
P10	Porta dupla, de abrir/veneziana	150	210	-	Aço Branco	2	3.15
P11	Porta de correr, aramada gradil	120	160	-	Gradil	1	1.92
P12	Porta dupla, de abrir, lisa, chapa e barra metálica	200	210	-	Corta-Fogo	2	4.20
P13	Porta de abrir/veneziana	90	210	-	Alumínio Branco	4	1.89
P14	Porta de abrir/veneziana	90	210	-	Aço Branco	2	1.89
P15	Porta de abrir/veneziana	100	165	15	Alumínio Branco	6	1.65
P16	Porta de abrir/veneziana	80	210	-	Alumínio Branco	2	1.68
P17	Porta dupla, de abrir/veneziana	100	210	-	Alumínio Branco	3	2.10
P18	Porta dupla, de abrir/veneziana	150	210	-	Alumínio Branco	1	3.15
Po1	Portão de correr externa	300	280	-	Gradil Branco	1	8.40
Po2	Portão dupio, de abrir, liso, chapa e barra metálica	250	210	-	Corta-Fogo	1	5.25
Po3	Portão duplo de correr	450	230	-	METALON AZUL	1	10.35
Po4	Portão de correr/fixo	500	230	-	METALON AZUL	1	11.50
Po5	Portão de abrir/veneziana	80	210	-	Aço Branco	1	1.68
Po6	Portão de abrir/veneziana	90	210	-	Aço Branco	1	1.89
Po7	Portão de correr	350	230	-	Aço Branco	1	8.05

OBS. UTILIZAR MADEIRA DE LEI.

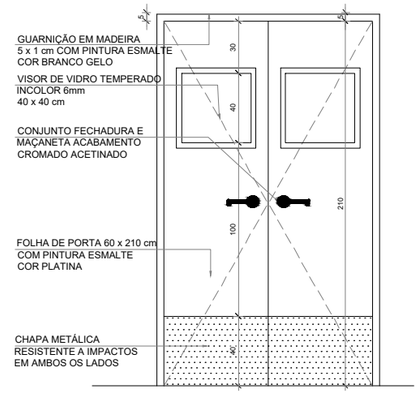


VISTA

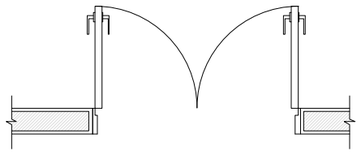


PLANTA BAIXA

P6 — QUANT.: 20
DIMENSÕES: 90 x 210 cm
SISTEMA: de abrir / chapa metálica e visor

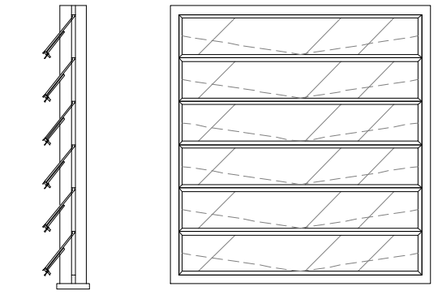


VISTA



PLANTA BAIXA

P8 — QUANT.: 01
DIMENSÕES: 120 x 210 cm
SISTEMA: dupla de abrir, c/ chapa e visor

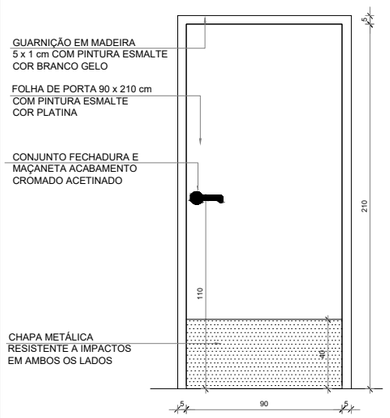


VISTA LATERAL

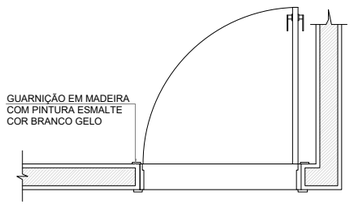
VISTA FRONTAL

PLANTA BAIXA

J1 — QUANT.: 43
DIMENSÕES: 150 x 160 cm
SISTEMA: BASCULANTE



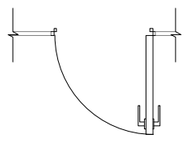
VISTA



PLANTA BAIXA

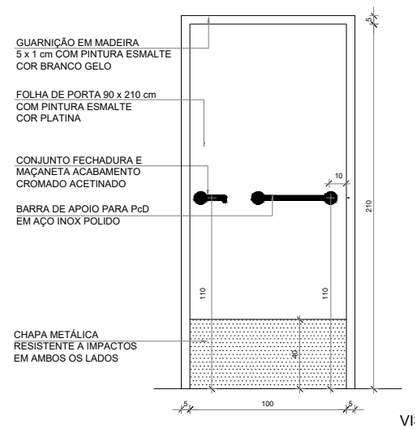
P1 — QUANT.: 17
DIMENSÕES: 90 x 210 cm
SISTEMA: de abrir / folha lisa com chapa metálica

VISTA

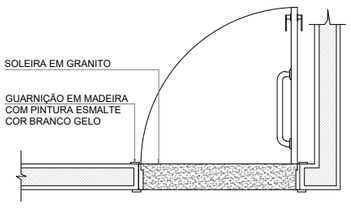


PLANTA BAIXA

P2 — QUANT.: 85
DIMENSÕES: 70 x 165 X 15 cm
SISTEMA: ALUMÍNIO BRANCO DE ABRIR

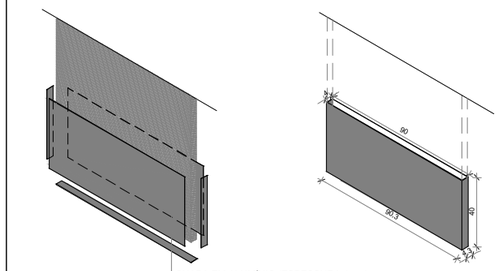


VISTA



PLANTA BAIXA

P3 — QUANT.: 07
DIMENSÕES: 100 x 210 cm
SISTEMA: de abrir / barra e chapa metálica



CHAPA EM ALUMÍNIO (ESPESSURA 1mm).

DEVEM SER COLADAS COM SILICONE, RESINA OU MATERIAL SIMILAR.
NÃO DEVE SER USADA FITA DUPLA FACE

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

CARIMBO:

PREFEITURA DE Itapipoca
Pra frente, pra gente

CLIENTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

TÍTULO:
CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE

LOCAL:
PRIMAVERA VILLE - ITAPIPOCA-CE

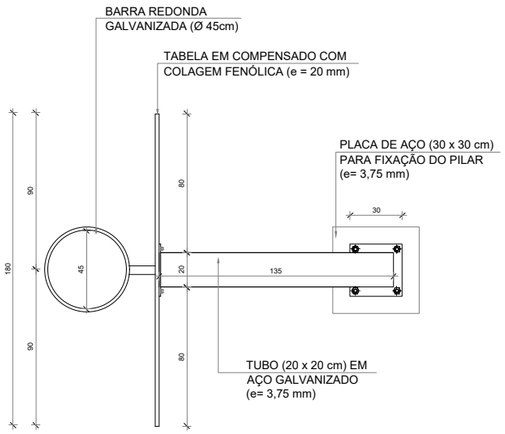
PROJETO:
PROJETO ARQUITETÔNICO

ASSUNTO:
DETALHAMENTO ESQUADRIAS

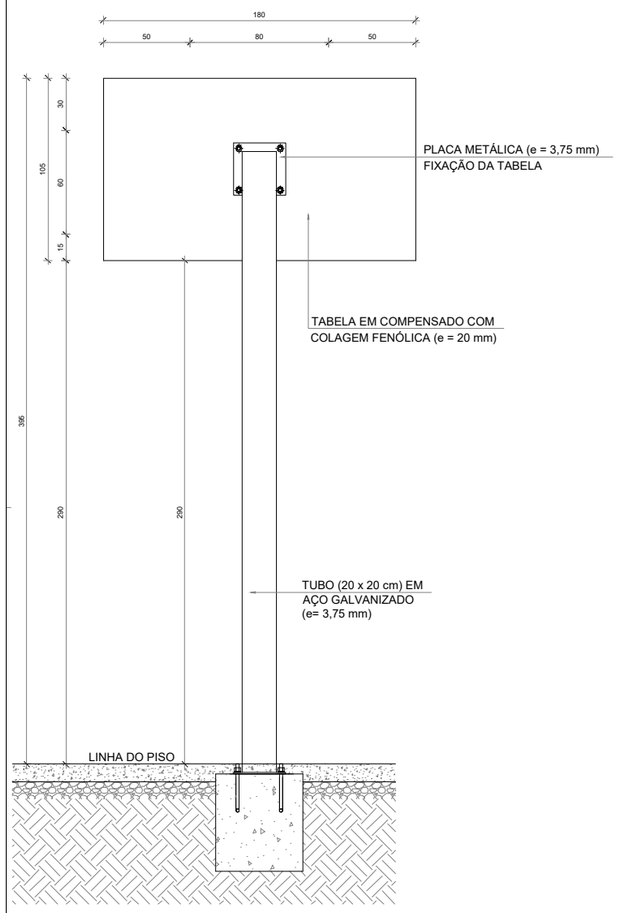
AUTOR
KARLA JÉSSICA ARAÚJO PIRES
ARQUITETA E URBANISTA

REVISÃO	DATA DE EMISSÃO
01	AGOSTO/2025 REVISÃO 1 - FEV/ 2026
ESCALA: INDICADA	
FOLHA: A2	PRANCHA: 12/15

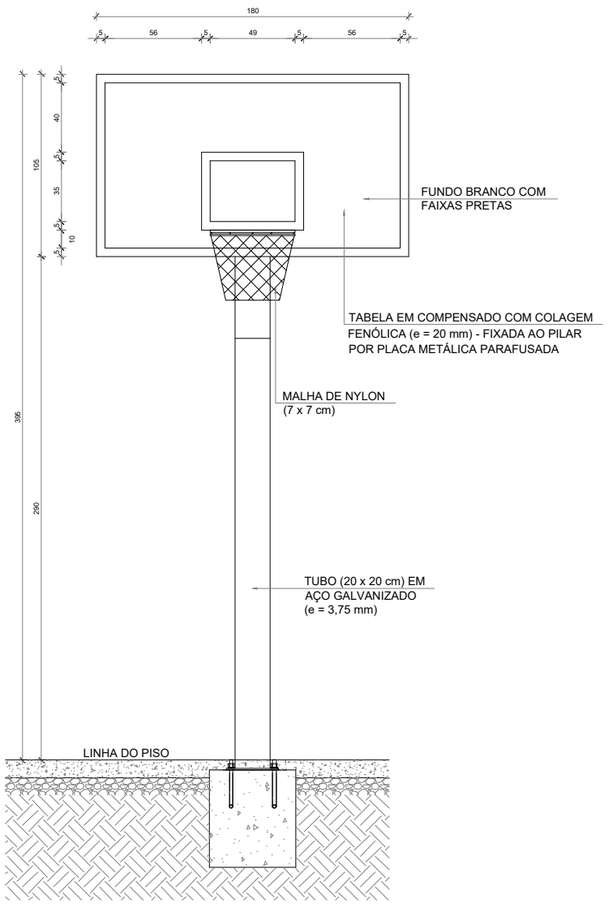
TABELA DE BASQUETEBOL



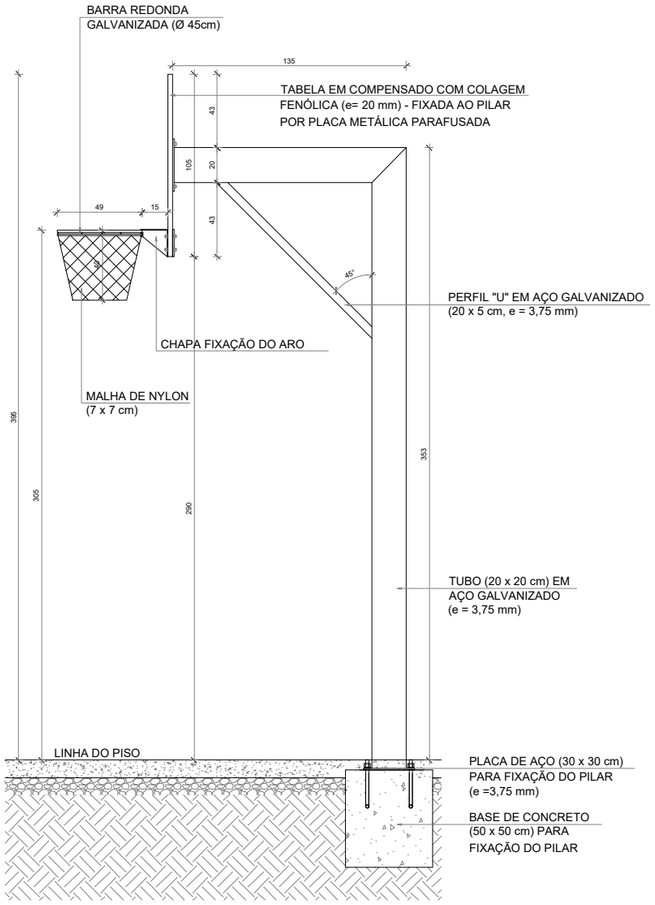
01 PLANTA BAIXA
ESCALA ——— 1/25



02 VISTA PORTERIOR
ESCALA ——— 1/25



03 VISTA FRONTAL
ESCALA ——— 1/25



04 VISTA LATERAL
ESCALA ——— 1/25

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0654
ASSINADO ELETRONICAMENTE

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

CARIMBO:

PREFEITURA DE Itapipoca
Pra frente, pra gente

CLIENTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

TÍTULO:
CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE

LOCAL:
PRIMAVERA VILLE - ITAPIPOCA-CE

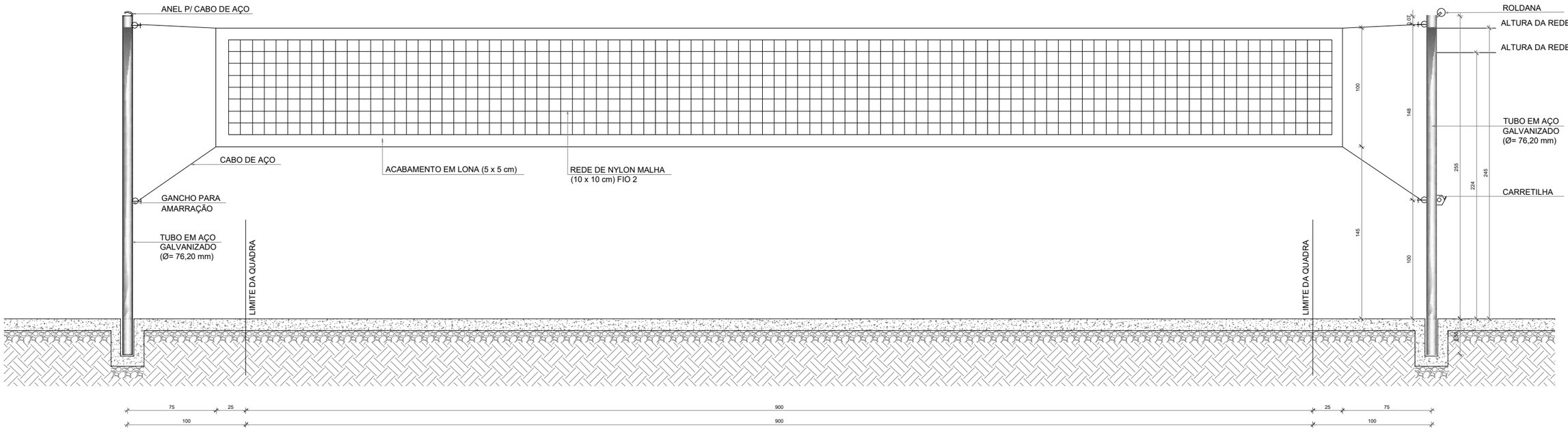
PROJETO:
PROJETO ARQUITETÔNICO

ASSUNTO:
DETALHAMENTO EQUIPAMENTOS ESPORTIVOS

AUTOR
KARLA JÉSSICA ARAÚJO PIRES
ARQUITETA E URBANISTA

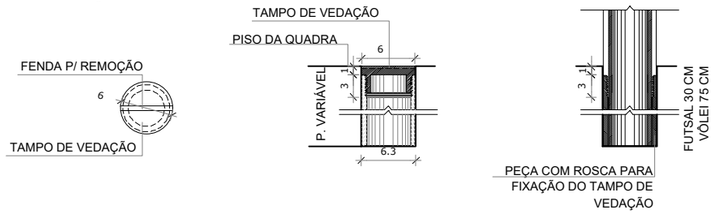
REVISÃO	DATA DE EMISSÃO
01	AGOSTO/2025 REVISÃO 1 - FEV/ 2026
ESCALA: INDICADA	
FOLHA: A2	PRANCHA: 13/15

REDE DE VOLEIBOL



07 VISTA FRONTAL
ESCALA ——— 1/25

DETALHE FIXAÇÃO E TAMPO DAS TRAVES

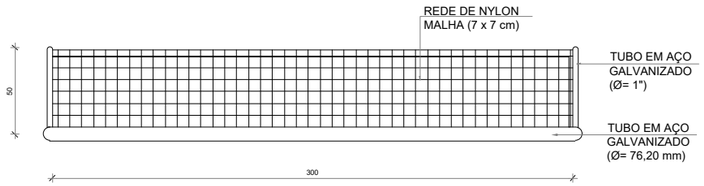


04 DET D1
VISTA SUPERIOR
ESCALA ——— 1/5

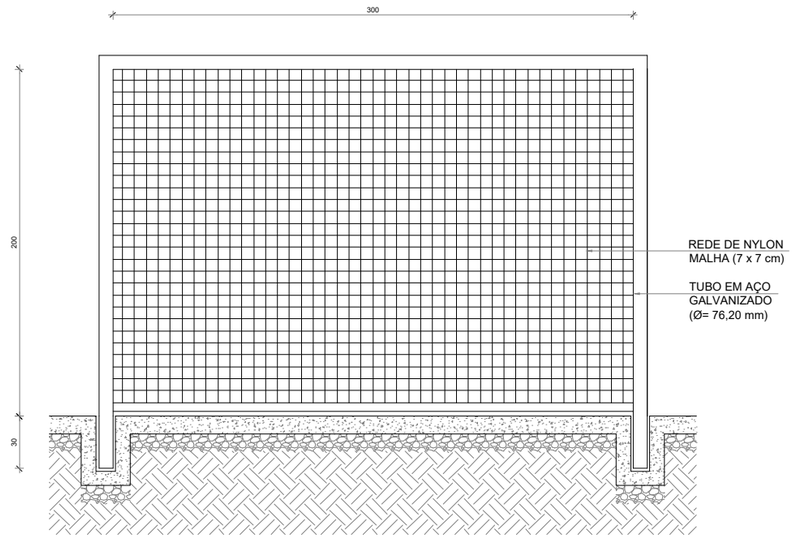
05 DET D1
BUCHA C/TAMPO
ESCALA ——— 1/5

06 DET D1
BUCHA C/ELEMENTO
ESCALA ——— 1/5

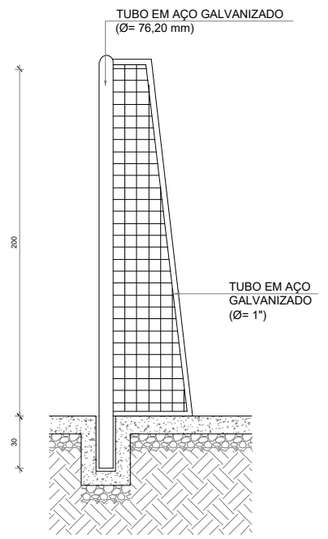
BALISA FUTEBOL



01 PLANTA BAIXA
ESCALA ——— 1/25



02 VISTA FRONTAL
ESCALA ——— 1/25



03 VISTA LATERAL
ESCALA ——— 1/25

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

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0655 ASSINADO ELETRONICAMENTE

CARIMBO:

PREFEITURA DE Itapipoca

CLIENTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

TÍTULO:
CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE

LOCAL:
PRIMAVERA VILLE - ITAPIPOCA-CE

PROJETO:
PROJETO ARQUITETÔNICO

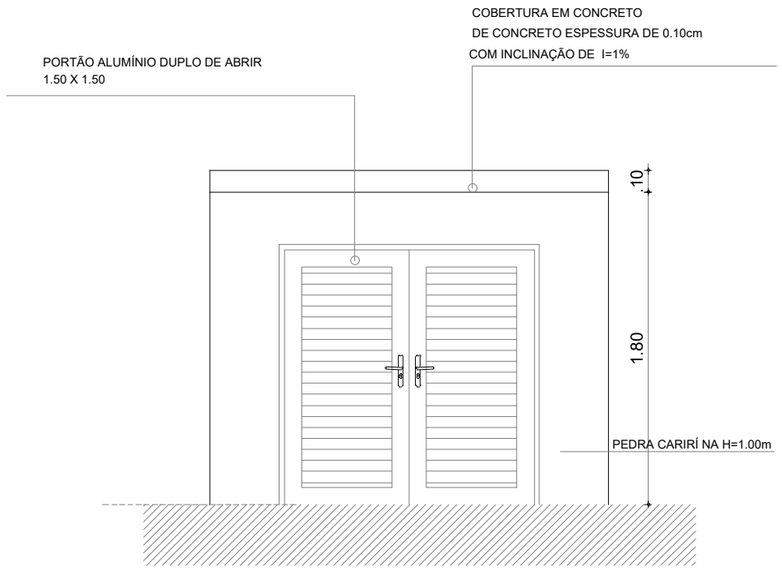
ASSUNTO:
DETALHAMENTO EQUIPAMENTOS ESPORTIVOS

AUTOR:
KARLA JÉSSICA ARAÚJO PIRES
ARQUITETA E URBANISTA

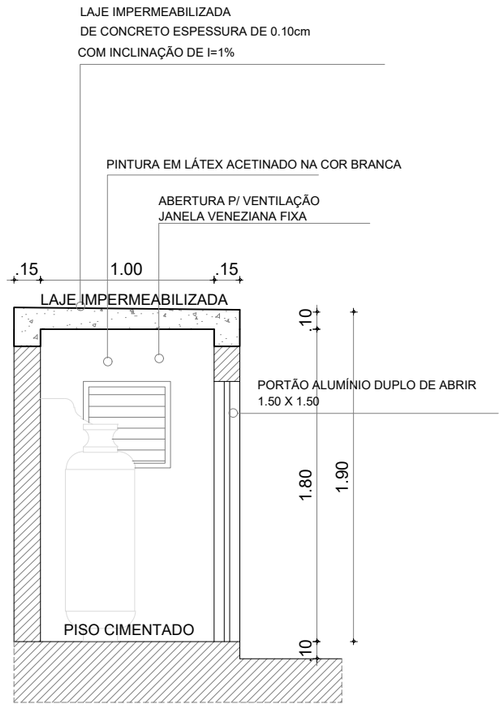
REVISÃO	DATA DE EMISSÃO
01	AGOSTO/2025 REVISÃO 1 - FEV/ 2026
ESCALA: INDICADA	
FOLHA: A2	PRANCHA: 14/15

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0656
ASSINADO ELETRONICAMENTE

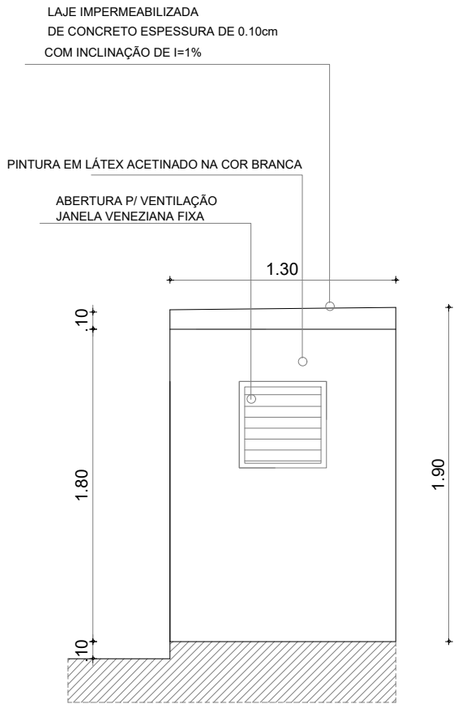
CASA DE GÁS



01 VISTA FRONTAL
ESCALA ——— 1/25



02 CORTE LATERAL
ESCALA ——— 1/25



03 VISTA LATERAL
ESCALA ——— 1/25

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

CARIMBO:

PREFEITURA DE Itapipoca Pra Frente, pra gente

CLIENTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

TÍTULO:
CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE

LOCAL:
PRIMAVERA VILLE - ITAPIPOCA-CE

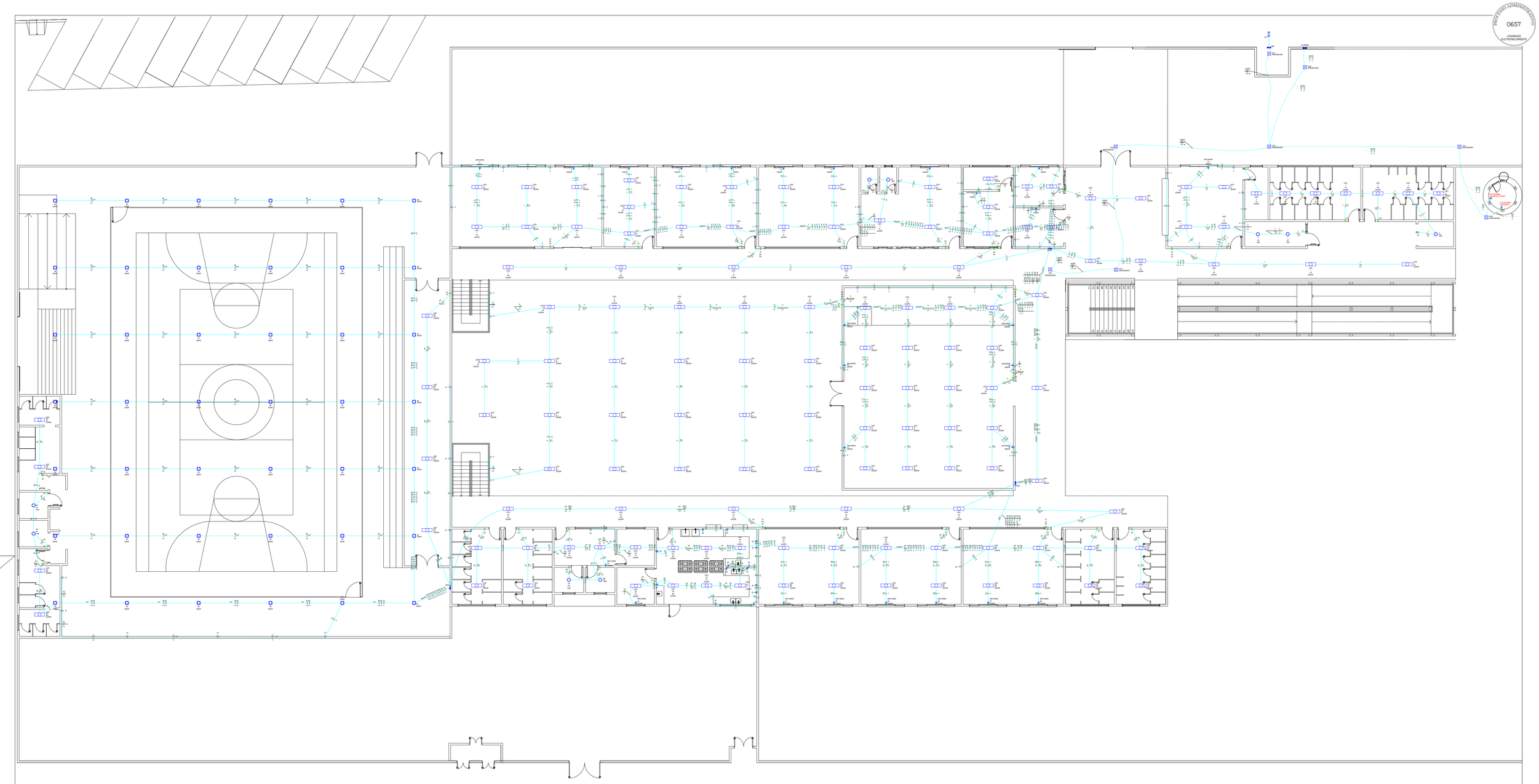
PROJETO:
PROJETO ARQUITETÔNICO

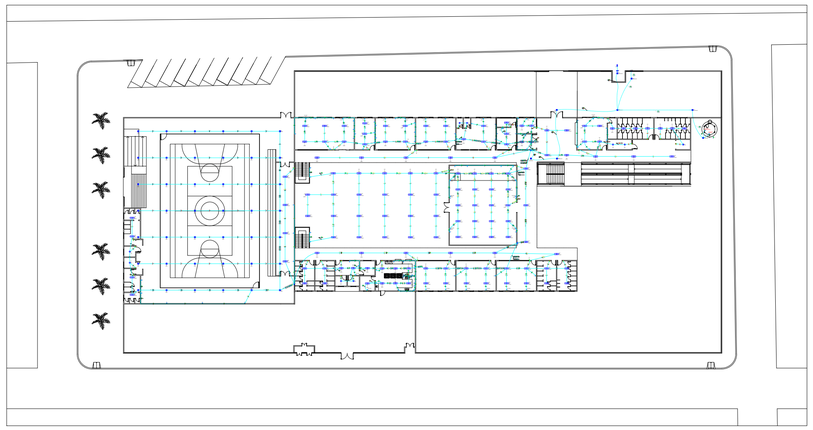
ASSUNTO:
DETALHAMENTO CASA DE GÁS

AUTOR
KARLA JÉSSICA ARAÚJO PIRES
ARQUITETA E URBANISTA

REVISÃO	DATA DE EMISSÃO
01	AGOSTO/2025 REVISÃO 1 - FEV/ 2026
ESCALA: INDICADA	
FOLHA: A2	PRANCHA: 15/15

PROTOCOLO ADMINISTRATIVO
0657
ASSINADO ELETRONICAMENTE





Legenda
Caixa de passagem
Entrada de serviço
Interruptor simples 1 tecla - 1,10m do piso
Interruptor simples 2 teclas - 1,10m do piso
Interruptor simples 3 teclas - 1,10m do piso
Lâmpada LED
Lâmpada Led 13W
Quadro de distribuição
Quadro de medição
Refletor de LED
Tomada alta a 2,20m do piso
Tomada baixa a 0,30m do piso
Tomada média a 1,10m do piso

Legenda das indicações	
ARC12000	Pontos de força - Uso específico - Condicionador de ar Split 12000BTU
ARC18000	Pontos de força - Uso específico - Condicionador de ar Split 18000BTU
ARC30000	Pontos de força - Uso específico - Condicionador de ar Split 30000BTU
400x400x400	Alvenaria - piso - 400x400x400 mm
LED	Tubular - 2x20 W

ANGELO MARCILIO MARQUES DOS SANTOS:05209589340

Assinado de forma digital por ANGELO MARCILIO MARQUES DOS SANTOS:05209589340
Dados: 2026.03.26 18:11:19 -03'00'

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

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO EM TEMPO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE

ASSUNTO: ESCOLA PRIMAVERA VILLE

CONTEÚDO: PROJETO ELÉTRICO
PLANTA BAIXA

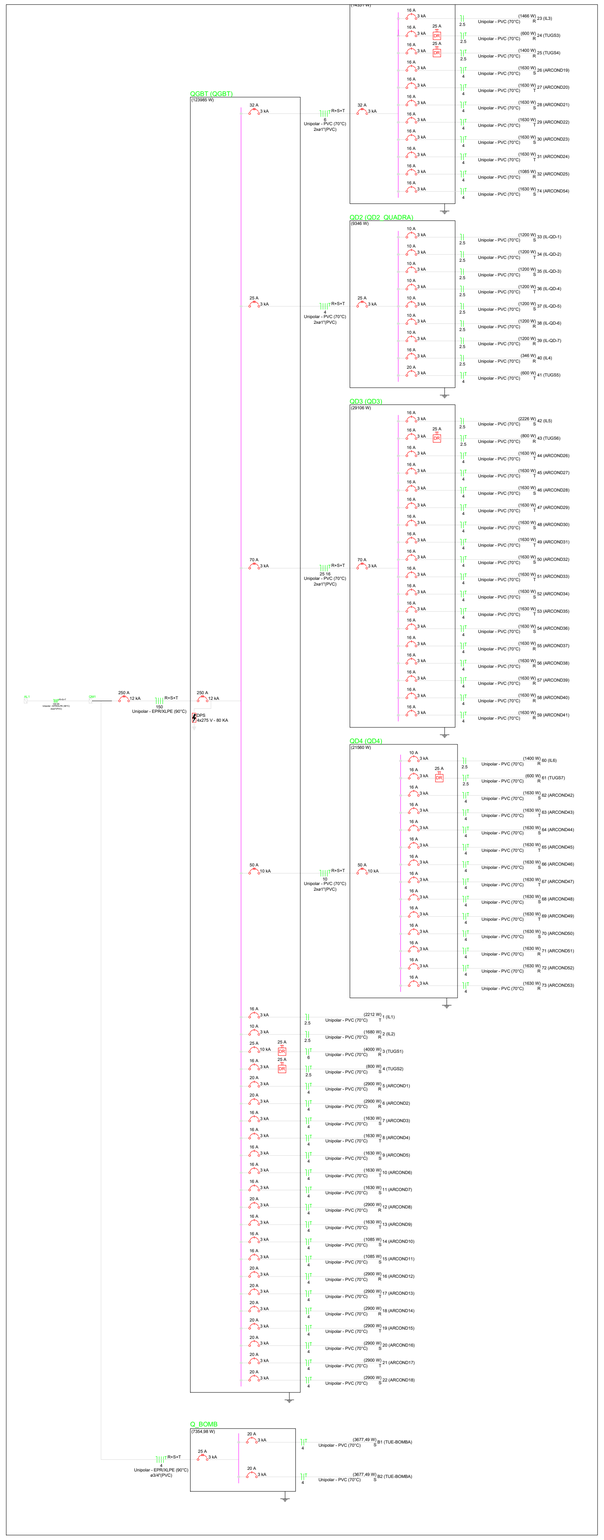
PRANCHA: 01/06

PROJETO:	DESENHO:	ESCALA:	DATA:
ELÉTRICO	ÂNGELO MARCILIO	INDICADA	AGO/2025

ARQUIVO:

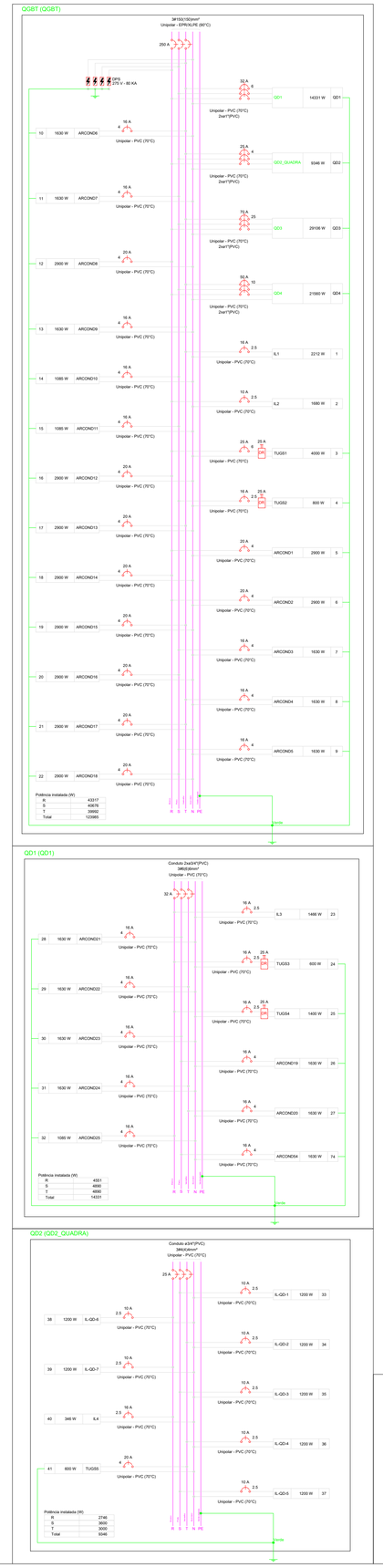
1 DIAGRAMA UNIFILAR

ESCALA: S/E



2 DIAGRAMA MULTIFILAR

ESCALA: S/E



3 QUADROS DE CARGA E DEMANDA

ESCALA: 1/75

Quadro de Cargas (QGBT)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Iluminação (W) 13	Iluminação (W) 20	Tomadas (W) 100	Tomadas (W) 1085	Tomadas (W) 1630	Tomadas (W) 2900	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)
QD1	QD1	3F+N+T	B1	380/220 V							15897	14331	R+S+T	4551	4890	4890	1.00	0.60	41.2	24.7	6	36.0	3	32	1.40	1.40
QD2	QD2_QUADRA	3F+N+T	B1	380/220 V							10182	9346	R+S+T	2746	3600	3000	1.00	0.60	29.6	17.8	4	28.0	3	25	4.64	4.64
QD3	QD3	3F+N+T	B1	380/220 V							32295	29106	R+S+T	8950	10376	9780	1.00	1.00	52.2	52.2	25	89.0	3	70	0.11	0.11
QD4	QD4	3F+N+T	B1	380/220 V							23922	21560	R+S+T	6890	8150	6520	1.00	1.00	41.2	41.2	10	50.0	10	50	2.67	2.67
1	IL1	F+N	B1	220 V	4	108					2422	2212	T			2212	1.00	0.57	9.7	11.0	2.5	24.0	3	16	0.77	0.77
2	IL2	F+N	B1	220 V		84					1826	1680	R	1680			1.00	0.60	13.8	8.3	2.5	24.0	3	10	1.09	1.09
3	TUGS1	F+N+T	B1	220 V			40				4444	4000	R	4000			1.00	0.57	29.2	20.2	6	41.0	10	25	0.97	0.97
4	TUGS2	F+N+T	B1	220 V			8				889	800	S		800		1.00	0.60	6.7	4.0	2.5	24.0	3	16	0.38	0.38
5	ARCOND1	F+N+T	B1	220 V						1	3222	2900	R	2900			1.00	0.57	25.7	14.6	4	32.0	3	20	2.77	2.77
6	ARCOND2	F+N+T	B1	220 V						1	3222	2900	R	2900			1.00	0.57	25.7	14.6	4	32.0	3	20	2.39	2.39
7	ARCOND3	F+N+T	B1	220 V					1		1811	1630	S		1630		1.00	0.57	14.4	8.2	4	32.0	3	16	1.24	1.24
8	ARCOND4	F+N+T	B1	220 V					1		1811	1630	T			1630	1.00	0.57	14.4	8.2	4	32.0	3	16	1.11	1.11
9	ARCOND5	F+N+T	B1	220 V					1		1811	1630	S		1630		1.00	0.57	14.4	8.2	4	32.0	3	16	1.01	1.01
10	ARCOND6	F+N+T	B1	220 V					1		1811	1630	T			1630	1.00	0.57	14.4	8.2	4	32.0	3	16	0.88	0.88
11	ARCOND7	F+N+T	B1	220 V					1		1811	1630	S		1630		1.00	0.57	14.4	8.2	4	32.0	3	16	0.78	0.78
12	ARCOND8	F+N+T	B1	220 V						1	3222	2900	R	2900			1.00	0.57	25.7	14.6	4	32.0	3	20	1.01	1.01
13	ARCOND9	F+N+T	B1	220 V					1		1811	1630	T			1630	1.00	0.57	14.4	8.2	4	32.0	3	16	0.45	0.45
14	ARCOND10	F+N+T	B1	220 V				1			1206	1085	S		1085		1.00	0.57	9.6	5.5	4	32.0	3	16	0.25	0.25
15	ARCOND11	F+N+T	B1	220 V				1			1206	1085	S		1085		1.00	0.57	9.6	5.5	4	32.0	3	16	0.18	0.18
16	ARCOND12	F+N+T	B1	220 V						1	3222	2900	R	2900			1.00	0.70	20.9	14.6	4	32.0	3	20	1.53	1.53
17	ARCOND13	F+N+T	B1	220 V						1	3222	2900	T			2900	1.00	0.60	24.4	14.6	4	32.0	3	20	1.75	1.75
18	ARCOND14	F+N+T	B1	220 V						1	3222	2900	R	2900			1.00	0.60	24.4	14.6	4	32.0	3	20	1.29	1.29
19	ARCOND15	F+N+T	B1	220 V						1	3222	2900	T			2900	1.00	0.60	24.4	14.6	4	32.0	3	20	0.94	0.94
20	ARCOND16	F+N+T	B1	220 V						1	3222	2900	S		2900		1.00	0.60	24.4	14.6	4	32.0	3	20	1.40	1.40
21	ARCOND17	F+N+T	B1	220 V						1	3222	2900	T			2900	1.00	0.60	24.4	14.6	4	32.0	3	20	0.75	0.75
22	ARCOND18	F+N+T	B1	220 V						1	3222	2900	S		2900		1.00	0.60	24.4	14.6	4	32.0	3	20	1.21	1.21
TOTAL					4	192	48	2	6	10	137377	123985	R+S+T	43317	40676	39992										

Quadro de Cargas (QD1)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Iluminação (W) 13	Iluminação (W) 20	Tomadas (W) 100	Tomadas (W) 1085	Tomadas (W) 1630	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 (%)
23	IL3	F+N	B1	220 V	2	72				1602	1466	R	1466			1.00	0.65	9.4	7.3	2.5	24.0	3	16	1.52	2.92
24	TUGS3	F+N+T	B1	220 V			6			667	600	R	600			1.00	0.65	4.7	3.0	2.5	24.0	3	16	0.76	2.16
25	TUGS4	F+N+T	B1	220 V			14			1556	1400	R	1400			1.00	0.65	10.9	7.1	2.5	24.0	3	16	2.92	4.32
26	ARCOND19	F+N+T	B1	220 V					1	1811	1630	S		1630		1.00	0.65	12.7	8.2	4	32.0	3	16	0.96	2.36
27	ARCOND20	F+N+T	B1	220 V					1	1811	1630	T			1630	1.00	0.65	12.7	8.2	4	32.0	3	16	0.65	2.05
28	ARCOND21	F+N+T	B1	220 V					1	1811	1630	S		1630		1.00	0.65	12.7	8.2	4	32.0	3	16	0.97	2.36
29	ARCOND22	F+N+T	B1	220 V					1	1811	1630	T			1630	1.00	0.65	12.7	8.2	4	32.0	3	16	1.07	2.47
30	ARCOND23	F+N+T	B1	220 V					1	1811	1630	S		1630		1.00	0.65	12.7	8.2	4	32.0	3	16	1.59	2.98
31	ARCOND24	F+N+T	B1	220 V					1	1811	1630	T			1630	1.00	0.65	12.7	8.2	4	32.0	3	16	1.69	3.09
32	ARCOND25	F+N+T	B1	220 V				1		1206	1085	R	1085			1.00	0.65	8.4	5.5	4	32.0	3	16	1.31	2.70
74	ARCOND54	F+N+T	B1	220 V				1		1811	1630	S			1630	1.00	0.65	8.4	5.5	4	32.0	3	16	1.31	2.70
TOTAL					2	72	20	1	6	15897	14331	R+S+T	4551	4890	4890										

Quadro de Cargas (QD2)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Iluminação (W) 13	Iluminação (W) 20	Tomadas (W) 100	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 (%)
33	IL-QD-1	F+N	B1	220 V			6	1304	1200	S		1200		1.00	0.70	8.5	5.9	2.5	24.0	3	10	1.42	6.06
34	IL-QD-2	F+N	B1	220 V			6	1304	1200	T			1200	1.00	0.57	10.4	5.9	2.5	24.0	3	10	1.62	6.26
35	IL-QD-3	F+N	B1	220 V			6	1304	1200	S		1200		1.00	0.57	10.4	5.9	2.5	24.0	3	10	1.81	6.45
36	IL-QD-4	F+N	B1	220 V			6	1304	1200	T			1200	1.00	0.57	10.4	5.9	2.5	24.0	3	10	2.01	6.65
37	IL-QD-5	F+N	B1	220 V			6	1304	1200	S		1200		1.00	0.57	10.4	5.9	2.5	24.0	3	10	2.20	6.85
38	IL-QD-6	F+N	B1	220 V			6	1304	1200	R	1200			1.00	0.57	10.4	5.9	2.5	24.0	3	10	2.40	7.04
39	IL-QD-7	F+N	B1	220 V			6	1304	1200	R	1200			1.00	0.57	10.4	5.9	2.5	24.0	3	10	2.59	7.24
40	IL4	F+N	B1	220 V	2	16		385	346	R	346			1.00	0.70	1.4	1.7	2.5	24.0	3	16	0.50	5.14
41	TUGS5	F+N+T	B1	220 V			6	667	600	T			600	1.00	0.70	2.2	3.0	4	32.0	3	20	0.26	4.90
TOTAL					2	16	42	10182	9346	R+S+T	2746	3600	3000										

Quadro de Demanda (QGBT)

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Iluminação e TUG's (Escolas e semelhantes)	12.00	100.00	12.00
	15.54	50.00	7.77
Uso Específico	109.84	100.00	109.84
		TOTAL	129.61

ANGELO MARCILIO MARQUES DOS SANTOS:05209589340

Assinado de forma digital por ANGELO MARCILIO MARQUES DOS SANTOS:05209589340 Dados: 2026.03.26 18:12:00 -03'00'

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

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO EM TEMPO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE

ASSUNTO: ESCOLA PRIMAVERA VILLE

PRANCHA: 02/06

CONTEÚDO: PROJETO ELÉTRICO
DETALHES DO PROJETO

PROJETO: ELÉTRICO

DESENHO: ÂNGELO MARCILIO
ENGENHEIRO ELETRICISTA

ESCALA: INDICADA

DATA: AGO/2025

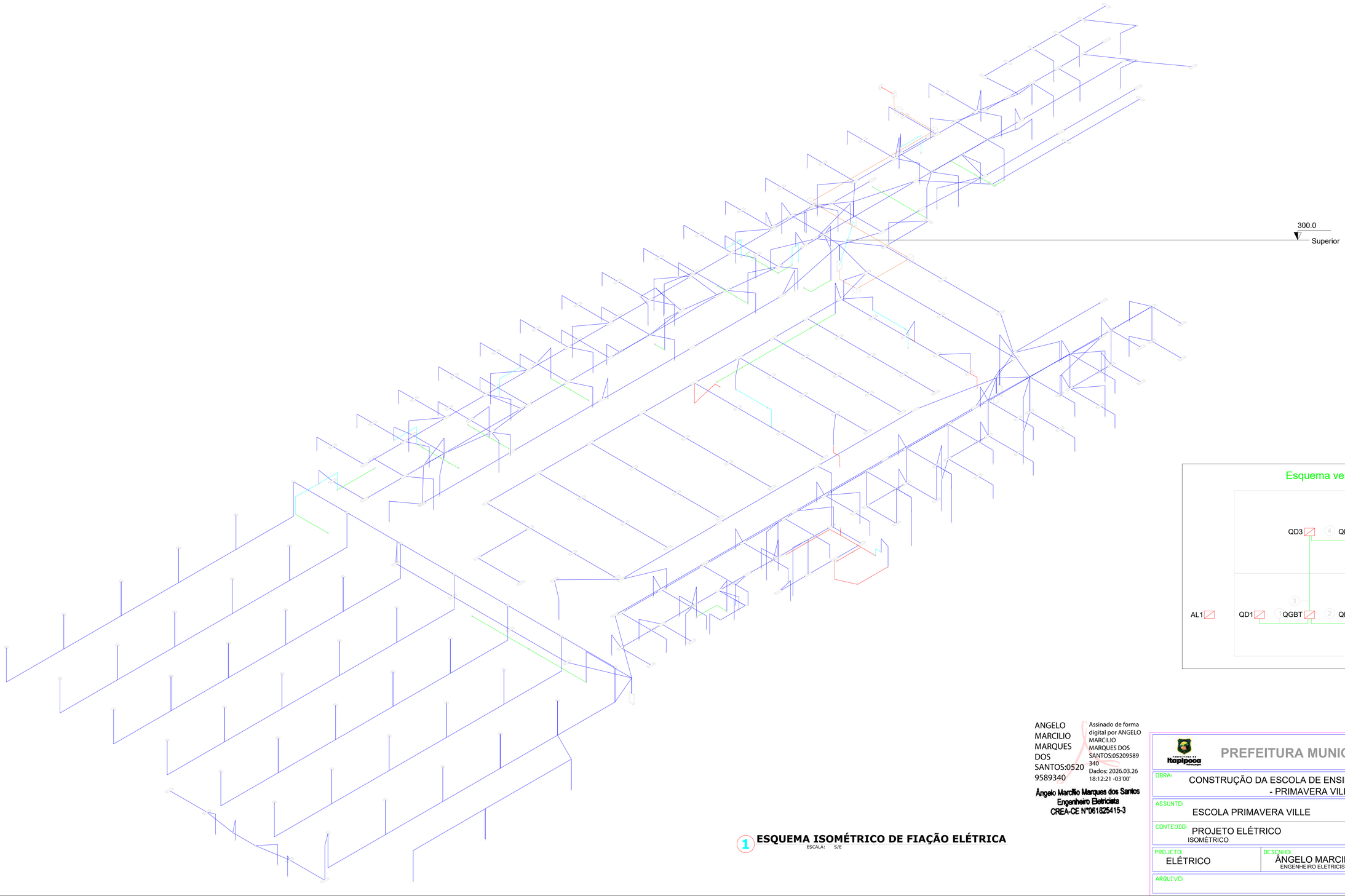
ARQUIVO:

PROTOCOLO ADMINISTRATIVO 0658 ASSINADO ELETRONICAMENTE

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0659
ASSINADO ELETRONICAMENTE

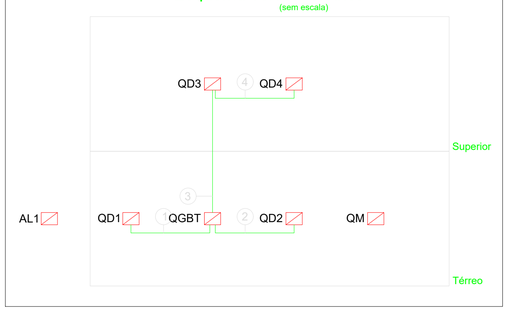
Legenda de condutos
Elétrica
Teto
Alta
Média
Baixa
Piso

Legenda de fiação		
1	QD1	2xø1" 6
2	QD2	2xø1" 4
3	QD3	2xø1" 25 16
4	QD4	2xø3/4" 10



1 ESQUEMA ISOMÉTRICO DE FIAÇÃO ELÉTRICA
ESCALA: S/E

Esquema vertical elétrico
(sem escala)



ANGELO MARCILIO MARQUES DOS SANTOS:05209589340
Assinado de forma digital por ANGELO MARCILIO MARQUES DOS SANTOS:05209589340
Dados: 2026.03.26 18:12:21 -03'00'

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

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO EM TEMPO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE

ASSUNTO: ESCOLA PRIMAVERA VILLE

PRANCHA: 03/06

CONTEÚDO: PROJETO ELÉTRICO
ISOMÉTRICO

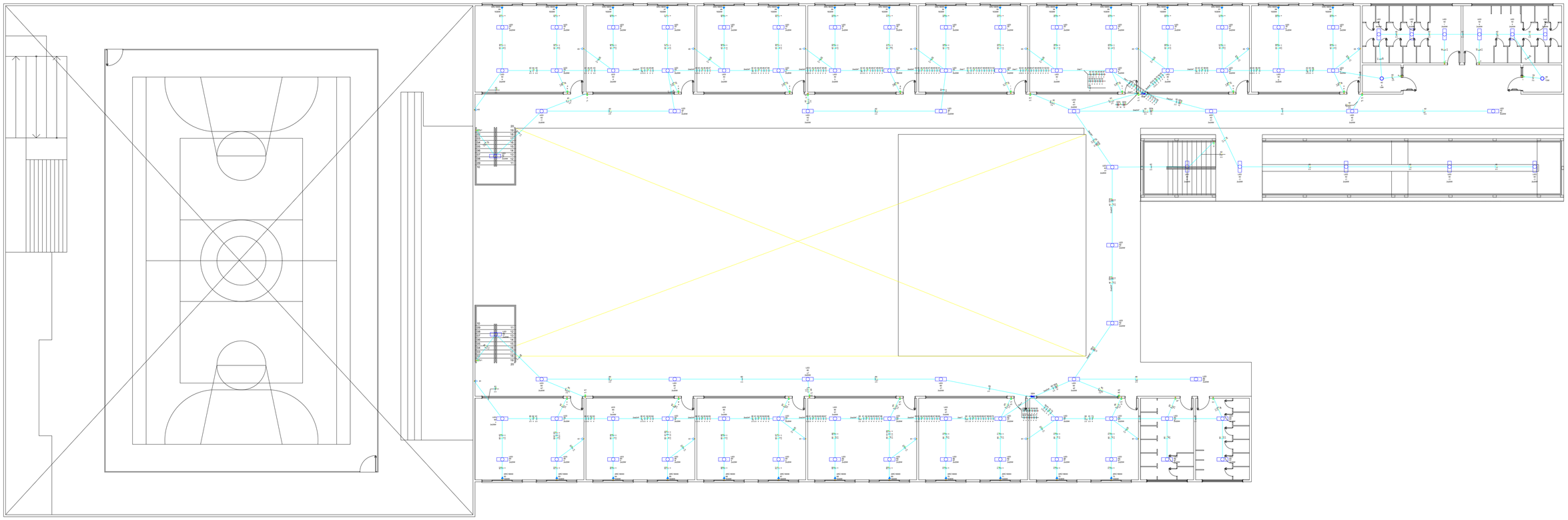
PROJETO:	DESENHO:	ESCALA:	DATA:
ELÉTRICO	ÂNGELO MARCILIO ENGENHEIRO ELETRICISTA	INDICADA	AGO/2025

ARQUIVO:

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0660
ASSINADO ELETRONICAMENTE

Legenda	
	Caixa de passagem
	Entrada de serviço
	Interruptor simples 1 tecla - 1,10m do piso
	Interruptor simples 2 teclas - 1,10m do piso
	Interruptor simples 3 teclas - 1,10m do piso
	Lâmpada LED
	Lâmpada Led 13W
	Quadro de distribuição
	Quadro de medição
	Refletor de LED
	Tomada alta a 2,20m do piso
	Tomada baixa a 0,30m do piso
	Tomada média a 1,10m do piso

2 **LEGENDA**
SEM ESCALA



1 **PLANTA BAIXA**
ESCALA: 1/150

Legenda das indicações	
ARC12000	Pontos de força - Uso específico - Condicionador de ar Split 12000BTU
ARC18000	Pontos de força - Uso específico - Condicionador de ar Split 18000BTU
ARC30000	Pontos de força - Uso específico - Condicionador de ar Split 30000BTU
400x400x400	Alvenaria - piso - 400x400x400 mm
LED	Tubular - 2x20 W

ANGELO MARCILIO MARQUES DOS SANTOS:05209589340

Assinado de forma digital por ANGELO MARCILIO MARQUES DOS SANTOS:05209589340
Dados: 2026.03.26 18:12:44 -03'00'

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

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

OBRA:
CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO EM TEMPO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE

ASSUNTO:
ESCOLA PRIMAVERA VILLE

PRANCHA:
04/06

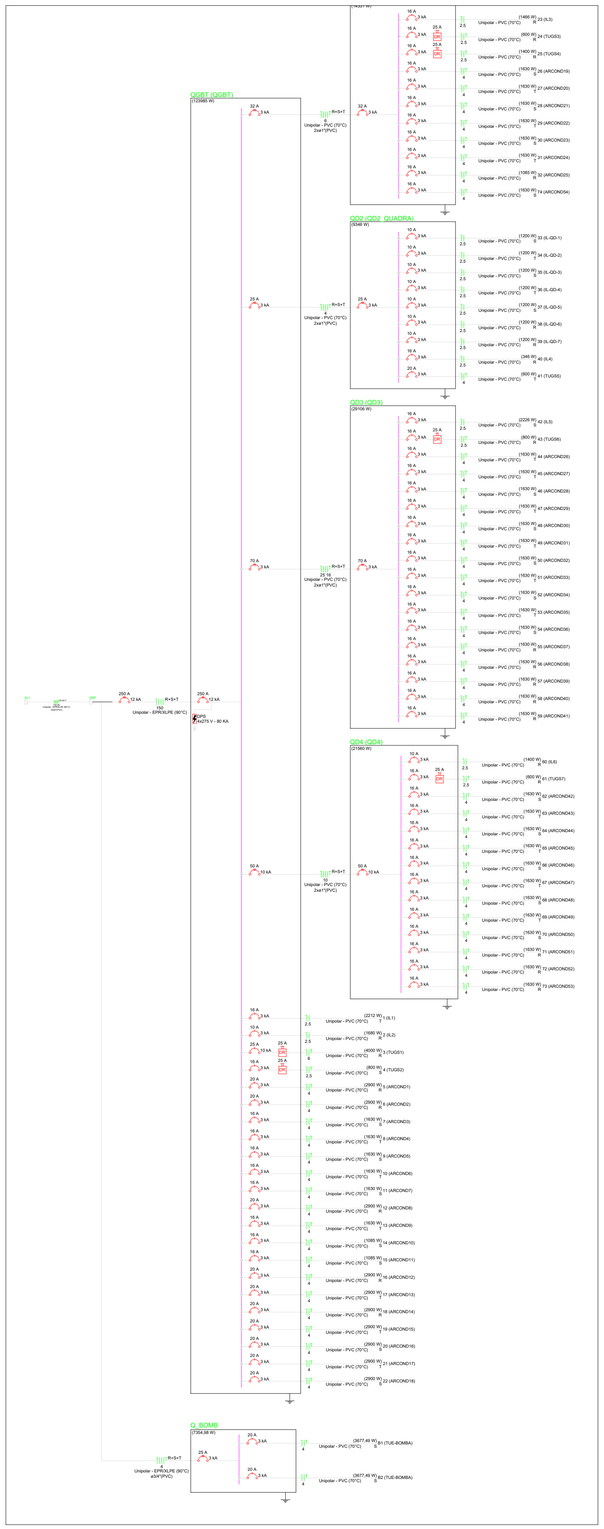
CONTEÚDO:
PROJETO ELÉTRICO
PLANTA BAIXA

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

ARQUIVO:

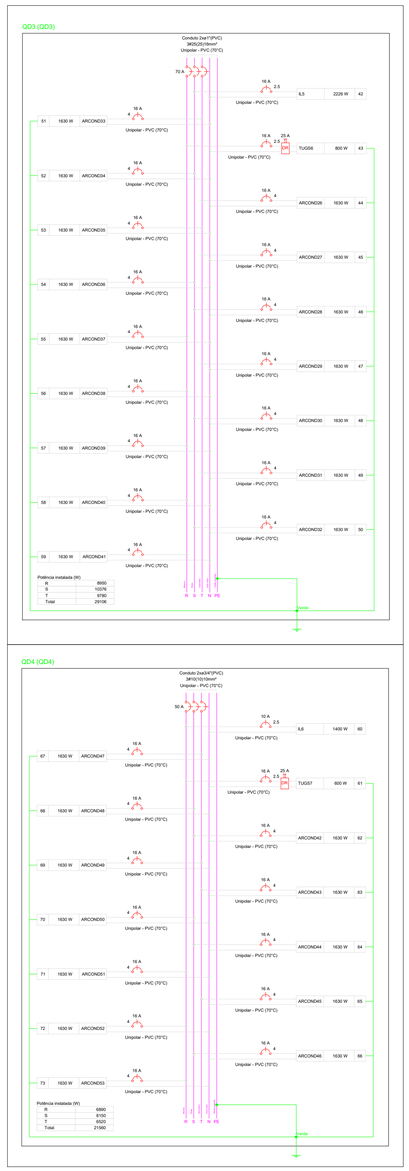
1 DIAGRAMA UNIFILAR

ESCALA: S/E



2 DIAGRAMA MULTIFILAR

ESCALA: S/E



3 QUADROS DE CARGA E DEMANDA

ESCALA: 1/75

Quadro de Cargas (QD3)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Iluminação (W) 13	Iluminação (W) 20	Tomadas (W) 100	Tomadas (W) 1630	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 (%)
42	IL5	F+N	B1	220 V	2	110			2428	2226	S		2226		1.00	0.57	10.1	11.0	2.5	24.0	3	16	0.86	0.97
43	TUGS6	F+N+T	B1	220 V			8		889	800	R	800			1.00	0.57	4.4	4.0	2.5	24.0	3	16	0.37	0.48
44	ARCOND26	F+N+T	B1	220 V				1	1811	1630	T			1630	1.00	0.57	14.4	8.2	4	32.0	3	16	1.57	1.68
45	ARCOND27	F+N+T	B1	220 V				1	1811	1630	T			1630	1.00	0.57	14.4	8.2	4	32.0	3	16	1.46	1.57
46	ARCOND28	F+N+T	B1	220 V				1	1811	1630	S		1630		1.00	0.57	14.4	8.2	4	32.0	3	16	1.35	1.46
47	ARCOND29	F+N+T	B1	220 V				1	1811	1630	T			1630	1.00	0.57	14.4	8.2	4	32.0	3	16	1.24	1.35
48	ARCOND30	F+N+T	B1	220 V				1	1811	1630	S		1630		1.00	0.57	14.4	8.2	4	32.0	3	16	1.13	1.24
49	ARCOND31	F+N+T	B1	220 V				1	1811	1630	T			1630	1.00	0.57	14.4	8.2	4	32.0	3	16	1.02	1.13
50	ARCOND32	F+N+T	B1	220 V				1	1811	1630	S		1630		1.00	0.57	14.4	8.2	4	32.0	3	16	0.91	1.02
51	ARCOND33	F+N+T	B1	220 V				1	1811	1630	T			1630	1.00	0.57	14.4	8.2	4	32.0	3	16	0.80	0.91
52	ARCOND34	F+N+T	B1	220 V				1	1811	1630	S		1630		1.00	0.57	14.4	8.2	4	32.0	3	16	0.69	0.80
53	ARCOND35	F+N+T	B1	220 V				1	1811	1630	T			1630	1.00	0.57	14.4	8.2	4	32.0	3	16	0.58	0.69
54	ARCOND36	F+N+T	B1	220 V				1	1811	1630	S		1630		1.00	0.57	14.4	8.2	4	32.0	3	16	0.47	0.58
55	ARCOND37	F+N+T	B1	220 V				1	1811	1630	R	1630			1.00	0.57	14.4	8.2	4	32.0	3	16	0.36	0.47
56	ARCOND38	F+N+T	B1	220 V				1	1811	1630	R	1630			1.00	0.80	10.3	8.2	4	32.0	3	16	0.35	0.45
57	ARCOND39	F+N+T	B1	220 V				1	1811	1630	R	1630			1.00	0.80	10.3	8.2	4	32.0	3	16	0.45	0.56
58	ARCOND40	F+N+T	B1	220 V				1	1811	1630	R	1630			1.00	0.70	11.8	8.2	4	32.0	3	16	0.57	0.67
59	ARCOND41	F+N+T	B1	220 V				1	1811	1630	R	1630			1.00	0.70	11.8	8.2	4	32.0	3	16	0.67	0.78
TOTAL					2	110	8	16	32295	29106	R+S+T	8950	10376	9780										

Quadro de Cargas (QD4)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Iluminação (W) 20	Tomadas (W) 100	Tomadas (W) 1630	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 (%)
60	IL6	F+N	B1	220 V	70			1522	1400	R	1400			1.00	0.60	6.6	6.9	2.5	24.0	3	10	0.50	3.18
61	TUGS7	F+N+T	B1	220 V		6		667	600	R	600			1.00	0.60	3.4	3.0	2.5	24.0	3	16	0.31	2.98
62	ARCOND42	F+N+T	B1	220 V			1	1811	1630	S		1630		1.00	0.60	13.7	8.2	4	32.0	3	16	1.34	4.01
63	ARCOND43	F+N+T	B1	220 V			1	1811	1630	T			1630	1.00	0.60	13.7	8.2	4	32.0	3	16	1.23	3.90
64	ARCOND44	F+N+T	B1	220 V			1	1811	1630	S		1630		1.00	0.60	13.7	8.2	4	32.0	3	16	1.12	3.79
65	ARCOND45	F+N+T	B1	220 V			1	1811	1630	T			1630	1.00	0.60	13.7	8.2	4	32.0	3	16	1.01	3.68
66	ARCOND46	F+N+T	B1	220 V			1	1811	1630	S		1630		1.00	0.60	13.7	8.2	4	32.0	3	16	0.90	3.57
67	ARCOND47	F+N+T	B1	220 V			1	1811	1630	T			1630	1.00	0.60	13.7	8.2	4	32.0	3	16	0.79	3.46
68	ARCOND48	F+N+T	B1	220 V			1	1811	1630	S		1630		1.00	0.60	13.7	8.2	4	32.0	3	16	0.68	3.35
69	ARCOND49	F+N+T	B1	220 V			1	1811	1630	T			1630	1.00	0.60	13.7	8.2	4	32.0	3	16	0.57	3.24
70	ARCOND50	F+N+T	B1	220 V			1	1811	1630	S		1630		1.00	0.60	13.7	8.2	4	32.0	3	16	0.46	3.13
71	ARCOND51	F+N+T	B1	220 V			1	1811	1630	R	1630			1.00	0.60	13.7	8.2	4	32.0	3	16	0.35	3.02
72	ARCOND52	F+N+T	B1	220 V			1	1811	1630	R	1630			1.00	0.80	10.3	8.2	4	32.0	3	16	0.34	3.01
73	ARCOND53	F+N+T	B1	220 V			1	1811	1630	R	1630			1.00	0.80	10.3	8.2	4	32.0	3	16	0.44	3.11
TOTAL					70	6	12	23922	21560	R+S+T	6890	8150	6520										

ANGELO MARCILIO MARQUES DOS SANTOS:05209589340

Assinado de forma digital por ANGELO MARCILIO MARQUES DOS SANTOS:05209589340
Dados: 2026.03.26 18:13:09 -03'00'

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

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO EM TEMPO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE

ASSUNTO: ESCOLA PRIMAVERA VILLE

PRANCHA: 05/06

CONTEÚDO: PROJETO ELÉTRICO
DETALHES DO PROJETO

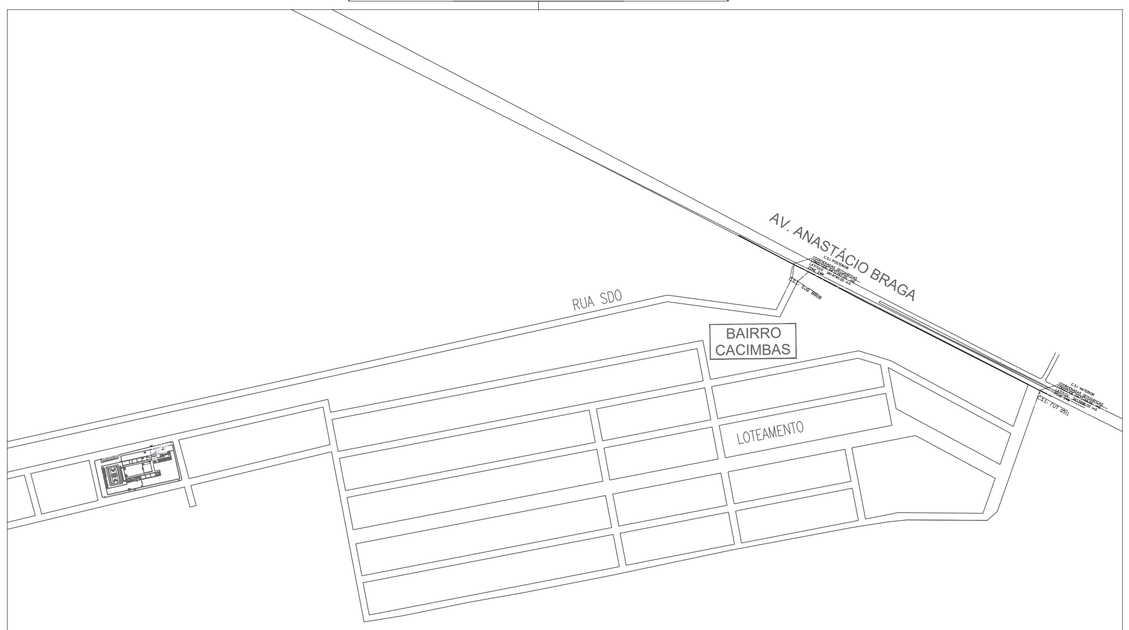
PROJETO:	DESENHO:	ESCALA:	DATA:
ELÉTRICO	ÂNGELO MARCILIO ENGENHEIRO ELETRICISTA	INDICADA	AGO/2025

ARQUIVO:

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0661 ASSINADO ELETRONICAMENTE

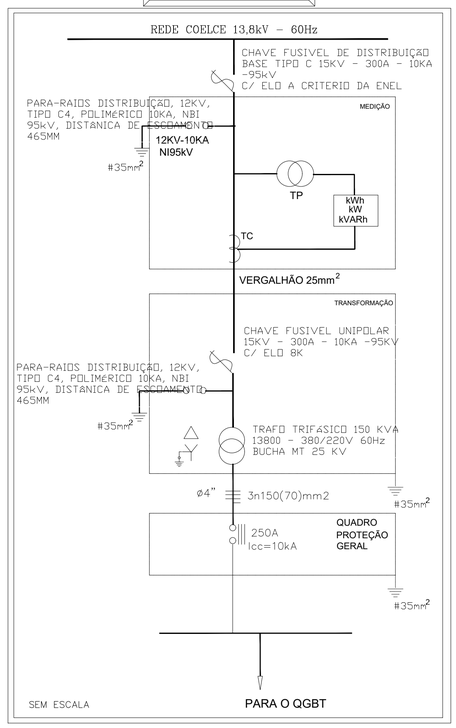
PROCESSO ADMINISTRATIVO
0662
ASSINADO ELETRONICAMENTE

PLANTA DE SITUAÇÃO

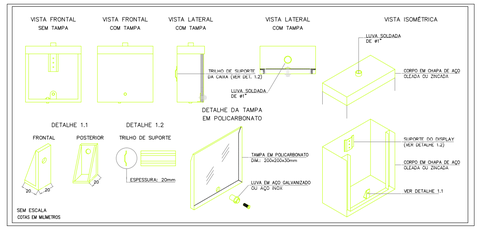


01 PLANTA DE SITUAÇÃO - ENTRADA DE ENERGIA
ESCALA: 1/2500

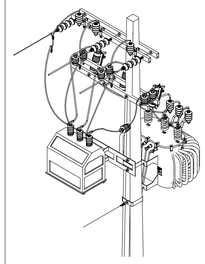
DIAGRAMA UNIFILAR



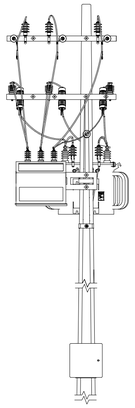
DETALHE – QUADRO PARA INSTALAÇAÕ DE DISPLAY



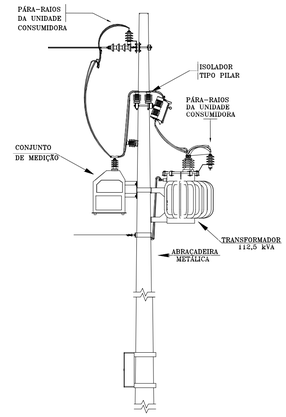
DETALHES DA ESTRUTURA DA SUBESTAÇÃO



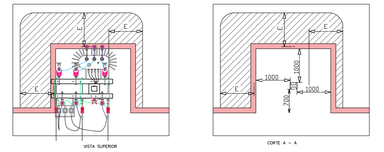
CONJUNTO DE TRANSFORMAÇÃO (VISTA EM PERSPECTIVA)



VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL



NOTAS E OBSERVAÇÕES:

1 – DEVE HAVER UMA ÁREA LIVRE E SEM EDIFICAÇÕES EM TORNO DA SUBESTAÇÃO, SEGUINDO A DISTÂNCIA MINIMA "E" A PARTIR DO PONTO ENERGIZADO MAIS EXTERNO;

2 – A DISTÂNCIA "E" DEVE SER DE NO MINIMO 1m EM RELAÇÃO A PAREDE DAS EDIFICAÇÕES;

3 – A DISTÂNCIA "E" DEVE SER DE NO MINIMO 1,5m EM RELAÇÃO AS SACADAS, JANELAS, TELHADOS OU OUTROS PONTOS QUE PERMITAM ACESSO AOS CONDUTORES. QUANDO NÃO FOR POSSIVEL MANTER A DISTÂNCIA VERTICAL ENTRE A REDE E OS ELEMENTOS SUPRACITADOS;

4 – O PREDIO DA SUBESTAÇÃO PODE SER ALOCADO DENTRO DA ÁREA LIVRE, DESDE QUE MANTIDO DISTÂNCIA VERTICAL MINIMA ENTRE O TETO DA SUBESTAÇÃO E OS CONDUTORES DE MÉDIA TENSÃO;

5 – AFASTAR A PARTE DE M.T.(13,8 kV) DE 02(DOIS) METROS, NO MINIMO, DE QUALQUER EDIFICAÇÃO;

6 – A LOCALIZAÇÃO DO POSTE PARA A INSTALAÇÃO DA MEDIÇÃO DEVERÁ SER PRECEDIDA DE ACESSO PARA VEÍCULOS ATÉ A VIA PÚBLICA MAIS PRÓXIMA;

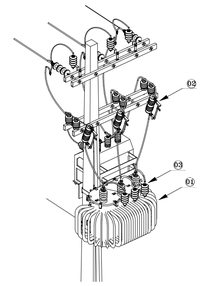
7 – DEVE SER GARANTIDO O ACESSO LIVRE E PERMANENTE PARA O CAMINHÃO DE MANUTENÇÃO DA CONCESSIONÁRIA AO POSTE DO PONTO DE ENTREGA;

8 – A MALHA DE TERRA DEVERÁ SER EXECUTADA COM CABO DE COBRE NÚ #50mm², A UMA PROFUNDIDADE DE 600mm DO PISO ACABADO;

9 – A RESISTÊNCIA ÔHMICA DA MALHA DE TERRA DEVERÁ SER INFERIOR A 10 OHMS;

10 – DIMENSÕES EM MILIMETROS. EXCETO ONDE INDICADO;

11 – DIMENSÕES DO PASSEIO CONFORME INDICADO.

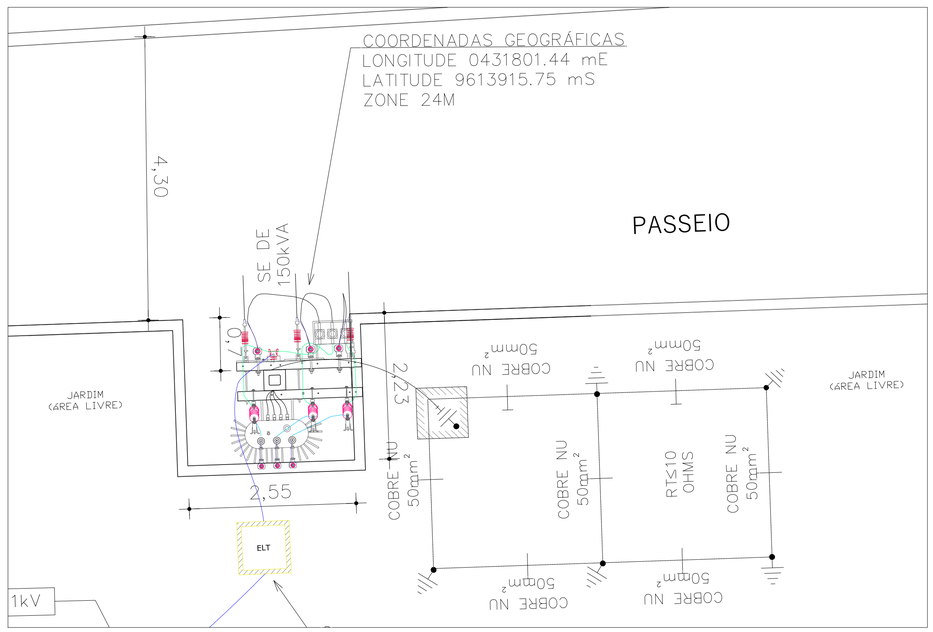


CONJUNTO DE TRANSFORMAÇÃO (VISTA EM PERSPECTIVA)

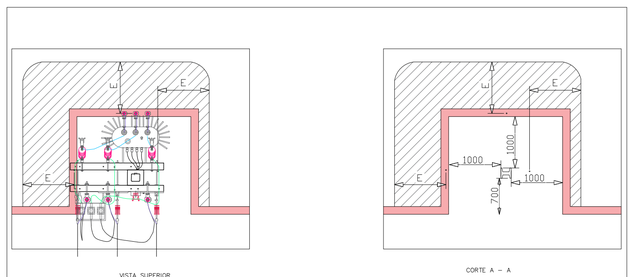
LEGENDAS:

01– TRANSFORMADOR 112,5 KVA
02– CHAVE FUSIVEL DO TRANSFORMADOR, ELO FUSIVEL DE 15K
03– PARA-RAIO DA UNIDADE CONSUMIDORA

VISTA SUPERIOR DA SUBESTAÇÃO

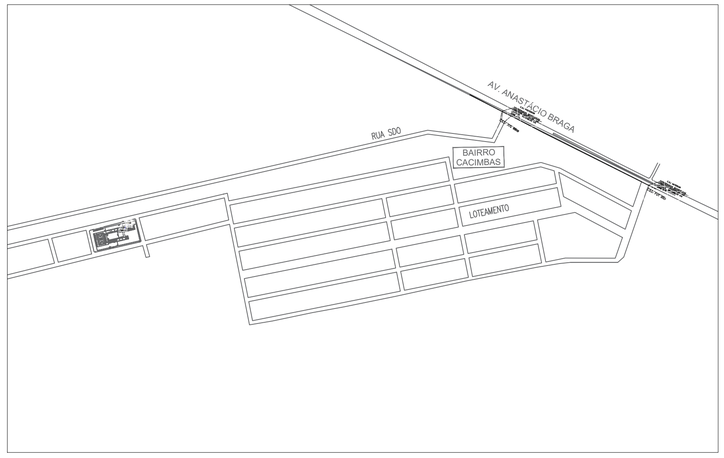


DETALHE PARA RECUO



NOTAS:
1 – DEVE HAVER UMA ÁREA LIVRE E SEM EDIFICAÇÕES EM TORNO DA SUBESTAÇÃO, SEGUINDO A DISTÂNCIA MINIMA "E", A PARTIR DO PONTO ENERGIZADO MAIS EXTERNO;
2 – A DISTÂNCIA " E" DEVE SER DE NO MINIMO 1m EM RELAÇÃO A PAREDE DAS EDIFICAÇÕES;
3 – A DISTÂNCIA " E" DEVE SER DE NO MINIMO 1,5m EM RELAÇÃO AS SACADAS, JANELAS, TELHADOS OU OUTROS PONTOS QUE PERMITAM ACESSO AOS CONDUTORES. QUANDO NÃO FOR POSSIVEL MANTER A DISTÂNCIA VERTICAL ENTRE A REDE E OS ELEMENTOS SUPRACITADOS. CONFORME DESENHO 002.01;
4 – O PREDIO DA SUBESTAÇÃO PODE SER ALOCADO DENTRO DA ÁREA LIVRE , DESDE QUE MANTIDO DISTÂNCIA VERTIVAL MINIMA ENTRE O TETO DA SUBESTAÇÃO E OS CONDUTORES DE MEDIA TENSÃO;
5 – DIMENSÕES EM MILIMETROS. EXCETO ONDE INDICADO.

PLANTA DE INSTALAÇÃO



ANGELO MARCILIO MARQUES DOS SANTOS:05209589340

Assinado de forma digital por ANGELO MARCILIO MARQUES DOS SANTOS:05209589340
Dados: 2026.03.26 18:13:27 -03'00'

Ângelo Marcílio Marques dos Santos
Engenheiro Eletricista
CREA-CE N°061825415-3

PROJETO:
PROJETO DE SUBESTAÇÃO AÉREA DE 150 kVA
ESCOLA PRIMA VERRA VILLE - ITAPIPOCA

INTERESSADO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

ENDEREÇO:
AVENIDA MOSENHOR TABOSA - ITAPIPOCA - CE

MUNICIPIO:
ITAPIPOCA

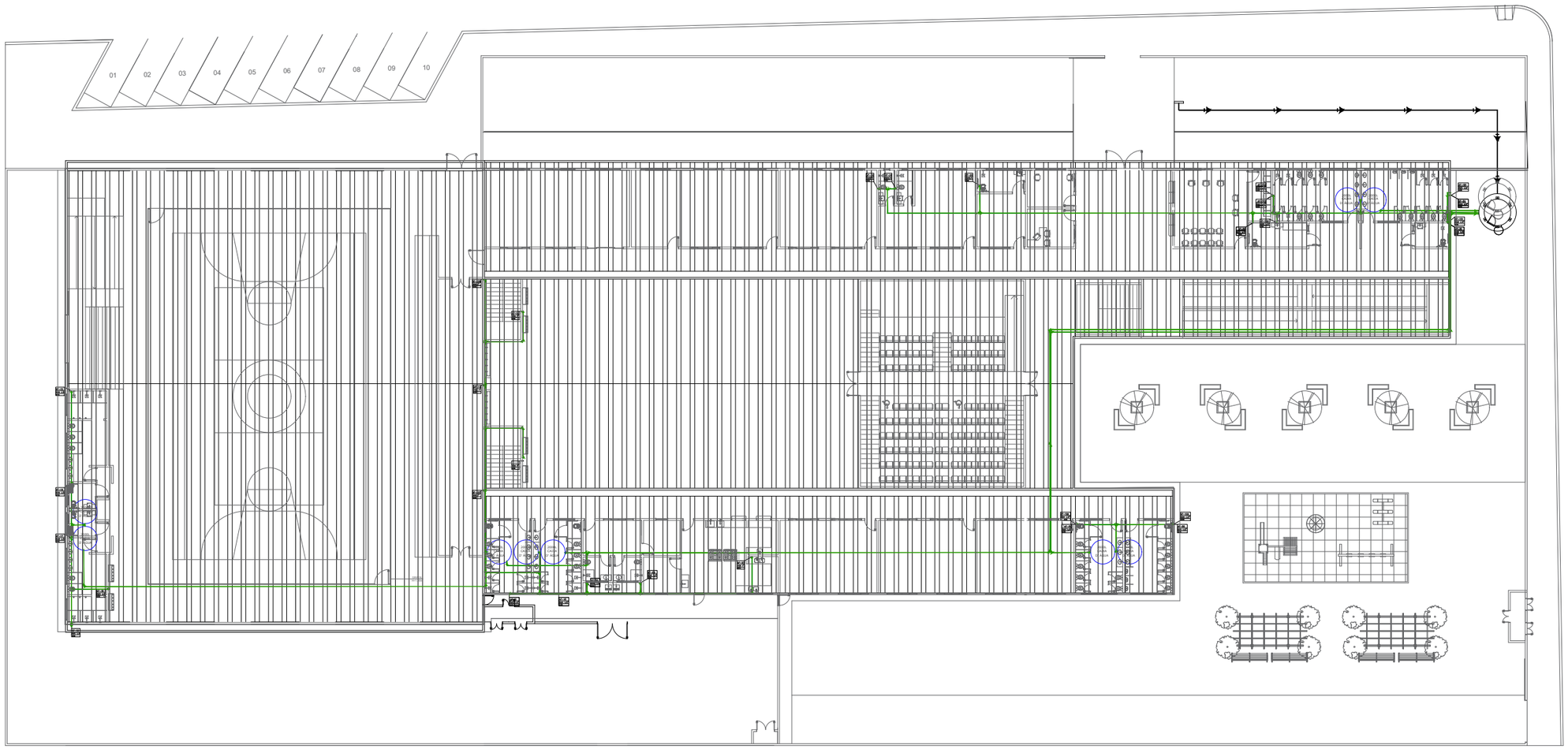
AUTOR:
ÂNGELO MARCÍLIO
ENG° ELETRICISTA-CREA 340467-CE
RNP: 061825415-3

DESENHO
FÁBIO.SOUSA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

DESENHOS DA PRANCHA	ESCALA
PLANTA LOCALIZAÇÃO	1:300
DIAGRAMA UNIFILAR	S/ ESCALA
DETALHE DA ESTRUTURA DA SUBESTAÇÃO	S/ ESCALA
DETALHES DA SUBESTAÇÃO	S/ ESCALA
DETALHE 1 - QUADRO PI INSTAL. DE DISPLAY	S/ ESCALA
PLANTA DE INSTALAÇÃO	S/ ESCALA
DETALHE DA GRADE DE PROTEÇÃO	S/ ESCALA

DATA: AGOSTO / 2025
ARQUIVO:
ARQ 06.06



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
0663
ASSINADO ELETRONICAMENTE

gov.br
Documento assinado digitalmente
MOISES GIANLUCA DOS SANTOS MARINHO
Data: 27/03/2026 11:43:14-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

PROJETO –
CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO EM TEMPO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE

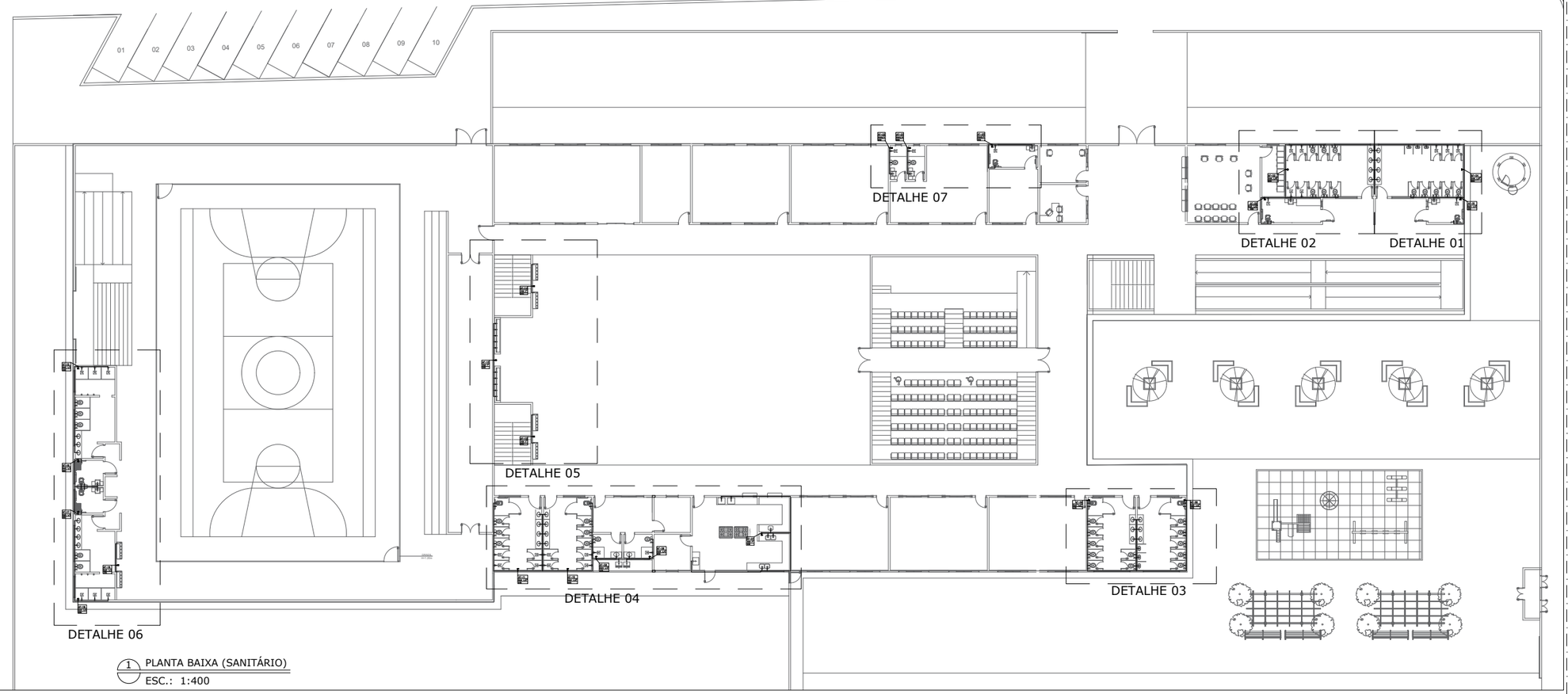
LOCAL – LOTEAMENTO PRIMAVERA VILLE - ITAPIPOCA/CE.

ASSUNTO
PLANTA BAIXA- (HIDRÁULICO)
DETALHE CASTELO D'ÁGUA- (HIDRÁULICO)

PRANCHA 01/12

RESP. DESENHO

2025



1 PLANTA BAIXA (SANITÁRIO)
ESC.: 1:400

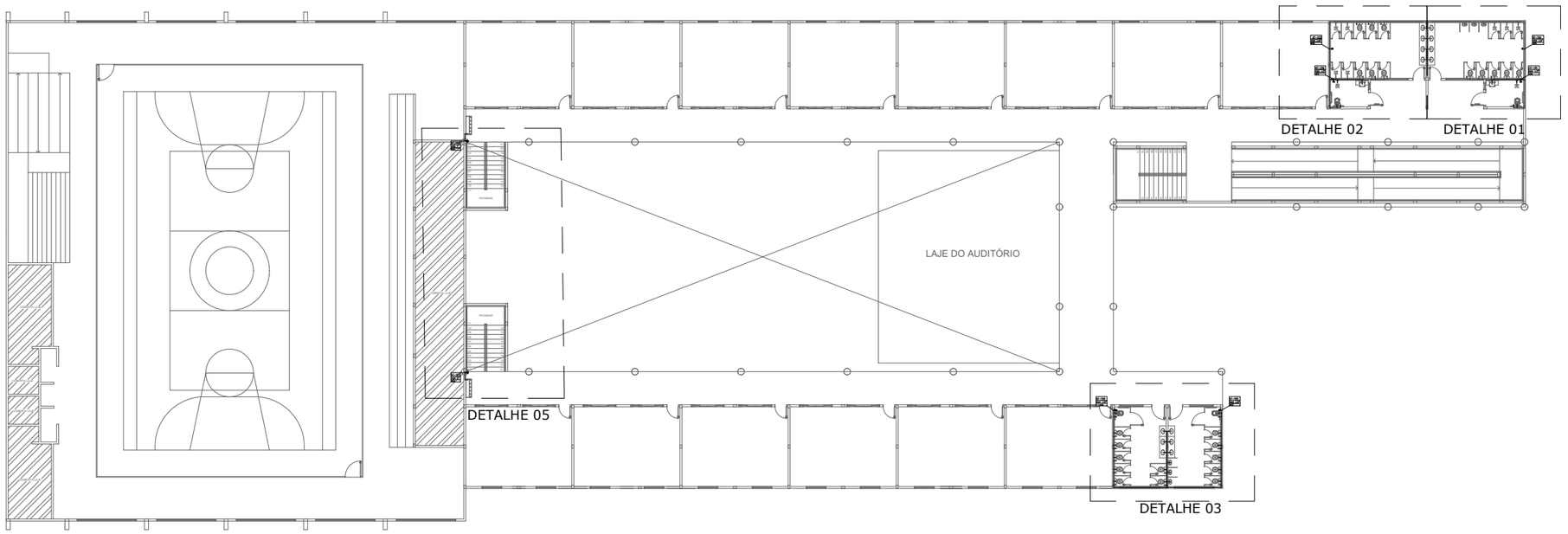
LEGENDA - HIDRÁ

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
0664
ASSINADO ELETRONICAMENTE



2 PLANTA BAIXA (SANITÁRIO)
ESC.: 1:400

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

PROJETO –
CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO EM TEMPO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE

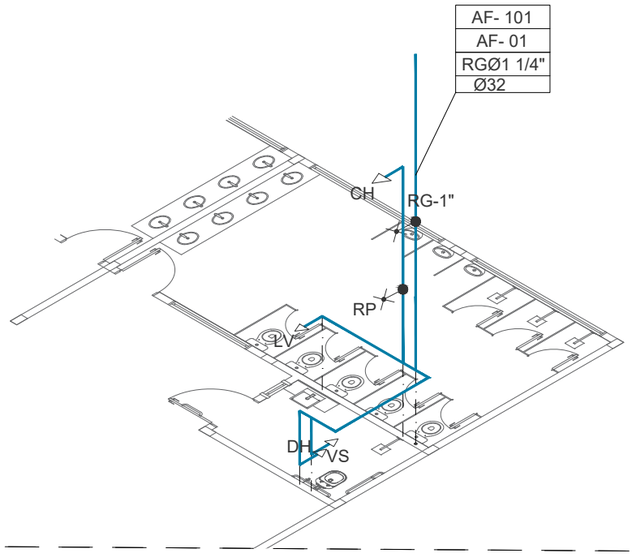
LOCAL – LOTEAMENTO PRIMAVERA VILLE - ITAPIPOCA/CE.

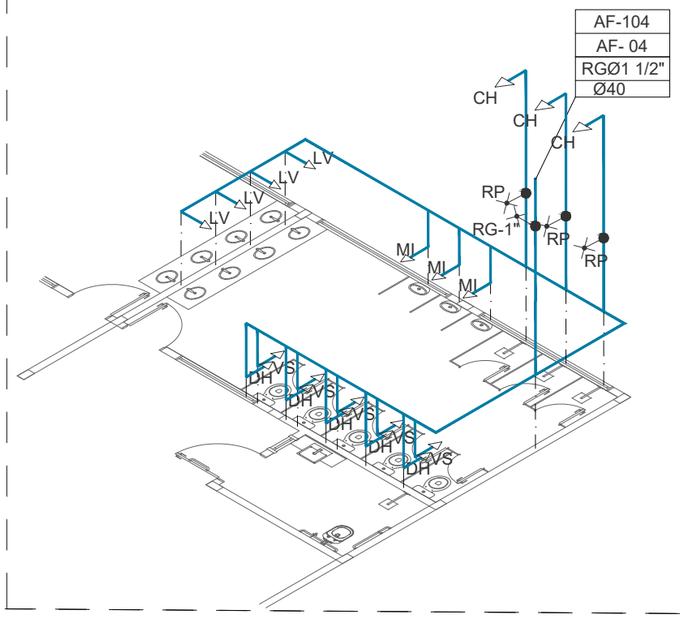
ASSUNTO: PLANTA BAIXA (HIDRÁULICO)

PRANCHA 02/12

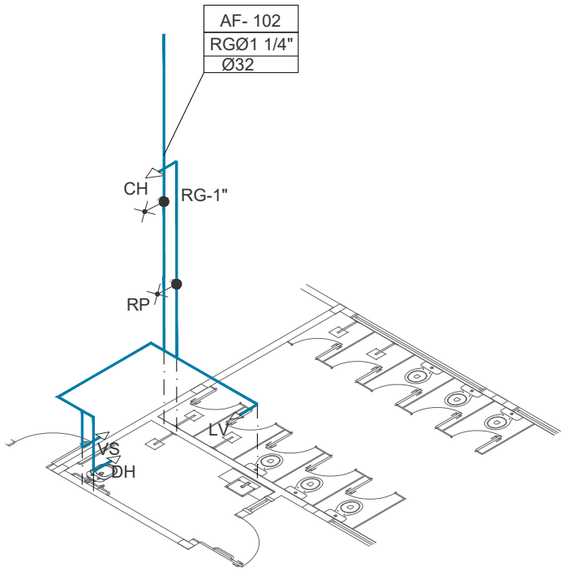
RESP. DESENHO

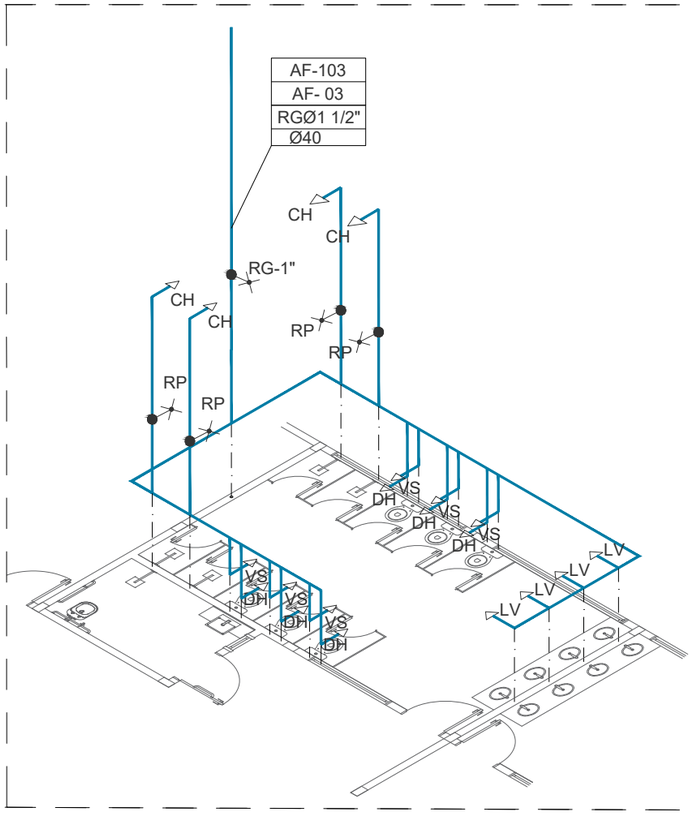
2025





1 ISOMÉTRICO 01 (HIDRÁULICO)
ESC.: 1:100





2 ISOMÉTRICO 02 (HIDRÁULICO)
ESC.: 1:100

LEGENDA - HIDRÁ

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0665 ASSINADO ELETRONICAMENTE

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 –
CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO EM TEMPO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE

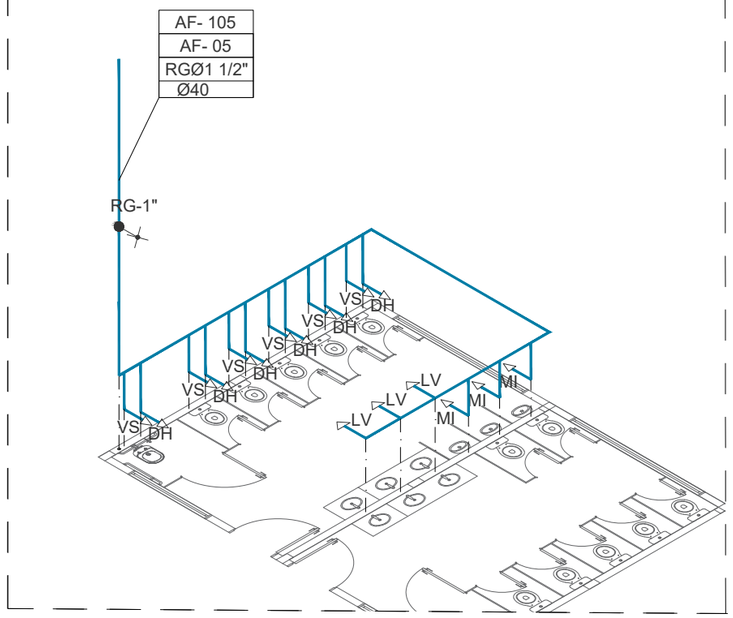
LOCAL – LOTEAMENTO PRIMAVERA VILLE - ITAPIPOCA/CE.

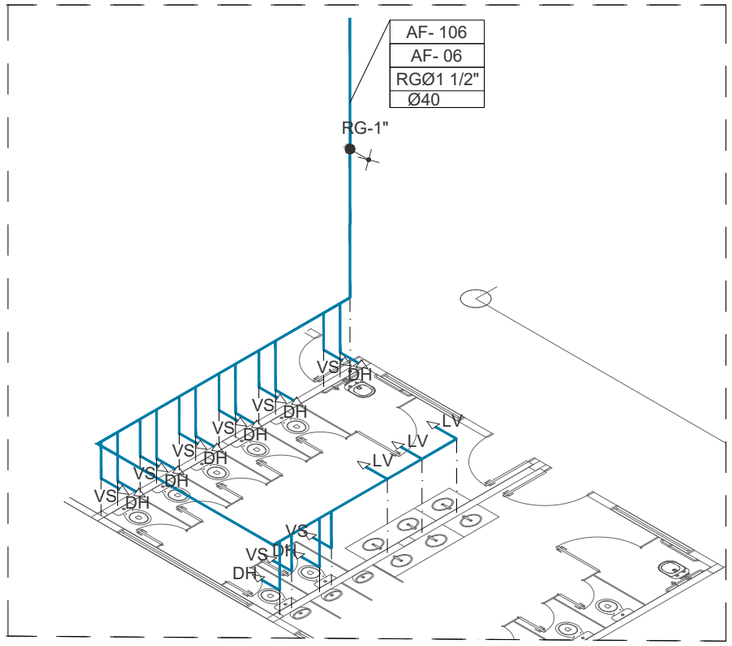
ASSUNTO: DETALHES ISOMÉTRICO- (HIDRÁULICO)

PRANCHA 03/12

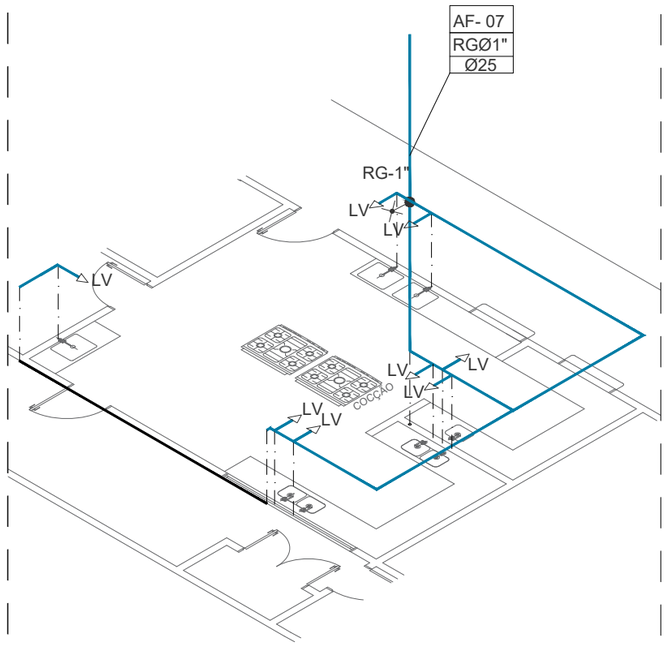
RESP. DESENHO

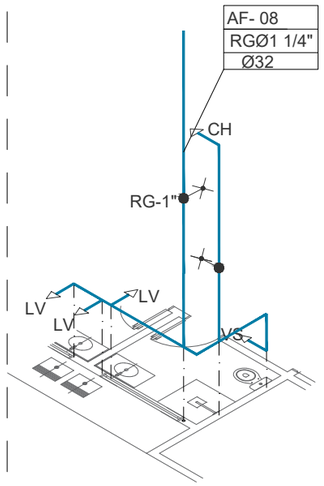
2025

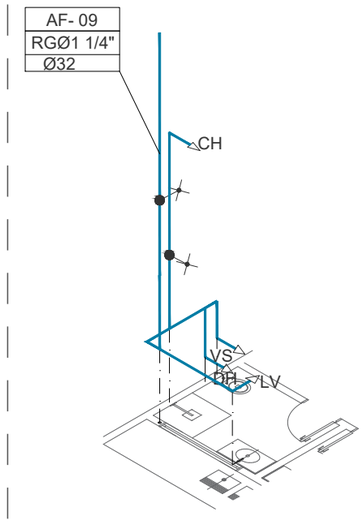


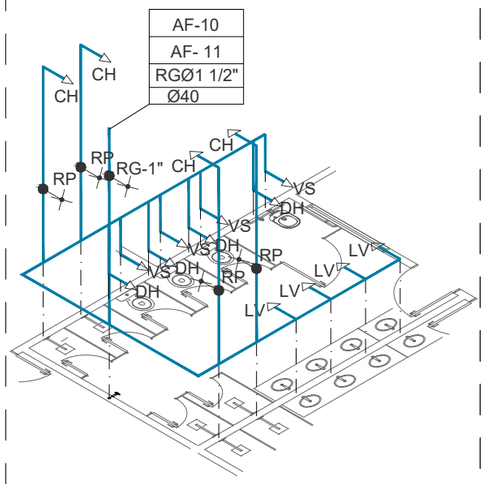


1 ISOMÉTRICO 03 (HIDRÁULICO)
ESC.: 1:100









2 ISOMÉTRICO 04 (HIDRÁULICO)
ESC.: 1:100

LEGENDA - HIDRÁ

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0666 ASSINADO ELETRONICAMENTE

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 –
CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO EM TEMPO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE

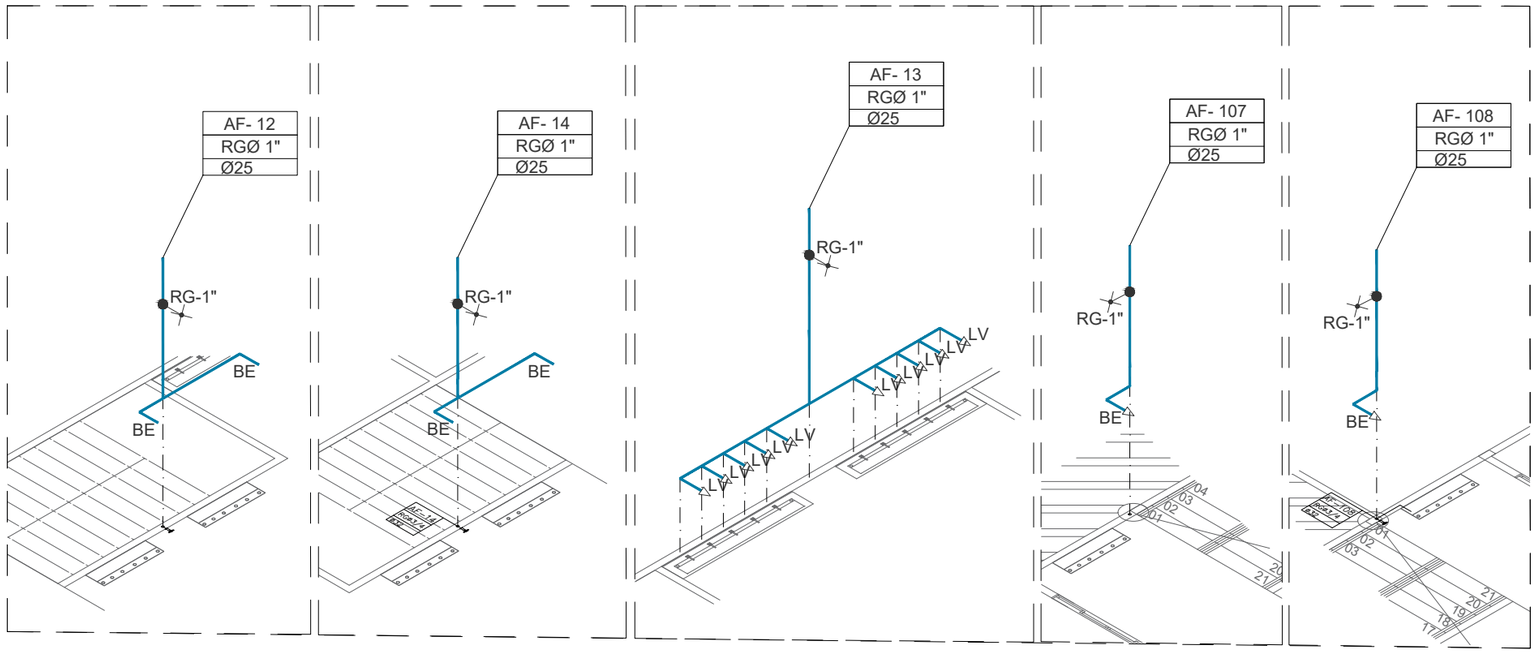
LOCAL – LOTEAMENTO PRIMAVERA VILLE - ITAPIPOCA/CE.

ASSUNTO: DETALHES ISOMÉTRICO- (HIDRÁULICO)

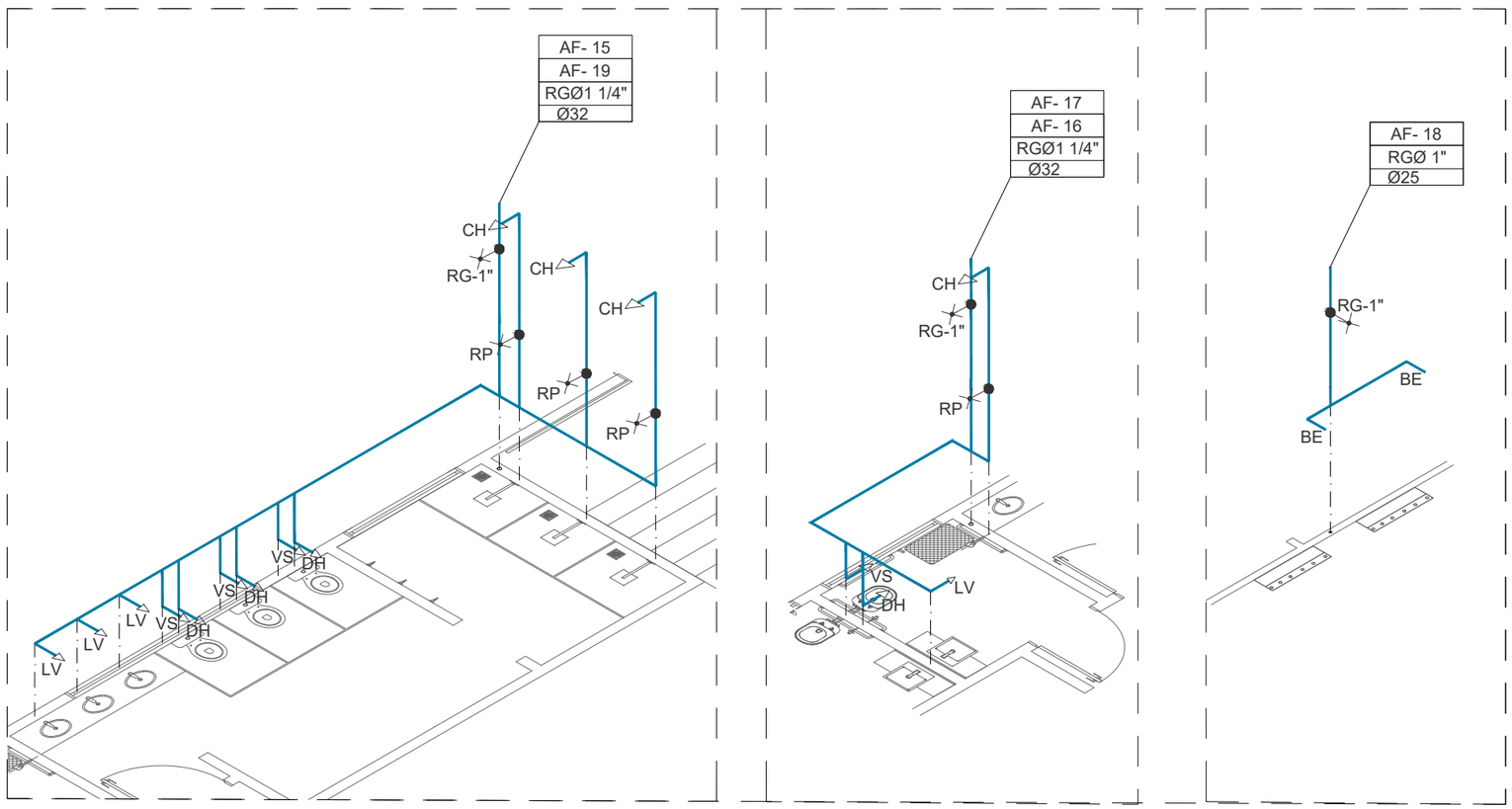
RESP. DESENHO

2025

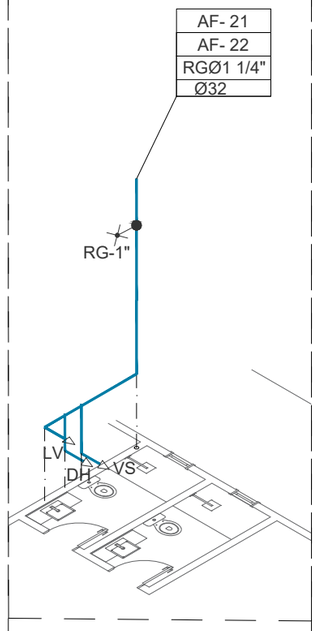
PRANCHA 04/12

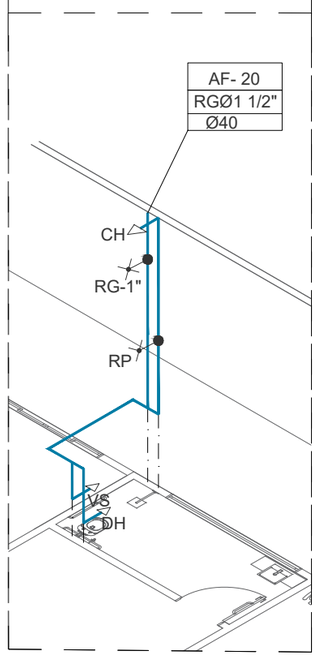


1 ISOMÉTRICO 05 (HIDRÁULICO)
ESC.: 1:100



2 ISOMÉTRICO 06 (HIDRÁULICO)
ESC.: 1:100





3 ISOMÉTRICO 07 (HIDRÁULICO)
ESC.: 1:100

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.

REVER PRANCHA
03/12

4 ISOMÉTRICO 08 (HIDRÁULICO)
ESC.: S:E

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0667 ASSINADO ELETRONICAMENTE

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

PROJETO –
CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO EM TEMPO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE

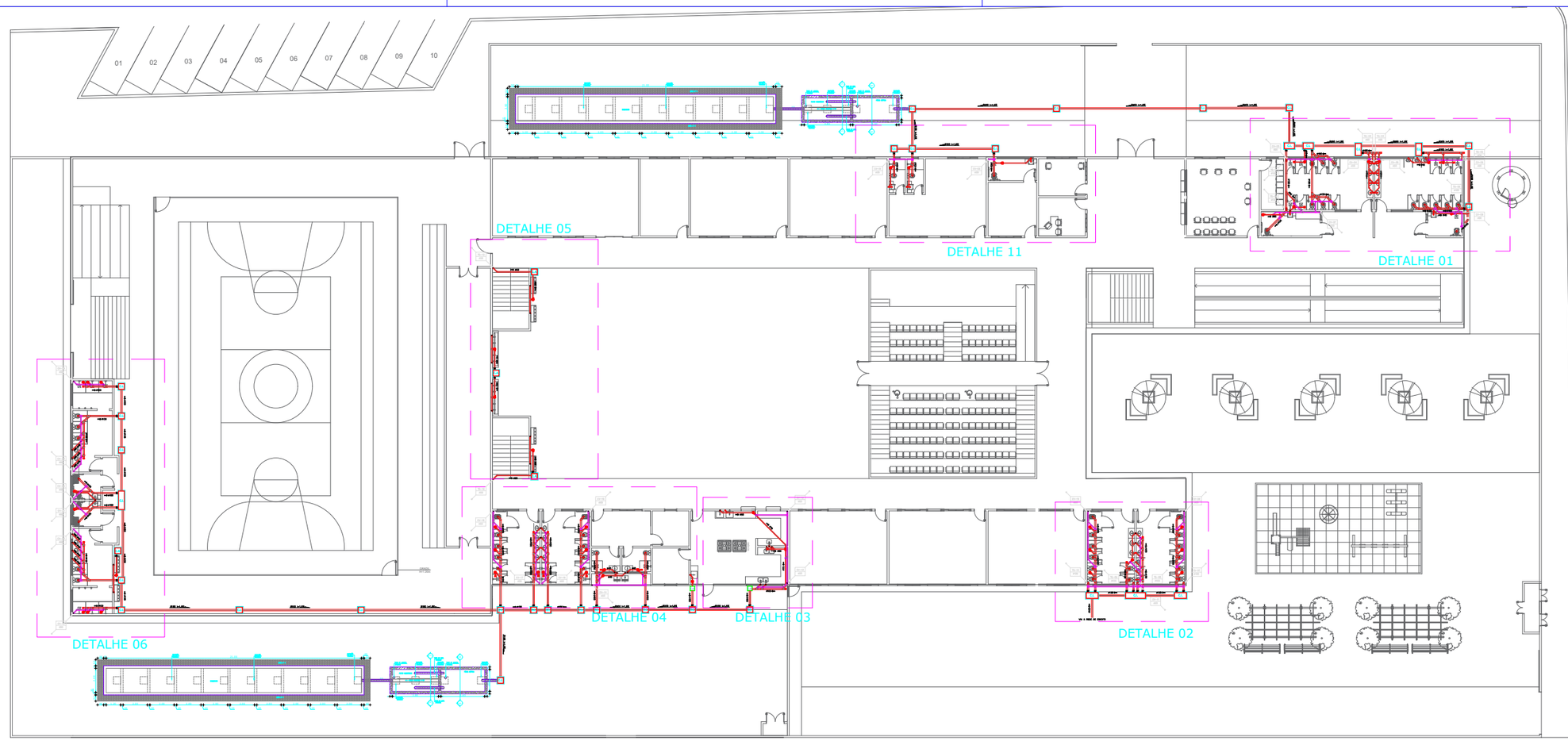
LOCAL – LOTEAMENTO PRIMAVERA VILLE - ITAPIPOCA/CE.

ASSUNTO: DETALHES ISOMÉTRICO- (HIDRÁULICO)

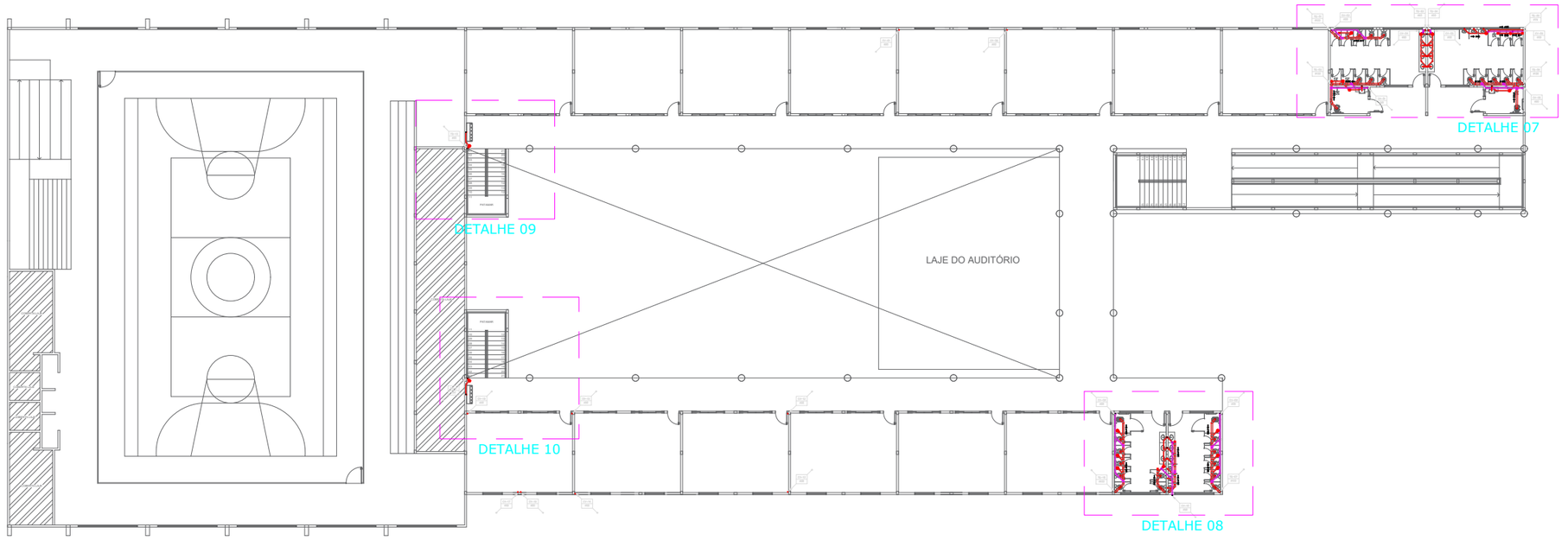
PRANCHA 05/12

RESP. DESENHO

2025



1 PLANTA BAIXA (SANITÁRIO)
ESC.: 1:400



2 PLANTA BAIXA (SANITÁRIO)
ESC.: 1:400

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0668 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 –
CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO EM TEMPO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE

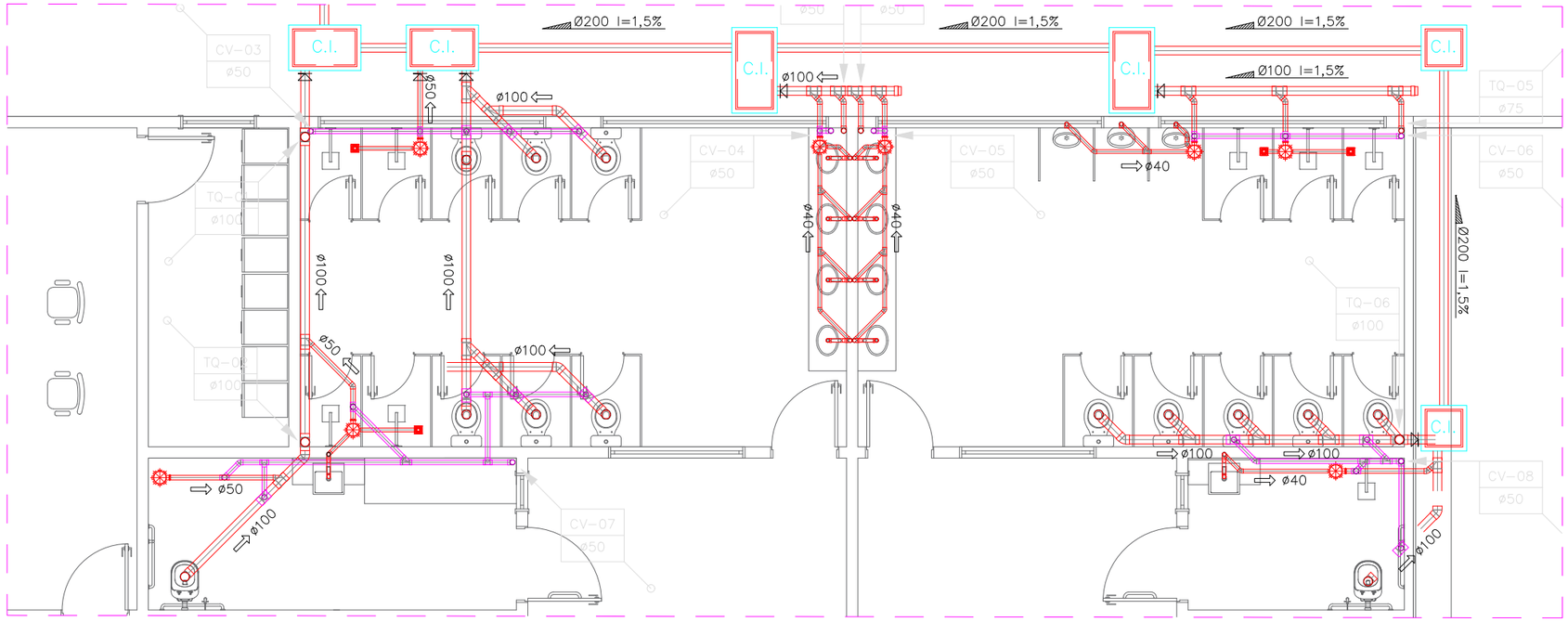
LOCAL – LOTEAMENTO PRIMAVERA VILLE - ITAPIPOCA/CE.

ASSUNTO: PLANTA BAIXA (SANITÁRIO)

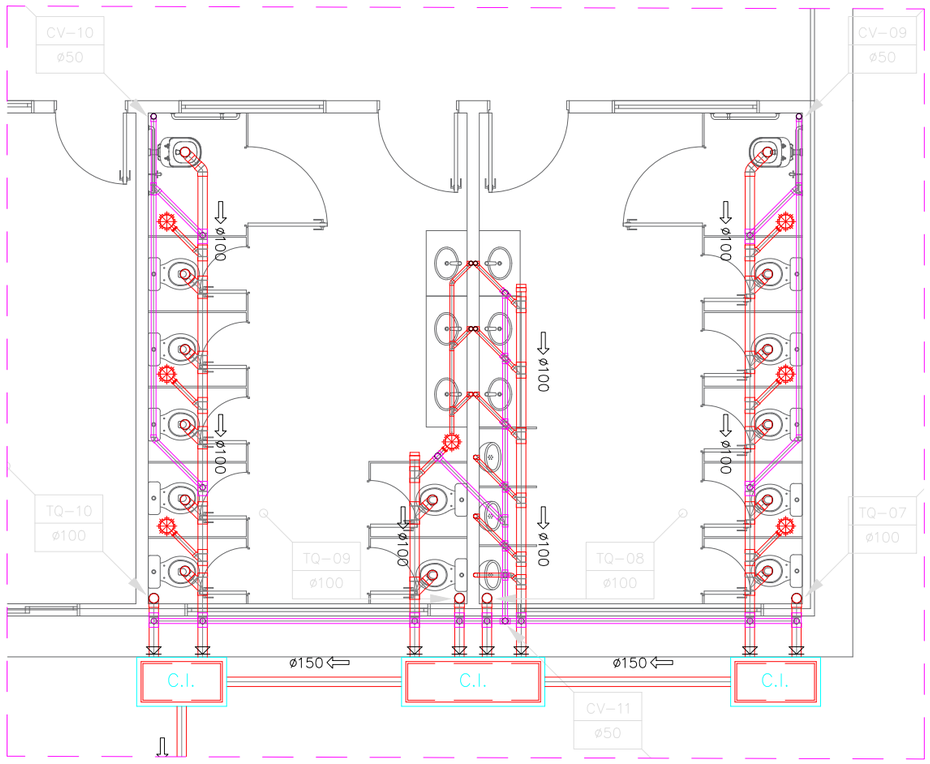
PRANCHA 06/12

RESP. DESENHO

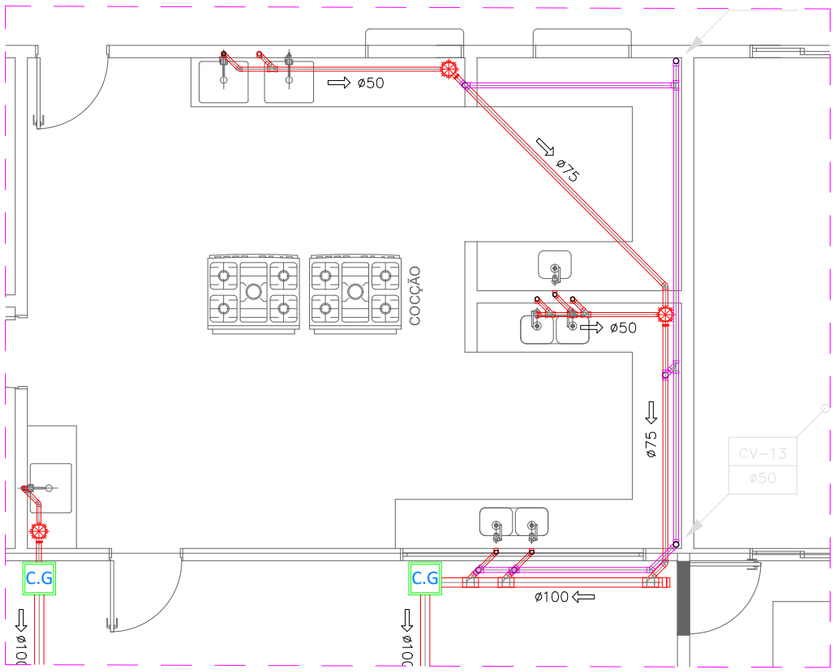
2025



1 DETALHE 01 (SANITÁRIO)
ESC.: 1:75



1 DETALHE 02 (SANITÁRIO)
ESC.: 1:75



1 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 0669 ASSINADO ELETRONICAMENTE

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

PROJETO – CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO EM TEMPO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE

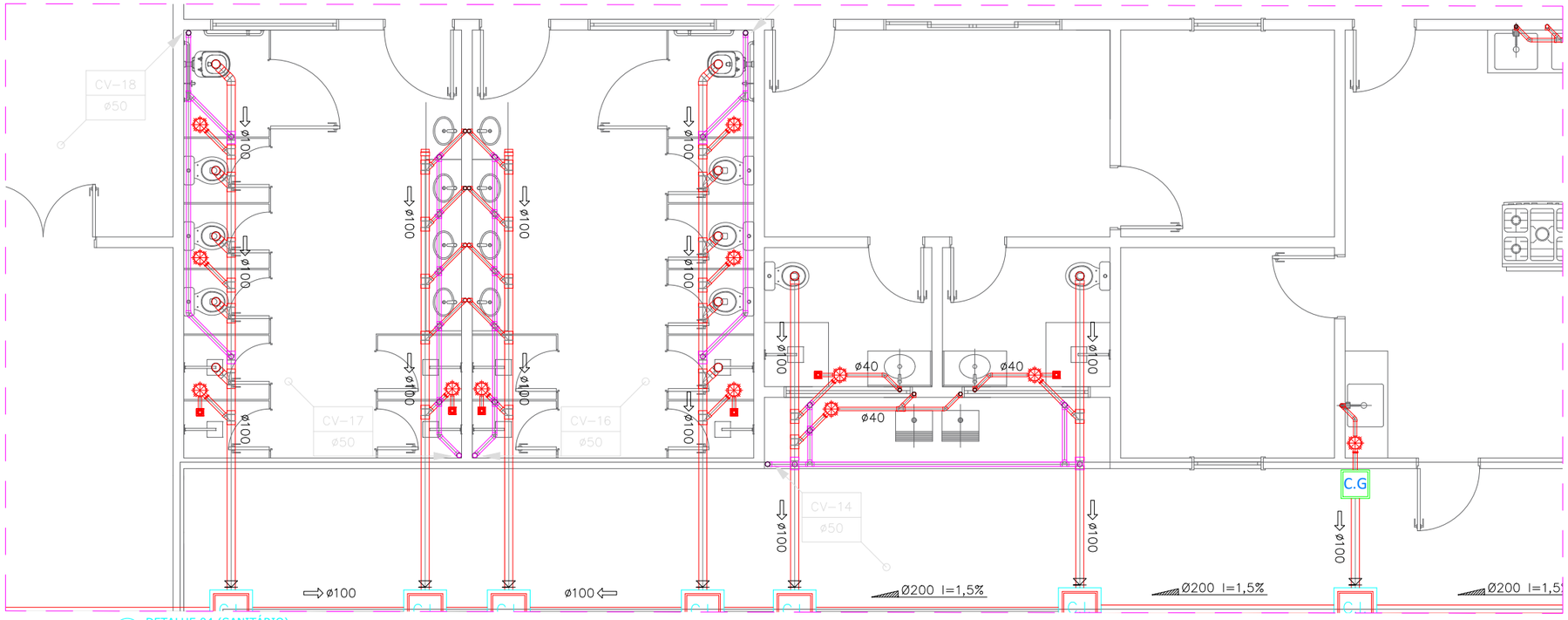
LOCAL – LOTEAMENTO PRIMAVERA VILLE - ITAPIPOCA/CE.

ASSUNTO: DETALHES (SANITÁRIO)

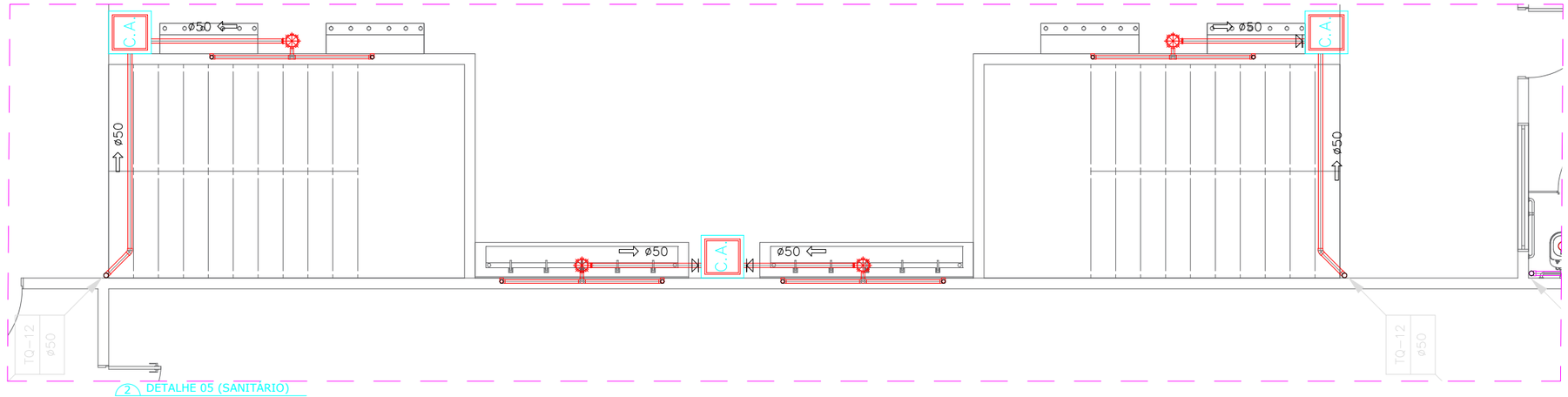
PRANCHA 07 /12

RESP. DESENHO

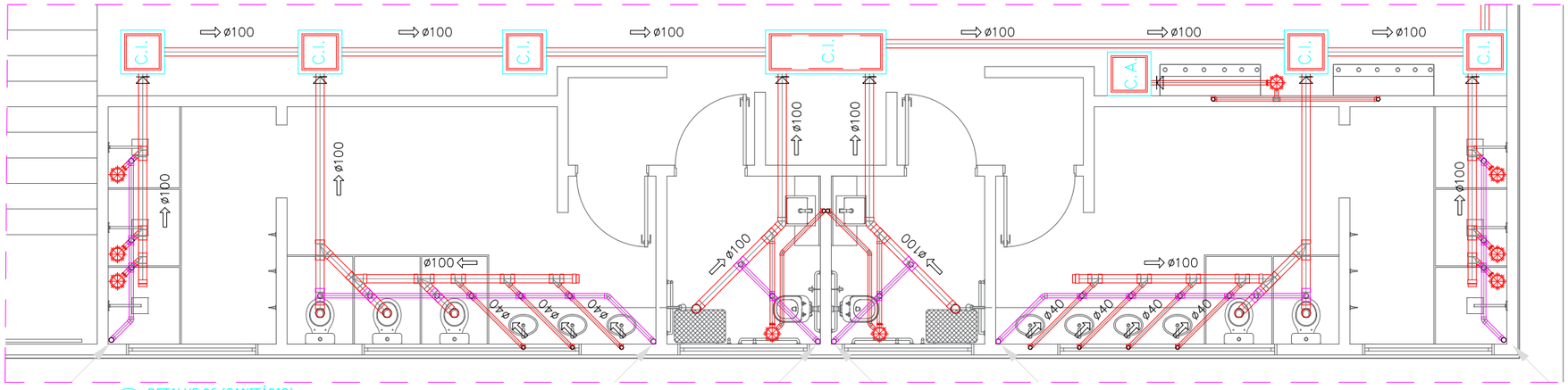
2025



1 DETALHE 04 (SANITÁRIO)
ESC.: 1:75



2 DETALHE 05 (SANITÁRIO)
ESC.: 1:75



3 DETALHE 06 (SANITÁRIO)
ESC.: 1:75

LEGENDA HIDROSSANITÁ

- TUBULAÇÃO DE ESGOTO OU ÁGUAS PLUVIAIS EM PVC SÉRIE NORMAL 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 0670 ASSINADO ELETRONICAMENTE

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

PROJETO – CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO EM TEMPO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE

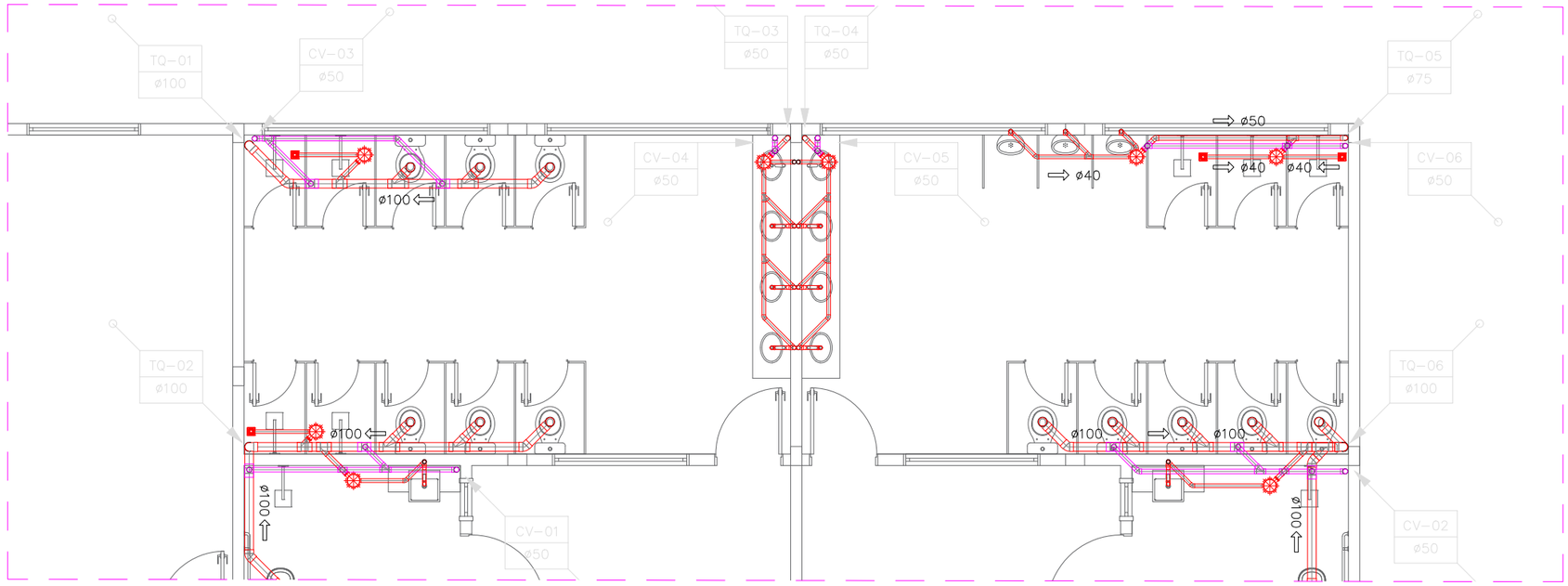
LOCAL – LOTEAMENTO PRIMAVERA VILLE - ITAPIPOCA/CE.

ASSUNTO: DETALHES (SANITÁRIO)

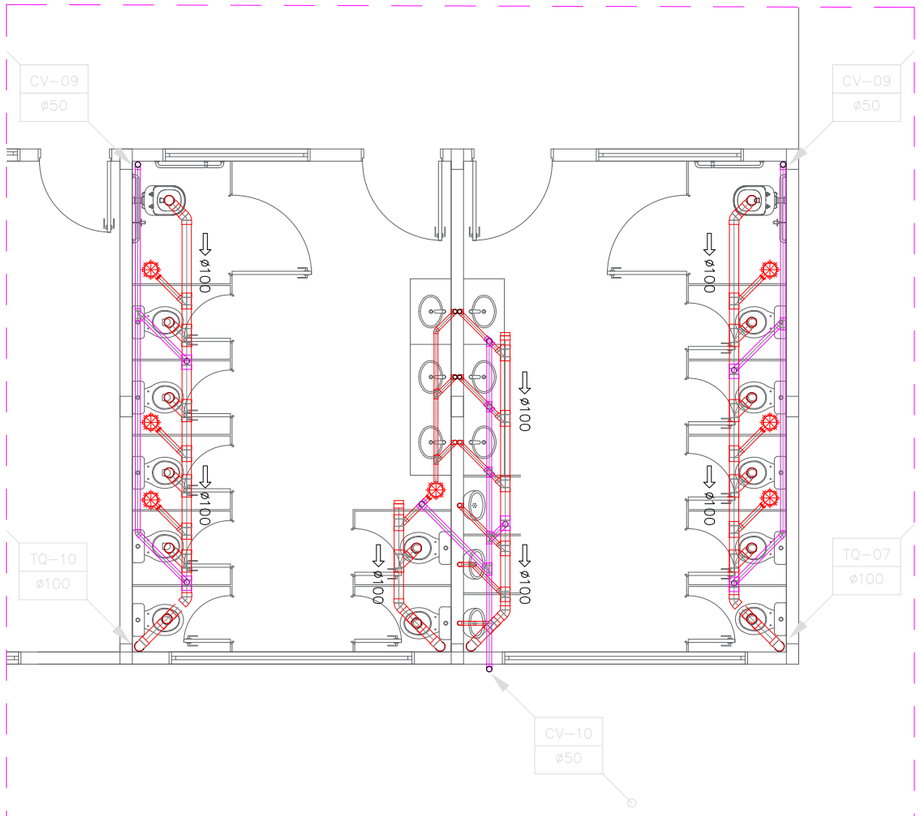
PRANCHA 08/12

RESP. DESENHO

2025



1 DETALHE 07 (SANITÁRIO)
ESC.: 1:75



1 DETALHE 08 (SANITÁRIO)
ESC.: 1:75

LEGENDA HIDROSSANITÁ

- TUBULAÇÃO DE ESGOTO OU ÁGUAS PLUVIAIS EM PVC SÉRIE NORMAL 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

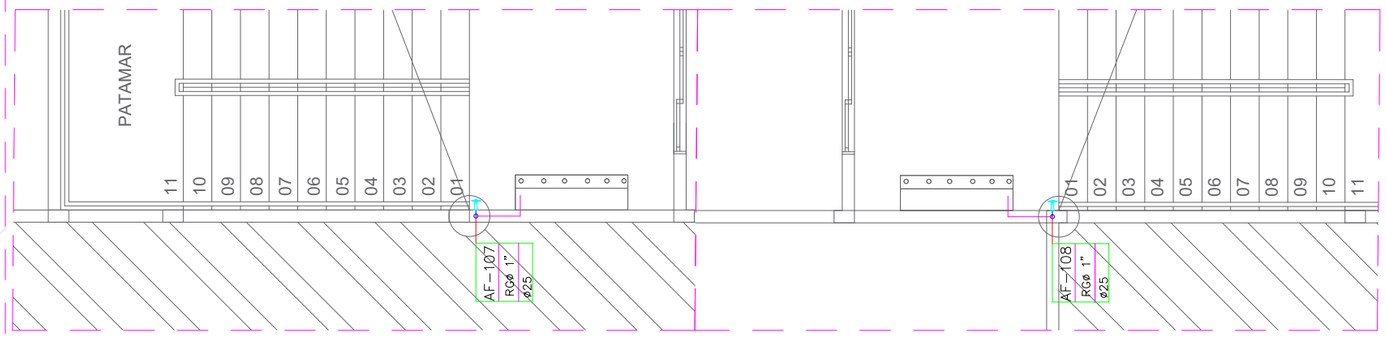
OBSERVAÇÕES:

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.



1 DETALHE 09 (SANITÁRIO)
ESC.: 1:75

1 DETALHE 10 (SANITÁRIO)
ESC.: 1:75

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

PROJETO –
CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO EM TEMPO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE.

LOCAL – LOTEAMENTO PRIMAVERA VILLE - ITAPIPOCA/CE.

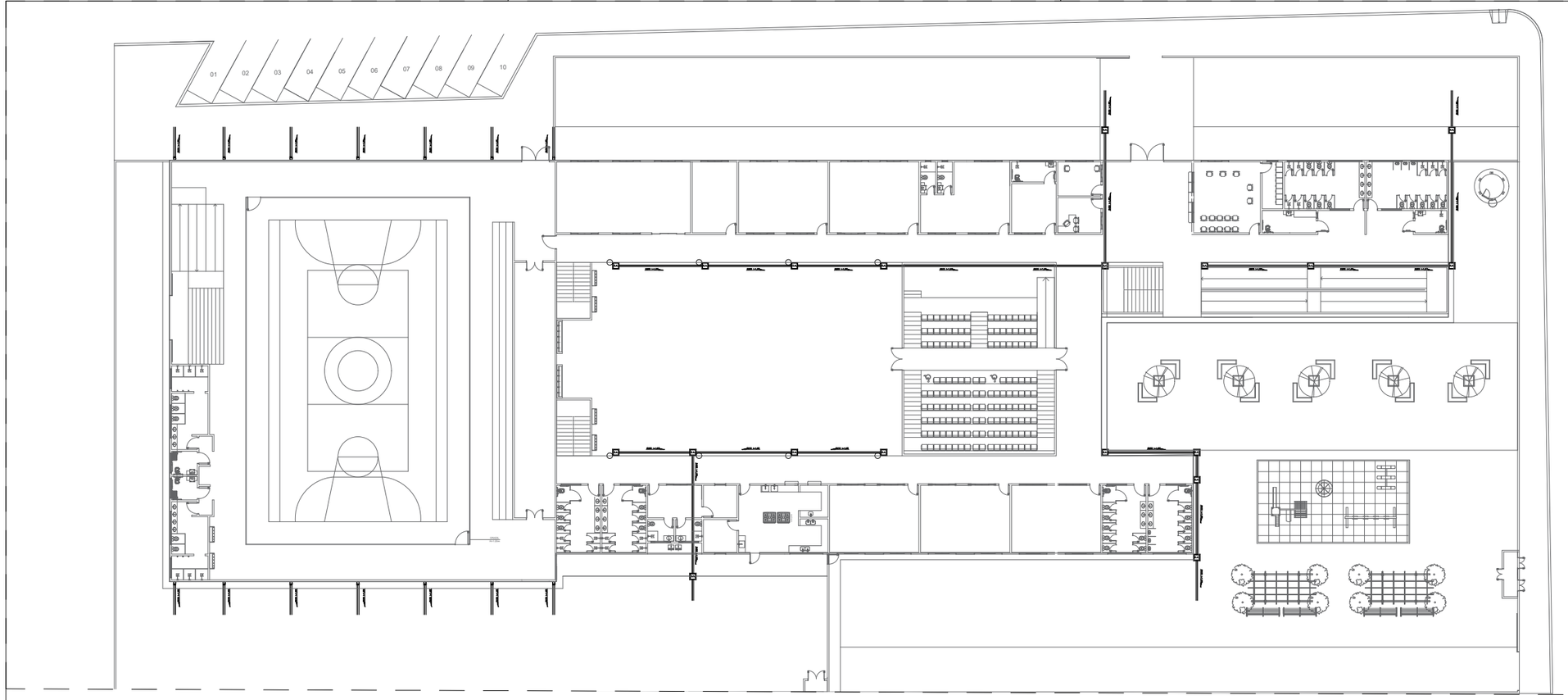
ASSUNTO: DETALHES (SANITÁRIO)

PRANCHA 09 /12

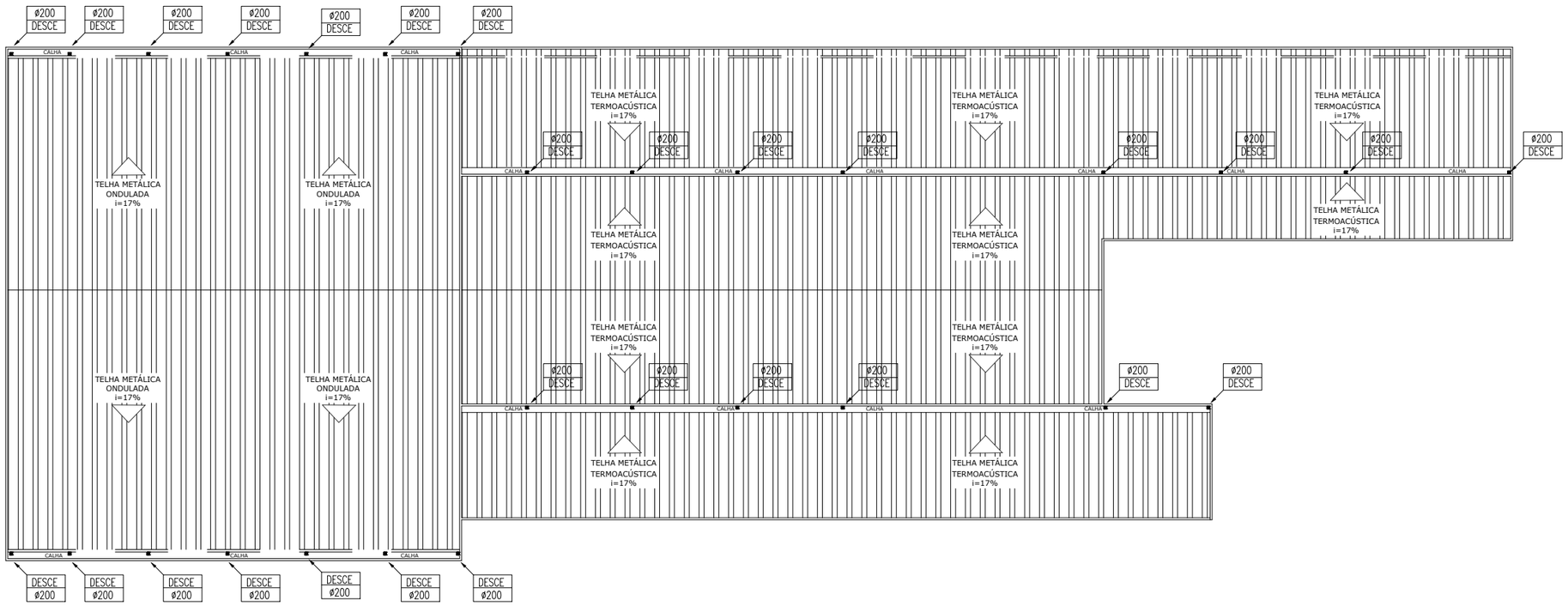
RESP. DESENHO

2025

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0671 ASSINADO ELETRONICAMENTE



1 PLANTA BAIXA (PLUVIA)
ESC.: 1:450



2 PLANTA BAIXA (PLUVIA)
ESC.: 1:400

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
- 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
- E.S. — CAIXA DE ESGOTO
- C.A. — CAIXA DE AREIA
- C.G. — CAIXA DE GORDURA

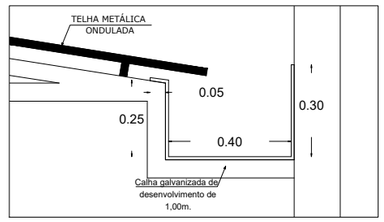
OBSERVAÇÕES:

1) DECLIVIDADES MÍNIMAS SANITÁRIA:
Ø100mm - INC=1,0%
Ø75mm - INC=2,0%
Ø50mm - INC=2,0%
Ø40mm - INC=3,0%

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

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

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



3 DETALHE CALHA
ESC.: s:e

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

PROJETO –
CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO EM TEMPO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE

LOCAL – LOTEAMENTO PRIMAVERA VILLE - ITAPIPOCA/CE.

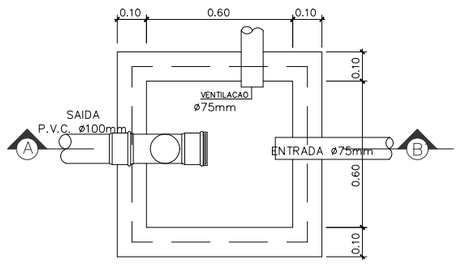
ASSUNTO: DETALHES (SANITÁRIO)

PRANCHA 10 /12

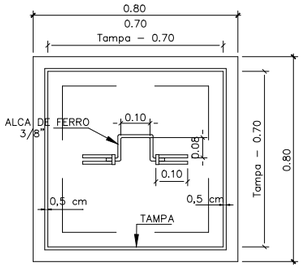
RESP. DESENHO

2025

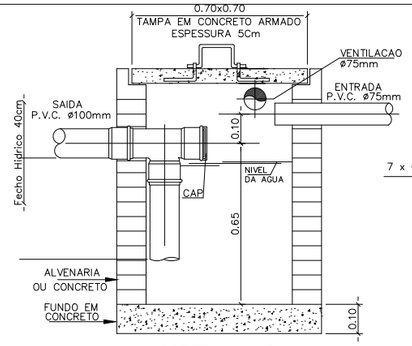
PROCESSO ADMINISTRATIVO 0672 ASSINADO ELETRONICAMENTE



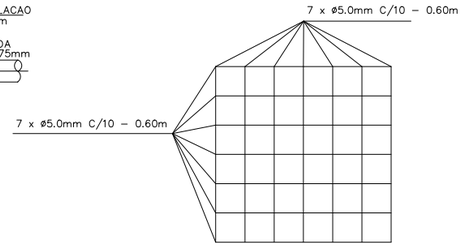
PLANTA BAIXA



VISTA SUPERIOR.

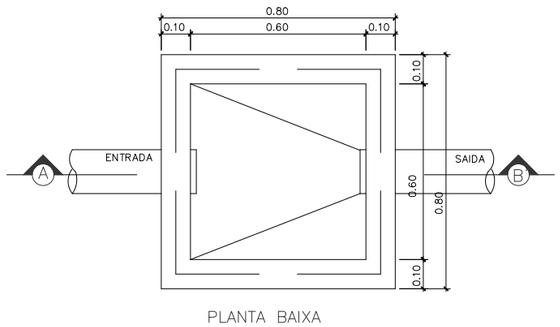


CORTE – A B

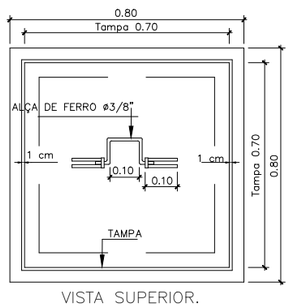


FERRAGEM DA TAMPA

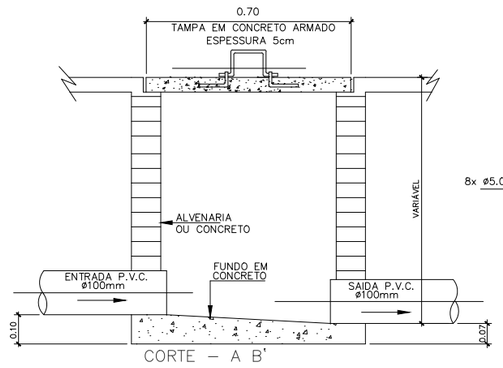
DETALHE EXECUTIVO DE ESGOTO
CAIXA DE GORDURA (Capacidade 216 litros)



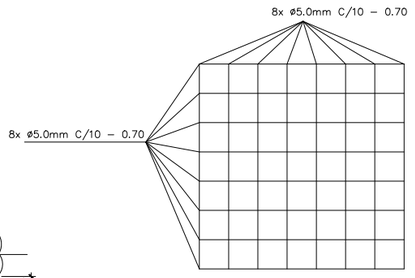
PLANTA BAIXA



VISTA SUPERIOR.

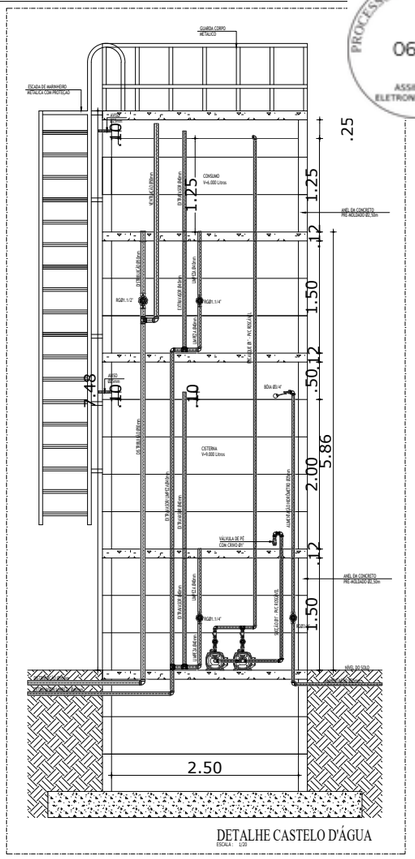


CORTE – A B'

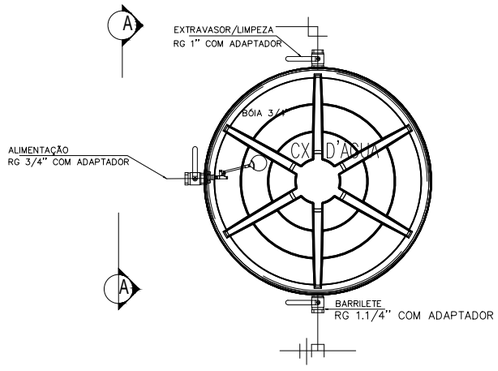


FERRAGEM DA TAMPA

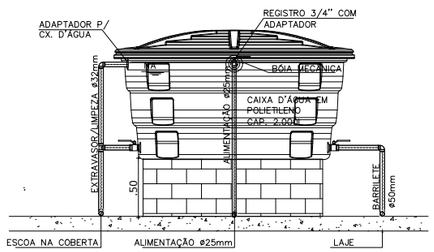
DETALHE EXECUTIVO DE ESGOTO
CAIXA DE INSPERÇÃO 60x60 – TAMPA DE CONCRETO



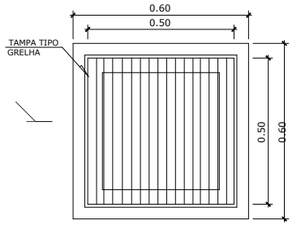
DETALHE CASTELO D'ÁGUA



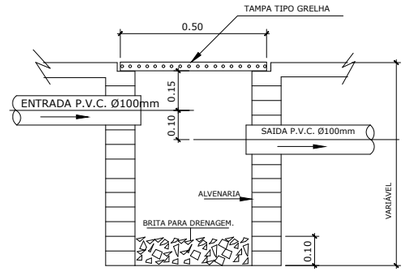
PLANTA BAIXA– CAIXA D'ÁGUA
ESCALA: S/E



CORTE AA – CAIXA D'ÁGUA
ESCALA: S/E



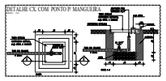
VISTA SUPERIOR.

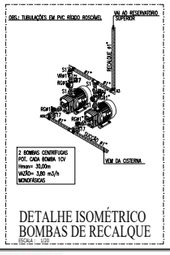


CORTE – A B'

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

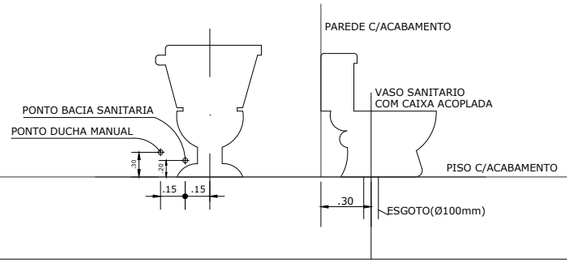
DETALHE TORNEIRA DA LIXEIRA
ESCALA : S/E



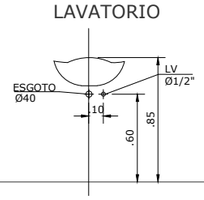


DETALHE ISOMÉTRICO
BOMBAS DE RECALQUE
ESCALA : S/E

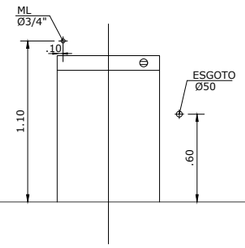
DUCHA MANUAL
DETALHE BACIA SANITARIA COM CAIXA ACOPLADA



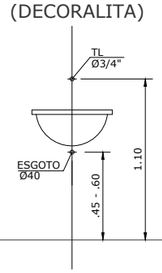
LAVATORIO



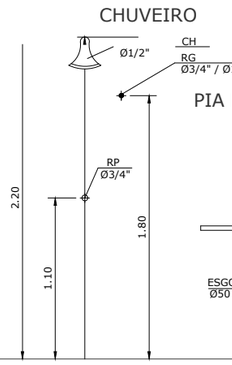
MAQUINA DE LAVAR ROUPA



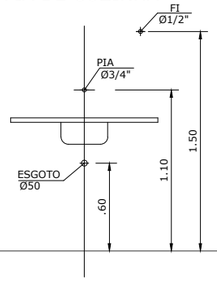
TANQUE LAVAR ROUPA (DECORALITA)



CHUVEIRO



PIA DE COZINHA



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

PROJETO –
CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO EM TEMPO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE

LOCAL – LOTEAMENTO PRIMAVERA VILLE - ITAPIPOCA/CE.

ASSUNTO: DETALHES CONSTRUTIVOS- (HIDROSSANITÁRIO)

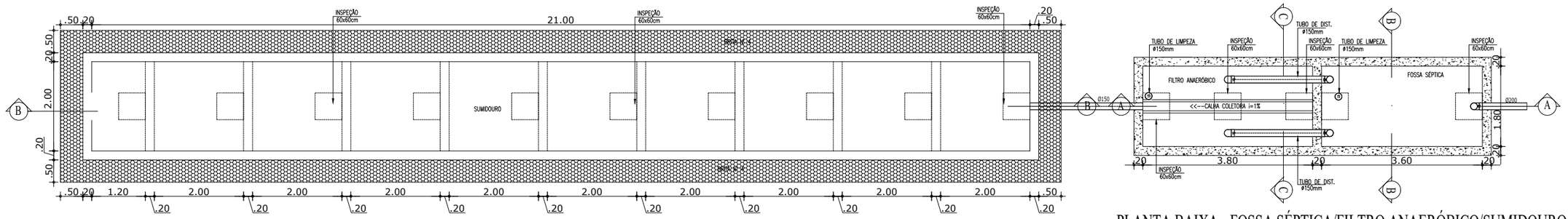
PRANCHA 11 /12

RESP. DESENHO

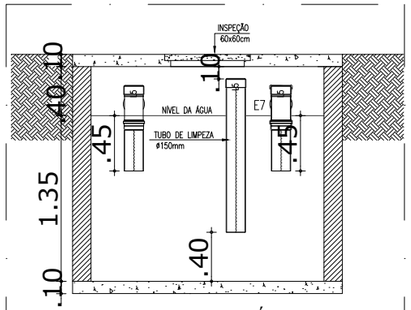
2025

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0673 ASSINADO ELETRONICAMENTE

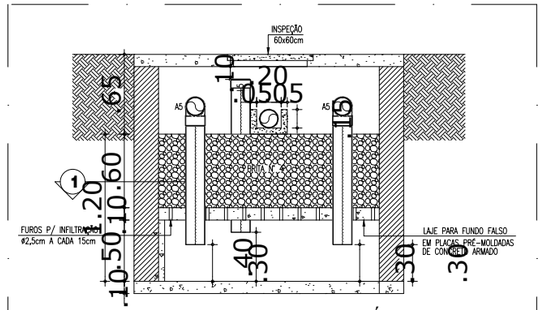
PROCESSO ADMINISTRATIVO
0674
ASSINADO ELETRONICAMENTE



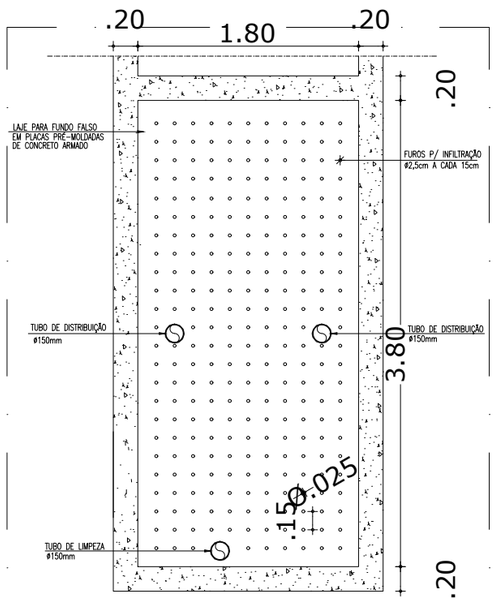
PLANTA BAIXA - FOSSA SÉPTICA/FILTRO ANAERÓBICO/SUMIDOURO
ESCALA : 1/50



CORTE BB - TANQUE SÉPTICO
ESCALA : 1/25



CORTE CC - FILTRO ANAERÓBIO
ESCALA : 1/25



FUNDO FALSO - FILTRO ANAERÓBIO
ESCALA : 1/25

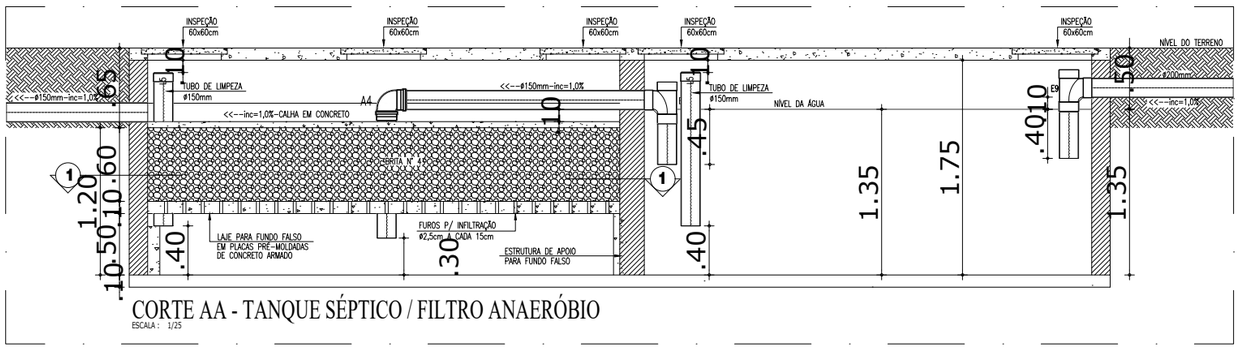
OBSERVAÇÕES SOBRE O SUMIDOURO:

1) O SUMIDOURO POSSUI PAREDES DE TIJOLOS, ASSENTADOS COM JUNTAS LIVRES;

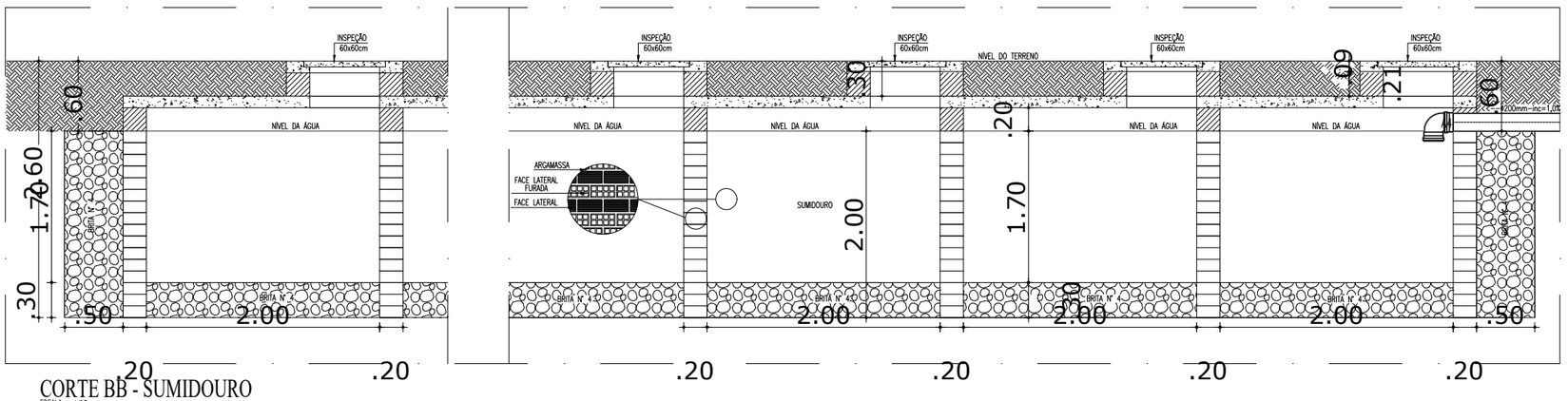
2) A LAJE DE COBERTURA DO SUMIDOURO DEVERÁ SER EM CONCRETO ARMADO, DOTADA DE ABERTURAS DE INSPEÇÃO NO NÍVEL DO TERRENO COM TAMPÃO DE FECHAMENTO HERMÉTICO;

3) O SUMIDOURO NÃO DEVERÁ ATINGIR O LENÇOL FREÁTICO, A PROFUNDIDADE DEVERÁ TER DISTÂNCIA MÍNIMA DE 1,50m DO LENÇOL FREÁTICO;

4) FOI ADOTADA UMA TAXA DE ABSORÇÃO DE 60Lts/m2 x dia.



CORTE AA - TANQUE SÉPTICO / FILTRO ANAERÓBIO
ESCALA : 1/25



CORTE BB - SUMIDOURO
ESCALA : 1/25

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

PROJETO –
CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO EM TEMPO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE

LOCAL – LOTEAMENTO PRIMAVERA VILLE - ITAPIPOCA/CE.

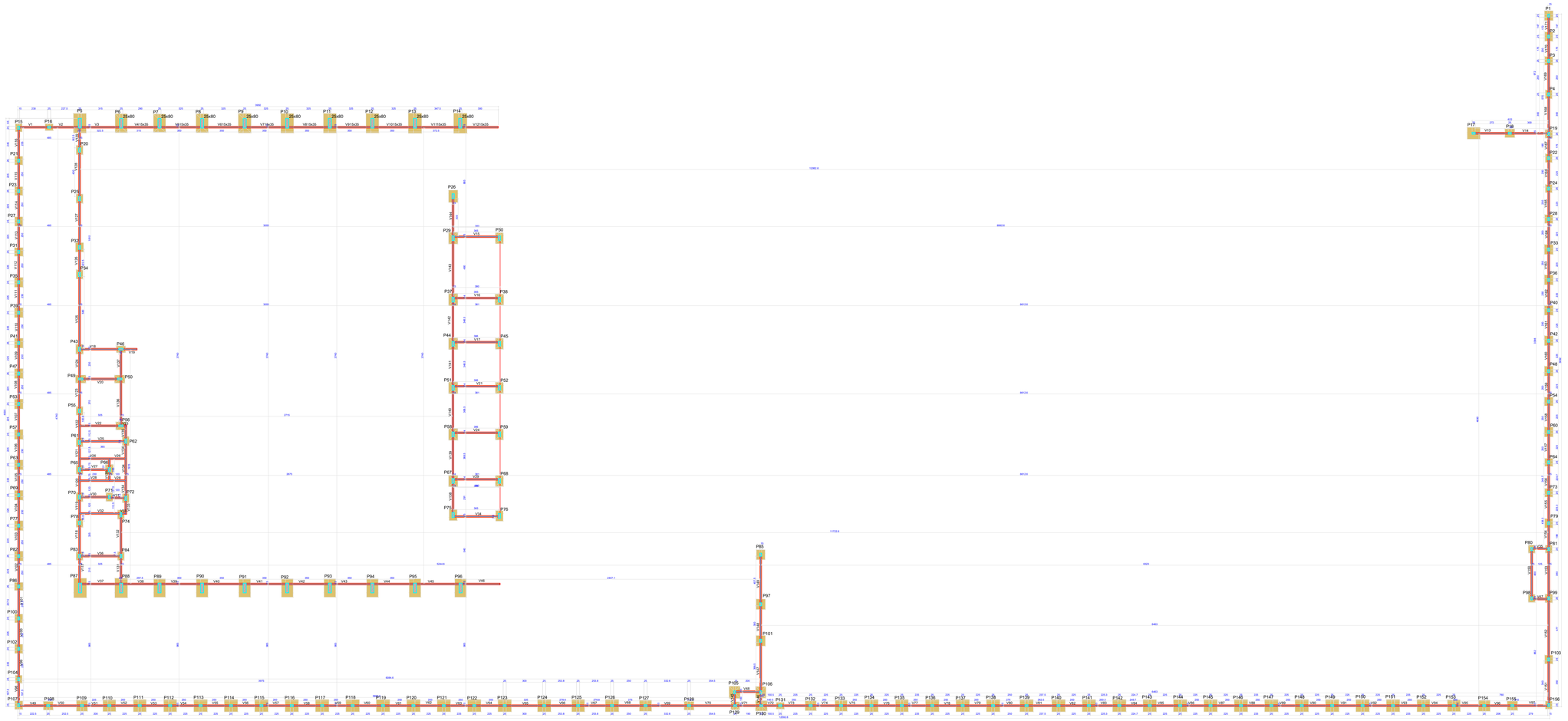
ASSUNTO: DETALHES COSNTRUTIVOS - (HIDROSSANITÁRIO)

PRANCHA 12 /12

RESP. DESENHO

2025

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0675
ASSINADO ELETRONICAMENTE



Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	15x25	0	0
P2	15x25	0	0
P3	15x25	0	0
P4	15x25	0	0
P5	25x80	0	0
P6	25x80	0	0
P7	25x80	0	0
P8	25x80	0	0
P9	25x80	0	0
P10	25x80	0	0
P11	25x80	0	0
P12	25x80	0	0
P13	25x80	0	0
P14	25x80	0	0
P15	15x25	0	0
P16	15x25	0	0
P17	15x25	0	0
P18	15x25	0	0
P19	15x25	0	0
P20	15x35	50	50
P21	15x25	0	0
P22	15x25	0	0
P23	15x25	0	0
P24	15x25	0	0
P25	15x35	50	50
P26	18x40	50	50
P27	15x25	0	0
P28	15x25	0	0
P29	18x40	50	50
P30	18x40	50	50
P31	15x25	0	0
P32	15x35	50	50
P33	15x25	0	0
P34	15x35	50	50
P35	15x25	0	0
P36	15x25	0	0
P37	18x40	50	50
P38	18x40	50	50
P39	15x25	0	0
P40	15x25	0	0
P41	15x25	0	0
P42	15x25	0	0
P43	15x35	50	50
P44	18x40	50	50
P45	18x40	50	50
P46	15x35	50	50
P47	15x25	0	0
P48	15x25	0	0
P49	15x35	50	50
P50	15x35	50	50
P51	18x40	50	50
P52	18x40	50	50
P53	15x25	0	0
P54	15x25	0	0
P55	15x30	50	50
P56	15x35	50	50
P57	15x25	0	0
P58	18x40	50	50
P59	18x40	50	50
P60	15x25	0	0
P61	15x35	50	50
P62	15x35	50	50
P63	15x25	0	0
P64	15x25	0	0
P65	15x35	50	50
P66	15x35	50	50
P67	18x40	50	50
P68	18x40	50	50
P69	15x25	0	0
P70	15x35	50	50
P71	15x30	50	50
P72	15x35	50	50
P73	15x25	0	0
P74	15x35	50	50
P75	18x40	50	50

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P76	18x40	50	50
P77	15x25	0	0
P78	15x30	50	50
P79	15x25	0	0
P80	15x25	0	0
P81	15x25	0	0
P82	15x25	0	0
P83	15x30	50	50
P84	15x30	50	50
P85	15x25	0	0
P86	15x25	0	0
P87	25x80	0	0
P88	25x80	0	0
P89	25x80	0	0
P90	25x80	0	0
P91	25x80	0	0
P92	25x80	0	0
P93	25x80	0	0
P94	25x80	0	0
P95	25x80	0	0
P96	25x80	0	0
P97	15x25	0	0
P98	15x25	0	0
P99	15x25	0	0
P100	15x25	0	0
P101	15x25	0	0
P102	15x25	0	0
P103	15x25	0	0
P104	15x25	0	0
P105	15x25	0	0
P106	15x25	0	0
P107	15x25	0	0
P108	15x25	0	0
P109	15x25	0	0
P110	15x25	0	0
P111	15x25	0	0
P112	15x25	0	0
P113	15x25	0	0
P114	15x25	0	0
P115	15x25	0	0
P116	15x25	0	0
P117	15x25	0	0
P118	15x25	0	0
P119	15x25	0	0
P120	15x25	0	0
P121	15x25	0	0
P122	15x25	0	0
P123	15x25	0	0
P124	15x25	0	0
P125	15x25	0	0
P126	15x25	0	0
P127	15x25	0	0
P128	15x25	0	0
P129	15x25	0	0
P130	15x25	0	0
P131	15x25	0	0
P132	15x25	0	0
P133	15x25	0	0
P134	15x25	0	0
P135	15x25	0	0
P136	15x25	0	0
P137	15x25	0	0
P138	15x25	0	0
P139	15x25	0	0
P140	15x25	0	0
P141	15x25	0	0
P142	15x25	0	0
P143	15x25	0	0
P144	15x25	0	0
P145	15x25	0	0
P146	15x25	0	0
P147	15x25	0	0
P148	15x25	0	0
P149	15x25	0	0
P150	15x25	0	0
P151	15x25	0	0
P152	15x25	0	0
P153	15x25	0	0
P154	15x25	0	0
P155	15x25	0	0
P156	15x25	0	0

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

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	15x30	0	0
V2	15x30	0	0
V3	15x35	0	0
V4	15x35	0	0
V5	15x35	0	0
V6	15x35	0	0
V7	15x35	0	0
V8	15x35	0	0
V9	15x35	0	0
V10	15x35	0	0
V11	15x35	0	0
V12	15x35	0	0
V13	15x25	0	0
V14	15x25	0	0
V15	15x30	50	50
V16	14x30	50	50
V17	14x30	50	50
V18	15x40	50	50
V19	15x30	50	50
V20	15x40	50	50
V21	14x30	50	50
V22	15x30	50	50
V23	15x30	50	50
V24	14x30	50	50
V25	15x30	50	50
V26	15x30	50	50
V27	15x30	50	50
V28	15x30	50	50
V29	14x30	50	50
V30	15x30	50	50
V31	15x30	50	50
V32	15x30	50	50
V33	15x30	50	50
V34	15x30	50	50
V35	15x25	0	0
V36	15x30	50	50
V37	15x30	50	50
V38	15x30	50	50
V39	15x30	50	50
V40	15x30	50	50
V41	15x30	50	50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V42	15x30	50	50
V43	15x30	50	50
V44	15x30	50	50
V45	15x30	50	50
V46	15x30	50	50
V47	15x25	0	0
V48	15x25	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	15x25	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	15x25	0	0
V74	15x30	0	0
V75	15x30	0	0
V76	15x30	0	0
V77	15x30	0	0
V78	15x30	0	0
V79	15x30	0	0
V80	15x30	0	0
V81	15x30	0	0
V82	15x30	0	0

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V83	15x30	0	0
V84	15x30	0	0
V85	15x30	0	0
V86	15x30	0	0
V87	15x30	0	0
V88	15x30	0	0
V89	15x30	0	0
V90	15x30	0	0
V91	15x30	0	0
V92	15x30	0	0
V93	15x30	0	0
V94	15x30	0	0
V95	15x30	0	0
V96	15x30	0	0
V97	15x30	0	0
V98	15x30	0	0
V99	15x30	0	0
V100	15x30	0	0
V101	15x30	0	0
V102	15x30	0	0
V103	15x30	0	0
V104	15x30	0	0
V105	15x30	0	0
V106	15x30	0	0
V107	15x30	0	0
V108	15x30	0	0
V109	15x30	0	0
V110	15x30	0	0
V111	15x30	0	0
V112	15x30	0	0
V113	15x30	0	0
V114	15x30	0	0
V115	15x30	0	0
V116	15x30	0	0
V117	15x30	50	50
V118	15x30	50	50
V119	15x30	50	50
V120	15x30	50	50
V121	15x30	50	50
V122	15x30	50	50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V123	15x30	50	50
V124	15x40	50	50
V125	15x40	50	50
V126	15x40	50	50
V127	15x40	50	50
V128	15x40	50	50
V129	15x40	0	0
V130	15x30	50	50
V131	15x30	50	50
V132	15x30	50	50
V133	15x30	50	50
V134	15x30	50	50
V135	15x30	50	50
V136	15x30	50	50
V137	15x40	50	50
V138	15x30	50	50
V139	14x30	50	50
V140	14x30	50	50
V141	14x30	50	50
V142	14x30	50	50
V143	15x30	50	50
V144	15x30	50	50
V145	15x25	0	0
V146	15x25	0	0
V147	15x25	0	0
V148	15x25	0	0
V149	15x25	0	0
V150	15x25	0	0
V151	15x30	0	0
V152	15x35	0	0
V153	15x30	0	0
V154	15x30	0	0
V155	15x30	0	0
V156	15x30	0	0
V157	15x30	0	0
V158	15x30	0	0
V159	15x30	0	0
V160	15x30	0	0
V161	15x30	0	0
V162	15x30	0	0
V163	15x30	0	0
V164	15x30	0	0
V165	15x30	0	0
V166	15x30	0	0
V167	15x30	0	0
V168	15x30	0	0
V169	15x30	0	0
V170	15x30	0	0
V171	15x30	0	0

Legenda dos pilares	
	Pilar que passa

Legenda das vigas e paredes	
	Viga

1 PLANTA FORMA PAVIMENTO FUNDAÇÃO DA QUADRA E DO MURO DE CONTORNO

gov.br
Documento assinado digitalmente
MOISES GIANLUCA DOS SANTOS MARINHO
Data: 27/03/2026 11:43:14-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO EM TEMPO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE

LOCAL: PRIMAVERA VILLE, ITAPIPOCA-CE

PRANCHA: 01/12

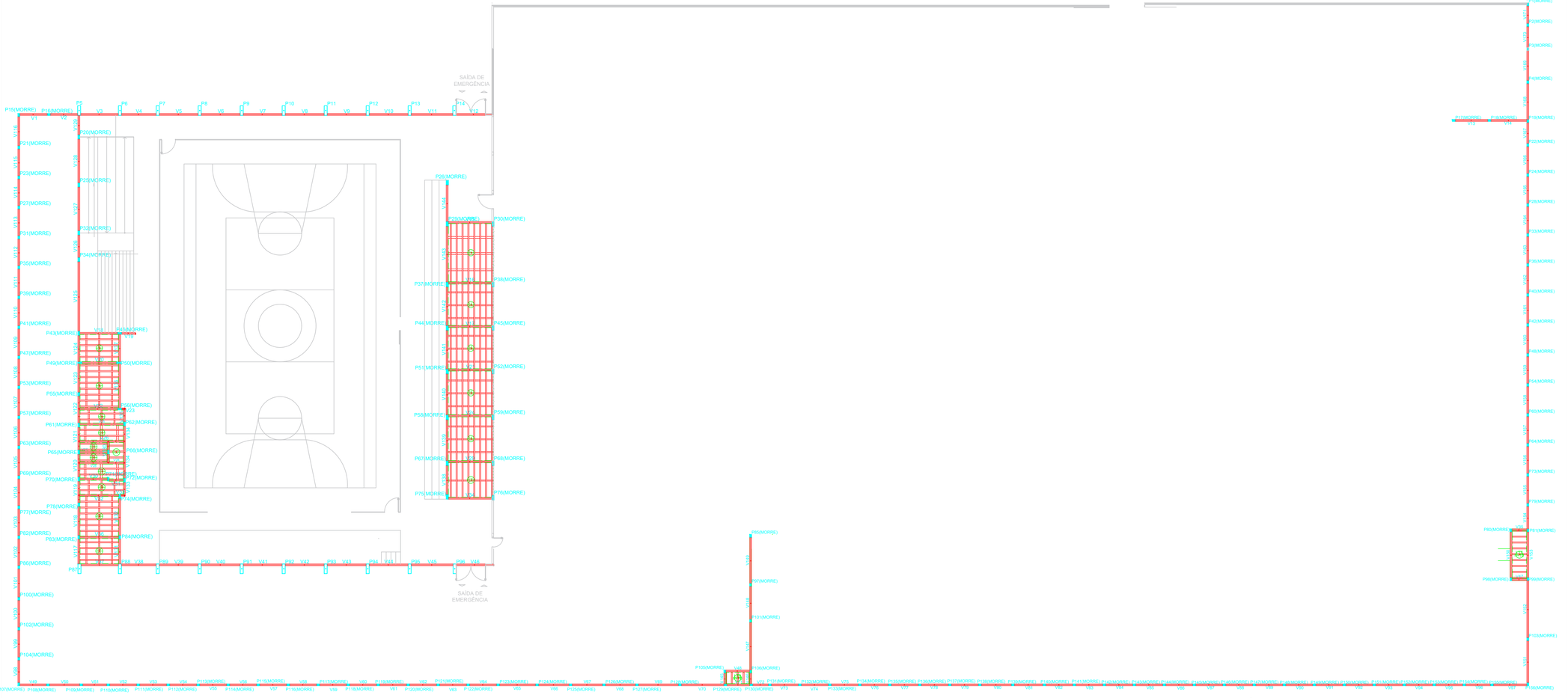
CONTEÚDO: PLANTA FORMA PAV. DE FUNDAÇÃO DA QUADRA E DO MURO DE CONTORNO

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

FOLHA: A1

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0676
ASSINADO ELETRONICAMENTE

\\pxi-1.5539.gc:ACESSO FUNDAMENTAL



1 PLANTA FORMA PAV. TÉRREO DA QUADRA E DO MURO DE CONTORNO

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	15x25	0	250
P2	15x25	0	250
P3	15x25	0	250
P4	15x25	0	250
P5	25x80	0	250
P6	25x80	0	250
P7	25x80	0	250
P8	25x80	0	250
P9	25x80	0	250
P10	25x80	0	250
P11	25x80	0	250
P12	25x80	0	250
P13	25x80	0	250
P14	25x80	0	250
P15	15x25	0	250
P16	15x25	0	250
P17	15x25	0	250
P18	15x25	0	250
P19	15x25	0	250
P20	15x35	50	300
P21	15x25	0	250
P22	15x25	0	250
P23	15x25	0	250
P24	15x25	0	250
P25	15x35	50	300
P26	18x40	50	300
P27	15x25	0	250
P28	15x25	0	250
P29	18x40	50	300
P30	18x40	50	300
P31	15x25	0	250
P32	15x35	50	300
P33	15x25	0	250
P34	15x35	50	300
P35	15x25	0	250
P36	15x25	0	250
P37	18x40	50	300
P38	18x40	50	300
P39	15x25	0	250
P40	15x25	0	250
P41	15x25	0	250
P42	15x25	0	250
P43	15x35	50	300
P44	18x40	50	300
P45	18x40	50	300
P46	15x35	50	300
P47	15x25	0	250
P48	15x25	0	250
P49	15x35	50	300
P50	15x35	50	300
P51	18x40	50	300
P52	18x40	50	300
P53	15x25	0	250
P54	15x25	0	250
P55	15x30	50	300
P56	15x35	50	300
P57	15x25	0	250
P58	18x40	50	300
P59	18x40	50	300
P60	15x25	0	250
P61	15x35	50	300
P62	15x35	50	300
P63	15x25	0	250
P64	15x25	0	250
P65	15x35	50	300
P66	15x35	50	300
P67	18x40	50	300
P68	18x40	50	300
P69	15x25	0	250
P70	15x35	50	300
P71	15x30	50	300
P72	15x35	50	300
P73	15x25	0	250
P74	15x35	50	300
P75	18x40	50	300
P76	18x40	50	300
P77	15x25	0	250

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P78	15x30	50	300
P79	15x25	0	250
P80	15x25	0	250
P81	15x25	0	250
P82	15x25	0	250
P83	15x30	50	300
P84	15x30	50	300
P85	15x25	0	250
P86	15x25	0	250
P87	25x80	0	250
P88	25x80	0	250
P89	25x80	0	250
P90	25x80	0	250
P91	25x80	0	250
P92	25x80	0	250
P93	25x80	0	250
P94	25x80	0	250
P95	25x80	0	250
P96	25x80	0	250
P97	15x25	0	250
P98	15x25	0	250
P99	15x25	0	250
P100	15x25	0	250
P101	15x25	0	250
P102	15x25	0	250
P103	15x25	0	250
P104	15x25	0	250
P105	15x25	0	250
P106	15x25	0	250
P107	15x25	0	250
P108	15x25	0	250
P109	15x25	0	250
P110	15x25	0	250
P111	15x25	0	250
P112	15x25	0	250
P113	15x25	0	250
P114	15x25	0	250
P115	15x25	0	250
P116	15x25	0	250
P117	15x25	0	250
P118	15x25	0	250
P119	15x25	0	250
P120	15x25	0	250
P121	15x25	0	250
P122	15x25	0	250
P123	15x25	0	250
P124	15x25	0	250
P125	15x25	0	250
P126	15x25	0	250
P127	15x25	0	250
P128	15x25	0	250
P129	15x25	0	250
P130	15x25	0	250
P131	15x25	0	250
P132	15x25	0	250
P133	15x25	0	250
P134	15x25	0	250
P135	15x25	0	250
P136	15x25	0	250
P137	15x25	0	250
P138	15x25	0	250
P139	15x25	0	250
P140	15x25	0	250
P141	15x25	0	250
P142	15x25	0	250
P143	15x25	0	250
P144	15x25	0	250
P145	15x25	0	250
P146	15x25	0	250
P147	15x25	0	250
P148	15x25	0	250
P149	15x25	0	250
P150	15x25	0	250
P151	15x25	0	250
P152	15x25	0	250
P153	15x25	0	250
P154	15x25	0	250
P155	15x25	0	250
P156	15x25	0	250

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

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	15x30	0	250
V2	15x30	0	250
V3	15x35	0	250
V4	15x35	0	250
V5	15x35	0	250
V6	15x35	0	250
V7	15x35	0	250
V8	15x35	0	250
V9	15x35	0	250
V10	15x35	0	250
V11	15x35	0	250
V12	15x35	0	250
V13	15x25	0	250
V14	15x25	0	250
V15	15x30	50	300
V16	14x30	50	300
V17	14x30	50	300
V18	15x40	50	300
V19	15x30	50	300
V20	15x40	50	300
V21	14x30	50	300
V22	15x30	50	300
V23	15x30	50	300
V24	14x30	50	300
V25	15x30	50	300
V26	15x30	50	300
V27	15x30	50	300
V28	15x30	50	300
V29	14x30	50	300
V30	15x30	50	300
V31	15x30	50	300
V32	15x30	50	300
V33	15x30	50	300
V34	15x30	50	300
V35	15x25	0	250
V36	15x30	50	300
V37	15x30	50	300
V38	15x30	50	300
V39	15x30	50	300
V40	15x30	50	300
V41	15x30	50	300
V42	15x30	50	300

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V43	15x30	50	300
V44	15x30	50	300
V45	15x30	50	300
V46	15x30	50	300
V47	15x25	0	250
V48	15x25	0	250
V49	15x30	0	250
V50	15x30	0	250
V51	15x30	0	250
V52	15x30	0	250
V53	15x30	0	250
V54	15x30	0	250
V55	15x30	0	250
V56	15x30	0	250
V57	15x30	0	250
V58	15x30	0	250
V59	15x30	0	250
V60	15x30	0	250
V61	15x30	0	250
V62	15x30	0	250
V63	15x30	0	250
V64	15x30	0	250
V65	15x25	0	250
V66	15x30	0	250
V67	15x30	0	250
V68	15x30	0	250
V69	15x30	0	250
V70	15x30	0	250
V71	15x30	0	250
V72	15x30	0	250
V73	15x25	0	250
V74	15x30	0	250
V75	15x30	0	250
V76	15x30	0	250
V77	15x30	0	250
V78	15x30	0	250
V79	15x30	0	250
V80	15x30	0	250
V81	15x30	0	250
V82	15x30	0	250
V83	15x30	0	250
V84	15x30	0	250

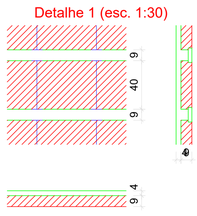
Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V85	15x30	0	250
V86	15x30	0	250
V87	15x30	0	250
V88	15x30	0	250
V89	15x30	0	250
V90	15x30	0	250
V91	15x30	0	250
V92	15x30	0	250
V93	15x30	0	250
V94	15x30	0	250
V95	15x30	0	250
V96	15x30	0	250
V97	15x30	0	250
V98	15x30	0	250
V99	15x30	0	250
V100	15x30	0	250
V101	15x30	0	250
V102	15x30	0	250
V103	15x30	0	250
V104	15x30	0	250
V105	15x30	0	250
V106	15x30	0	250
V107	15x30	0	250
V108	15x30	0	250
V109	15x30	0	250
V110	15x30	0	250
V111	15x30	0	250
V112	15x30	0	250
V113	15x30	0	250
V114	15x30	0	250
V115	15x30	0	250
V116	15x30	0	250
V117	15x30	50	300
V118	15x30	50	300
V119	15x30	50	300
V120	15x30	50	300
V121	15x30	50	300
V122	15x30	50	300
V123	15x30	50	300
V124	15x40	50	300
V125	15x40	50	300
V126	15x40	50	300
V127	15x40	50	300

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V128	15x40	50	300
V129	15x40	0	250
V130	15x30	50	300
V131	15x30	50	300
V132	15x30	50	300
V133	15x30	50	300
V134	15x30	50	300
V135	15x30	50	300
V136	15x30	50	300
V137	15x40	50	300
V138	15x30	50	300
V139	14x30	50	300
V140	14x30	50	300
V141	14x30	50	300
V142	14x30	50	300
V143	15x30	50	300
V144	15x30	50	300
V145	15x25	0	250
V146	15x25	0	250
V147	15x25	0	250
V148	15x25	0	250
V149	15x25	0	250
V150	15x25	0	250
V151	15x30	0	250
V152	15x35	0	250
V153	15x30	0	250
V154	15x30	0	250
V155	15x30	0	250
V156	15x30	0	250
V157	15x30	0	250
V158	15x30	0	250
V159	15x30	0	250
V160	15x30	0	250
V161	15x30	0	250
V162	15x30	0	250
V163	15x30	0	250
V164	15x30	0	250
V165	15x30	0	250
V166	15x30	0	250
V167	15x30	0	250
V168	15x30	0	250
V169	15x30	0	250
V170	15x30	0	250
V171	15x30	0	250

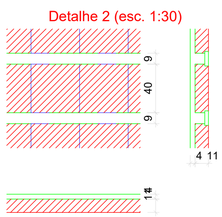
Blocos de enchimento						
Detalhe	Tipo	Nome	Dimensões(cm) hb	bx	by	Quantidade
1/4	EPS Unidirecional	B8/40/49	8	40	49	512
2/3	EPS Unidirecional	B10/40/40/7.5	10	40	40	168

Lajes								
Dados						Sobrecarga (kgf/m²)		
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Adicional	Acidental	Localizada
L1	Treliçada 1D	15	50	300	177	100	0	-
L2	Treliçada 1D	13	50	300	158	100	0	-
L3	Treliçada 1D	13	50	300	158	100	0	-
L4	Treliçada 1D	13	50	300	158	100	0	-
L5	Treliçada 1D	13	50	300	158	100	0	-
L6	Treliçada 1D	13	50	300	158	100	0	-
L7	Treliçada 1D	13	50	300	158	100	0	-
L8	Treliçada 1D	13	50	300	158	100	0	-
L9	Treliçada 1D	15	50	300	177	100	0	-
L10	Treliçada 1D	15	50	300	168	100	0	-
L11	Treliçada 1D	15	50	300	152	100	0	-
L12	Treliçada 1D	15	50	300	168	100	0	-
L13	Treliçada 1D	15	50	300	177	100	0	-
L14	Treliçada 1D	13	50	300	151	100	0	-
L15	Treliçada 1D	13	50	300	158	100	0	-
L16	Treliçada 1D	13	50	300	158	100	0	-
L17	Treliçada 1D	13	0	250	143	100	0	-
L18	Treliçada 1D	13	50	300	158	100	0	-
L19	Treliçada 1D	10	0	250	129	100	0	-

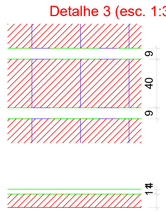
Detalhe 1 (esc. 1:30)



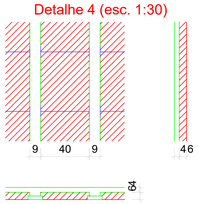
Detalhe 2 (esc. 1:30)



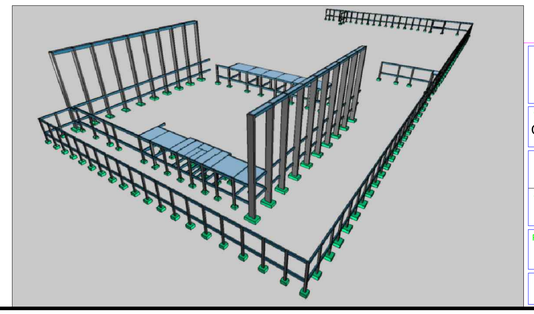
Detalhe 3 (esc. 1:30)



Detalhe 4 (esc. 1:30)



2 PROJEÇÃO ESTRUTURAL 3D



Legenda dos pilares
Pilar que morre
Pilar que passa

Legenda das vigas e paredes
Viga

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO EM TEMPO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE

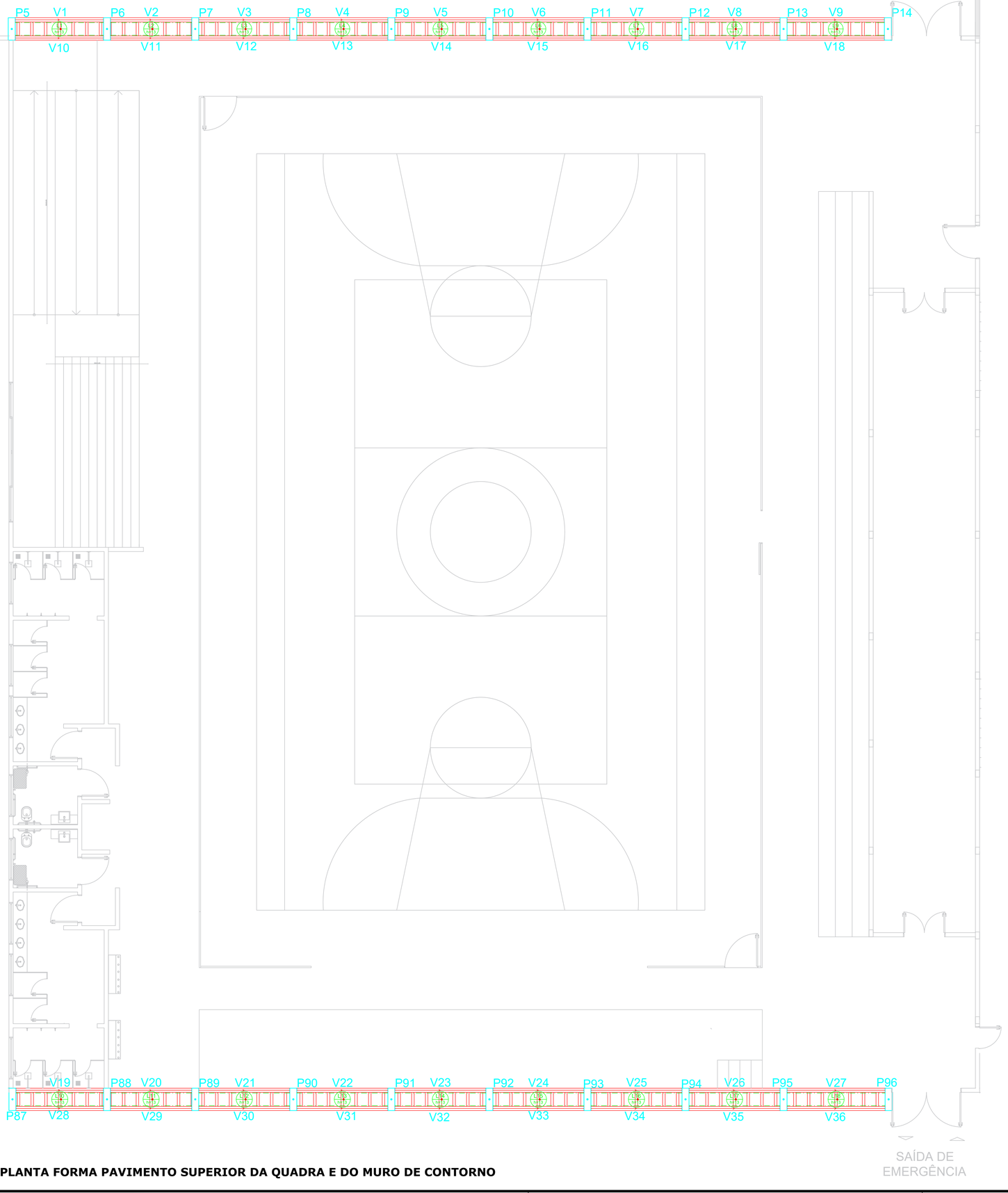
LOCAL: PRIMAVERA VILLE, ITAPIPOCA-CE

PRANCHA: 02/12

CONTEÚDO: PLANTA FORMA PAV.TÉRREO DA QUADRA E DO MURO DE CONTORNO

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

FOLHA: A1



1 PLANTA FORMA PAVIMENTO SUPERIOR DA QUADRA E DO MURO DE CONTORNO

Blocos de enchimento						
Detalhe	Tipo	Nome	Dimensões(cm)			Quantidade
			hb	bx	by	
1	EPS Unidirecional	B8/40/49	8	40	49	224

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	15x45	585	1170
V2	15x45	585	1170
V3	15x45	585	1170
V4	15x45	585	1170
V5	15x45	585	1170
V6	15x45	585	1170
V7	15x45	585	1170
V8	15x45	585	1170
V9	15x45	585	1170
V10	15x45	585	1170
V11	15x45	585	1170
V12	15x45	585	1170
V13	15x45	585	1170
V14	15x45	585	1170
V15	15x45	585	1170
V16	15x45	585	1170
V17	15x45	585	1170
V18	15x45	585	1170
V19	15x45	585	1170
V20	15x45	585	1170
V21	15x45	585	1170
V22	15x45	585	1170
V23	15x45	585	1170
V24	15x45	585	1170
V25	15x45	585	1170
V26	15x45	585	1170
V27	15x45	585	1170
V28	15x30	585	1170
V29	15x30	585	1170
V30	15x30	585	1170
V31	15x30	585	1170
V32	15x30	585	1170
V33	15x30	585	1170
V34	15x30	585	1170
V35	15x30	585	1170
V36	15x30	585	1170

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P5	25x80	585	1170
P6	25x80	585	1170
P7	25x80	585	1170
P8	25x80	585	1170
P9	25x80	585	1170
P10	25x80	585	1170
P11	25x80	585	1170
P12	25x80	585	1170
P13	25x80	585	1170
P14	25x80	585	1170
P87	25x80	585	1170
P88	25x80	585	1170
P89	25x80	585	1170
P90	25x80	585	1170
P91	25x80	585	1170
P92	25x80	585	1170
P93	25x80	585	1170
P94	25x80	585	1170
P95	25x80	585	1170
P96	25x80	585	1170

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

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Legenda dos pilares	
	Pilar que morre

Legenda das vigas e paredes	
	Viga

Detalhe 1 (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	13	585	1170	143	100	0	-
L2	Treliçada 1D	13	585	1170	143	100	0	-
L3	Treliçada 1D	13	585	1170	143	100	0	-
L4	Treliçada 1D	13	585	1170	143	100	0	-
L5	Treliçada 1D	13	585	1170	143	100	0	-
L6	Treliçada 1D	13	585	1170	143	100	0	-
L7	Treliçada 1D	13	585	1170	143	100	0	-
L8	Treliçada 1D	13	585	1170	143	100	0	-
L9	Treliçada 1D	13	585	1170	143	100	0	-
L10	Treliçada 1D	13	585	1170	143	100	0	-
L11	Treliçada 1D	13	585	1170	143	100	0	-
L12	Treliçada 1D	13	585	1170	143	100	0	-
L13	Treliçada 1D	13	585	1170	143	100	0	-
L14	Treliçada 1D	13	585	1170	143	100	0	-
L15	Treliçada 1D	13	585	1170	143	100	0	-
L16	Treliçada 1D	13	585	1170	143	100	0	-
L17	Treliçada 1D	13	585	1170	143	100	0	-
L18	Treliçada 1D	13	585	1170	143	100	0	-

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO EM TEMPO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE

LOCAL: PRIMAVERA VILLE, ITAPIPOCA-CE

CONTEÚDO: PLANTA FORMA PAV. SUPERIOR DA QUADRA DO MURO DE CONTORNO

PRANCHA: 03/12

PROJETO: ESTRUTURAL

DESENHO:

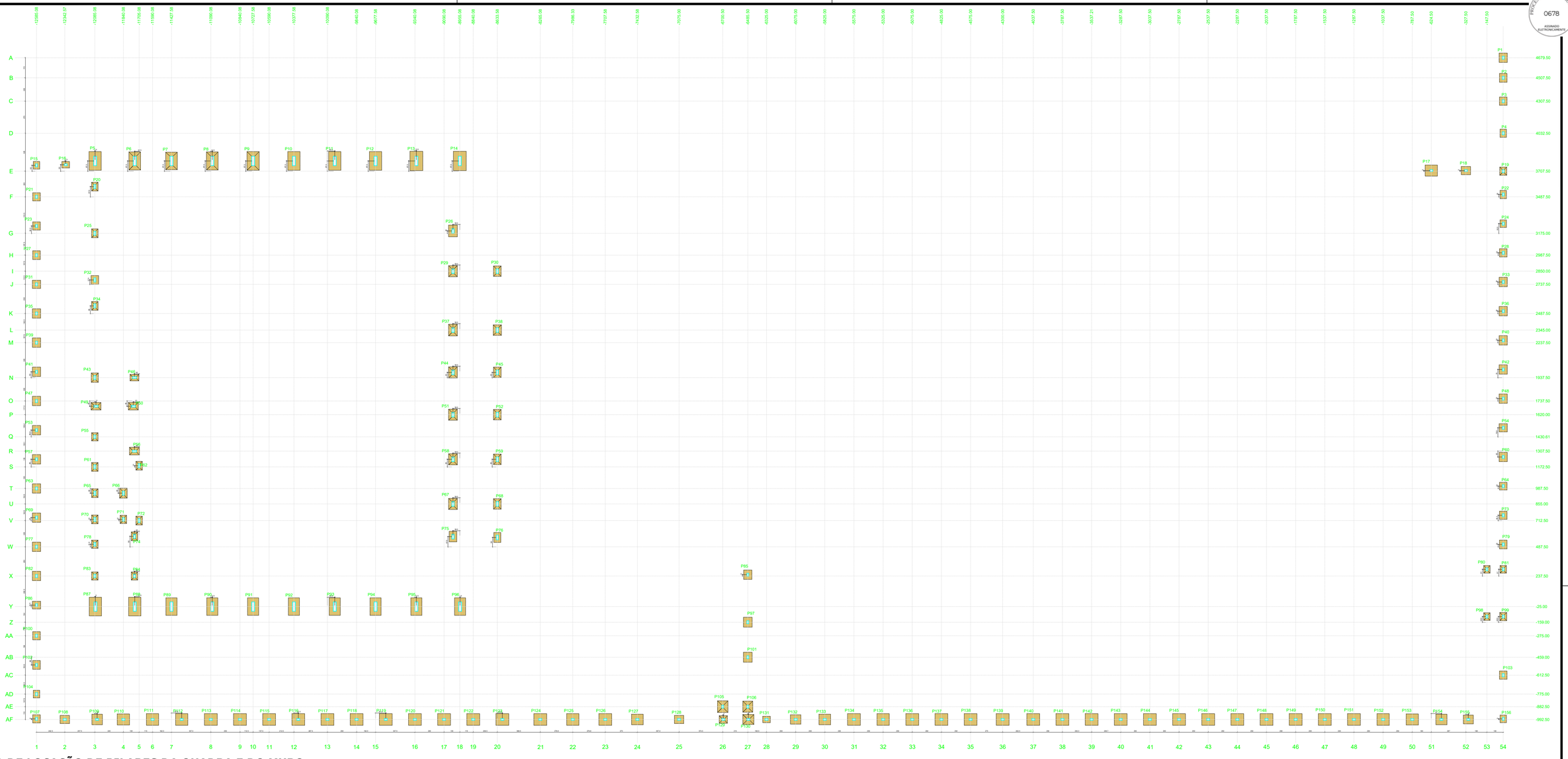
ESCALA:

DATA: SET/2025

FOLHA: A1

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0677 ASSINADO ELETRONICAMENTE

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0678
ASSINADO ELETRONICAMENTE

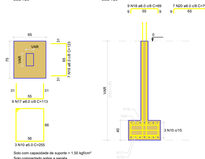


1 PLANTA DE LOCAÇÃO DE PILARES DA QUADRA E DO MURO

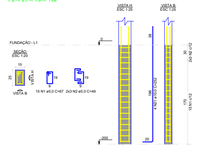
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx (tf)	Carga Mín (tf)	Flex		Mx Máximo (kgf.m)		My Máximo (kgf.m)		Fx Máximo (tf)		Fy Máximo (tf)		Lado B (cm)	Lado H (cm)	Solicitações					
						Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo			Qt Sa (cm)	Qt Tra (cm)	Ct Tra (cm)	df (cm)		
P1	15x25	-12365.09	4679.50	1.2	0.1	500	-600	300	-400	0.1	-0.1	0.4	-0.4	60	70	40	40	200					
P2	15x25	-12342.57	4507.50	1.9	0.7	500	-600	300	-400	0.1	-0.2	0.3	-0.2	65	70	40	40	200					
P3	15x25	-12365.09	4307.50	1.9	0.7	500	-600	300	-400	0.1	-0.2	0.3	-0.2	65	70	40	40	200					
P4	15x25	-12365.09	4032.50	1.9	0.7	500	-600	300	-400	0.1	-0.2	0.3	-0.2	65	70	40	40	200					
P5	25x60	-12382.58	3760.00	7.1	6.3	3700	-3800	800	-900	0.4	-0.5	1.2	-0.8	100	160	40	40	200					
P6	25x60	-11742.58	3760.00	7.8	7.1	2300	-1500	800	-500	0.5	-0.3	0.4	-0.2	100	150	40	40	200					
P7	25x60	-11427.58	3760.00	7.6	7.7	2400	-1500	800	-600	0.5	-0.3	0.4	-0.2	100	150	40	40	200					
P8	25x60	-11097.58	3760.00	8.1	8.1	3000	-1400	800	-700	0.5	-0.3	0.5	-0.4	100	160	40	40	200					
P9	25x60	-10777.58	3760.00	8.0	8.1	3000	-1400	800	-700	0.5	-0.3	0.5	-0.4	100	160	40	40	200					
P10	25x60	-10377.58	3760.00	8.9	8.7	3700	-1400	800	-700	0.5	-0.3	0.7	-0.4	100	160	40	40	200					
P11	25x60	-10057.58	3760.00	8.9	8.7	3600	-1400	800	-700	0.5	-0.3	0.7	-0.4	100	160	40	40	200					
P12	25x60	-9677.58	3760.00	8.0	8.3	3000	-1100	800	-700	0.5	-0.3	0.5	-0.4	100	160	40	40	200					
P13	25x60	-9297.58	3760.00	8.3	8.3	3000	-1100	800	-700	0.5	-0.3	0.5	-0.4	100	160	40	40	200					
P14	25x60	-8955.08	3760.00	8.9	7.9	3200	-1100	800	-600	0.5	-0.3	0.7	-0.4	110	160	40	40	200					
P15	15x25	-12365.09	3707.50	1.2	0.1	500	-600	300	-400	0.1	-0.1	0.4	-0.4	60	70	40	40	200					
P16	15x25	-12335.09	3707.50	0.5	0.0	100	-200	300	-300	0.1	-0.2	0.3	-0.3	90	100	40	40	200					
P17	15x25	-424.50	3412.50	0.5	0.0	600	-700	300	-400	0.1	-0.3	0.3	-0.3	90	100	40	40	200					
P18	15x25	-267.50	3412.50	0.5	0.0	600	-700	300	-400	0.1	-0.3	0.3	-0.3	90	100	40	40	200					
P19	15x25	-12.50	3707.50	1.0	1.0	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P20	15x25	-12365.09	3487.50	1.0	1.0	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P21	15x25	-12365.09	3307.50	1.0	1.0	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P22	15x25	-12.50	3307.50	1.0	0.8	400	-500	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	55	65	30	40	200					
P23	15x25	-12365.09	3175.00	1.0	1.0	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P24	15x25	-12.50	3175.00	1.0	1.0	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P25	15x25	-12365.09	3087.50	1.0	1.0	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P26	15x25	-12.50	3087.50	1.0	1.0	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P27	15x25	-12365.09	2987.50	1.0	1.0	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P28	15x25	-12.50	2987.50	1.0	1.0	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P29	18x40	-9013.38	3850.00	3.7	3.1	500	-700	200	-100	0.2	-0.1	0.3	-0.4	75	90	25	40	200					
P30	18x40	-8633.38	3850.00	3.7	3.1	500	-700	200	-100	0.2	-0.1	0.3	-0.4	75	90	25	40	200					
P31	15x25	-12365.09	2737.50	1.0	1.0	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P32	15x25	-12.50	2737.50	1.0	1.0	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P33	15x25	-12365.09	2637.50	1.0	1.0	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P34	15x25	-12.50	2637.50	1.0	1.0	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P35	15x25	-12365.09	2487.50	1.0	1.0	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P36	15x25	-12.50	2487.50	1.0	1.0	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P37	15x25	-12365.09	2387.50	1.0	1.0	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P38	15x25	-12.50	2387.50	1.0	1.0	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P39	18x40	-9013.38	2850.00	3.7	3.1	500	-700	200	-100	0.2	-0.1	0.3	-0.4	75	90	25	40	200					
P40	18x40	-8633.38	2850.00	3.7	3.1	500	-700	200	-100	0.2	-0.1	0.3	-0.4	75	90	25	40	200					
P41	15x25	-12365.09	2345.00	1.0	1.0	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P42	15x25	-12.50	2345.00	1.0	1.0	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P43	15x25	-12365.09	2237.50	1.0	1.0	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P44	18x40	-9013.38	2737.50	3.7	3.1	500	-700	200	-100	0.2	-0.1	0.3	-0.4	75	90	25	40	200					
P45	18x40	-8633.38	2737.50	3.7	3.1	500	-700	200	-100	0.2	-0.1	0.3	-0.4	75	90	25	40	200					
P46	15x25	-12365.09	1937.50	1.0	1.0	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P47	15x25	-12.50	1937.50	1.0	1.0	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P48	15x25	-12365.09	1737.50	1.0	1.0	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P49	15x25	-12365.09	1620.00	1.0	1.0	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P50	15x25	-12.50	1620.00	1.0	1.0	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P51	18x40	-9013.38	1937.50	3.7	3.1	500	-700	200	-100	0.2	-0.1	0.3	-0.4	75	90	25	40	200					
P52	18x40	-8633.38	1937.50	3.7	3.1	500	-700	200	-100	0.2	-0.1	0.3	-0.4	75	90	25	40	200					
P53	15x25	-12365.09	1487.50	1.0	1.0	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P54	15x25	-12.50	1487.50	1.0	1.0	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P55	15x25	-12365.09	1307.50	1.0	1.0	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P56	15x25	-11742.58	1307.50	3.0	2.9	100	-200	200	-200	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	25	40	200					
P57	15x25	-12365.09	1172.50	1.0	1.0	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P58	18x40	-9013.38	1237.50	4.0	3.9	500	-700	200	-200	0.2	-0.1	0.3	-0.4	75	90	25	40	200					
P59	18x40	-8633.38	1237.50	4.0	3.9	500	-700	200	-200	0.2	-0.1	0.3	-0.4	75	90	25	40	200					
P60	15x25	-12365.09	987.50	1.0	1.0	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P61	15x25	-12365.09	855.00	1.0	1.0	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P62	15x25	-12365.09	712.50	1.0	1.0	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P63	15x25	-12365.09	487.50	1.0	1.0	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P64	18x40	-9013.38	987.50	4.0	3.9	500	-700	200	-200	0.2	-0.1	0.3	-0.4	75	90	25	40	200					
P65	15x25	-11742.58	1307.50	3.0	2.9	100	-200	200	-200	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	25	40	200					
P66	15x25	-11742.58	1307.50	3.0	2.9	100	-200	200	-200	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	25	40	200					
P67	15x25	-12365.09	855.00	1.0	1.0	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P68	18x40	-9013.38	855.00	3.1	2.9	500	-600	100	-300	0.2	-0.1	0.3	-0.3	75	90	30	40	200					
P69	18x40	-8633.38	855.00	3.1	2.9	500	-600	100	-300	0.2	-0.1	0.3	-0.3	75	90	30	40	200					
P70	15x25	-12365.09	712.50	1.0	1.0	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P71	15x25	-12365.09	712.50	1.0	1.0	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P72	15x25	-11742.58	712.50	2.3	1.2	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P73	15x25	-12.50	157.75	1.0	1.0	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P74	15x30	-11742.58	577.50	3.1	2.9	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P75	18x40	-9013.38	576.50	2.6	1.8	500	-600	200	-300	0.2	-0.1	0.3	-0.4	65	90	40	40	200					
P76	18x40	-8633.38	587.50	2.6	1.8	500	-600	200	-300	0.2	-0.1	0.3	-0.4	65	90	40	40	200					
P77	15x25	-12365.09	487.50	1.0	1.0	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P78	15x25	-12.50	487.50	1.0	1.0	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P79	15x25	-12.50	237.50	1.0	1.0	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P80	15x25	-12365.09	237.50	1.0	1.0	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P81	15x25	-12.50	237.50	1.0	1.0	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P82	18x40	-9013.38	1237.50	4.0	3.9	500	-700	200	-200	0.2	-0.1	0.3	-0.4	75	90	25	40	200					
P83	18x40	-8633.38	1237.50	4.0	3.9	500	-700	200	-200	0.2	-0.1	0.3	-0.4	75	90	25	40	200					
P84	15x25	-11742.58	1307.50	3.0	2.9	100	-200	200	-200	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	25	40	200					
P85	15x25	-12365.09	1172.50	1.0	1.0	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P86	15x25	-12365.09	987.50	1.0	1.0	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P87	18x40	-9013.38	1307.50	4.0	3.9	500	-700	200	-200	0.2	-0.1	0.3	-0.4	75	90	25	40	200					
P88	18x40	-8633.38	1307.50	4.0	3.9	500	-700	200	-200	0.2	-0.1	0.3	-0.4	75	90	25	40	200					
P89	18x40	-8633.38	855.00	3.1	2.9	500	-600	100	-300	0.2	-0.1	0.3	-0.3	75	90	30	40	200					
P90	15x25	-12365.09	712.50	1.0	1.0	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P91	15x25	-12365.09	712.50	1.0	1.0	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P92	15x25	-12365.09	487.50	1.0	1.0	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P93	15x25	-12365.09	237.50	1.0	1.0	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P94	15x25	-12365.09	-25.00	1.0	1.0	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P95	15x25	-12365.09	-159.00	1.0	1.0	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P96	15x25	-12365.09	-275.00	1.0	1.0	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P97	18x40	-9013.38	-459.00	3.1	2.9	500	-600	100	-300	0.2	-0.1	0.3	-0.3	75	90	30	40	200					
P98	18x40	-8633.38	-459.00	3.1	2.9	500	-600	100	-300	0.2	-0.1	0.3	-0.3	75	90	30	40	200					
P99	15x25	-12365.09	-612.50	1.0	1.0	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P100	15x25	-12365.09	-775.00	1.0	1.0	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P101	15x25	-12365.09	-882.50	1.0	1.0	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P102	15x25	-12365.09	-992.50	1.0	1.0	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P103	15x25	-12365.09	-1102.50	1.0	1.0	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P104	15x25	-12365.09	-1212.50	1.0	1.0	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P105	15x25	-12365.09	-1322.50	1.0	1.0	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P106	15x25	-12365.09	-1432.50	1.0	1.0	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P107	15x25	-12365.09	-1542.50	1.0	1.0	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P108	15x25	-12365.09	-1652.50	1.0	1.0	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P109	15x25	-12365.09	-1762.50	1.0	1.0	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P110	15x25	-12365.09	-1872.50	1.0	1.0	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P111	15x25	-12365.09	-1982.50	1.0	1.0	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P112	15x25	-12365.09	-2092.50	1.0	1.0	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P113	15x25	-12365.09	-2202.50	1.0	1.0	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P114	15x25	-12365.09	-2312.50	1.0	1.0	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P115	15x25	-12365.09	-2422.50	1.0	1.0	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P116	15x25	-12365.09	-2532.50	1.0	1.0	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P117	15x25	-12365.09	-2642.50	1.0	1.0	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P118	15x25	-12365.09	-2752.50	1.0	1.0	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P119	15x25	-12365.09	-2862.50	1.0	1.0	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P120	15x25	-12365.09	-2972.50	1.0	1.0	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P121	15x25	-12365.09	-3082.50	1.0	1.0	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P122	15x25	-12365.09	-3192.50	1.0	1.0	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P123	15x25	-12365.09	-3302.50	1.0	1.0	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P124	15x25	-12365.09	-3412.50	1.0	1.0	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P125	15x25	-12365.09	-3522.50	1.0	1.0	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P126	15x25	-12365.09	-3632.50	1.0	1.0	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P127	15x25	-12365.09	-3742.50	1.0	1.0	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P128	15x25	-12365.09	-3852.50	1.0	1.0	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P129	15x25	-12365.09	-3962.50	1.0	1.0	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P130	15x25	-12365.09	-4072.50	1.0	1.0	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P131	15x25	-12365.09	-4182.50	1.0	1.0	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P132	15x25	-12365.09	-4292.50	1.0	1.0	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P133	15x25	-12365.09	-4402.50	1.0	1.0	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P134	15x25	-12365.09	-4512.50	1.0	1.0	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P135	15x25	-12365.09	-4622.50	1.0	1.0	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P136	15x25	-12365.09	-4732.50	1.0	1.0	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P137	15x25	-12365.09	-4842.50	1.0	1.0	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P138	15x25	-12365.09	-4952.50	1.0	1.0	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P139	15x25	-12365.09	-5062.50	1.0	1.0	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P140	15x25	-12365.09	-5172.50	1.0	1.0	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P141	15x25	-12365.09	-5282.50	1.0	1.0	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P142	15x25	-12365.09	-5392.50	1.0	1.0	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P143	15x25	-12365.09	-5502.50	1.0	1.0	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P144	15x25	-12365.09	-5612.50	1.0	1.0	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P145	15x25	-12365.09	-5722.50	1.0	1.0	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P146	15x25	-12365.09	-5832.50	1.0	1.0	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P147	15x25	-12365.09	-5942.50	1.0	1.0	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P148	15x25	-12365.09	-6052.50	1.0	1.0	500	-600	200	-300	0.1	-0.1	0.2	-0.2	60	70	30	40	200					
P149	15x25	-12365.09	-6162.50	1.0	1.0	500	-600	200	-300

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0679
ASSINADO ELETRONICAMENTE

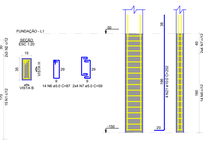
S2=S27=S32=S79=S102



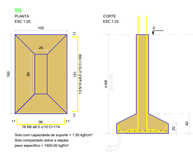
P2=P27=P78=P102



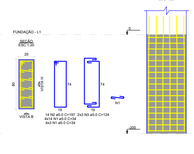
P32



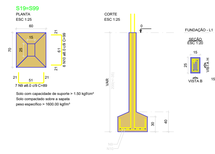
S9



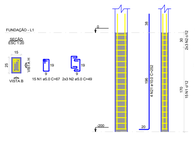
P9



S19=S99

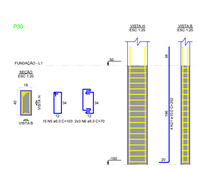


P19

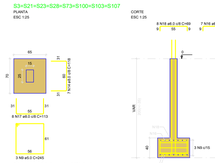


P99

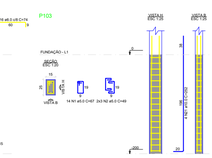
P30



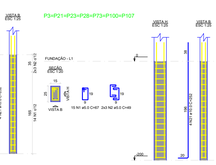
S3=S21=S23=S29=S73=S100=S103=S107



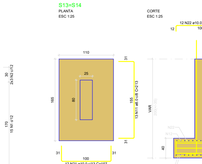
P103



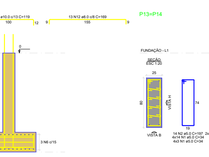
P3=P21=P23=P28=P73=P100=P107



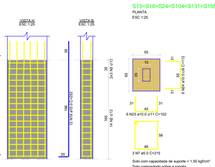
S13=S14



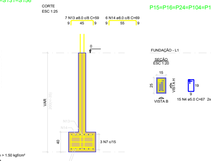
P13=P14



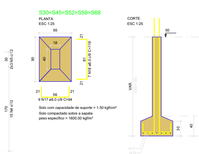
S15=S16=S24=S104=S131=S156



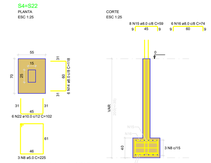
P15=P16=P24=P104=P131=P156



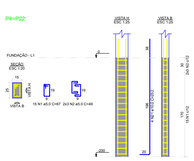
S30=S45=S52=S59=S68



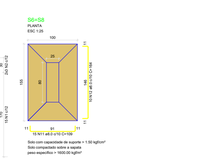
S4=S22



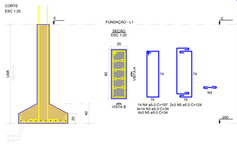
P4=P22



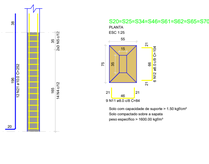
S6=S8



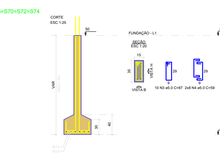
P6=P8



S20=S25=S34=S46=S61=S62=S65=S70=S72=S74

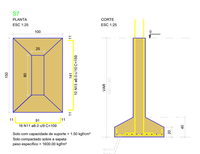


P20

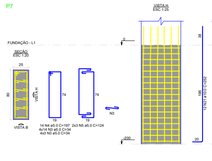


P25=P34=P46

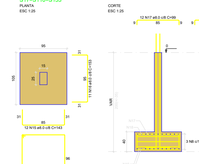
S7



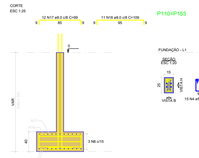
P7



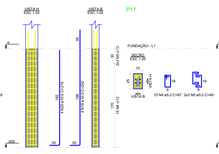
S17=S110=S153



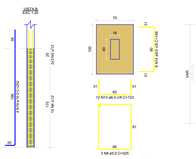
P110=P153



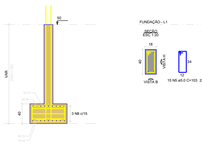
P17



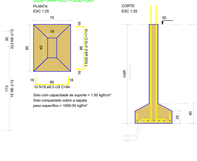
S26



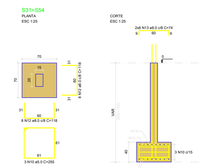
P26



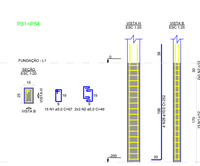
S20=S44=S51=S58=S67



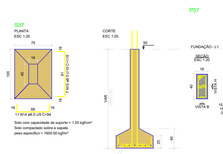
S31=S54



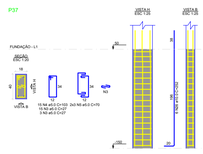
P31=P54



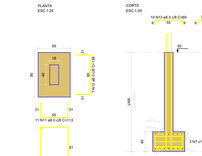
S37



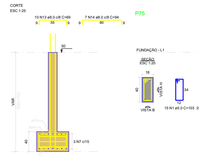
P37



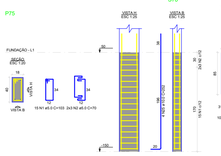
S75



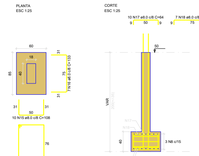
P75



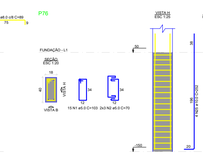
S76



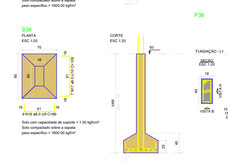
P76



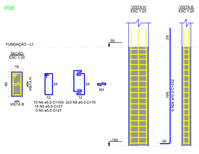
P61=P62=P65=P77=P72=P74



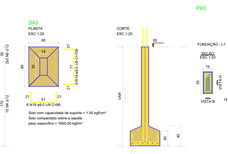
S38



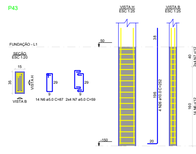
P38



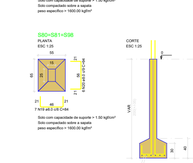
S43



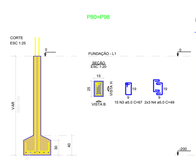
P43



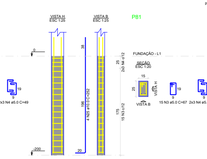
S80=S81=S96



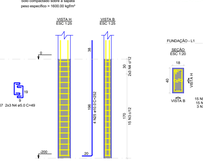
P80=P98



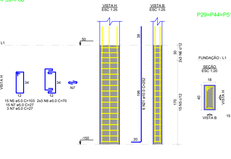
P81



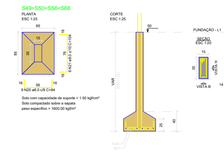
P45=P52=P59=P66



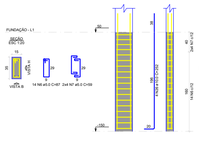
P29=P44=P51=P58=P67



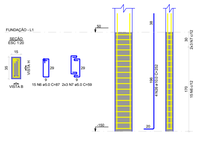
S49=S50=S56=S66



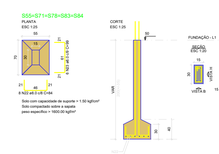
P49=P50



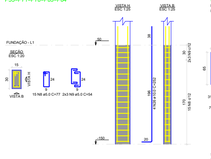
P56=P66



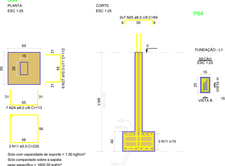
S55=S71=S78=S83=S84



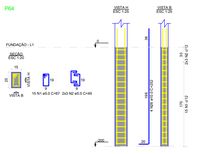
P55=P71=P78=P83=P84



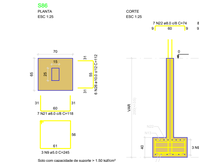
S64



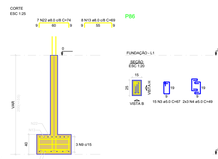
P64



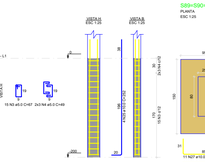
S86



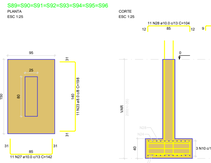
P66



S89=S90=S91=S92=S93=S94=S95=S96



P89=P90=P91=P92=P93=P94=P95=P96



1 DET. ARMAÇÃO DE SAPATAS E PILARES NA FUNDAÇÃO

RELAÇÃO DO AÇO

4xP2	7xP3	2xP4
2xP6	P7	P32
P103	2xS6	S7
2xS22	8xS100	5xS102

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	209	67	14003
	2	5.0	84	49	4116
	3	5.0	266	57	15162
	4	5.0	42	197	8274
	5	5.0	18	124	2232
	6	5.0	8	129	1032
	7	5.0	8	59	472
	8	5.0	6	225	1350
	9	5.0	15	255	3825
	10	5.0	15	255	3825
CA50	11	8.0	46	109	5014
	12	8.0	40	109	4360
	13	8.0	10	159	1590
	14	8.0	68	118	8024
	15	8.0	8	118	944
	16	8.0	68	74	5032
	17	8.0	109	113	12317
	18	8.0	109	113	12317
	19	8.0	35	123	4305
	20	8.0	35	70	2765
	21	10.0	10	255	24191
	22	10.0	12	102	1224

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	507.9	220.5
	10.0	254.2	172.4
CA60	5.0	483.1	81.9
PESO TOTAL (kg)			
CA50	392.8		
CA60	81.9		

Volume de concreto (C-25) = 6.00 m³
Área de forma = 48.88 m²

RELAÇÃO DO AÇO

P19	P20	3xP25
P26	5xP29	P30
4xP45	6xP61	P99
2xS19	10xS20	S26
5xS30	5xS51	

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	29	67	1943
	2	5.0	142	67	12354
	3	5.0	76	59	4484
	4	5.0	178	57	10146
	5	5.0	68	79	4620
	6	5.0	72	27	1944
	7	5.0	14	69	966
	8	5.0	14	89	1246
CA50	9	8.0	12	99	1188
	10	8.0	60	104	6240
	11	8.0	12	123	1476
	12	8.0	9	149	1341
	13	8.0	12	79	948
	14	8.0	9	104	936
	15	8.0	35	118	4130
	16	8.0	35	119	4165
	17	8.0	50	94	4700
	18	8.0	40	249	9960
	19	8.0	100	254	25200

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	380.1	165
	10.0	252	170.9
CA60	5.0	439	74.4
PESO TOTAL (kg)			
CA50	335.9		
CA60	74.4		

Volume de concreto (C-25) = 6.42 m³
Área de forma = 58.64 m²

RELAÇÃO DO AÇO

P75	P76	2xP80
P81	P86	8xP89
S75	S76	3xS80
S86	8xS89	

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	30	103	3090
	2	5.0	10	70	698
	3	5.0	60	67	4020
	4	5.0	24	49	1176
	5	5.0	540	54	29160
	6	5.0	136	197	26792
	7	5.0	3	285	855
	8	5.0	3	265	795
	9	5.0	3	245	735
	10	5.0	24	465	11160
CA50	11	8.0	10	113	1243
	12	8.0	7	138	966
	13	8.0	15	99	1242
	14	8.0	7	104	658
	15	8.0	10	108	1080
	16	8.0	7	133	931
	17	8.0	17	64	640
	18	8.0	17	89	823
	19	8.0	21	84	1764
	20	8.0	21	84	1692
	21	8.0	7	118	826
	22	8.0	7	74	518
	23	8.0	85	159	17424
	24	8.0	85	154	13522
	25	10.0	120	252	30240
	26	10.0	6	112	674
	27	10.0	85	142	12495
	28	10.0	86	104	9182

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	431.6	187.3
	10.0	525.6	356.5
CA60	5.0	679.6	115.2
PESO TOTAL (kg)			
CA50	543.8		
CA60	115.2		

Volume de concreto (C-25) = 8.58 m³
Área de forma = 57.03 m²

RELAÇÃO DO AÇO

P9	2xP13	6xP15
P17	2xP110	S9
2xS13	6xS104	3xS110

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	204	67	13668
	2	5.0	42	197	8274
	3	5.0	18	124	2232
	4	5.0	135	197	26595
	5	5.0	54	49	2646
	6	5.0	6	525	3150
	7	5.0	16	255	4080
	8	5.0	9	375	3375
CA50	9	8.0	16	114	1824
	10	8.0	16	164	2624
	11	8.0	26	213	5538
	12	8.0	26	169	4394
	13	8.0	42	69	2898
	14	8.0	36	69	2484
	15	8.0	36	143	5148
	16	8.0	36	138	5049
	17	8.0	36	99	3597
	18	8.0	33	109	3597
	19	10.0	72	255	18144
	20	10.0	24	102	2520
	21	10.0	24	157	3768
	22	10.0	24	118	2856
	23	10.0	36	112	4032

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	357.7	155.2
	10.0	349.9	237.3
CA60	5.0	395.3	67
PESO TOTAL (kg)			
CA50	392.6		
CA60	67		

Volume de concreto (C-25) = 5.51 m³
Área de forma = 37.62 m²

RELAÇÃO DO AÇO

2xP31	P37	P38
P43	2xP49	5xP55
2xP56	P64	2xS31
S37	S38	S43
4xS49	5xS55	S64

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	45	67	3015
	2	5.0	18	49	882
	3	5.0	54	57	3078
	4	5.0	30	103	3090
	5	5.0	12	70	840
	6	5.0	12	67	804
	7	5.0	38	56	2128
	8	5.0	75	74	5775
	9	5.0	75	74	5775
	10	5.0	6	255	1530
	11	5.0	3	230	705
CA50	12	5.0	3	230	705
	13	8.0	32	74	2368
	14	8.0	11	94	1034
	15	8.0	7	94	658
	16	8.0	9	89	801
	17	8.0	7	109	763
	18	8.0	6	109	654
	19	8.0	36	84	3024
	20	8.0	24	84	2016
	21	8.0	40	84	3360
	22	8.0	30	99	2970
	23	8.0	7	113	791
	24	8.0	14	69	966
	25	8.0	64	252	16128
	26	10.0	6	112	674
	27	10.0	6	112	672

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	245.5	106.5
	10.0	168	113.9
CA60	5.0	268.2	45.5
PESO TOTAL (kg)			
CA50	220.5		
CA60	45.5		

Volume de concreto (C-25) = 3.74 m³
Área de forma = 35.30 m²

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

OBRA:
CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO EM TEMPO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE

LOCAL: PRIMAVERA VILLE, ITAPIPOCA-CE

PRANCHA: 05/12

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

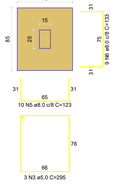
PROJETO:	DESENHO:	ESCALA:	DATA:
ESTRUTURAL			SET/2025

FOLHA: A1

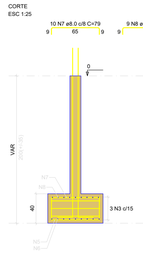
PROCESSO ADMINISTRATIVO
0680
ASSINADO ELETRONICAMENTE

S97=S101=S155

PLANTA
ESC 1:25

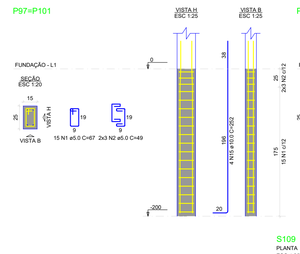


CORTE
ESC 1:25

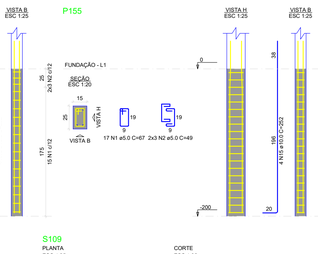


Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

P97=P101

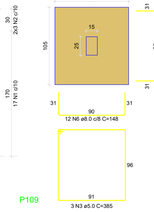


P155

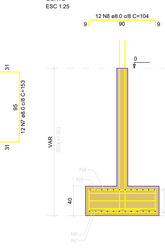


S111=S112=S125=S135=S152

PLANTA
ESC 1:25

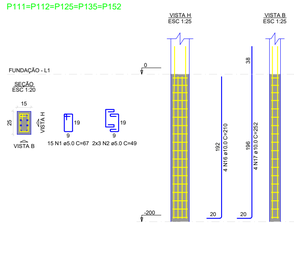


CORTE
ESC 1:25

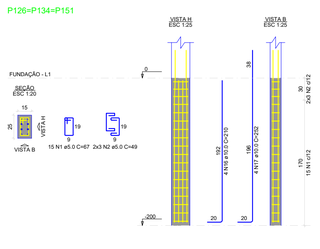


Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

P111=P112=P125=P135=P152



P126=P134=P151



RELAÇÃO DO AÇO

2xP97 P105 P106
P109 P130 P155
3xS101 P135 2xS106
S109 S105

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	8.0	42	295	12390
	2	8.0	42	49	2058
	3	8.0	30	330	9900
CA60	4	8.0	30	335	10050
	5	8.0	27	133	3591
	6	8.0	27	123	3321
	7	8.0	27	89	2403
	8	8.0	14	91	1274
	9	8.0	14	104	1456
	10	8.0	14	99	1386
	11	8.0	20	94	1880
	12	8.0	20	148	2960

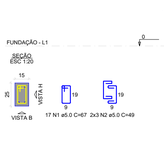
RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	219.8	95.4
	10.0	74.8	50.7
CA60	5.0	128.9	21.8
PESO TOTAL (kg)			
CA50	146.1		
CA60	21.8		

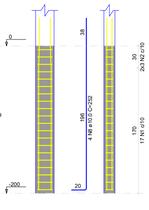
Volume de concreto (C-25) = 2.22 m³
Área de forma = 16.44 m²

S105

PLANTA
ESC 1:25

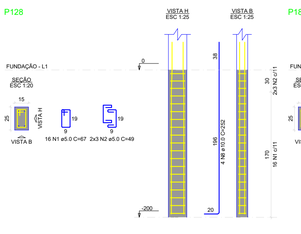


CORTE
ESC 1:25



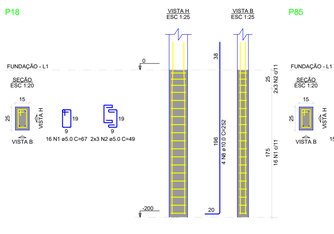
Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

P105



S109

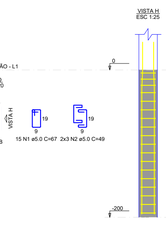
PLANTA
ESC 1:25



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

CORTE
ESC 1:25

P109

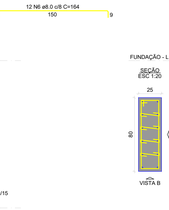


S113=S114=S115=S116=S117=S118=S119=S120 =S121=S122=S123=S124=S126=S134=S136=S137 =S138=S139=S140=S141=S142=S143=S144=S145 =S146=S147=S148=S149=S150=S151

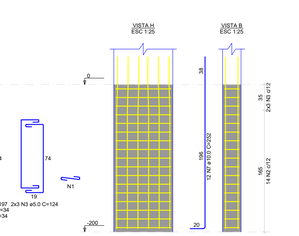
PLANTA
ESC 1:25

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

CORTE
ESC 1:25



P113=P114=P115=P116=P117=P118=P119= =P120=P121=P122=P123=P124=P136= =P137=P138=P139=P140=P141=P142= =P143=P144=P145=P146=P147=P148= =P149=P150



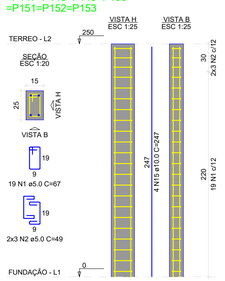
RELAÇÃO DO AÇO

5xP111 27xP113 3xP126
2xP127 P129 5xS112
30xS113 2xS127 S129

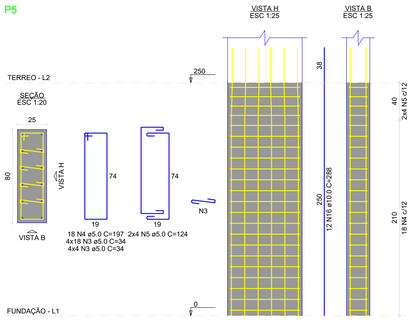
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	270	40	10800
	2	5.0	15	385	5775
	3	5.0	15	395	5925
	4	5.0	15	335	5025
CA60	5	8.0	472	153	72216
	6	8.0	45	153	6885
	7	8.0	90	153	13770
	8	8.0	90	109	9810
	9	8.0	90	109	9810
	10	8.0	360	118	42480
	11	8.0	360	118	42480
	12	8.0	24	94	2256
	13	8.0	24	94	2256
	14	8.0	24	98	2352
	15	8.0	360	98	35280
	16	8.0	360	118	42480
	17	8.0	360	118	42480
	18	8.0	360	118	42480

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0681
ASSINADO ELETRONICAMENTE

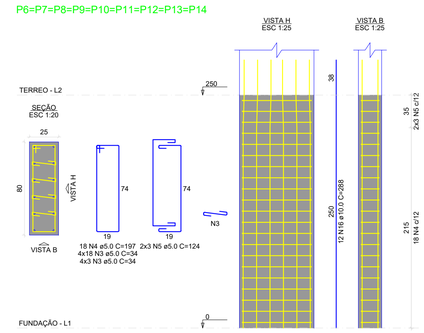
P1=P2=P3=P4=P15=P16=
=P19=P21=P22=P23=P24=
=P27=P28=P31=P33=P35=
=P36=P39=P40=P41=P42=
=P47=P48=P53=P54=P57=
=P60=P63=P64=P69=P73=
=P77=P79=P81=P82=P86=
=P100=P102=P104=P110=
=P111=P112=P113=P114=
=P115=P116=P117=P118=
=P119=P120=P121=P122=
=P123=P124=P125=P126=
=P127=P129=P130=P134=
=P135=P136=P137=P138=
=P139=P140=P141=P142=
=P143=P144=P145=P146=
=P147=P148=P149=P150=
=P151=P152=P153



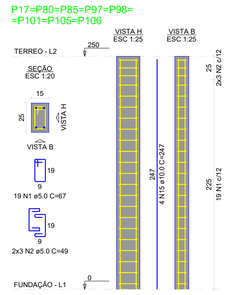
P5



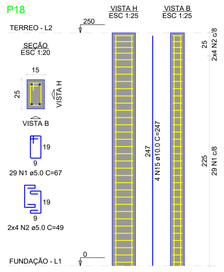
P6=P7=P8=P9=P10=P11=P12=P13=P14



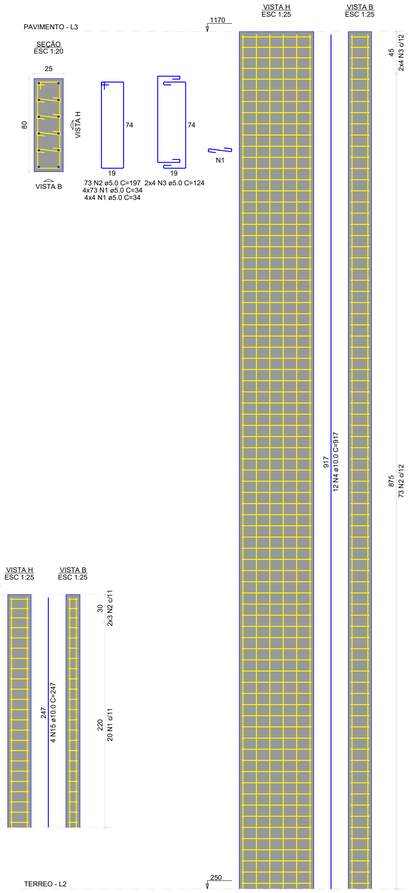
P17=P80=P85=P97=P98=
=P101=P105=P106



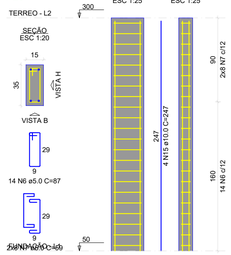
P18



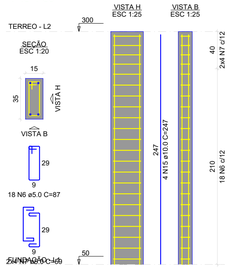
P5=P6=P7=P8=P9=P10=P11=P12=P13=P14=P87=
=P88=P89=P90=P91=P92=P93=P94=P95=P96



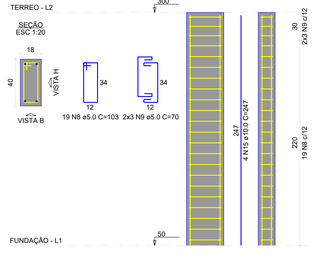
P20



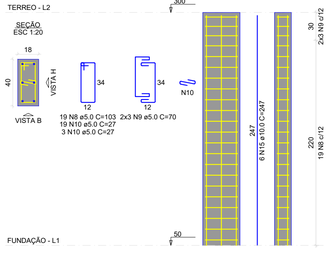
P25=P32=P34=P43=P46=
=P49=P50



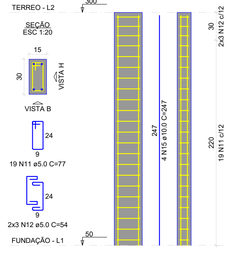
P26=P29=P30=P44=P51=P58=P67=P75=P76



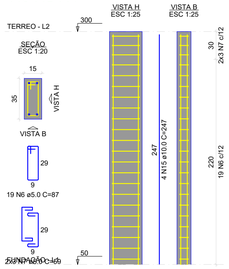
P37=P38=P45=P52=P59=P68



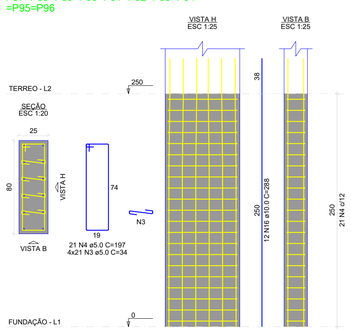
P55=P71=P78=P83=P84



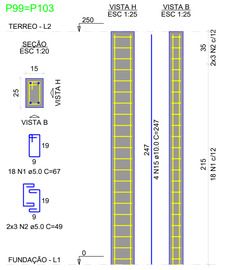
P56=P61=P62=P65=P66=
=P70=P72=P74



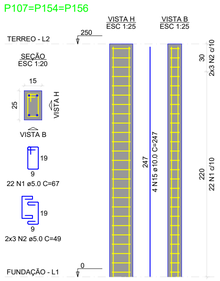
P87=P88=P89=P90=P91=P92=P93=P94=
=P95=P96



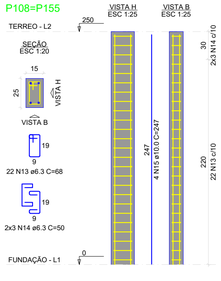
P99=P103



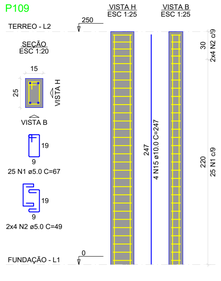
P107=P154=P156



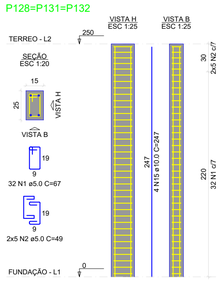
P108=P155



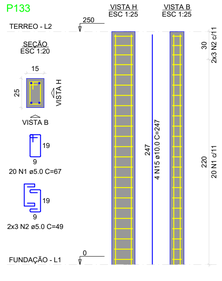
P109



P128=P131=P132



P133



1 DET. ARMAÇÃO DE PILARES DOS PAVIMENTOS TÉRREO E SUPERIOR

RELAÇÃO DO AÇO

79xP1	P5	9xP6
8xP17	P18	P20
7xP25	9xP26	6xP37
5xP55	8xP56	10xP87
2xP99	3xP107	2xP108
P109	3xP128	P133

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	1925	67	128975
	2	5.0	604	49	29596
	3	5.0	1684	34	57256
	4	5.0	390	197	76830
	5	5.0	62	124	7688
	6	5.0	292	87	25404
	7	5.0	120	59	7080
	8	5.0	285	103	29355
	9	5.0	90	70	6300
	10	5.0	132	27	3564
	11	5.0	95	77	7315
	12	5.0	30	54	1620
CA50	13	6.3	44	68	2992
	14	6.3	12	50	600
	15	10.0	556	247	137332
	16	10.0	240	288	69120

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	35.9	9.7
	10.0	2064.5	1400.1
CA60	5.0	3809.8	645.9

PESO TOTAL (kg)	
CA50	1409.8
CA60	645.9

Volume de concreto (C-25) = 24.74 m³
Área de forma = 399.75 m²

RELAÇÃO DO AÇO

20xP5

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	6160	34	209440
	2	5.0	1460	197	287620
	3	5.0	160	124	19840
CA50	4	10.0	240	917	220080

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	2200.8	1492.6
CA60	5.0	5169	876.4

PESO TOTAL (kg)	
CA50	1492.6
CA60	876.4

Volume de concreto (C-25) = 36.80 m³
Área de forma = 386.40 m²

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

OBRA:
CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO EM TEMPO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE

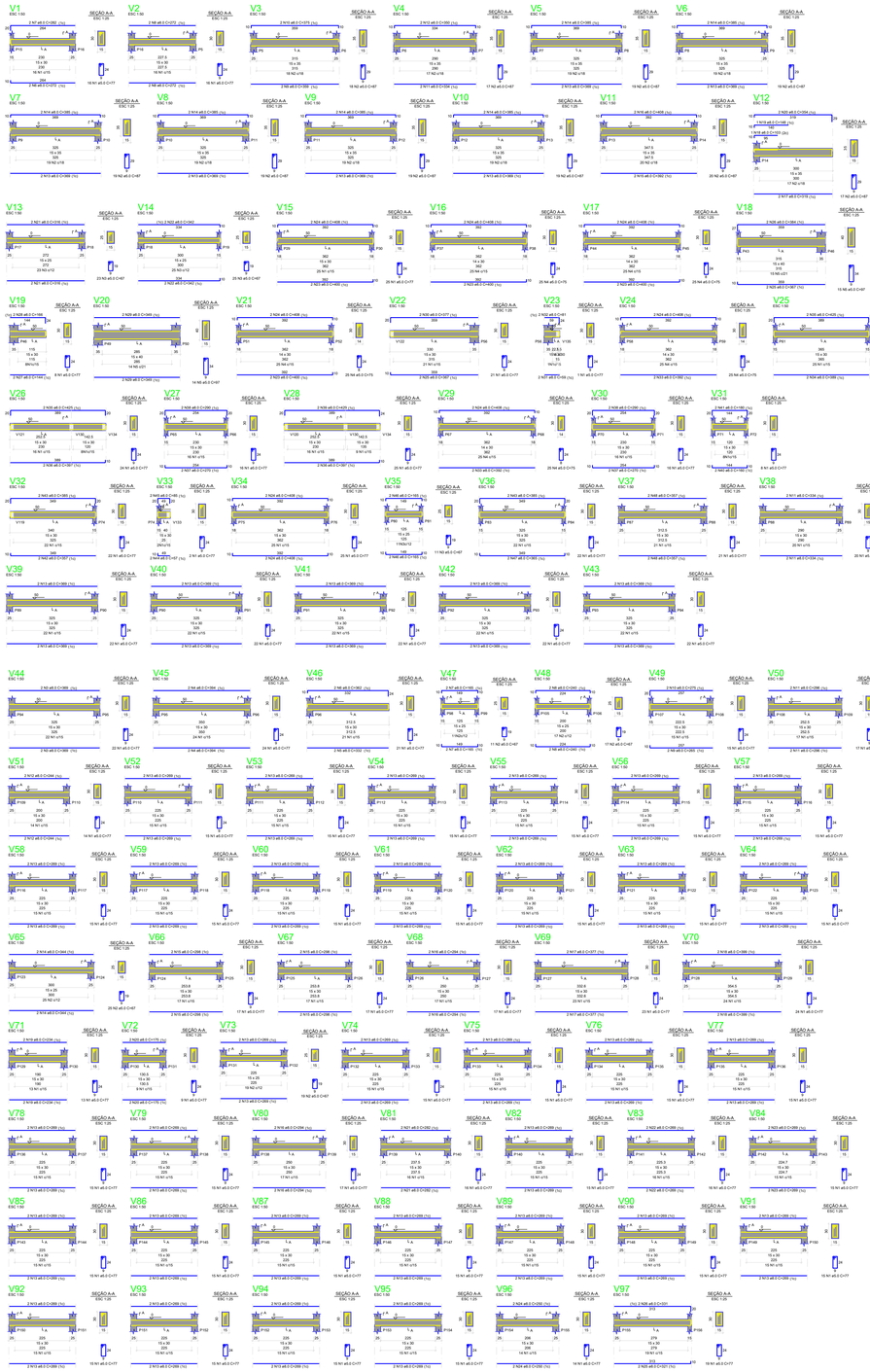
LOCAL: PRIMAVERA VILLE, ITAPIPOCA-CE

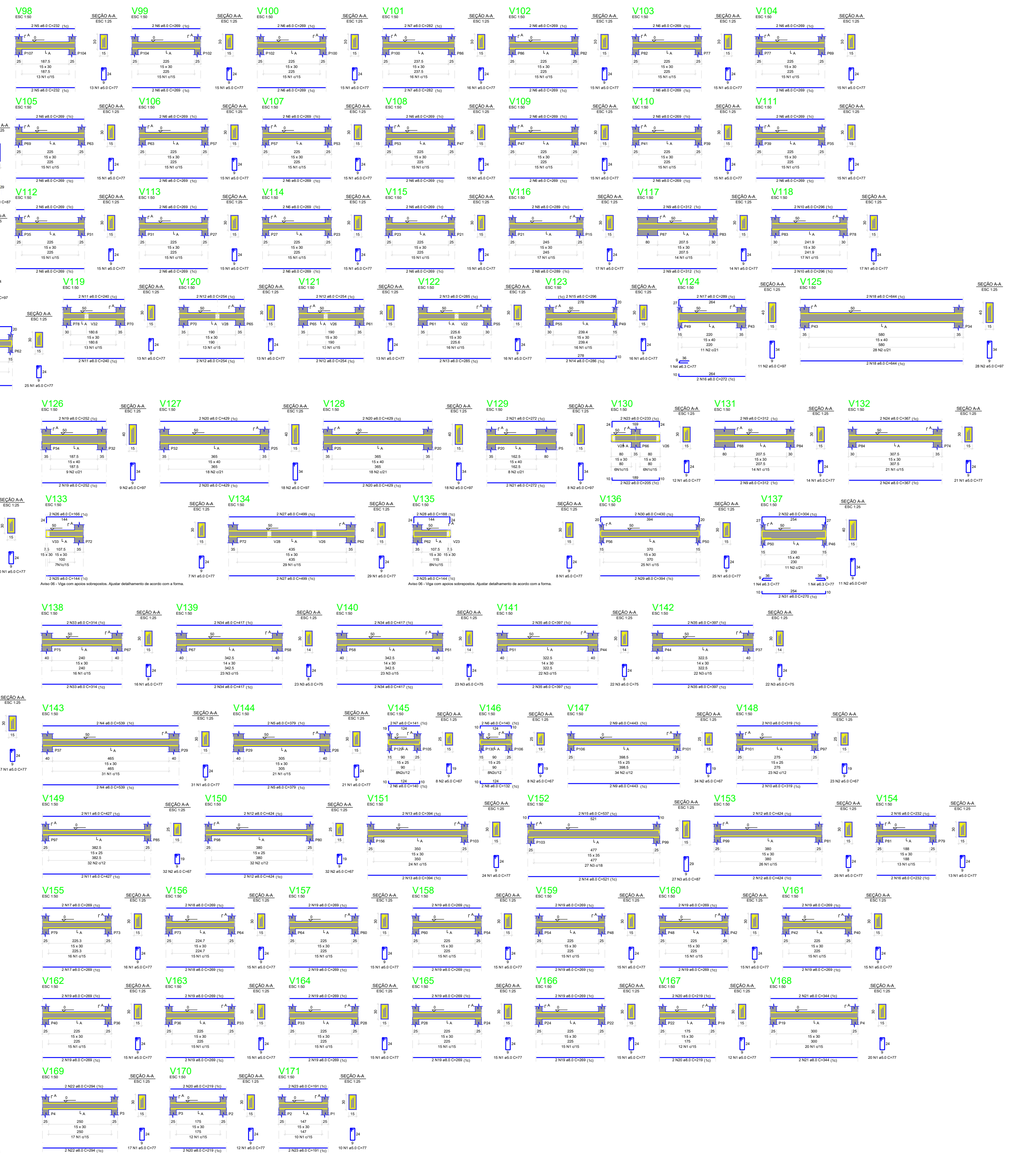
PRANCHA: 07/12

CONTEÚDO: PLANTA DETALHMENTO GERAL DE PILARES

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

FOLHA: A1





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		

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	423	75	32571
	2	5.0	186	87	16182
	3	5.0	125	75	9375
	4	5.0	29	87	2523
CA50	5	8.0	2	272	544
	6	8.0	2	362	724
	7	8.0	2	341	682
	8	8.0	4	358	1432
	9	8.0	2	375	750
	10	8.0	2	350	700
	11	8.0	32	369	11808
	12	8.0	2	392	784
	13	8.0	2	408	816
	14	8.0	2	408	816
	15	8.0	2	408	816
	16	8.0	2	408	816
	17	8.0	2	408	816
	18	8.0	2	408	816
	19	8.0	2	408	816
	20	8.0	4	408	1632
	21	8.0	2	408	816
	22	8.0	2	408	816
	23	8.0	2	408	816
	24	8.0	2	408	816
	25	8.0	2	408	816
	26	8.0	2	408	816
	27	8.0	2	408	816
	28	8.0	2	408	816
	29	8.0	2	408	816
	30	8.0	2	408	816
	31	8.0	2	408	816
	32	8.0	2	408	816
	33	8.0	2	408	816
	34	8.0	2	408	816
	35	8.0	2	408	816
	36	8.0	2	408	816
	37	8.0	2	408	816
	38	8.0	2	408	816
	39	8.0	2	408	816
	40	8.0	2	408	816
	41	8.0	2	408	816
	42	8.0	2	408	816
	43	8.0	2	408	816
	44	8.0	2	408	816
	45	8.0	2	408	816
	46	8.0	2	408	816
	47	8.0	2	365	730
	48	8.0	2	712	1424

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	584.1	253.5
CA60	5.0	648.9	110
PESO TOTAL (kg)			
CA50	253.5		
CA60	110		

Volume de concreto (C-25) = 5.89 m³
Área de forma = 97.83 m²

RELAÇÃO DO AÇO

V98	V99	V100
V101	V102	V103
V104	V105	V106
V107	V108	V109
V110	V111	V112
V113	V114	V115
V116	V117	V118
V119	V120	V121
V122	V123	V124
V125	V126	V127
V128	V129	V130
V131	V132	V133
V134	V135	V136
V137	V138	V139
V140	V141	V142
V143	V144	V145
V146	V147	V148
V149	V150	V151
V152	V153	V154
V155	V156	V157
V158	V159	V160
V161	V162	V163
V164	V165	V166
V167	V168	V169
V170	V171	

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	520	75	39000
	2	5.0	103	97	9991
	3	5.0	90	75	6750
CA50	4	8.0	4	77	231
	5	8.0	4	232	928
	6	8.0	64	269	17216
	7	8.0	4	289	1156
	8	8.0	4	289	1156
	9	8.0	4	312	2496
	10	8.0	4	312	1248
	11	8.0	4	240	960
	12	8.0	4	264	2640
	13	8.0	4	286	1144
	14	8.0	4	286	572
	15	8.0	2	272	544
	16	8.0	2	289	578
	17	8.0	2	289	578
	18	8.0	2	272	544
	19	8.0	4	429	3432
	20	8.0	2	272	1088
	21	8.0	2	265	410
	22	8.0	2	233	466
	23	8.0	2	267	1068
	24	8.0	2	144	576
	25	8.0	2	166	332
	26	8.0	2	499	1996
	27	8.0	2	188	376
	28	8.0	2	394	788
	29	8.0	2	540	1080
	30	8.0	2	304	608
	31	8.0	2	629	1258
	32	8.0	2	314	3336
	33	8.0	2	397	3178

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	2.3	0.6
	8.0	548.2	237.9
CA60	5.0	567.8	96.3
PESO TOTAL (kg)			
CA50	238.6		
CA60	96.3		

Volume de concreto (C-25) = 5.29 m³
Área de forma = 87.60 m²

RELAÇÃO DO AÇO

V43	V44	V45
V46	V47	V48
V49	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	V75
V76	V77	V78
V79	V80	V81
V82	V83	V84
V85	V86	V87
V88	V89	V90
V91	V92	V93
V94	V95	V96
V97		

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	707	75	53025
	2	5.0	72	67	4824
CA50	3	8.0	4	369	1476
	4	8.0	4	332	664
	5	8.0	2	362	724
	6	8.0	2	341	682
	7	8.0	4	358	1432
	8	8.0	2	375	750
	9	8.0	2	350	700
	10	8.0	32	369	11808
	11	8.0	2	392	784
	12	8.0	2	408	816
	13	8.0	2	408	816
	14	8.0	2	408	816
	15	8.0	2	408	816
	16	8.0	2	408	816
	17	8.0	2	408	816
	18	8.0	2	408	816
	19	8.0	4	408	1632
	20	8.0	2	408	816
	21	8.0	2	408	816
	22	8.0	2	408	816
	23	8.0	2	408	816
	24	8.0	2	408	816
	25	8.0	2	408	816
	26	8.0	2	408	816
	27	8.0	2	408	816
	28	8.0	2	408	816
	29	8.0	2	408	816
	30	8.0	2	408	816
	31	8.0	2	408	816
	32	8.0	2	408	816
	33	8.0	2	408	816
	34	8.0	2	408	816
	35	8.0	2	408	816
	36	8.0	2	408	816
	37	8.0	2	408	816
	38	8.0	2	408	816
	39	8.0	2	408	816
	40	8.0	2	269	1076
	41	8.0	2	269	1076
	42	8.0	8	212	1752
	43	8.0	4	294	1176
	44	8.0	4	196	784

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	355.3	154.2
CA60	5.0	397.9	67.5
PESO TOTAL (kg)			
CA50	154.2		
CA60	67.5		

Volume de concreto (C-25) = 3.30 m³
Área de forma = 55.32 m²

RELAÇÃO DO AÇO

V143	V144	V145
V146	V147	V148
V149	V150	V151
V152	V153	V154
V155	V156	V157
V158	V159	V160
V161	V162	V163
V164	V165	V166
V167	V168	V169
V170	V171	

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	497	75	37275
	2	5.0	137	67	9179
	3	5.0	27	87	2349
CA50	4	8.0	4	637	2548
	5	8.0	4	379	1516
	6	8.0	2	140	280
	7	8.0	2	132	264
	8	8.0	4	443	1772
	9	8.0	4	427	1708
	10	8.0	4	424	3392
	11	8.0	4	394	1576
	12	8.0	2	521	1042
	13	8.0	2	537	1074
	14	8.0	2	269	538
	15	8.0	2	269	1076
	16	8.0	4	269	1076
	17	8.0	8	212	1752
	18	8.0	4	294	1176
	19	8.0	4	196	784

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	601.7	261.2
CA60	5.0	660.4	112
PESO TOTAL (kg)			
CA50	261.2		
CA60	112		

Volume de concreto (C-25) = 5.64 m³
Área de forma = 94.21 m²

1 DETALHAMENTO VIGAS NA FUNDAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

OBRA:
CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO EM TEMPO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE

LOCAL:
PRIMAVERA VILLE, ITAPIPOCA-CE

PRANCHA:
08/12

CONTEÚDO:
PLANTA DETALHAMENTO DE VIGAS DA FUNDAÇÃO

PROJETO:
ESTRUTURAL

DESENHO:

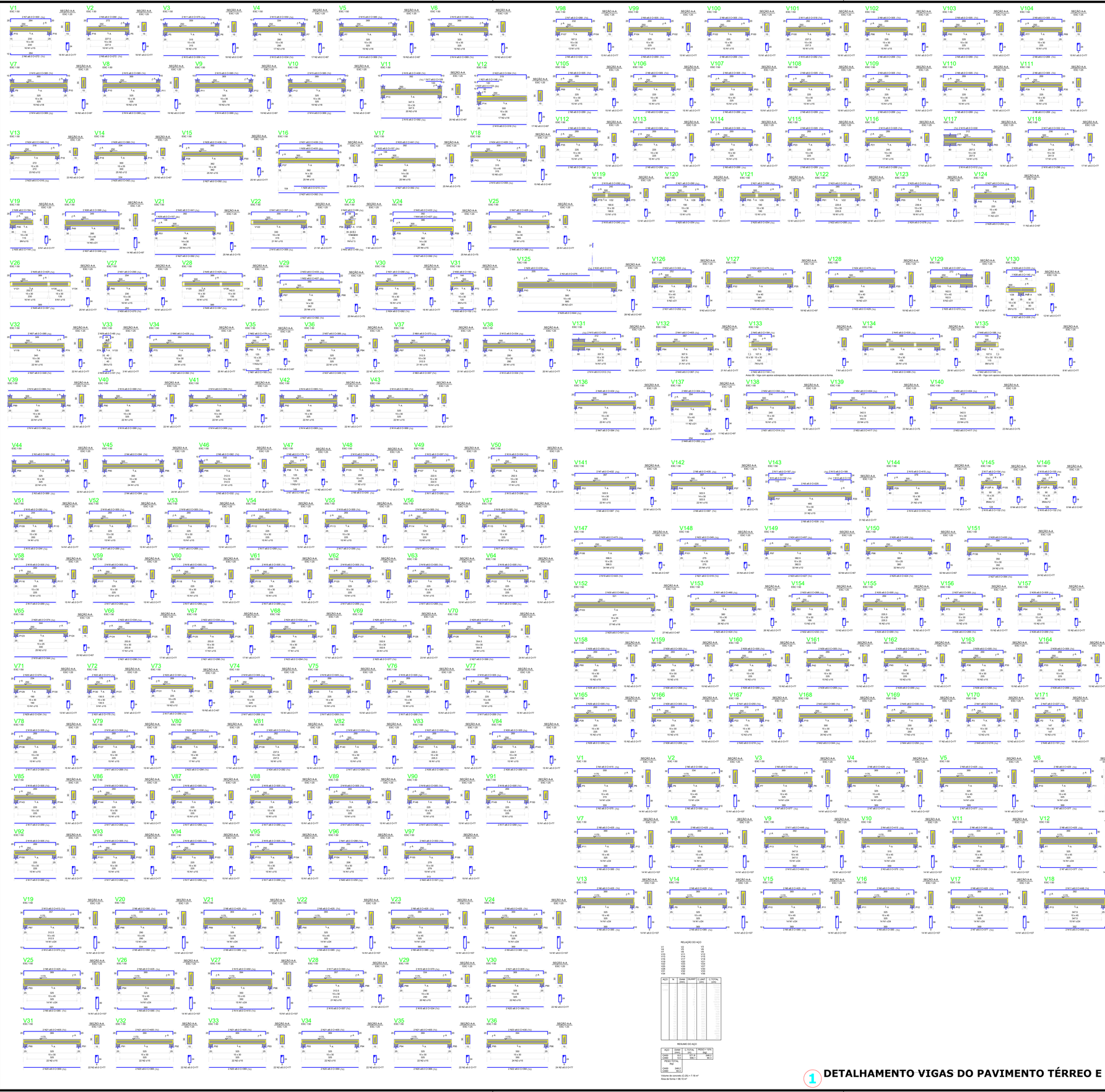
ESCALA:

DATA:
SET/2025

FOLHA:
A1

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0682 ASSINADO ELETRONICAMENTE

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0683
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		

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6.3	1	1665	16650
	2	6.3	166	87	14442
	3	6.3	1	1665	16650
	4	6.3	1	1665	16650
	5	6.3	1	1665	16650
	6	6.3	1	1665	16650
	7	6.3	1	1665	16650
	8	6.3	1	1665	16650
	9	6.3	1	1665	16650
	10	6.3	1	1665	16650
	11	6.3	1	1665	16650
	12	6.3	1	1665	16650
	13	6.3	1	1665	16650
	14	6.3	1	1665	16650
	15	6.3	1	1665	16650
	16	6.3	1	1665	16650
	17	6.3	1	1665	16650
	18	6.3	1	1665	16650
	19	6.3	1	1665	16650
	20	6.3	1	1665	16650
	21	6.3	1	1665	16650
	22	6.3	1	1665	16650
	23	6.3	1	1665	16650
	24	6.3	1	1665	16650
	25	6.3	1	1665	16650
	26	6.3	1	1665	16650
	27	6.3	1	1665	16650
	28	6.3	1	1665	16650
	29	6.3	1	1665	16650
	30	6.3	1	1665	16650
	31	6.3	1	1665	16650
	32	6.3	1	1665	16650
	33	6.3	1	1665	16650
	34	6.3	1	1665	16650
	35	6.3	1	1665	16650
	36	6.3	1	1665	16650
	37	6.3	1	1665	16650
	38	6.3	1	1665	16650
	39	6.3	1	1665	16650
	40	6.3	1	1665	16650
	41	6.3	1	1665	16650
	42	6.3	1	1665	16650
	43	6.3	1	1665	16650
	44	6.3	1	1665	16650
	45	6.3	1	1665	16650
	46	6.3	1	1665	16650
	47	6.3	1	1665	16650
	48	6.3	1	1665	16650
	49	6.3	1	1665	16650
	50	6.3	1	1665	16650
	51	6.3	1	1665	16650
	52	6.3	1	1665	16650
	53	6.3	1	1665	16650
	54	6.3	1	1665	16650
	55	6.3	1	1665	16650
	56	6.3	1	1665	16650
	57	6.3	1	1665	16650
	58	6.3	1	1665	16650
	59	6.3	1	1665	16650
	60	6.3	1	1665	16650
	61	6.3	1	1665	16650
	62	6.3	1	1665	16650
	63	6.3	1	1665	16650
	64	6.3	1	1665	16650
	65	6.3	1	1665	16650
	66	6.3	1	1665	16650
	67	6.3	1	1665	16650
	68	6.3	1	1665	16650
	69	6.3	1	1665	16650
	70	6.3	1	1665	16650
	71	6.3	1	1665	16650
	72	6.3	1	1665	16650
	73	6.3	1	1665	16650
	74	6.3	1	1665	16650
	75	6.3	1	1665	16650
	76	6.3	1	1665	16650
	77	6.3	1	1665	16650
	78	6.3	1	1665	16650
	79	6.3	1	1665	16650
	80	6.3	1	1665	16650
	81	6.3	1	1665	16650
	82	6.3	1	1665	16650
	83	6.3	1	1665	16650
	84	6.3	1	1665	16650
	85	6.3	1	1665	16650
	86	6.3	1	1665	16650
	87	6.3	1	1665	16650
	88	6.3	1	1665	16650
	89	6.3	1	1665	16650
	90	6.3	1	1665	16650
	91	6.3	1	1665	16650
	92	6.3	1	1665	16650
	93	6.3	1	1665	16650
	94	6.3	1	1665	16650
	95	6.3	1	1665	16650
	96	6.3	1	1665	16650
	97	6.3	1	1665	16650
	98	6.3	1	1665	16650
	99	6.3	1	1665	16650
	100	6.3	1	1665	16650
	101	6.3	1	1665	16650
	102	6.3	1	1665	16650
	103	6.3	1	1665	16650
	104	6.3	1	1665	16650
	105	6.3	1	1665	16650
	106	6.3	1	1665	16650
	107	6.3	1	1665	16650
	108	6.3	1	1665	16650
	109	6.3	1	1665	16650
	110	6.3	1	1665	16650
	111	6.3	1	1665	16650
	112	6.3	1	1665	16650
	113	6.3	1	1665	16650
	114	6.3	1	1665	16650
	115	6.3	1	1665	16650
	116	6.3	1	1665	16650
	117	6.3	1	1665	16650
	118	6.3	1	1665	16650
	119	6.3	1	1665	16650
	120	6.3	1	1665	16650
	121	6.3	1	1665	16650
	122	6.3	1	1665	16650
	123	6.3	1	1665	16650
	124	6.3	1	1665	16650
	125	6.3	1	1665	16650
	126	6.3	1	1665	16650
	127	6.3	1	1665	16650
	128	6.3	1	1665	16650
	129	6.3	1	1665	16650
	130	6.3	1	1665	16650
	131	6.3	1	1665	16650
	132	6.3	1	1665	16650
	133	6.3	1	1665	16650
	134	6.3	1	1665	16650
	135	6.3	1	1665	16650
	136	6.3	1	1665	16650
	137	6.3	1	1665	16650
	138	6.3	1	1665	16650
	139	6.3	1	1665	16650
	140	6.3	1	1665	16650
	141	6.3	1	1665	16650
	142	6.3	1	1665	16650
	143	6.3	1	1665	16650
	144	6.3	1	1665	16650
	145	6.3	1	1665	16650
	146	6.3	1	1665	16650
	147	6.3	1	1665	16650
	148	6.3	1	1665	16650
	149	6.3	1	1665	16650
	150	6.3	1	1665	16650
	151	6.3	1	1665	16650
	152	6.3	1	1665	16650
	153	6.3	1	1665	16650
	154	6.3	1	1665	16650
	155	6.3	1	1665	16650
	156	6.3	1	1665	16650
	157	6.3	1	1665	16650
	158	6.3	1	1665	16650
	159	6.3	1	1665	16650
	160	6.3	1	1665	16650
	161	6.3	1	1665	16650
	162	6.3	1	1665	16650
	163	6.3	1	1665	16650
	164	6.3	1	1665	16650
	165	6.3	1	1665	16650
	166	6.3	1	1665	16650
	167	6.3	1	1665	16650
	168	6.3	1	1665	16650
	169	6.3	1	1665	16650
	170	6.3	1	1665	16650
	171	6.3	1	1665	16650
CA60	1	5.0	1	1665	16650
	2	5.0	166	87	14442
	3	5.0	1	1665	16650
	4	5.0	1	1665	16650
	5	5.0	1	1665	16650
	6	5.0	1	1665	16650
	7	5.0	1	1665	16650
	8	5.0	1	1665	16650
	9	5.0	1	1665	16650
	10	5.0	1	1665	16650
	11	5.0	1	1665	16650
	12	5.0	1	1665	16650
	13	5.0	1	1665	16650
	14	5.0	1	1665	16650
	15	5.0	1	1665	16650
	16	5.0	1	1665	16650
	17	5.0	1	1665	16650
	18	5.0	1	1665	16650
	19	5.0	1	1665	16650
	20	5.0	1	1665	16650
	21	5.0	1	1665	16650
	22	5.0	1	1665	16650
	23	5.0	1	1665	16650
	24	5.0	1	1665	16650
	25	5.0	1	1665	16650
	26	5.0	1	1665	16650
	27	5.0	1	1665	16650
	28	5.0	1	1665	16650
	29	5.0	1	1665	16650
	30	5.0	1	1665	16650
	31	5.0	1	1665	16650
	32	5.0	1	1665	16650
	33	5.0	1	1665	16650
	34	5.0	1	1665	16650
	35	5.0	1	1665	16650
	36	5.0	1	1665	16650
	37	5.0	1	1665	16650
	38	5.0	1	1665	16650
	39	5.0	1	1665	16650
	40	5.0	1	1665	16650
	41	5.0	1	1665	16650
	42	5.0	1	1665	16650
	43	5.0	1	1665	16650
	44	5.0	1	1665	16650
	45	5.0	1	1665	16650
	46	5.0	1	1665	16650
	47	5.0	1	1665	16650
	48	5.0	1	1665	16650
	49	5.0	1	1665	16650
	50	5.0	1	1665	16650
	51	5.0	1	1665	16650
	52	5.0	1	1665	16650
	53	5.0	1	1665	16650
	54	5.0	1	1665	16650
	55	5.0	1	1665	16650
	56	5.0	1	1665	16650
	57	5.0	1	1665	16650
	58	5.0	1	1665	16650
	59	5.0	1	1665	16650
	60	5.0	1	1665	16650
	61	5.0	1	1665	16650
	62	5.0	1	1665	16650
	63	5.0	1	1665	16650
	64	5.0	1	1665	16650
	65	5.0	1	1665	16650
	66	5.0	1	1665	16650
	67	5.0	1	1665	16650
	68	5.0	1	1665	16650
	69	5.0	1	1665	16650
	70	5.0	1	1665	16650
	71	5.0	1	1665	16650
	72	5.0	1	1665	16650
	73	5.0	1	1665	16650
	74	5.0	1	1665	16650
	75	5.0	1	1665	16650
	76	5.0	1	1665	16650
	77	5.0	1	1665	16650
	78	5.0	1	1665	16650
	79	5.0	1	1665	16650
	80	5.0	1	1665	16650
	81	5.0	1	1665	16650
	82	5.0	1	1665	16650
	83	5.0	1	1665	16650
	84	5.0	1	1665	16650
	85	5.0	1	1665	16650
	86	5.0	1	1665	16650
	87	5.0	1	1665	16650
	88	5.0	1	1665	16650
	89	5.0	1	1665	16650
	90	5.0	1	1665	16650
	91	5.0	1	1665	16650
	92	5.0	1	1665	16650
	93	5.0	1	1665	16650
	94	5.0	1	1665	16650
	95	5.0	1	1665	16650
	96	5.0	1	1665	16650
	97	5.0	1	1665	16650

RESUMO DO AÇO

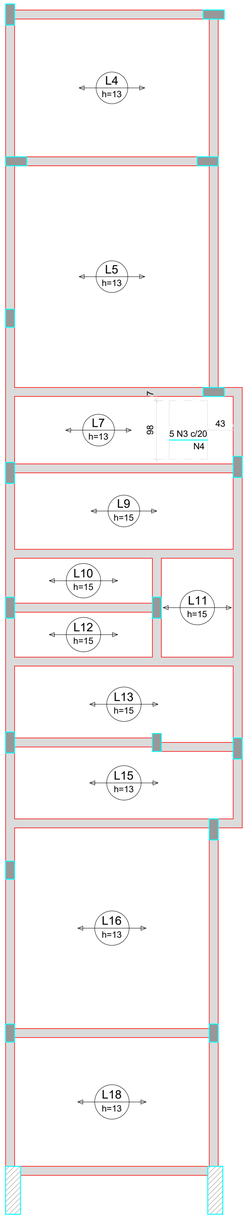
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	610.3	264.9
CA60	5.0	650.5	110.3
PESO TOTAL (kg)			
CA50	264.9		
CA60	110.3		

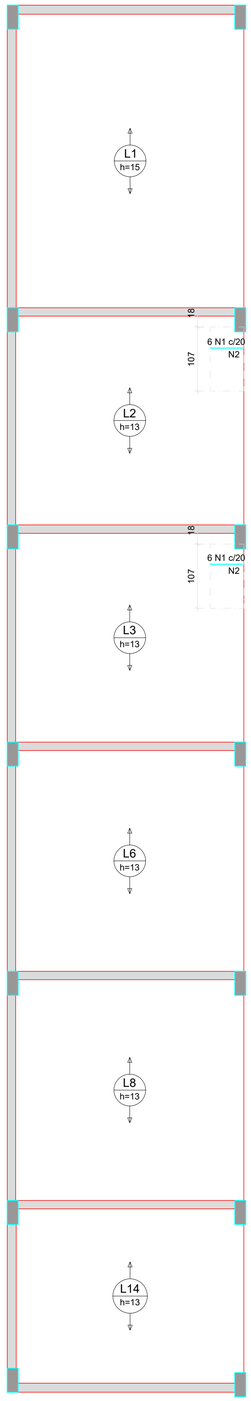
Volume de concreto (C-25) = 5.89 m³
Área de forma = 82.73 m²

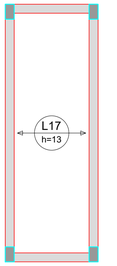
RELAÇÃO DO AÇO

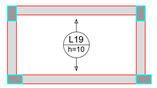
V44	V45	V46
V47	V48	V49
V50	V51	V52
V53	V54	V55
V56	V57	V58
V59	V60	V61
V62	V63	V64
V65	V66	V67
V68	V69	V70
V71	V72	V73
V74	V75	V76
V77	V78	V79
V80	V81	V82
V83	V84	V85
V86	V87	V88
V89	V90	V91
V92	V93	V94
V95	V96	V97

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6.3	1	1665	16650
	2	6.3	166	87	14442
	3	6.3	1	1665	16650
	4	6.3	1	1665	16650
	5	6.3	1	1665	16650
	6	6.3	1	1665	16650
	7	6.3	1	1665	16650
	8	6.3	1	1665	16650
	9	6.3	1	1665	16650
	10	6.3	1	1665	16650
	11	6.3	1	1665	16650
	12	6.3	1	1665	16650
	13	6.3	1	1665	16650
	14	6.3	1	1665	16650
	15	6.3	1	1665	16650
	16	6.3	1	1665	16650
	17	6.3	1	1665	16650
	18	6.3	1	1665	16650
	19	6.3	1	1665	16650
	20	6.3	1	1665	16650
	21	6.3	1	1665	16650
	22	6.3	1	1665	16650
	23	6.3	1	1665	16650
	24	6.3	1	1665	16650
	25	6.3	1	1665	16650
	26	6.3	1	1665	16650
	27	6.3	1	1665	16650
	28	6.3	1	1665	16650
	29	6.3	1	1665	16650
	30	6.3	1	1665	16650
	31	6.3	1	1665	16650
	32	6.3	1	1665	16650
	33	6.3	1	1665	16650
	34	6.3	1	1665	16650
	35	6.3	1	1665	16650
	36	6.3	1	1665	16650
	37	6.3	1	1665	16650
	38	6.3	1	1665	16650
	39	6.3	1	1665	16650
	40	6.3	1	1665	16650
	41	6.3	1	1665	16650
	42	6.3	1	1665	16650
	43	6.3	1	1665	16650
	44	6.3	1	1665	16650
	45	6.3	1	1665	16650
	46	6.3	1	1665	16650
	47	6.3	1	1665	16650
	48	6.3	1	1665	16650
	49	6.3	1	1665	16650
	50	6.3	1	1665	16650
	51	6.3	1	1665	16650
	52	6.3	1	1665	16650
	53	6.3	1	1665	16650
	54	6.3	1	1665	16650
	55	6.3	1	1665	16650
	56	6.3	1	1665	16650
	57	6.3	1	1665	16650
	58	6.3	1	1665	16650
	59	6.3	1	1665	16650
	60	6.3	1	1665	16650
	61	6.3	1	1665	16650
	62	6.3	1	1665	16650
	63	6.3	1	1665	16650
	64	6.3	1	1665	16650
	65	6.3	1	1665	16650
	66	6.3	1	1665	16650
	67	6.3	1	1665	16650
	68	6.3	1	1665	16650
	69	6.3	1	1665	16650
	70	6.3	1	1665	16650
	71	6.3	1	1665	16650
	72	6.3	1	1665	16650
	73	6.3	1	1665	16650
	74	6.3	1	1665	16650
	75	6.3	1	1665	16650
	76	6.3	1	1665	16650
	77	6.3	1	1665	16650
	78	6.3	1	1665	16650
	79	6.3	1	1665	16650
	80	6.3	1	1665	16650
	81	6.3	1	1665	16650
	82	6.3	1	1665	16650
	83	6.3	1	1665	16650
	84	6.3	1	1665	16650
	85	6.3	1	1665	16650
	86	6.3	1	1665	16650
	87	6.3	1	1665	16650
	88	6.3	1	1665	16650
	89	6.3	1	1665	16650
	90	6.3	1	1665	16650
	91	6.3	1	1665	16650
	92	6.3	1	1665	16650
	93	6.3	1	1665	16650
	94	6.3	1	1665	16650
	95	6.3	1	1665	16650
	96	6.3	1	1665	16650
	97	6.3	1	1665	16650
	98	6.3	1	1665	16650
	99	6.3	1	1665	16650
	100	6.3	1	1665	16650
	101	6.3	1	1665	16650
	102	6.3	1	1665	16650
	103	6.3	1	1665	16650
	104	6.3	1	1665	16650
	105	6.3	1	1665	16650
	106	6.3	1	1665	16650
	107	6.3	1	1665	16650
	108	6.3	1	1665	16650
	109	6.3	1	1665	16650
	110	6.3	1	1665	16650
	111	6.3	1	1665	16650
	112	6.3	1	1665	16650
	113	6.3	1	1665	16650
	114	6.3	1	1665	16650
	115	6.3	1	1665	16650
	116	6.3	1	1665	16650
	117	6.3	1	1665	16650
	118	6.3	1	1665	16650
	119	6.3	1	1665	16650
	120	6.3	1	1665	16650
	121	6.3	1	1665	16650
	122	6.3	1	1665	16650
	123	6.3	1	1665	16650
	124	6.3	1	1665	16650
	125	6.3	1	1665	16650
	126	6.3	1	1665	16650
	127	6.3	1	1665	16650
	128	6.3	1	1665	16650
	129	6.3	1	1665	16650
	130	6.3	1	1665	16650
	131	6.3	1	1665	16650
	132	6.3	1	1665	16650
	133	6.3	1	1665	16650
	134	6.3	1	1665	16650
	135	6.3	1	1665	16650
	136	6.3	1	1665	16650
	137	6.3	1	1665	16650
	138	6.3	1	1665	16650
	139	6.3	1	1665	16650
	140	6.3	1	1665	16650
	141	6.3	1	1665	16650
	142	6.3	1	1665	16650
	143	6.3	1	1665	16650
	144	6.3	1	1665	16650
	145	6.3	1	1665	16650
	146	6.3	1	1665	16650
	147	6.3	1	1665	16650
	148	6.3	1	1665	16650
	149	6.3	1	1665	16650
	150	6.3	1	1665	16650
	151	6.3	1	1665	16650
	152	6.3	1	1665	16650
	153	6.3	1	1665	16650
	154	6.3	1	1665	16650
	155	6.3	1	1665	16650
	156	6.3	1	1665	16650
	157	6.3	1	1665	16650
	158	6.3	1	1665	16650
	159	6.3	1	1665	16650
	160	6.3	1	1665	16650
	161	6.3	1	1665	16650
	162	6.3	1	1665	16650
	163	6.3	1	1665	16650
	164	6.3	1	1665	16650
	165	6.3	1	1665	16650
	166	6.3	1	1665	16650
	167	6.3	1	1665	16650
	168	6.3	1	1665	16650
	169	6.3	1	1665	16650
	170	6.3	1	1665	16650
	171	6.3	1	1665	16650
CA60	1	5.0	1	1665	16650
	2	5.0	166	87	14442
	3	5.0	1	1665	16650
	4	5.0	1	1665	16650
	5	5.0	1	1665	16650
	6	5.0	1	1665	16650
	7	5.0	1	1665	16650
	8	5.0	1	1665	16650
	9	5.0	1	1665	16650
	10	5.0	1	1665	16650
	11	5.0	1	1665	16650
	12	5.0	1	1665	16650
	13	5.0	1	1665	16650
	14	5.0	1	1665	16650
	15	5.0	1	1665	16650
	16	5.0	1	1665	16650
	17	5.0	1	1665	16650
	18	5.0	1	1665	16650
	19	5.0	1	1665	16650
	20	5.0	1	1665	16650
	21	5.0	1	1665	16650
	22	5.0	1	1665	16650
	23	5.0	1	1665	16650
	24	5.0	1	1665	16650
	25	5.0	1	1665	16650
	26	5.0	1	1665	16650
	27	5.0	1	1665	16650
	28	5.0	1	1665	16650
	29	5.0	1	1665	16650
	30	5.0	1	1665	16650
	31	5.0	1	1665	16650
	32	5.0	1	1665	16650
	33	5.0	1	1665	16650
	34	5.0	1	1665	16650
	35	5.0	1	1665	16650
	36	5.0	1	1665	16650
	37	5.0	1	1665	16650
	38	5.0	1	1665	16650
	39	5.0	1	1665	16650
	40	5.0	1	1665	16650
	41	5.0	1	1665	16650
	42	5.0	1	1665	16650
	43	5.0	1	1665	16650
	44	5.0	1	1665	16650
	45	5.0	1	1665	16650
	46	5.0	1	1665	16650
	47	5.0	1	1665	16650
	48	5.0	1

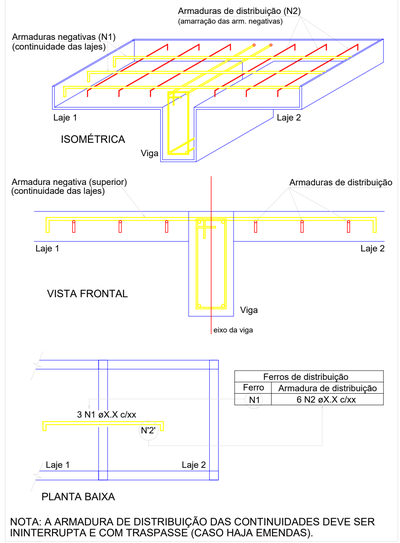








DETALHE DA ARMADURA SUPERIOR DE CONTINUIDADE DA LAJE E MONTAGEM DA ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO



Ferros de distribuição	
Ferro	Armadura de distribuição
N1	6 N2 øX.X c/xx

NOTA: A ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO DAS CONTINUIDADES DEVE SER ININTERRUPTA E COM TRASPASSE (CASO HAJA EMENDAS).

Armaduras de distribuição	
Armadura	Armadura de distribuição
N1	3 N2 ø5.0 c/20 C=107
N1	3 N2 ø5.0 c/20 C=107
N3	4 N4 ø5.0 c/20 C=98

RELAÇÃO DO AÇO

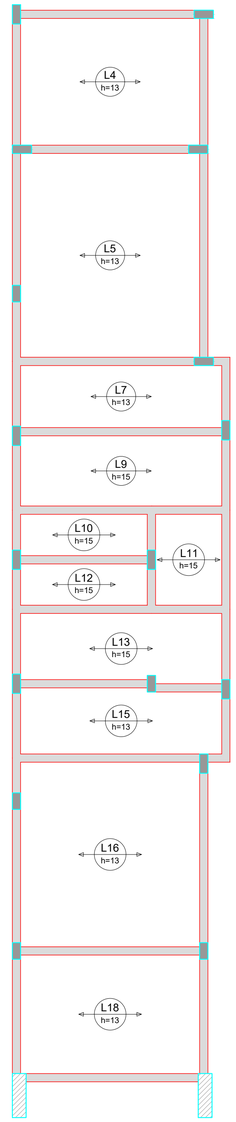
Negativos X

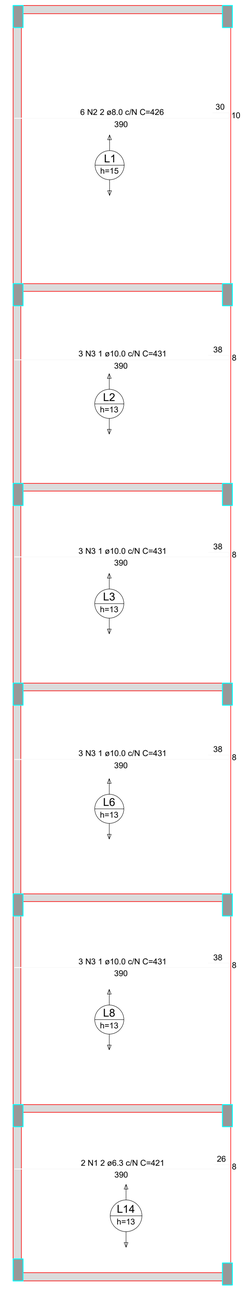
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	12	54	648
	2	5.0	6	107	642
	3	5.0	5	64	320
	4	5.0	4	98	392

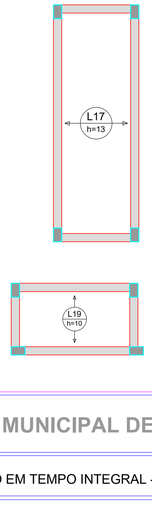
RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA60	5.0	20	3.4
PESO TOTAL (kg)			
CA60	3.4		

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







RELAÇÃO DO AÇO

Positivos X

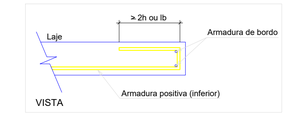
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6.3	2	421	842
	2	8.0	6	426	2556
	3	10.0	12	431	5172

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	8.4	2.3
	8.0	25.6	11.1
	10.0	51.7	35.1
PESO TOTAL (kg)			
CA50	48.4		

Volume de concreto (C-25) = 8.27 m³
Área de forma = 0.00 m²

DETALHE DA ARMADURA DE BORDO LIVRE DA LAJE



1 ARMAÇÃO NEGATIVA LAJES PAV.TÉRREO(EIXO X)

2 ARMAÇÃO POSITIVA LAJES PAV.TÉRREO(EIXO X)

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO EM TEMPO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE

LOCAL: PRIMAVERA VILLE, ITAPIPOCA-CE

PRANCHA: 10/12

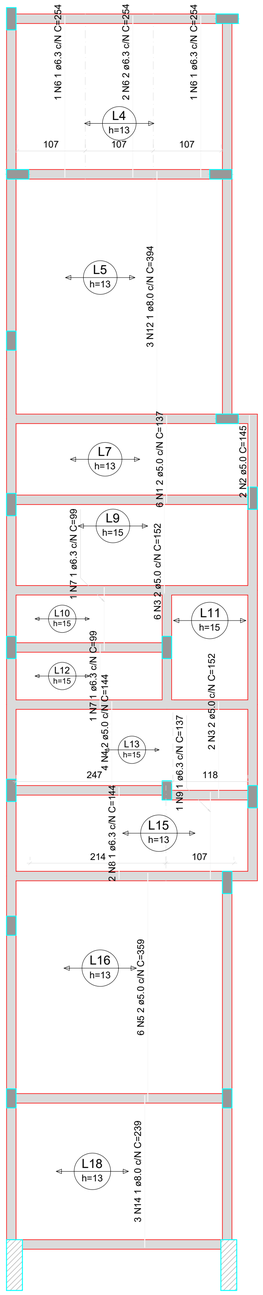
CONTEÚDO: DETALHAMENTO DE LAJES

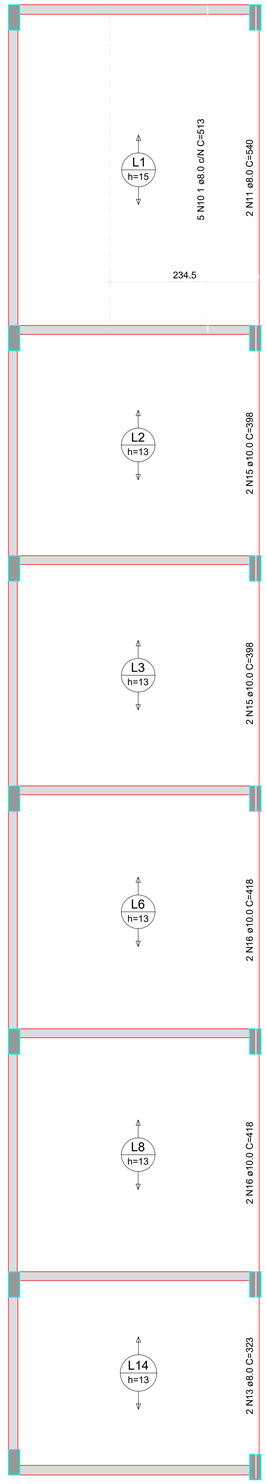
PROJETO:	DESENHO:	ESCALA:	DATA:
ESTRUTURAL			SET/2025

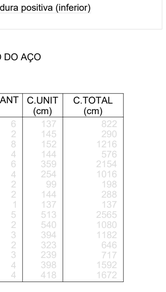
FOLHA: A1

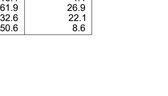
PROCESSO ADMINISTRATIVO 0684 ASSINADO ELETRONICAMENTE

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0685
ASSINADO ELETRONICAMENTE

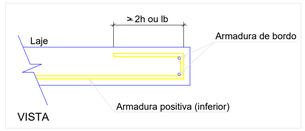








DETALHE DA ARMADURA DE BORDO LIVRE DA LAJE



RELAÇÃO DO AÇO

Positivos Y

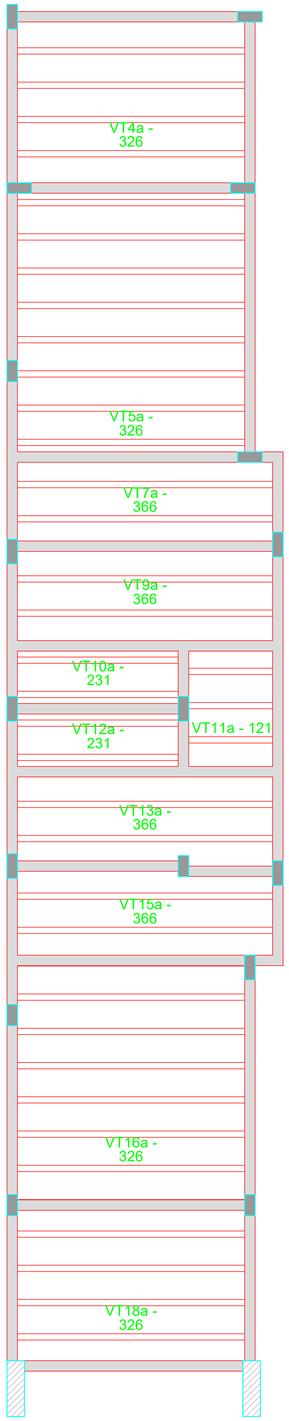
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	6	137	822
	2	5.0	1	148	230
	3	5.0	8	152	1216
	4	5.0	4	144	576
	5	5.0	6	359	2154
CA50	6	6.3	4	254	1016
	7	6.3	2	99	198
	8	6.3	2	144	288
	9	6.3	1	137	137
	10	8.0	5	513	2565
	11	8.0	2	540	1080
	12	8.0	2	394	1192
	13	8.0	2	323	646
	14	8.0	3	239	717
	15	10.0	4	398	1592
	16	10.0	4	418	1672

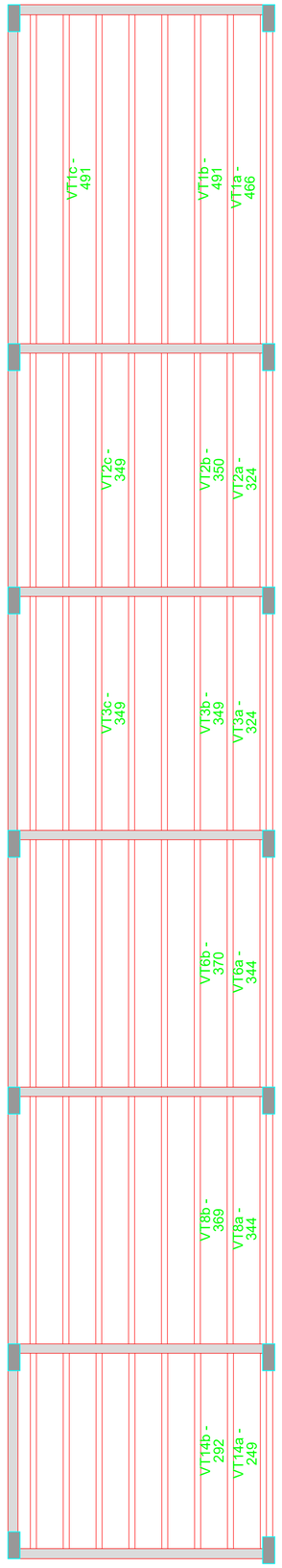
RESUMO DO AÇO

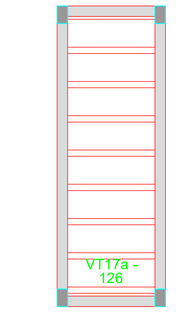
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	16.4	4.4
	8.0	61.9	26.9
	10.0	32.6	22.1
CA60	5.0	50.6	8.6

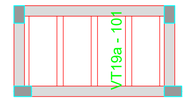
PESO TOTAL (kg)	
CA50	53.4
CA60	8.6

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









1 ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES DO PAV.TÉRREO (EIXO Y)

2 PLANTA VIGÓTAS PRÉ-MOLDADAS DO TÉRREO

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO EM TEMPO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE

LOCAL: PRIMAVERA VILLE, ITAPIPOCA-CE

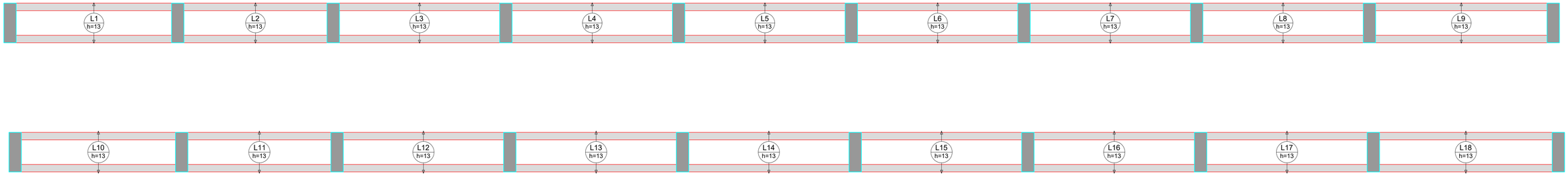
PRANCHA: 11/12

CONTEÚDO: DETALHAMENTO DE LAJES

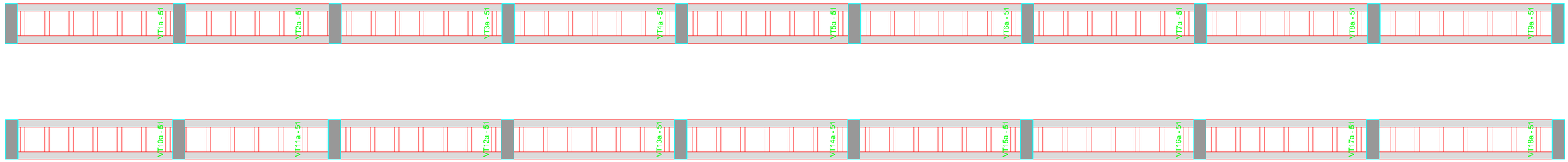
PROJETO:	DESENHO:	ESCALA:	DATA:
ESTRUTURAL			SET/2025

FOLHA: A1

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0686
ASSINADO ELETRONICAMENTE

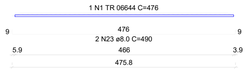


1 ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES DO PAVIMENTO PAVIMENTO (EIXO Y)

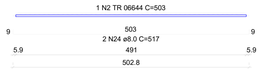


2 PLANTA DE VIGÓTAS PRÉ-MOLDADAS DO PAVIMENTO SUPERIOR

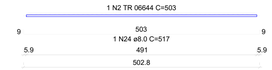
VT1a (1 unidades) (L1) ESC 1:50



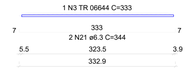
VT1b (4 unidades) (L1) ESC 1:50



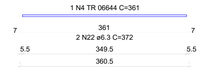
VT1c (3 unidades) (L1) ESC 1:50



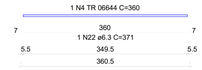
VT2a (1 unidades) (L2) ESC 1:50



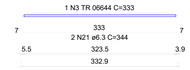
VT2b (3 unidades) (L2) ESC 1:50



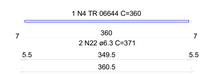
VT2c (4 unidades) (L2) ESC 1:50



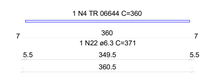
VT3a (1 unidades) (L3) ESC 1:50



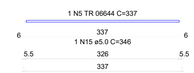
VT3b (3 unidades) (L3) ESC 1:50



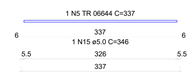
VT3c (4 unidades) (L4) ESC 1:50



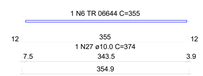
VT4a (4 unidades) (L4) ESC 1:50



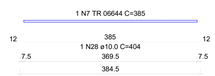
VT5a (8 unidades) (L5) ESC 1:50



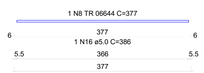
VT6a (1 unidades) (L6) ESC 1:50



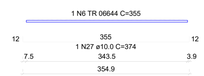
VT6b (7 unidades) (L6) ESC 1:50



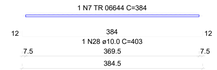
VT7a (2 unidades) (L7) ESC 1:50



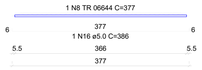
VT8a (1 unidades) (L8) ESC 1:50



VT8b (7 unidades) (L8) ESC 1:50



VT9a (2 unidades) (L9) ESC 1:50

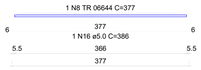


VT10a (2 unidades) (L10) ESC 1:50

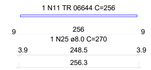
VT11a (3 unidades) (L11) ESC 1:50

VT12a (2 unidades) (L12) ESC 1:50

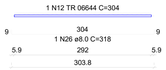
VT13a (2 unidades) (L13) ESC 1:50



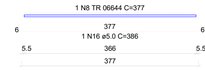
VT14a (1 unidades) (L14) ESC 1:50



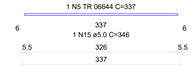
VT14b (7 unidades) (L14) ESC 1:50



VT15a (2 unidades) (L15) ESC 1:50

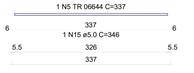


VT16a (6 unidades) (L16) ESC 1:50



VT17a (8 unidades) (L17) ESC 1:50

VT18a (4 unidades) (L18) ESC 1:50



VT19a (3 unidades) (L19) ESC 1:50

RELAÇÃO DO AÇO

VT1a	4xVT1b	3xVT1c
VT2a	3xVT2b	4xVT2c
VT3a	3xVT3b	4xVT3c
4xVT14a	8xVT5a	VT6a
7xVT6b	2xVT7a	VT8a
7xVT8b	2xVT9a	2xVT10a
3xVT11a	2xVT12a	2xVT13a
VT14a	7xVT14b	2xVT15a
6xVT16a	8xVT17a	4xVT18a
3xVT19a		

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	TR 06644	1	476	476
	2	TR 06644	2	503	1006
	3	TR 06644	2	491	982
	4	TR 06644	12	337	4044
	5	TR 06644	12	333	3996
	6	TR 06644	12	385	4620
	7	TR 06644	14	377	5278
	8	TR 06644	8	377	3016
	9	TR 06644	4	242	968
	10	TR 06644	1	132	396
	11	TR 06644	1	256	256
	12	TR 06644	3	304	2128
	13	TR 06644	3	355	3195
	14	TR 06644	2	112	336
	15	6.3	88	355	31240
	16	8.0	64	366	23424
	17	5.0	3	386	3088
	18	5.0	3	141	1269
	19	5.0	3	146	1168
	20	5.0	3	126	1134
CA60	21	6.3	20	343	1372
	22	8.0	64	340	8704
	23	8.0	1	440	880
	24	8.0	64	440	56320
	25	8.0	1	270	270
	26	10.0	1	354	354
	27	10.0	12	354	4248
	28	10.0	64	354	36096

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	88	23.7
	8.0	91.6	39.8
	10.0	64	43.4
CA60	5.0	136.6	23.2
	TR 06644	314.1	245.6
PESO TOTAL (kg)			
CA50	106.8		
CA60	268.8		

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

RELAÇÃO DO AÇO

7xVT1a	5xVT2a	7xVT3a
7xVT4a	7xVT5a	7xVT6a
7xVT7a	7xVT8a	7xVT9a
7xVT10a	5xVT11a	7xVT12a
7xVT13a	7xVT14a	7xVT15a
7xVT16a	7xVT17a	7xVT18a

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	TR 06644	126	476	59976
	2	TR 06644	84	503	42252

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	5.0	86.6	14.7
	TR 06644	75.6	59.2
PESO TOTAL (kg)			
CA60	73.8		

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

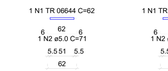
3 DETALHAMENTO DE VIGOTÁS PRÉ-MOLDADAS DO PAV.TÉRREO

VT1a (7 unidades) (L1) ESC 1:50

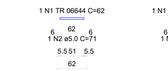
VT2a (5 unidades) (L2) ESC 1:50

VT3a (7 unidades) (L3) ESC 1:50

VT4a (7 unidades) (L4) ESC 1:50

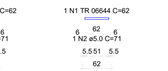


VT5a (7 unidades) (L5) ESC 1:50

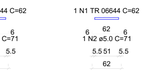


VT6a (7 unidades) (L6) ESC 1:50

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



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



VT9a (7 unidades) (L9) ESC 1:50

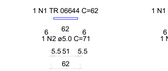
VT10a (7 unidades) (L10) ESC 1:50

VT11a (5 unidades) (L11) ESC 1:50

VT12a (7 unidades) (L12) ESC 1:50

VT13a (7 unidades) (L13) ESC 1:50

VT14a (7 unidades) (L14) ESC 1:50

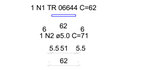


VT15a (7 unidades) (L15) ESC 1:50

VT16a (7 unidades) (L16) ESC 1:50

VT17a (7 unidades) (L17) ESC 1:50

VT18a (7 unidades) (L18) ESC 1:50



4 DETALHAMENTO DE VIGOTÁS PRÉ-MOLDADAS DO PAV.SUPERIOR

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO EM TEMPO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE

LOCAL: PRIMAVERA VILLE, ITAPIPOCA-CE

PRANCHA: 12/12

CONTEÚDO: DETALHAMENTO DE LAJES

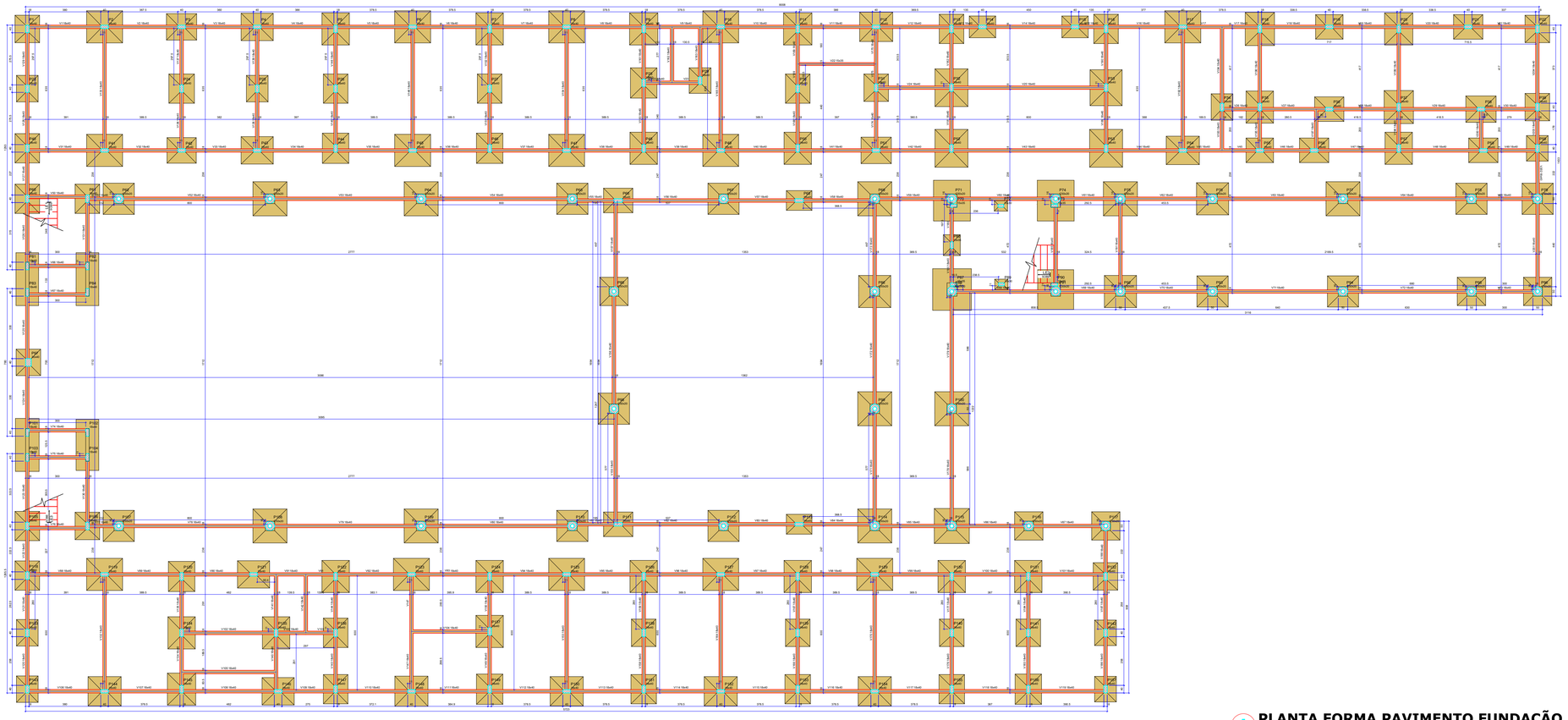
PROJETO: ESTRUTURAL

DESENHO:

ESCALA:

DATA: SET/2025

FOLHA: A1



1 PLANTA FORMA PAVIMENTO FUNDAÇÃO

Pilares				Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	18x40	0	0	P80	15x35	0	0
P2	18x40	0	0	P81	18x40	0	0
P3	18x40	0	0	P82	18x40	0	0
P4	18x40	0	0	P83	18x40	0	0
P5	18x40	0	0	P84	18x40	0	0
P6	18x40	0	0	P85	Circ 50x20	0	0
P7	18x40	0	0	P86	Circ 50x20	0	0
P8	18x40	0	0	P87	15x35	0	0
P9	18x40	0	0	P88	Circ 50x20	0	0
P10	18x40	0	0	P89	15x30	0	0
P11	18x40	0	0	P90	15x35	0	0
P12	18x40	0	0	P91	Circ 50x20	0	0
P13	18x40	0	0	P92	Circ 50x20	0	0
P14	18x40	0	0	P93	Circ 50x20	0	0
P15	18x40	0	0	P94	Circ 50x20	0	0
P16	18x40	0	0	P95	Circ 50x20	0	0
P17	18x40	0	0	P96	Circ 50x20	0	0
P18	18x40	0	0	P97	30x40	0	0
P19	18x40	0	0	P98	Circ 50x20	0	0
P20	18x40	0	0	P99	Circ 50x20	0	0
P21	18x40	0	0	P100	Circ 50x20	0	0
P22	18x40	0	0	P101	18x40	0	0
P23	18x40	0	0	P102	18x40	0	0
P24	18x40	0	0	P103	18x40	0	0
P25	18x40	0	0	P104	18x40	0	0
P26	18x40	0	0	P105	18x40	0	0
P27	18x40	0	0	P106	18x40	0	0
P28	18x40	0	0	P107	Circ 50x20	0	0
P29	18x40	0	0	P108	Circ 50x20	0	0
P30	18x40	0	0	P109	Circ 50x20	0	0
P31	18x40	0	0	P110	Circ 50x20	0	0
P32	18x40	0	0	P111	18x45	0	0
P33	18x40	0	0	P112	Circ 50x20	0	0
P34	18x40	0	0	P113	18x45	0	0
P35	18x40	0	0	P114	Circ 50x20	0	0
P36	18x40	0	0	P115	Circ 50x20	0	0
P37	18x40	0	0	P116	Circ 50x20	0	0
P38	18x40	0	0	P117	Circ 50x20	0	0
P39	18x40	0	0	P118	18x40	0	0
P40	18x40	0	0	P119	18x40	0	0
P41	18x40	0	0	P120	18x40	0	0
P42	18x40	0	0	P121	18x40	0	0
P43	18x40	0	0	P122	18x40	0	0
P44	18x40	0	0	P123	18x40	0	0
P45	18x40	0	0	P124	18x40	0	0
P46	18x40	0	0	P125	18x40	0	0
P47	18x40	0	0	P126	18x40	0	0
P48	18x40	0	0	P127	18x40	0	0
P49	18x40	0	0	P128	18x40	0	0
P50	18x40	0	0	P129	18x40	0	0
P51	18x40	0	0	P130	18x40	0	0
P52	18x40	0	0	P131	18x40	0	0
P53	18x40	0	0	P132	18x40	0	0
P54	18x40	0	0	P133	18x40	0	0
P55	18x40	0	0	P134	18x40	0	0
P56	18x40	0	0	P135	18x40	0	0
P57	18x40	0	0	P136	18x40	0	0
P58	18x40	0	0	P137	18x40	0	0
P59	18x40	0	0	P138	18x40	0	0
P60	18x40	0	0	P139	18x40	0	0
P61	18x40	0	0	P140	18x40	0	0
P62	Circ 50x20	0	0	P141	18x40	0	0
P63	Circ 50x20	0	0	P142	18x40	0	0
P64	Circ 50x20	0	0	P143	18x40	0	0
P65	Circ 50x20	0	0	P144	18x40	0	0
P66	18x45	0	0	P145	18x40	0	0
P67	Circ 50x20	0	0	P146	18x40	0	0
P68	18x45	0	0	P147	18x40	0	0
P69	Circ 50x20	0	0	P148	18x40	0	0
P70	15x35	0	0	P149	18x40	0	0
P71	Circ 50x20	0	0	P150	18x40	0	0
P72	15x30	0	0	P151	18x40	0	0
P73	15x35	0	0	P152	18x40	0	0
P74	Circ 50x20	0	0	P153	18x40	0	0
P75	Circ 50x20	0	0	P154	18x40	0	0
P76	Circ 50x20	0	0	P155	18x40	0	0
P77	Circ 50x20	0	0	P156	18x40	0	0
P78	Circ 50x20	0	0	P157	18x40	0	0
P79	Circ 50x20	0	0				

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	18x40	0	0
V2	18x40	0	0
V3	18x40	0	0
V4	18x40	0	0
V5	18x40	0	0
V6	18x40	0	0
V7	18x40	0	0
V8	18x40	0	0
V9	18x40	0	0
V10	18x40	0	0
V11	18x40	0	0
V12	18x40	0	0
V13	18x40	0	0
V14	18x40	0	0
V15	18x40	0	0
V16	18x40	0	0
V17	18x40	0	0
V18	18x40	0	0
V19	18x40	0	0
V20	18x40	0	0
V21	18x40	0	0
V22	15x35	0	0
V23	18x40	0	0
V24	18x40	0	0
V25	18x40	0	0
V26	18x40	0	0
V27	18x40	0	0
V28	18x40	0	0
V29	18x40	0	0
V30	18x40	0	0
V31	18x40	0	0
V32	18x40	0	0
V33	18x40	0	0
V34	18x40	0	0
V35	18x40	0	0
V36	18x40	0	0
V37	18x40	0	0
V38	18x40	0	0
V39	18x40	0	0
V40	18x40	0	0
V41	18x40	0	0
V42	18x40	0	0
V43	18x40	0	0
V44	18x40	0	0
V45	18x40	0	0
V46	18x40	0	0
V47	18x40	0	0
V48	18x40	0	0
V49	18x40	0	0
V50	18x40	0	0
V51	18x40	0	0
V52	18x40	0	0
V53	18x40	0	0
V54	18x40	0	0

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V55	18x40	0	0
V56	18x40	0	0
V57	18x40	0	0
V58	18x40	0	0
V59	18x40	0	0
V60	18x40	0	0
V61	18x40	0	0
V62	18x40	0	0
V63	18x40	0	0
V64	18x40	0	0
V65	18x40	0	0
V66	18x40	0	0
V67	18x40	0	0
V68	18x40	0	0
V69	18x40	0	0
V70	18x40	0	0
V71	18x40	0	0
V72	18x40	0	0
V73	18x40	0	0
V74	18x40	0	0
V75	18x40	0	0
V76	18x40	0	0
V77	18x40	0	0
V78	18x40	0	0
V79	18x40	0	0
V80	18x40	0	0
V81	18x40	0	0
V82	18x40	0	0
V83	18x40	0	0
V84	18x40	0	0
V85	18x40	0	0
V86	18x40	0	0
V87	18x40	0	0
V88	18x40	0	0
V89	18x40	0	0
V90	18x40	0	0
V91	18x40	0	0
V92	18x40	0	0
V93	18x40	0	0
V94	18x40	0	0
V95	18x40	0	0
V96	18x40	0	0
V97	18x40	0	0
V98	18x40	0	0
V99	18x40	0	0
V100	18x40	0	0
V101	18x40	0	0
V102	18x40	0	0
V103	18x40	0	0
V104	18x40	0	0
V105	18x40	0	0

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V106	18x40	0	0
V107	18x40	0	0
V108	18x40	0	0
V109	18x40	0	0
V110	18x40	0	0
V111	18x40	0	0
V112	18x40	0	0
V113	18x40	0	0
V114	18x40	0	0
V115	18x40	0	0
V116	18x40	0	0
V117	18x40	0	0
V118	18x40	0	0
V119	18x40	0	0
V120	18x40	0	0
V121	18x40	0	0
V122	18x40	0	0
V123	18x40	0	0
V124	18x40	0	0
V125	18x40	0	0
V126	18x40	0	0
V127	18x40	0	0
V128	18x40	0	0
V129	18x40	0	0
V130	18x40	0	0
V131	18x40	0	0
V132	18x40	0	0
V133	18x40	0	0
V134	18x40	0	0
V135	18x40	0	0
V136	18x40	0	0
V137	18x40	0	0
V138	18x40	0	0
V139	18x40	0	0
V140	18x40	0	0
V141	18x40	0	0
V142	18x40	0	0
V143	18x40	0	0
V144	18x40	0	0
V145	18x40	0	0
V146	18x40	0	0
V147	18x40	0	0
V148	18x40	0	0
V149	18x40	0	0
V150	18x40	0	0
V151	18x40	0	0
V152	18x40	0	0
V153	18x40	0	0
V154	18x40	0	0
V155	18x40	0	0
V156	18x40	0	0

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V157	18x40	0	0
V158	18x40	0	0
V159	18x40	0	0
V160	18x40	0	0
V161	18x40	0	0
V162	18x40	0	0
V163	18x40	0	0
V164	18x40	0	0
V165	18x40	0	0
V166	18x40	0	0
V167	18x40	0	0
V168	18x40	0	0
V169	18x40	0	0
V170	18x40	0	0
V171	18x40	0	0
V172	18x40	0	0
V173	18x40	0	0
V174	18x40	0	0
V175	18x40	0	0
V176	18x40	0	0
V177	18x40	0	0
V178	18x40	0	0
V179	18x40	0	0
V180	18x40	0	0
V181	18x40	0	0
V182	18x40	0	0
V183	18x40	0	0
V184	18x40	0	0
V185	18x40	0	0
V186	18x40	0	0
V187	18x40	0	0
V188	18x40	0	0
V189	18x40	0	0
V190	18x40	0	0
V191	18x40	0	0
V192	18x40	0	0
V193	18x40	0	0
V194	18x40	0	0
V195	18x40	0	0
V196	18x40	0	0
V197	18x40	0	0
V198	18x40	0	0
V199	18x40	0	0
V200	18x40	0	0
V201	18x40	0	0
V202	18x40	0	0
V203	18x40	0	0
V204	18x40	0	0

Legenda das vigas e paredes
Viga

Legenda dos pilares
Pilar que passa

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

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Documento assinado digitalmente
MOISES GIANLUCA DOS SANTOS MARINHO
Data: 27/03/2026 13:43:14-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO EM TEMPO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE

LOCAL: PRIMAVERA VILLE, ITAPIPOCA-CE

CONTEÚDO: PLANTA FORMA PAVIMENTO DE FUNDAÇÃO

PRANCHA: 01/24

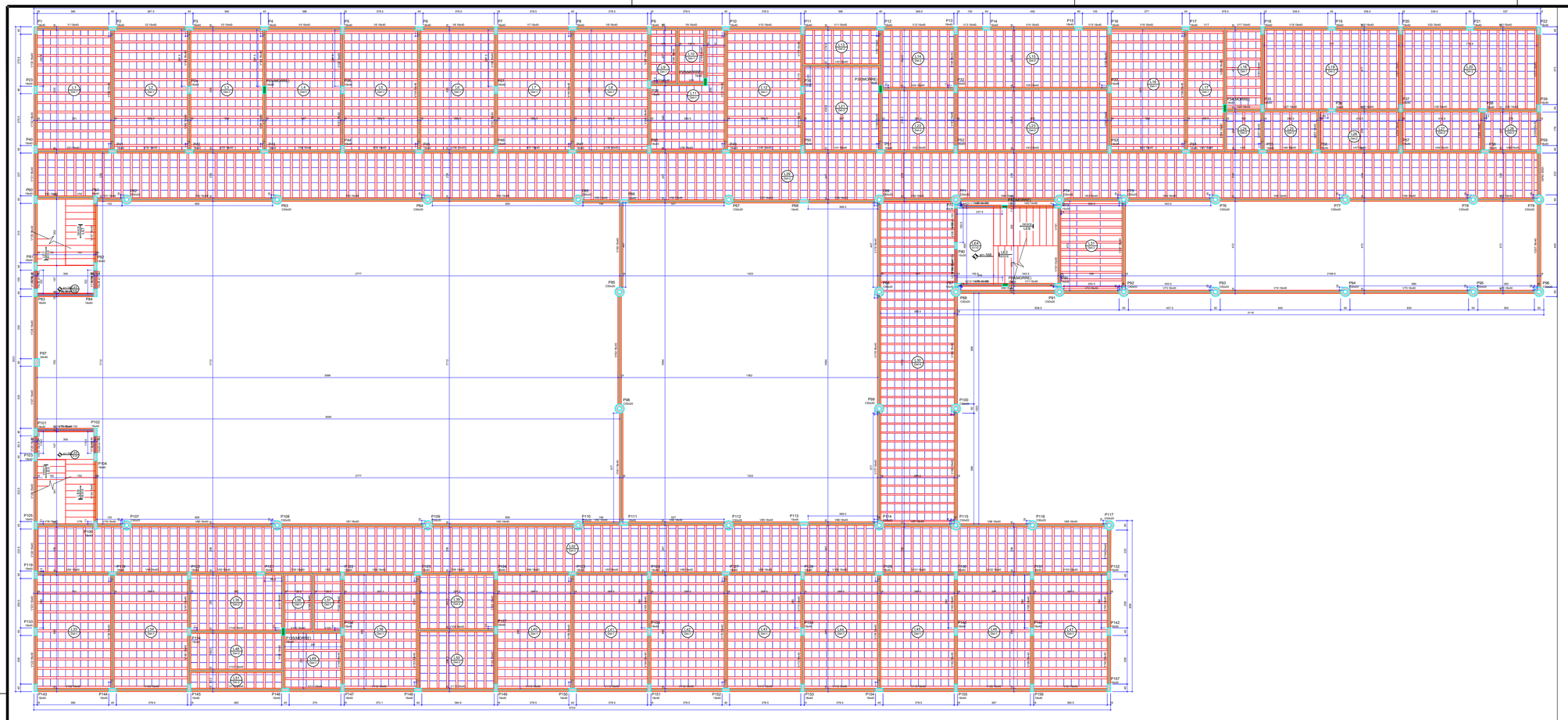
PROJETO: ESTRUTURAL

DESENHO:

ESCALA:

DATA: MAR/2026

FOLHA: A1



1 PLANTA FORMA PAVIMENTO TÉRREO

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	18x40	0	336
P2	18x40	0	336
P3	18x40	0	336
P4	18x40	0	336
P5	18x40	0	336
P6	18x40	0	336
P7	18x40	0	336
P8	18x40	0	336
P9	18x40	0	336
P10	18x40	0	336
P11	18x40	0	336
P12	18x40	0	336
P13	18x40	0	336
P14	18x40	0	336
P15	18x40	0	336
P16	18x40	0	336
P17	18x40	0	336
P18	18x40	0	336
P19	18x40	0	336
P20	18x40	0	336
P21	18x40	0	336
P22	18x40	0	336
P23	18x40	0	336
P24	18x40	0	336
P25	18x40	0	336
P26	18x40	0	336
P27	18x40	0	336
P28	18x40	0	336
P29	18x40	0	336
P30	18x40	0	336
P31	18x40	0	336
P32	18x40	0	336
P33	18x40	0	336
P34	18x40	0	336
P35	18x40	0	336
P36	18x40	0	336
P37	18x40	0	336
P38	18x40	0	336
P39	18x40	0	336
P40	18x40	0	336
P41	18x40	0	336
P42	18x40	0	336
P43	18x40	0	336
P44	18x40	0	336
P45	18x40	0	336
P46	18x40	0	336
P47	18x40	0	336
P48	18x40	0	336
P49	18x40	0	336
P50	18x40	0	336
P51	18x40	0	336
P52	18x40	0	336
P53	18x40	0	336
P54	18x40	0	336
P55	18x40	0	336
P56	18x40	0	336
P57	18x40	0	336
P58	18x40	0	336
P59	18x40	0	336
P60	18x40	0	336
P61	18x40	0	336
P62	Circ 50x20	0	336
P63	Circ 50x20	0	336
P64	Circ 50x20	0	336
P65	Circ 50x20	0	336
P66	18x45	0	336
P67	Circ 50x20	0	336
P68	18x45	0	336
P69	Circ 50x20	0	336
P70	15x35	0	336
P71	Circ 50x20	0	336
P72	15x30	0	336
P73	15x35	0	336
P74	Circ 50x20	0	336
P75	Circ 50x20	0	336
P76	Circ 50x20	0	336
P77	Circ 50x20	0	336
P78	Circ 50x20	0	336
P79	Circ 50x20	0	336

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P80	15x35	0	336
P81	18x40	0	336
P82	18x40	0	336
P83	18x40	0	336
P84	18x40	0	336
P85	Circ 50x20	0	336
P86	Circ 50x20	0	336
P87	15x35	0	336
P88	Circ 50x20	0	336
P89	15x30	0	336
P90	15x35	0	336
P91	Circ 50x20	0	336
P92	Circ 50x20	0	336
P93	Circ 50x20	0	336
P94	Circ 50x20	0	336
P95	Circ 50x20	0	336
P96	Circ 50x20	0	336
P97	30x40	0	336
P98	Circ 50x20	0	336
P99	Circ 50x20	0	336
P100	Circ 50x20	0	336
P101	18x40	0	336
P102	18x40	0	336
P103	18x40	0	336
P104	18x40	0	336
P105	18x40	0	336
P106	18x40	0	336
P107	Circ 50x20	0	336
P108	Circ 50x20	0	336
P109	Circ 50x20	0	336
P110	Circ 50x20	0	336
P111	18x45	0	336
P112	Circ 50x20	0	336
P113	18x45	0	336
P114	Circ 50x20	0	336
P115	Circ 50x20	0	336
P116	Circ 50x20	0	336
P117	Circ 50x20	0	336
P118	18x40	0	336
P119	18x40	0	336
P120	18x40	0	336
P121	18x40	0	336
P122	18x40	0	336
P123	18x40	0	336
P124	18x40	0	336
P125	18x40	0	336
P126	18x40	0	336
P127	18x40	0	336
P128	18x40	0	336
P129	18x40	0	336
P130	18x40	0	336
P131	18x40	0	336
P132	18x40	0	336
P133	18x40	0	336
P134	18x40	0	336
P135	18x40	0	336
P136	18x40	0	336
P137	18x40	0	336
P138	18x40	0	336
P139	18x40	0	336
P140	18x40	0	336
P141	18x40	0	336
P142	18x40	0	336
P143	18x40	0	336
P144	18x40	0	336
P145	18x40	0	336
P146	18x40	0	336
P147	18x40	0	336
P148	18x40	0	336
P149	18x40	0	336
P150	18x40	0	336
P151	18x40	0	336
P152	18x40	0	336
P153	18x40	0	336
P154	18x40	0	336
P155	18x40	0	336
P156	18x40	0	336
P157	18x40	0	336

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	18x40	0	336
V2	18x40	0	336
V3	18x40	0	336
V4	18x40	0	336
V5	18x40	0	336
V6	18x40	0	336
V7	18x40	0	336
V8	18x40	0	336
V9	18x40	0	336
V10	18x40	0	336
V11	18x40	0	336
V12	18x40	0	336
V13	18x40	0	336
V14	18x40	0	336
V15	18x40	0	336
V16	18x40	0	336
V17	18x40	0	336
V18	18x40	0	336
V19	18x40	0	336
V20	18x40	0	336
V21	18x40	0	336
V22	18x40	0	336
V23	18x40	0	336
V24	18x40	0	336
V25	18x40	0	336
V26	18x40	0	336
V27	18x40	0	336
V28	18x40	0	336
V29	18x40	0	336
V30	18x40	0	336
V31	18x40	0	336
V32	18x40	0	336
V33	18x40	0	336
V34	18x40	0	336
V35	18x40	0	336
V36	18x40	0	336
V37	18x40	0	336
V38	18x40	0	336
V39	18x40	0	336
V40	18x40	0	336
V41	18x40	0	336
V42	18x40	0	336
V43	18x40	0	336
V44	18x40	0	336
V45	18x40	0	336
V46	18x40	0	336
V47	18x40	0	336
V48	18x40	0	336
V49	18x40	0	336
V50	18x40	0	336
V51	18x40	0	336
V52	18x40	0	336
V53	18x40	0	336
V54	18x40	0	336
V55	18x40	0	336

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V56	18x40	0	336
V57	18x40	0	336
V58	18x40	0	336
V59	18x40	0	336
V60	18x40	0	336
V61	15x40	0	336
V62	15x40	0	336
V63	18x40	0	336
V64	18x40	0	336
V65	18x40	0	336
V66	18x40	0	336
V67	18x40	0	336
V68	18x40	0	336
V69	18x40	0	336
V70	15x40	0	336
V71	18x40	0	336
V72	18x40	0	336
V73	18x40	0	336
V74	18x40	0	336
V75	18x40	0	336
V76	18x40	0	336
V77	18x40	0	336
V78	18x40	0	336
V79	18x40	0	336
V80	18x40	0	336
V81	18x40	0	336
V82	18x40	0	336
V83	18x40	0	336
V84	18x40	0	336
V85	18x40	0	336
V86	18x40	0	336
V87	18x40	0	336
V88	18x40	0	336
V89	18x40	0	336
V90	18x40	0	336
V91	18x40	0	336
V92	18x40	0	336
V93	18x40	0	336
V94	18x40	0	336
V95	18x40	0	336
V96	18x40	0	336
V97	18x40	0	336
V98	18x40	0	336
V99	18x40	0	336
V100	18x40	0	336
V101	18x40	0	336
V102	18x40	0	336
V103	18x40	0	336
V104	18x40	0	336
V105	18x40	0	336
V106	18x40	0	336
V107	18x40	0	336
V108	18x40	0	336
V109	18x40	0	336
V110	18x40	0	336

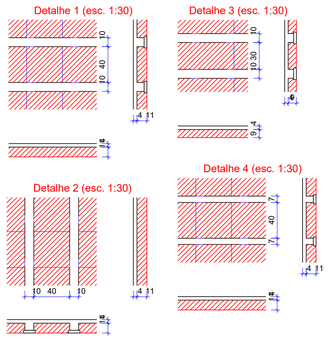
Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V111	18x40	0	336
V112	18x40	0	336
V113	18x40	0	336
V114	18x40	0	336
V115	18x40	0	336
V116	18x40	0	336
V117	18x40	0	336
V118	18x40	0	336
V119	18x40	0	336
V120	18x40	0	336
V121	18x40	0	336
V122	18x40	0	336
V123	18x40	0	336
V124	18x40	0	336
V125	18x40	0	336
V126	18x40	0	336
V127	18x40	0	336
V128	18x40	0	336
V129	18x40	0	336
V130	18x40	0	336
V131	18x40	0	336
V132	18x40	0	336
V133	18x40	0	336
V134	18x40	0	336
V135	18x40	0	336
V136	18x40	0	336
V137	18x40	0	336
V138	18x40	0	336
V139	18x40	0	336
V140	18x40	0	336
V141	18x40	0	336
V142	18x40	0	336
V143	18x40	0	336
V144	18x40	0	336
V145	18x40	0	336
V146	18x40	0	336
V147	18x40	0	336
V148	18x40	0	336
V149	18x40	0	336
V150	18x40	0	336
V151	18x40	0	336
V152	18x40	0	336
V153	18x40	0	336
V154	18x40	0	336
V155	18x40	0	336
V156	18x40	0	336
V157	18x40	0	336
V158	18x40	0	336
V159	18x40	0	336
V160	18x40	0	336
V161	18x40	0	336
V162	18x40	0	336
V163	18x40	0	336
V164	18x40	0	336
V165	18x40	0	336

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V166	18x40	0	336
V167	18x40	0	336
V168	18x40	0	336
V169	18x40	0	336
V170	18x40	0	336
V171	18x40	0	336
V172	18x40	0	336
V173	18x40	0	336
V174	18x40	0	336
V175	18x40	0	336
V176	18x40	0	336
V177	18x40	0	336
V178	18x40	0	336
V179	18x40	0	336
V180	18x40	0	336
V181	18x40	0	336
V182	18x40	0	336
V183	18x40	0	336
V184	18x40	0	336
V185	18x40	0	336
V186	15x40	0	336
V187	18x40	0	336
V188	18x40	0	336
V189	18x40	0	336
V190	18x40	0	336
V191	15x35	0	336
V192	18x40	0	336
V193	18x40	0	336
V194	18x40	0	336
V195	18x40	0	336
V196	18x40	0	336
V197	18x40	0	336
V198	18x40	0	336
V199	18x40	0	336
V200	18x40	0	336
V201	18x40	0	336
V202	18x40	0	336
V203	18x40	0	336
V204	18x40	0	336
V205	18x40	0	336
V206	18x40	0	336
V207	18x40	0	336
V208	18x40	0	336
V209	18x40	0	336
V210	18x40	0	336
V211	15x35	-153	183
V212	15x35	-153	183
V213	15x35	-153	183
V214	15x35	-153	183
V215	15x35	-153	183
V216	15x35	-153	183
V217	15x35	-153	183
V218	15x35	-153	183
V219	15x35	-153	183
V220	15x35	-153	183

Lajes							
	Dados					Sobrecarga (kgf/m²)	
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Adicional	Acidental	Localizada
L1	Treliçada 1D	15	0	336	157	154	300	-
L2	Treliçada 1D	15	0	336	157	154	300	-
L3	Treliçada 1D	15	0	336	157	154	300	-
L4	Treliçada 1D	15	0	336	157	154	300	-
L5	Treliçada 1D	15	0	336	157	154	300	-
L6	Treliçada 1D	15	0	336	157	154	300	-
L7	Treliçada 1D	15	0	336	157	154	300	-
L8	Treliçada 1D	15	0	336	157	154	300	-
L9	Treliçada 1D	15	0	336	157	154	300	-
L10	Treliçada 1D	15	0	336	157	154	300	-
L11	Treliçada 1D	15	0	336	157	154	300	-
L12	Treliçada 1D	15	0	336	157	154	300	-
L13	Treliçada 1D	15	0	336	157	154	300	-
L14	Treliçada 1D	15	0	336	157	154	300	-
L15	Treliçada 1D	15	0	336	157	154	300	-
L16	Treliçada 1D	15	0	336	157	154	300	-
L17	Treliçada 1D	15	0	336	157	154	300	-
L18	Treliçada 1D	15	0	336	157	154	300	-
L19	Treliçada 1D	15	0	336	157	154	300	-
L20	Treliçada 1D	15	0	336	157	154	300	-
L21	Treliçada 1D	15	0	336	157	154	300	-
L22	Treliçada 1D	15	0	336	157	154	300	-
L23	Treliçada 1D	15	0	336	157	154	300	-
L24	Treliçada 1D	15	0	336	157	154	300	-
L25	Treliçada 1D	15	0	336	157	154	300	-
L26	Treliçada 1D	15	0	336	157	154	300	-
L27	Treliçada 1D	15	0	336	157	154	300	-
L28	Treliçada 1D	15	0	336	157	154	300	-
L29	Treliçada 1D	15	0	336	157	154	300	-
L30	Treliçada 1D	15	0	336	143	154	300	-
L31	Treliçada 1D	13	0	336	158	154	300	-
L32	Treliçada 1D	15	0	336	157	154	300	-
L33	Treliçada 1D	15	0	336	157	154	300	-
L34	Treliçada 1D	15	0	336	157	154	300	-
L35	Treliçada 1D	15	0	336	157	154	300	-
L36	Treliçada 1D	15	0	336	157	154	300	-
L37	Treliçada 1D	15	0	336	157	154	300	-
L38	Treliçada 1D	15	0	336	157	154	300	-
L39	Treliçada 1D	15	0	336	157	154	300	-
L40	Treliçada 1D	15	0	336	157	154	300	-
L41	Treliçada 1D	15	0	336	157	154	300	-
L42	Treliçada 1D	15	0	336	157	154	300	-
L43	Treliçada 1D	15	0	336	157	154	300	-
L44	Treliçada 1D	15	0	336	157	154	300	-
L45	Treliçada 1D	15	0	336	157	154	300	-
L46	Treliçada 1D	15	0	336	157	154	300	-
L47	Treliçada 1D	15	0	336	157	154	300	-
L48	Treliçada 1D	15	0	336	157	154	300	-
L49	Treliçada 1D	15	0	336	157	154	300	-
L50	Treliçada 1D	15	0	336	157	154	300	-
L51	Treliçada 1D	15	0	336	157	154	300	-
LE1	Maciça	10	-168	168	466	0	0	-
LE2	Maciça	10	-168	168	479	0	0	-
LE3	Maciça	10	-168	168	468	0	0	-
LE4	Maciça	10	-168	168	250	0	0	-
LE5	Maciça	10	-168	168	250	0	0	-
LE6	Maciça	10	-168	168	250	0	0	-
LE7	Maciça	10	0	336	466	0	0	-
LE8	Maciça	10	0	336	479	0	0	-
LE9	Maciça	10	0	336	487	0	0	-

Legenda das vigas e paredes
- Viga

Legenda dos pilares
- Pilar que morre
- Pilar que passa

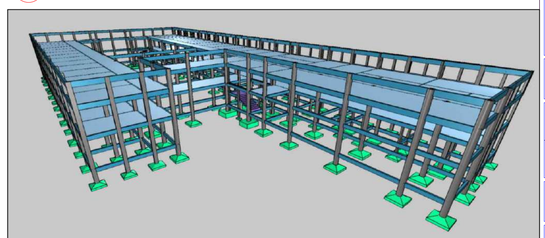


Blocos de enchimento						
Detalhe	Tipo	Nome	Dimensões(cm)			Quantidade
			hb	bx	by	
1/2/4	EPS Unidirecional	B10/40/40/4.5	10	40	40	6224
3	EPS Unidirecional	B8/30/125	8	30	125	33

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

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

2 PROJEÇÃO ESTRUTURAL 3D



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO EM TEMPO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE

LOCAL: PRIMAVERA VILLE, ITAPIPOCA-CE

CONTEÚDO: PLANTA FORMA PAVIMENTO TÉRREO

PRANCHA: 02/24

PROJETO: ESTRUTURAL

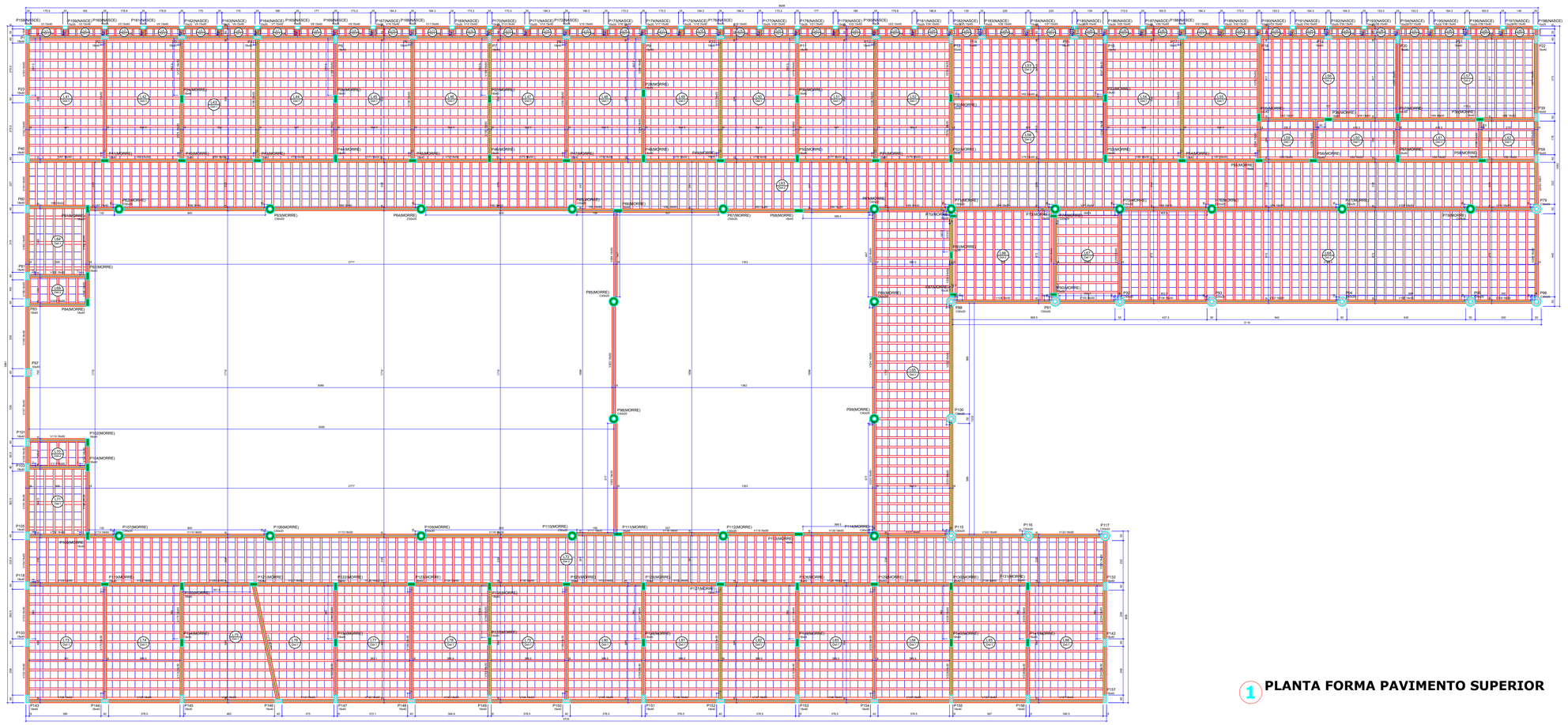
DESENHO:

ESCALA:

DATA: MAR/2026

FOLHA: A1

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0688 ASSINADO ELETRONICAMENTE



1 PLANTA FORMA PAVIMENTO SUPERIOR

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	18x40	0	635
P2	18x40	0	635
P3	18x40	0	635
P4	18x40	0	635
P5	18x40	0	635
P6	18x40	0	635
P7	18x40	0	635
P8	18x40	0	635
P9	18x40	0	635
P10	18x40	0	635
P11	18x40	0	635
P12	18x40	0	635
P13	18x40	0	635
P14	18x40	0	635
P15	18x40	0	635
P16	18x40	0	635
P17	18x40	0	635
P18	18x40	0	635
P19	18x40	0	635
P20	18x40	0	635
P21	18x40	0	635
P22	18x40	0	635
P23	18x40	0	635
P24	18x40	0	635
P26	18x40	0	635
P27	18x40	0	635
P28	18x40	0	635
P30	18x40	0	635
P32	18x40	0	635
P33	18x40	0	635
P35	18x40	0	635
P36	18x40	0	635
P37	18x40	0	635
P38	18x40	0	635
P39	18x40	0	635
P40	18x40	0	635
P41	18x40	0	635
P42	18x40	0	635
P43	18x40	0	635
P44	18x40	0	635
P45	18x40	0	635
P46	18x40	0	635
P47	18x40	0	635
P48	18x40	0	635
P49	18x40	0	635
P50	18x40	0	635
P51	18x40	0	635
P52	18x40	0	635
P53	18x40	0	635
P54	18x40	0	635
P55	18x40	0	635
P56	18x40	0	635
P57	18x40	0	635
P58	18x40	0	635
P59	18x40	0	635
P60	18x40	0	635
P61	18x40	0	635
P62	Circ 50x20	0	635
P63	Circ 50x20	0	635
P64	Circ 50x20	0	635
P65	Circ 50x20	0	635
P66	18x45	0	635
P67	Circ 50x20	0	635
P68	18x45	0	635
P69	Circ 50x20	0	635
P70	15x35	0	635
P71	Circ 50x20	0	635
P73	15x35	0	635
P74	Circ 50x20	0	635
P75	Circ 50x20	0	635
P76	Circ 50x20	0	635
P77	Circ 50x20	0	635
P78	Circ 50x20	0	635
P79	Circ 50x20	0	635
P80	15x35	0	635
P81	18x40	0	635
P82	18x40	0	635
P83	18x40	0	635
P84	18x40	0	635
P85	Circ 50x20	0	635
P86	Circ 50x20	0	635
P87	15x35	0	635
P88	Circ 50x20	0	635
P90	15x35	0	635
P91	Circ 50x20	0	635
P92	Circ 50x20	0	635
P93	Circ 50x20	0	635
P94	Circ 50x20	0	635
P95	Circ 50x20	0	635
P96	Circ 50x20	0	635
P97	30x40	0	635
P98	Circ 50x20	0	635
P99	Circ 50x20	0	635

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P100	Circ 50x20	0	635
P101	18x40	0	635
P102	18x40	0	635
P103	18x40	0	635
P104	18x40	0	635
P105	18x40	0	635
P106	18x40	0	635
P107	Circ 50x20	0	635
P108	Circ 50x20	0	635
P109	Circ 50x20	0	635
P110	Circ 50x20	0	635
P111	18x45	0	635
P112	Circ 50x20	0	635
P113	18x45	0	635
P114	Circ 50x20	0	635
P115	Circ 50x20	0	635
P116	Circ 50x20	0	635
P117	Circ 50x20	0	635
P118	18x40	0	635
P119	18x40	0	635
P120	18x40	0	635
P121	18x40	0	635
P122	18x40	0	635
P123	18x40	0	635
P124	18x40	0	635
P125	18x40	0	635
P126	18x40	0	635
P127	18x40	0	635
P128	18x40	0	635
P129	18x40	0	635
P130	18x40	0	635
P131	18x40	0	635
P132	18x40	0	635
P133	18x40	0	635
P134	18x40	0	635
P136	18x40	0	635
P137	18x40	0	635
P138	18x40	0	635
P139	18x40	0	635
P140	18x40	0	635
P141	18x40	0	635
P142	18x40	0	635
P143	18x40	0	635
P144	18x40	0	635
P145	18x40	0	635
P146	18x40	0	635
P147	18x40	0	635
P148	18x40	0	635
P149	18x40	0	635
P150	18x40	0	635
P151	18x40	0	635
P152	18x40	0	635
P153	18x40	0	635
P154	18x40	0	635
P155	18x40	0	635
P156	18x40	0	635
P157	18x40	0	635
P158	15x25	0	635
P159	15x25	0	635
P160	15x25	0	635
P161	15x25	0	635
P162	15x25	0	635
P163	15x25	0	635
P164	15x25	0	635
P165	15x25	0	635
P166	15x25	0	635
P167	15x25	0	635
P168	15x25	0	635
P169	15x25	0	635
P170	15x25	0	635
P171	15x25	0	635
P172	15x25	0	635
P173	15x25	0	635
P174	15x25	0	635
P175	15x25	0	635
P176	15x25	0	635
P177	15x25	0	635
P178	15x25	0	635
P179	15x25	0	635
P180	15x25	0	635
P181	15x25	0	635
P182	15x25	0	635
P183	15x25	0	635
P184	15x25	0	635
P185	15x25	0	635
P186	15x25	0	635
P187	15x25	0	635
P188	15x25	0	635
P189	15x25	0	635
P190	15x25	0	635
P191	15x25	0	635
P192	15x25	0	635
P193	15x25	0	635
P194	15x25	0	635
P195	15x25	0	635
P196	15x25	0	635
P197	15x25	0	635
P198	15x25	0	635

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

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	15x40	0	635
V2	15x40	0	635
V3	15x40	0	635
V4	15x40	0	635
V5	15x40	0	635
V6	15x40	0	635
V7	15x40	0	635
V8	15x40	0	635
V9	15x40	0	635
V10	15x40	0	635
V11	15x40	0	635
V12	15x40	0	635
V13	15x40	0	635
V14	15x40	0	635
V15	15x40	0	635
V16	15x40	0	635
V17	15x40	0	635
V18	15x40	0	635
V19	15x40	0	635
V20	15x40	0	635
V21	15x40	0	635
V22	15x40	0	635
V23	15x40	0	635
V24	15x40	0	635
V25	15x40	0	635
V26	15x40	0	635
V27	15x40	0	635
V28	15x40	0	635
V29	15x40	0	635
V30	15x40	0	635
V31	15x40	0	635
V32	15x40	0	635
V33	15x40	0	635
V34	15x40	0	635
V35	15x40	0	635
V36	15x40	0	635
V37	15x40	0	635
V38	15x40	0	635
V39	15x40	0	635
V40	15x40	0	635
V41	18x50	0	635
V42	18x50	0	635
V43	18x50	0	635
V44	18x50	0	635
V45	18x50	0	635
V46	18x50	0	635
V47	18x50	0	635
V48	18x50	0	635
V49	18x50	0	635
V50	18x50	0	635
V51	18x50	0	635
V52	18x50	0	635
V53	18x50	0	635
V54	18x50	0	635
V55	18x50	0	635
V56	18x50	0	635
V57	18x50	0	635
V58	18x50	0	635
V59	18x50	0	635
V60	18x50	0	635
V61	18x50	0	635
V62	18x50	0	635
V63	18x50	0	635
V64	18x50	0	635
V65	18x50	0	635
V66	18x50	0	635
V67	18x50	0	635
V68	18x50	0	635
V69	18x50	0	635

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V70	18x50	0	635
V71	18x50	0	635
V72	18x50	0	635
V73	18x50	0	635
V74	18x50	0	635
V75	18x50	0	635
V76	18x50	0	635
V77	18x50	0	635
V78	18x50	0	635
V79	18x50	0	635
V80	18x50	0	635
V81	18x50	0	635
V82	18x50	0	635
V83	18x50	0	635
V84	18x50	0	635
V85	18x50	0	635
V86	18x50	0	635
V87	18x50	0	635
V88	18x50	0	635
V89	18x50	0	635
V90	18x50	0	635
V91	18x50	0	635
V92	18x50	0	635
V93	18x50	0	635
V94	18x50	0	635
V95	18x50	0	635
V96	18x50	0	635
V97	18x50	0	635
V98	18x50	0	635
V99	18x50	0	635
V100	18x50	0	635
V101	18x50	0	635
V102	18x50	0	635
V103	18x50	0	635
V104	18x50	0	635
V105	18x50	0	635
V106	18x50	0	635
V107	18x50	0	635
V108	18x50	0	635
V109	18x50	0	635
V110	18x50	0	635
V111	18x50	0	635
V112	18x50	0	635
V113	18x50	0	635
V114	18x50	0	635
V115	18x50	0	635
V116	18x50	0	635
V117	18x50	0	635
V118	18x50	0	635
V119	18x50	0	635
V120	18x50	0	635
V121	18x50	0	635
V122	18x50	0	635
V123	18x50	0	635
V124	18x50	0	635
V125	18x50	0	635
V126	18x50	0	635
V127	18x50	0	635
V128	18x50	0	635
V129	18x50	0	635
V130	18x50	0	635
V131	18x50	0	635
V132	18x50	0	635
V133	18x50	0	635
V134	18x50	0	635
V135	18x50	0	635
V136	18x50	0	635
V137	18x50	0	635

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V138	18x50	0	635
V139	18x50	0	635
V140	18x50	0	635
V141	18x50	0	635
V142	18x50	0	635
V143	18x50	0	635
V144	18x50	0	635
V145	18x50	0	635
V146	18x50	0	635
V147	18x50	0	635
V148	18x50	0	635
V149	18x50	0	635
V150	18x50	0	635
V151	18x50	0	635
V152	18x50	0	635
V153	18x50	0	635
V154	18x50	0	635
V155	18x50	0	635
V156	18x50	0	635
V157	18x50	0	635
V158	18x50	0	635
V159	18x50	0	635
V160	18x50	0	635
V161	18x50	0	635
V162	18x50	0	635
V163	18x50	0	635
V164	15x40	0	635
V165	15x40	0	635
V166	18x50	0	635
V167	18x50	0	635
V168	18x50	0	635
V169	18x50	0	635
V170	18x50	0	635
V171	18x50	0	635
V172	15x40	0	635
V173	15x40	0	635
V174	18x50	0	635
V175	18x50	0	635
V176	18x50	0	635
V177	18x50	0	635
V178	15x40	0	635
V179	15x40	0	635
V180	18x50	0	635
V181	15x40	0	635
V182	15x40	0	635
V183	18x50	0	635
V184	18x50	0	635
V185	18x50	0	635
V186	18x50	0	635
V187	15x40	0	635
V188	15x40	0	635
V189	18x50	0	635
V190	18x50	0	635
V191	15x40	0	635
V192	15x40	0	635
V193	18x50	0	635
V194	18x50	0	635
V195	18x50	0	635
V196	18x50	0	635
V197	15x40	0	635
V198	15x40	0	635
V199	18x50	0	635
V200	18x50	0	635
V201	15x40	0	635
V202	18x50	0	635
V203	18x50	0	635
V204	18x50	0	635
V205	15x40	0	635

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V206	18x50	0	635
V207	18x50	0	635
V208	18x50	0	635
V209	18x50	0	635
V210	15x40	0	635
V211	15x40	0	635
V212	18x50	0	635
V213	18x50	0	635
V214	15x40	0	635
V215	15x40	0	635
V216	18x50	0	635
V217	18x50	0	635
V218	18x50	0	635
V219	18x50	0	635
V220	15x40	0	635
V221	15x40	0	635
V222	18x50	0	635
V223	18x50	0	635
V224	18x50	0	635
V225	18x50	0	635
V226	18x50	0	635
V227	15x40	0	635
V228	15x40	0	635
V229	18x50	0	635
V230	18x50	0	635
V231	18x50	0	635
V232	18x50	0	635
V233	18x50	0	635
V234	18x50	0	635
V235	18x50	0	635
V236	15x40	0	635
V237	15x40	0	635
V238	18x50	0	635
V239	18x50	0	635
V240	15x40	0	635
V241	18x50	0	635
V242	15x40	0	635
V243	18x50	0	635
V244	18x50	0	635
V245	18x50	0	635
V246	18x50	0	635
V247	18x50	0	635
V248	15x40	0	635
V249	18x50	0	635
V250	15x40	0	635
V251	18x50	0	635
V252	15x40	0	635
V253	15x40	0	635
V254	18x50	0	635
V255	18x50	0	635
V256	15x40	0	635
V257	15x40	0	635
V258	18x50	0	635
V259	15x40	0	635
V260	15x40	0	635
V261	18x50	0	635
V262	18x50	0	635
V263	15x40	0	635
V264	15x40	0	635
V265	15x40	0	635
V266	18x50	0	635
V267	15x40	0	635
V268	18x50	0	635
V269	18x50	0	635
V270	18x50	0	635
V271	18x50	0	635
V272	15x40	0	635
V273	18x50	0	635

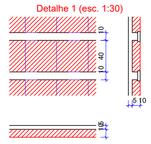
Blocos de enchimento						
Detalhe	Tipo	Nome	Dimensões(cm)			Quantidade
			hb	bx	by	
1/2	EPS Unidirecional	B10/40/40/7.5	10	40	40	7042
3	EPS Unidirecional	B8/40/40	8	40	40	164

Legenda dos pilares
Pilar que morre
Pilar que passa
Pilar que nasce

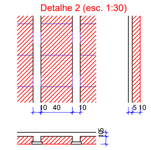
Legenda das vigas e paredes
Viga

Lajes							
Dados					Sobrecarga (kgf/m²)		
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Adicional	Acidental	Localizada
L1	Treliçada 1D	10	0	635	123	0	0	-
L2	Treliçada 1D	10	0	635	123	0	0	-
L3	Treliçada 1D	10	0	635	123	0	0	-
L4	Treliçada 1D	10	0	635	123	0	0	-
L5	Treliçada 1D	10	0	635	123	0	0	-
L6	Treliçada 1D	10	0	635	123	0	0	-
L7	Treliçada 1D	10	0	635	123	0	0	-
L8	Treliçada 1D	10	0	635	123	0	0	-
L9	Treliçada 1D	10	0	635	123	0	0	-
L10	Treliçada 1D	10	0	635	123	0	0	-
L11	Treliçada 1D	10	0	635	123	0	0	-
L12	Treliçada 1D	10	0	635	123	0	0	-
L13	Treliçada 1D	10	0	635	123	0	0	-
L14	Treliçada 1D	10	0	635	123	0	0	-
L15	Treliçada 1D	10	0	635	123	0	0	-
L16	Treliçada 1D	10	0	635	123	0	0	-
L17	Treliçada 1D	10	0	635	123	0	0	-
L18	Treliçada 1D	10	0	635	123	0	0	-
L19	Treliçada 1D	10	0	635	123	0	0	-
L20	Treliçada 1D	10	0	635	123	0	0	-
L21	Treliçada 1D	10	0	635	123	0	0	-
L22	Treliçada 1D	10	0	635	123	0	0	-
L23	Treliçada 1D	10	0	635	123	0	0	-
L24	Treliçada 1D	10	0	635	123	0	0	-
L25	Treliçada 1D	10	0	635	123	0	0	-
L26	Treliçada 1D	10	0	635	123	0	0	-
L27	Treliçada 1D	10	0	635	123	0	0	-
L28	Treliçada 1D	10	0	635	123	0	0	-
L29	Treliçada 1D	10	0	635	123	0	0	-
L30	Treliçada 1D	10	0	635	123	0	0	-
L31	Treliçada 1D	10	0	635	123	0	0	-
L32	Treliçada 1D	10	0	635	123	0	0	-
L33	Treliçada 1D	10	0	635	123	0	0	-
L34	Treliçada 1D	10	0	635	123	0	0	-
L35	Treliçada 1D	10	0	635	123	0	0	-
L36	Treliçada 1D	10	0	635	123	0	0	-
L37	Treliçada 1D	10	0	635	123	0	0	-
L38	Treliçada 1D	10	0	635	123	0	0	-
L39	Treliçada 1D	10	0	635	123	0	0	-
L40	Treliçada 1D	10	0	635	123	0	0	-
L41	Treliçada 1D	15	0	635	177	0	0	-
L42	Treliçada 1D	15	0	635	177	0	0	-
L43	Treliçada 1D	15	0	635	177	0	0	-
L44	Treliçada 1D	15	0	635	177	0	0	-
L45	Treliçada 1D	15	0	635	177	0	0	-
L46	Treliçada 1D	15	0	635	177	0	0	-
L47	Treliçada 1D	15	0	635	177	0	0	-
L48	Treliçada 1D	15	0	635	177	0	0	-
L49	Treliçada 1D	15	0	635	177	0	0	-
L50	Treliçada 1D	15	0	635	177	0	0	-
L51	Treliçada 1D	15	0	635	177	0	0	-
L52	Treliçada 1D	15	0	635	177	0	0	-
L53	Treliçada 1D	15	0	635	177	0	0	-
L54	Treliçada 1D	15	0	635	177	0	0	-
L55	Treliçada 1D	15	0	635	177	0	0	-
L56	Treliçada 1D	15	0	635	177	0	0	-
L57	Treliçada 1D	15	0	635	177	0	0	-
L58	Treliçada 1D	15	0	635	177	0	0	-
L59	Treliçada 1D	15	0	635	177	0	0	-
L60	Treliçada 1D	15	0	635	177	0	0	-
L61	Treliçada 1D	15	0	635	177	0	0	-
L62	Treliçada 1D	15	0	635	177	0	0	-
L63	Treliçada 1D	15	0	635	177	0	0	-
L64	Treliçada 1D	15	0	635	199	0	0	-
L65	Treliçada 1D	15	0	635	177	0	0	-
L66	Treliçada 1D	15	0	635	177	0	0	-
L67	Treliçada 1D	15	0	635	177	0	0	-
L68	Treliçada 1D	15	0	635	177	0	0	-
L69	Treliçada 1D	15	0	635	177	0	0	-
L70	Treliçada 1D	15	0	635	177	0	0	-
L71	Treliçada 1D	15	0	635	199	0	0	-
L72	Treliçada 1D	15	0	635	177	0	0	-
L73	Treliçada 1D	15	0	635	177	0	0	-
L74	Treliçada 1D	15	0	635	177	0	0	-
L75	Treliçada 1D	15	0	635	177	0	0	-
L76	Treliçada 1D	15	0	635	177	0	0	-
L77	Treliçada 1D	15	0	635	177	0	0	-
L78	Treliçada 1D	15	0	635	177	0	0	-
L79	Treliçada 1D	15	0	635	177	0	0	-
L80	Treliçada 1D	15	0	635	177	0	0	-
L81	Treliçada 1D	15	0	635	177	0	0	-
L82	Treliçada 1D	15	0	635	177	0	0	-
L83	Treliçada 1D	15	0	635	177	0	0	-
L84	Treliçada 1D	15	0	635	177	0	0	-
L85	Treliçada 1D	15	0	635	177	0	0	-
L86	Treliçada 1D	15	0	635	177	0	0	-

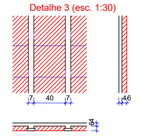
Detalhe 1 (esc. 1:30)



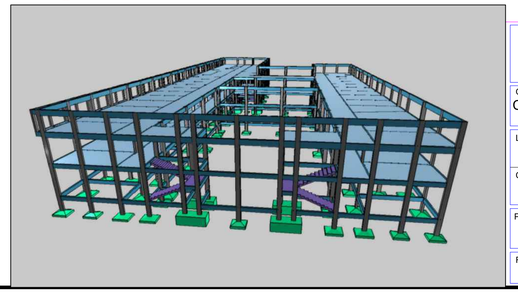
Detalhe 2 (esc. 1:30)



Detalhe 3 (esc. 1:30)



2 PROJEÇÃO 3D ESTRUTURAL



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO EM TEMPO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE

LOCAL: PRIMAVERA VILLE, ITAPIPOCA-CE

CONTEÚDO: PLANTA FORMA PAVIMENTO SUPERIOR

PRANCHA: 03/24

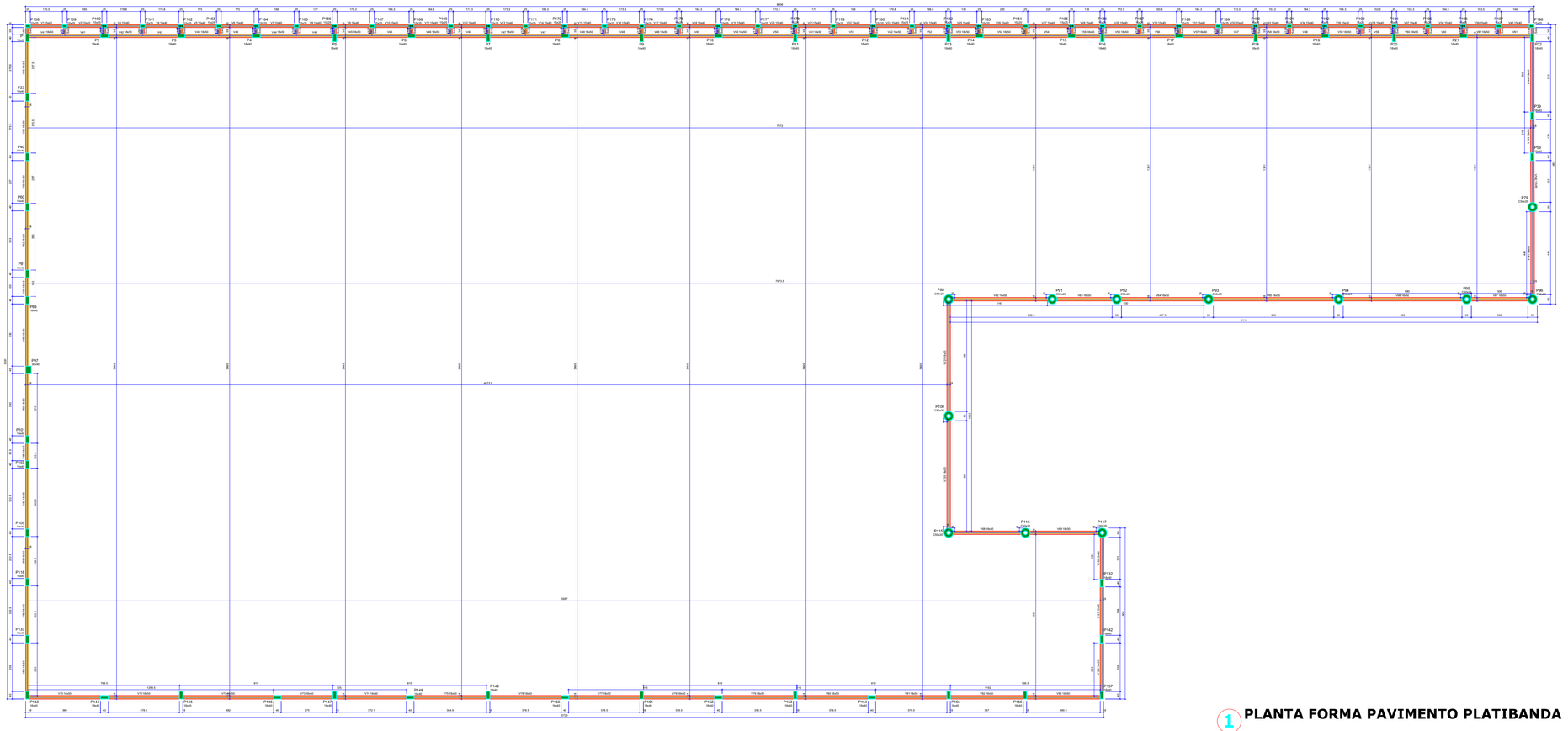
PROJETO: ESTRUTURAL

DESENHO:

ESCALA:

DATA: MAR/2026

FOLHA: A1



1 PLANTA FORMA PAVIMENTO PLATIBANDA

Pilares				Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	18x40	0	835	P148	18x40	0	835
P2	18x40	0	835	P149	18x40	0	835
P3	18x40	0	835	P150	18x40	0	835
P4	18x40	0	835	P151	18x40	0	835
P5	18x40	0	835	P152	18x40	0	835
P6	18x40	0	835	P153	18x40	0	835
P7	18x40	0	835	P154	18x40	0	835
P8	18x40	0	835	P155	18x40	0	835
P9	18x40	0	835	P156	18x40	0	835
P10	18x40	0	835	P157	18x40	0	835
P11	18x40	0	835	P158	15x25	0	835
P12	18x40	0	835	P159	15x25	0	835
P13	18x40	0	835	P160	15x25	0	835
P14	18x40	0	835	P161	15x25	0	835
P15	18x40	0	835	P162	15x25	0	835
P16	18x40	0	835	P163	15x25	0	835
P17	18x40	0	835	P164	15x25	0	835
P18	18x40	0	835	P165	15x25	0	835
P19	18x40	0	835	P166	15x25	0	835
P20	18x40	0	835	P167	15x25	0	835
P21	18x40	0	835	P168	15x25	0	835
P22	18x40	0	835	P169	15x25	0	835
P23	18x40	0	835	P170	15x25	0	835
P39	18x40	0	835	P171	15x25	0	835
P40	18x40	0	835	P172	15x25	0	835
P59	18x40	0	835	P173	15x25	0	835
P60	18x40	0	835	P174	15x25	0	835
P79	Circ 50x20	0	835	P175	15x25	0	835
P81	18x40	0	835	P176	15x25	0	835
P83	18x40	0	835	P177	15x25	0	835
P88	Circ 50x20	0	835	P178	15x25	0	835
P91	Circ 50x20	0	835	P179	15x25	0	835
P92	Circ 50x20	0	835	P180	15x25	0	835
P93	Circ 50x20	0	835	P181	15x25	0	835
P94	Circ 50x20	0	835	P182	15x25	0	835
P95	Circ 50x20	0	835	P183	15x25	0	835
P96	Circ 50x20	0	835	P184	15x25	0	835
P97	30x40	0	835	P185	15x25	0	835
P100	Circ 50x20	0	835	P186	15x25	0	835
P101	18x40	0	835	P187	15x25	0	835
P103	18x40	0	835	P188	15x25	0	835
P105	18x40	0	835	P189	15x25	0	835
P115	Circ 50x20	0	835	P190	15x25	0	835
P116	Circ 50x20	0	835	P191	15x25	0	835
P117	Circ 50x20	0	835	P192	15x25	0	835
P118	18x40	0	835	P193	15x25	0	835
P132	18x40	0	835	P194	15x25	0	835
P133	18x40	0	835	P195	15x25	0	835
P142	18x40	0	835	P196	15x25	0	835
P143	18x40	0	835	P197	15x25	0	835
P144	18x40	0	835	P198	15x25	0	835
P145	18x40	0	835				
P146	18x40	0	835				
P147	18x40	0	835				

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

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	15x40	0	835
V2	15x40	0	835
V3	15x40	0	835
V4	15x40	0	835
V5	15x40	0	835
V6	15x40	0	835
V7	15x40	0	835
V8	15x40	0	835
V9	15x40	0	835
V10	15x40	0	835
V11	15x40	0	835
V12	15x40	0	835
V13	15x40	0	835
V14	15x40	0	835
V15	15x40	0	835
V16	15x40	0	835
V17	15x40	0	835
V18	15x40	0	835
V19	15x40	0	835
V20	15x40	0	835
V21	15x40	0	835
V22	15x40	0	835
V23	15x40	0	835
V24	15x40	0	835
V25	15x40	0	835
V26	15x40	0	835
V27	15x40	0	835
V28	15x40	0	835
V29	15x40	0	835
V30	15x40	0	835
V31	15x40	0	835
V32	15x40	0	835
V33	15x40	0	835
V34	15x40	0	835
V35	15x40	0	835
V36	15x40	0	835
V37	15x40	0	835
V38	15x40	0	835
V39	15x40	0	835
V40	15x40	0	835
V41	18x50	0	835
V42	18x50	0	835
V43	18x50	0	835
V44	18x50	0	835
V45	18x50	0	835
V46	18x50	0	835
V47	18x50	0	835
V48	18x50	0	835
V49	18x50	0	835

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V50	18x50	0	835
V51	18x50	0	835
V52	18x50	0	835
V53	18x50	0	835
V54	18x50	0	835
V55	18x50	0	835
V56	18x50	0	835
V57	18x50	0	835
V58	18x50	0	835
V59	18x50	0	835
V60	18x50	0	835
V61	18x50	0	835
V62	18x50	0	835
V63	18x50	0	835
V64	18x50	0	835
V65	18x50	0	835
V66	18x50	0	835
V67	18x50	0	835
V68	18x50	0	835
V69	18x50	0	835
V70	18x50	0	835
V71	18x50	0	835
V72	18x50	0	835
V73	18x50	0	835
V74	18x50	0	835
V75	18x50	0	835
V76	18x50	0	835
V77	18x50	0	835
V78	18x50	0	835
V79	18x50	0	835
V80	18x50	0	835
V81	18x50	0	835
V82	18x50	0	835
V83	18x50	0	835
V84	18x50	0	835
V85	18x50	0	835
V86	18x50	0	835
V87	18x50	0	835
V88	18x50	0	835
V89	18x50	0	835
V90	18x50	0	835
V91	18x50	0	835
V92	18x50	0	835
V93	18x50	0	835
V94	18x50	0	835
V95	18x50	0	835
V96	15x40	0	835
V97	15x40	0	835

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V98	15x40	0	835
V99	15x40	0	835
V100	15x40	0	835
V101	15x40	0	835
V102	15x40	0	835
V103	15x40	0	835
V104	15x40	0	835
V105	15x40	0	835
V106	15x40	0	835
V107	15x40	0	835
V108	15x40	0	835
V109	15x40	0	835
V110	15x40	0	835
V111	15x40	0	835
V112	15x40	0	835
V113	15x40	0	835
V114	15x40	0	835
V115	15x40	0	835
V116	15x40	0	835
V117	15x40	0	835
V118	15x40	0	835
V119	15x40	0	835
V120	18x50	0	835
V121	18x50	0	835
V122	15x40	0	835
V123	15x40	0	835
V124	15x40	0	835
V125	15x40	0	835
V126	18x50	0	835
V127	18x50	0	835
V128	18x50	0	835
V129	15x40	0	835
V130	15x40	0	835
V131	15x40	0	835
V132	15x40	0	835
V133	15x40	0	835
V134	15x40	0	835
V135	15x40	0	835
V136	15x40	0	835
V137	15x40	0	835
V138	15x40	0	835
V139	15x40	0	835
V140	15x40	0	835
V141	18x50	0	835
V142	18x50	0	835
V143	18x50	0	835
V144	18x50	0	835
V145	15x40	0	835

Legenda das vigas e paredes
Viga

Legenda dos pilares
Pilar que passa

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO EM TEMPO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE

LOCAL: PRIMAVERA VILLE, ITAPIPOCA-CE

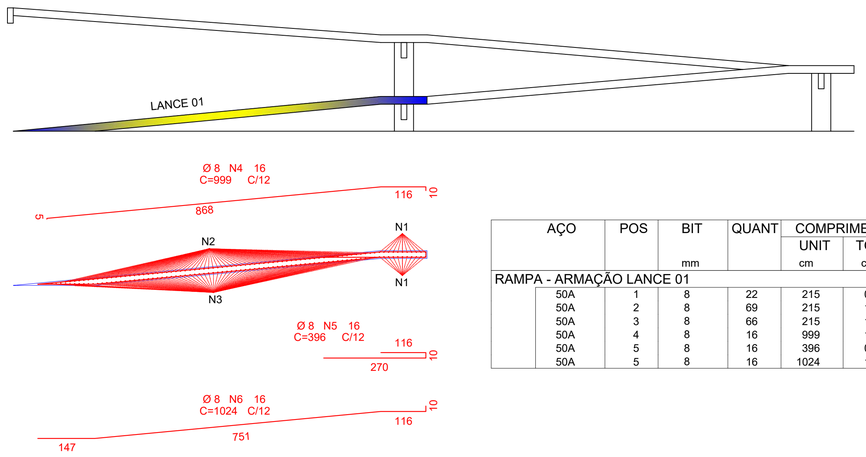
CONTEÚDO: PLANTA FORMA PLATIBANDA

PRANCHA: 04/24

PROJETO: ESTRUTURAL | DESENHO: | ESCALA: | DATA: MAR/2026

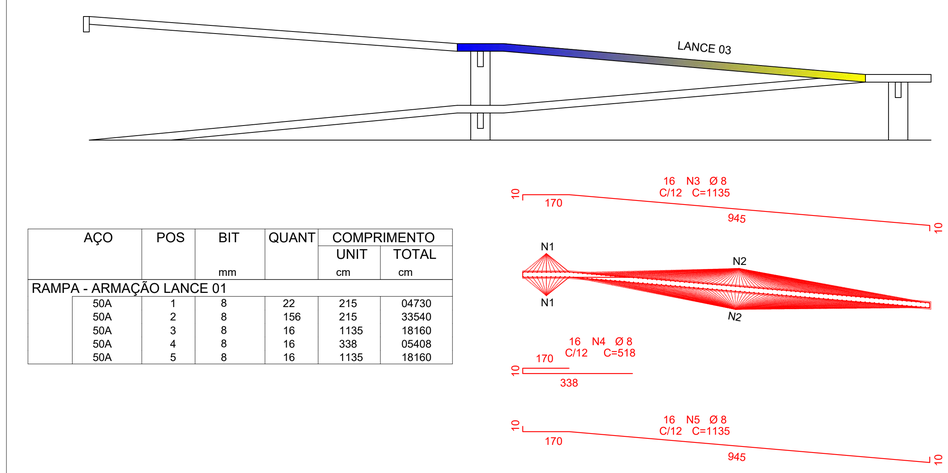
FOLHA: A1

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0690 ASSINADO ELETRONICAMENTE



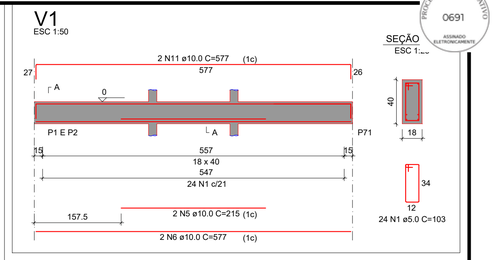
AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT	TOTAL
		mm		cm	cm
RAMPA - ARMAÇÃO LANCE 01					
50A	1	8	22	215	04730
50A	2	8	69	215	14835
50A	3	8	66	215	14190
50A	4	8	16	999	15984
50A	5	8	16	396	06336
50A	5	8	16	1024	16384

1 DETALHAMENTO RAMPA LANCE 1

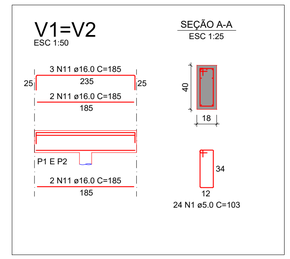


AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT	TOTAL
		mm		cm	cm
RAMPA - ARMAÇÃO LANCE 01					
50A	1	8	22	215	04730
50A	2	8	156	215	33540
50A	3	8	16	1135	18160
50A	4	8	16	338	05408
50A	5	8	16	1135	18160

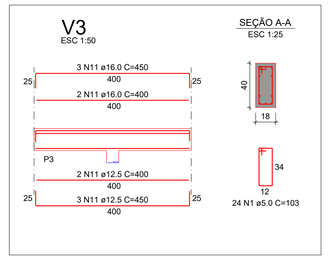
3 DETALHAMENTO RAMPA LANCE 3



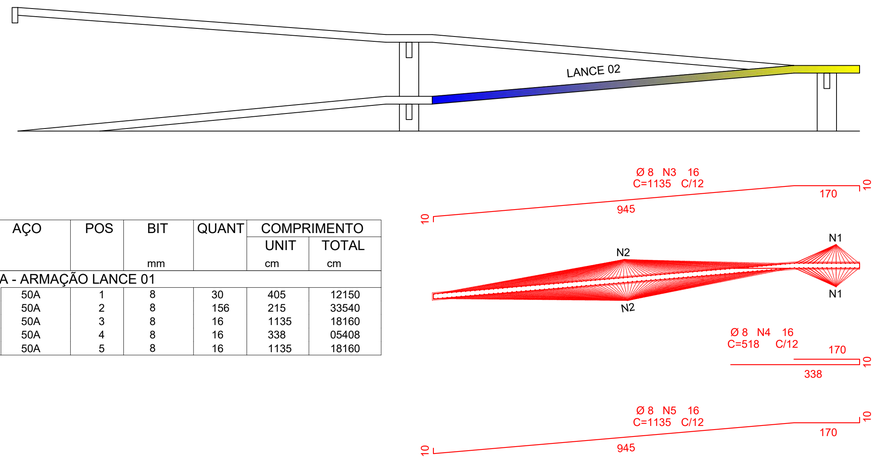
7 DETALHAMENTO VIGA RAMPA 1



8 DETALHAMENTO RAMPA LANCE 3

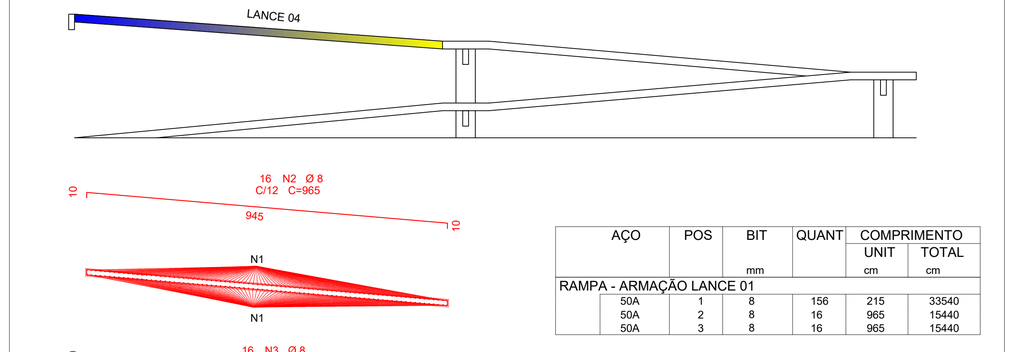


9 DETALHAMENTO RAMPA LANCE 3



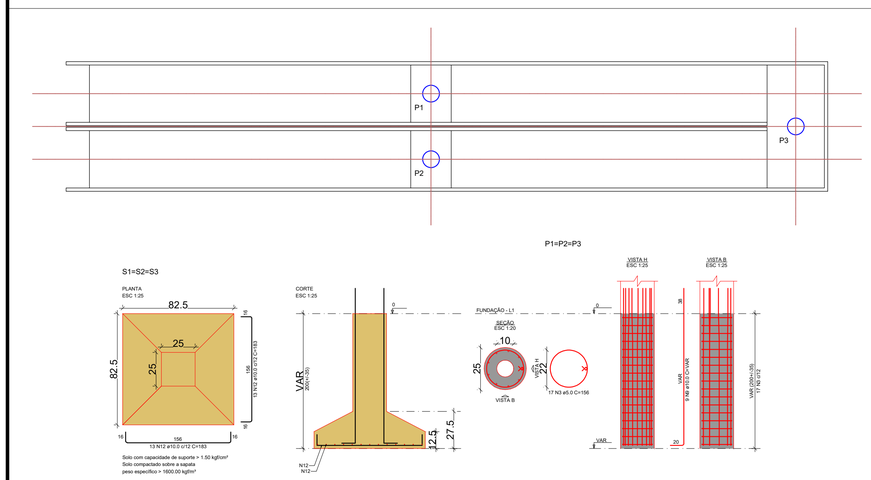
AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT	TOTAL
		mm		cm	cm
RAMPA - ARMAÇÃO LANCE 01					
50A	1	8	30	405	12150
50A	2	8	156	215	33540
50A	3	8	16	1135	18160
50A	4	8	16	338	05408
50A	5	8	16	1135	18160

2 DETALHAMENTO RAMPA LANCE 2

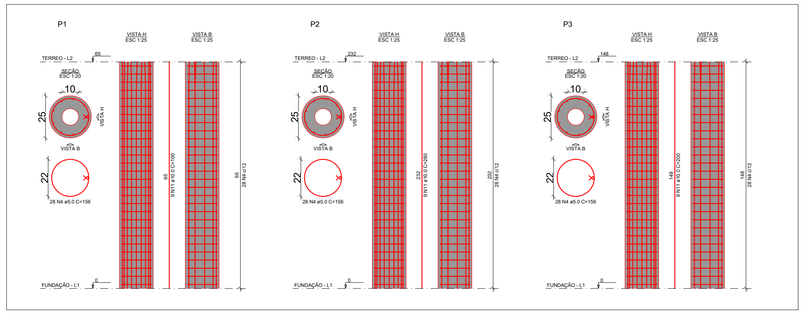


AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT	TOTAL
		mm		cm	cm
RAMPA - ARMAÇÃO LANCE 01					
50A	1	8	156	215	33540
50A	2	8	16	965	15440
50A	3	8	16	965	15440

4 DETALHAMENTO RAMPA LANCE 4



5 DETALHAMENTO BLOCO DE SAPATAS E ARRANQUE



6 DETALHAMENTO DE FUNDAÇÃO DA RAMPA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

OBRA:
CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO EM TEMPO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE

LOCAL: PRIMAVERA VILLE, ITAPIPOCA-CE

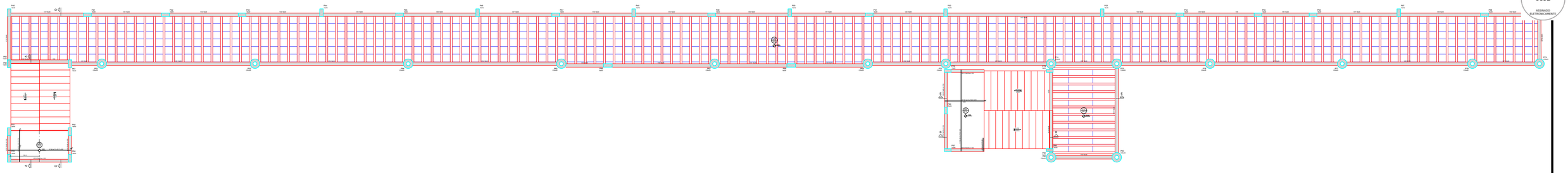
PRANCHA: 05/24

CONTEÚDO: DETALHAMENTO DAS RAMPAS

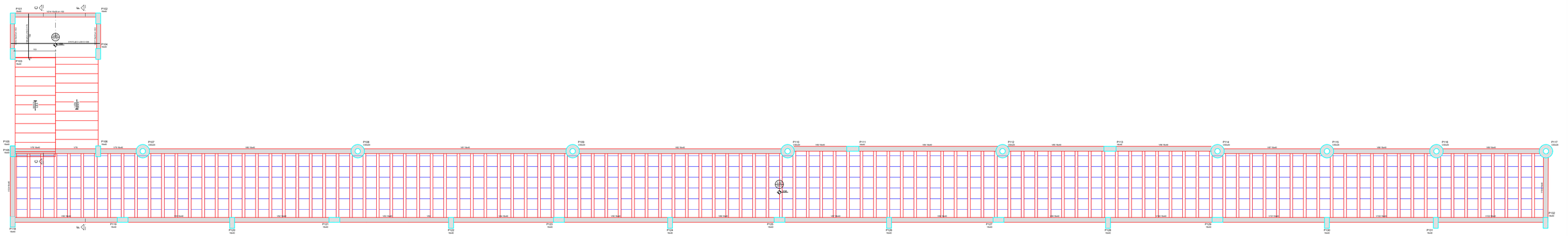
PROJETO:	DESENHO:	ESCALA:	DATA:
ESTRUTURAL			MAR/2026

FOLHA: A1

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0692
ASSINADO ELETRONICAMENTE

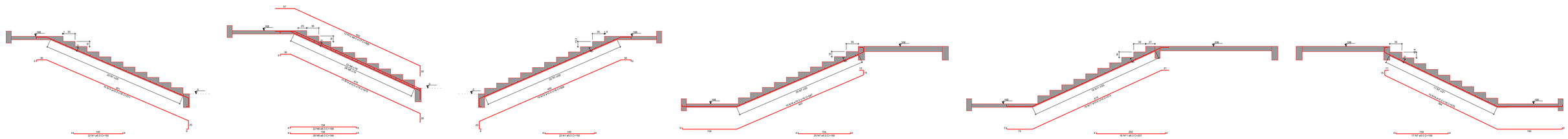


1 PLANTA DE FORMA DE DETALHAMENTO DA ESCADA

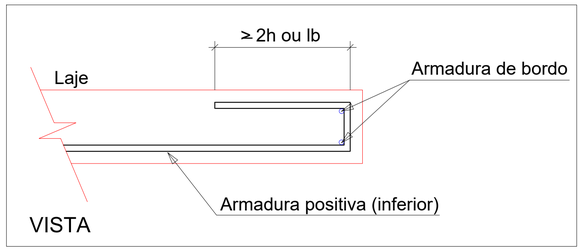


DETALHE DA ARMADURA DE BORDO LIVRE DA LAJE

2 PLANTA DE DETALHAMENTO ESTRUTURAL DAS ESCADAS



3 DETALHAMENTO ESTRUTURAL DAS ESCADAS



RELAÇÃO DO AÇO

LE1 LE2 LE3
LE4 LE5 LE6
LE7 LE8 LE9

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	44	150	6600
	2	5.0	21	216	4536
	3	5.0	11	424	4664
	4	5.0	2	69	138
	5	5.0	8	173	1384
	6	5.0	8	173	1384
	7	5.0	37	159	5883
CA50	8	6.3	50	199	9950
	9	6.3	8	329	2632
	10	6.3	8	330	2640
	11	6.3	16	207	3312
	12	8.0	12	489	5868
	13	10.0	10	511	5110
	14	10.0	11	473	5203
	15	10.0	10	508	5080
	16	10.0	10	587	5870
	17	10.0	15	513	7695
	18	10.0	10	579	5790

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	185.3	49.9
	8.0	58.7	25.5
	10.0	347.5	235.7
CA60	5.0	245.9	41.7

PESO TOTAL (kg)	
CA50	311
CA60	41.7

4 DETALHE DA ARMADURA DE BORDO LIVRE DA LAJE

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

OBRA:
CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO EM TEMPO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE

LOCAL: PRIMAVERA VILLE, ITAPIPOCA-CE

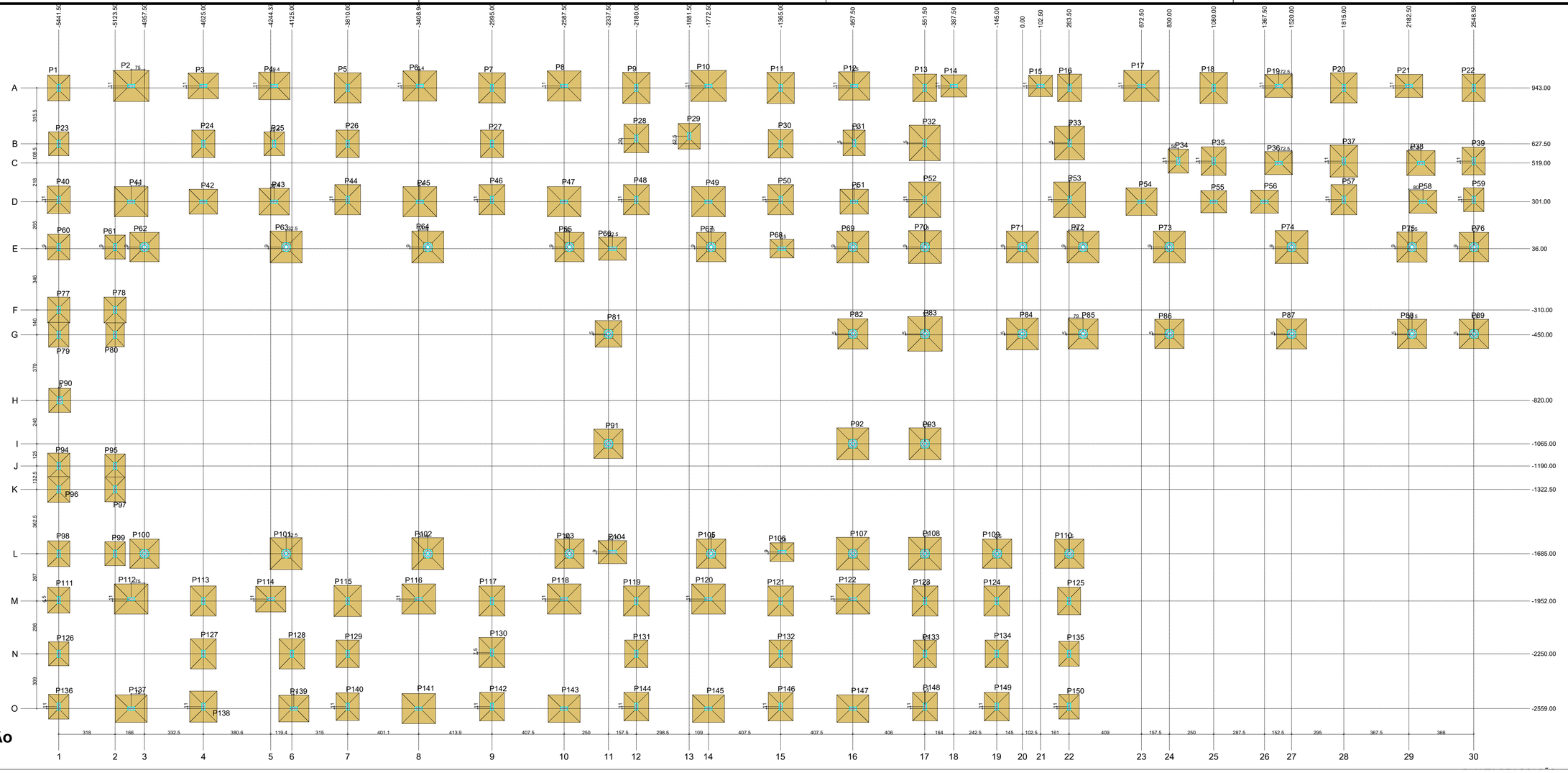
PRANCHA: 06/24

CONTEÚDO: DETALHAMENTO DAS ESCADAS

PROJETO:	DESENHO:	ESCALA:	DATA:
ESTRUTURAL			MAR/2026

FOLHA: A1

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0693
ASSINADO ELETRONICAMENTE



1 PLANTA DE LOCAÇÃO

Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Min. (tf)	Pilar Mx Máximo (kgf.m) Positivo	Pilar Mx Máximo (kgf.m) Negativo	Pilar My Máximo (kgf.m) Positivo	Pilar My Máximo (kgf.m) Negativo	Pilar Fx Máximo (tf) Positivo	Pilar Fx Máximo (tf) Negativo	Pilar Fy Máximo (tf) Positivo	Pilar Fy Máximo (tf) Negativo	Fundação Lado B (cm)	Fundação Lado H (cm)	Fundação h0 / ha (cm)	Fundação h1 / hb (cm)	Fundação df (cm)
P1	18x40	-5441.50	943.00	17.5	14.5	700	-900	0	-400	0.0	-0.3	0.6	-0.2	125	145	20	40	200
P2	18x40	-5032.50	954.00	37.6	35.7	1	-700	400	-400	0.3	-0.1	0.9	-0.5	175	200	20	40	200
P3	18x40	-4625.00	954.00	26.5	24.3	200	-300	300	-300	0.2	-0.2	0.4	0.0	145	170	20	45	200
P4	18x40	-4225.00	954.00	31.1	29.2	200	-500	300	-500	0.2	-0.2	0.4	-0.2	155	175	20	45	200
P5	18x40	-3810.00	943.00	27.9	25.1	800	-900	100	-100	0.1	-0.2	0.6	-0.3	150	170	20	45	200
P6	18x40	-3402.50	954.00	37.1	35.2	0	-700	300	-300	0.2	-0.3	0.9	0.0	170	190	20	50	200
P7	18x40	-2985.00	943.00	28.0	25.2	800	-900	100	-100	0.1	-0.2	0.6	-0.3	150	170	20	45	200
P8	18x40	-2587.50	954.00	36.9	35.0	0	-700	300	-400	0.2	-0.1	0.9	0.0	170	190	20	50	200
P9	18x40	-2180.00	943.00	29.2	25.5	900	-900	0	-200	0.0	-0.4	0.6	-0.4	155	175	20	45	200
P10	18x40	-1772.50	954.00	36.8	34.8	0	-900	500	-200	0.5	0.0	1.1	0.0	170	190	20	50	200
P11	18x40	-1365.00	943.00	29.1	26.0	700	-1200	100	-100	0.1	-0.1	0.8	-0.3	155	175	20	45	200
P12	18x40	-950.00	954.00	32.5	30.4	200	-400	400	-400	0.3	-0.1	0.8	-0.4	160	175	20	50	200
P13	18x40	-551.50	943.00	21.3	18.9	800	-1200	100	-200	0.0	0.7	-0.2	-0.2	135	155	20	40	200
P14	18x40	-387.50	954.00	18.7	17.6	200	-300	100	-100	0.0	0.3	-0.1	0.0	120	135	20	40	200
P15	18x40	102.50	954.00	18.8	17.6	200	-300	600	-200	0.7	0.0	0.1	0.0	120	135	20	40	200
P16	18x40	266.50	943.00	21.4	19.2	800	-1200	100	-200	0.0	-0.2	0.7	-0.4	135	155	20	40	200
P17	18x40	672.50	954.00	38.4	36.3	0	-900	200	-500	0.0	-0.4	1.0	0.0	175	195	20	50	200
P18	18x40	1080.00	943.00	30.0	27.9	800	-1100	200	0	0.3	0.0	0.6	-0.3	155	175	20	45	200
P19	18x40	1447.50	954.00	22.3	21.3	0	-600	300	-500	0.2	0.1	0.3	0.0	145	160	20	40	200
P20	18x40	1815.00	943.00	27.8	25.9	700	-1200	100	-100	0.1	-0.2	0.7	-0.1	150	170	20	45	200
P21	18x40	2182.50	954.00	23.0	22.0	300	-500	300	-500	0.2	0.1	0.4	0.0	145	160	20	40	200
P22	18x40	2548.50	943.00	18.2	15.9	700	-1200	300	0	0.3	0.0	0.8	-0.2	130	155	20	40	200
P23	18x40	-5441.50	627.50	15.5	14.8	1000	-1100	100	-200	0.1	0.0	0.7	-0.6	115	135	20	40	200
P24	18x40	-4625.00	627.50	22.2	20.5	900	-900	100	-200	0.1	0.0	0.7	-0.5	130	150	20	40	200
P25	18x40	-4225.00	627.50	13.9	13.2	1000	-1100	100	-200	0.1	0.0	0.7	-0.5	115	135	20	40	200
P26	18x40	-3810.00	627.50	20.1	18.6	1000	-1200	100	-200	0.1	0.0	0.8	-0.8	130	155	20	40	200
P27	18x40	-2985.00	627.50	19.9	18.5	1000	-1200	100	-200	0.1	0.0	0.8	-0.8	130	155	20	40	200
P28	18x40	-2180.00	657.50	22.9	21.1	1000	-1100	0	-200	0.0	-0.3	0.8	-0.8	140	160	20	40	200
P29	18x40	-1881.50	670.00	15.0	14.9	1200	-2500	300	0	0.4	0.0	0.6	-0.8	125	140	20	40	200
P30	18x40	-1365.00	627.50	22.5	21.0	1200	-900	100	-100	0.0	-0.2	0.6	-0.9	140	160	20	40	200
P31	18x40	-950.00	632.50	17.9	17.2	1000	-1000	100	-200	0.1	-0.2	0.4	-0.7	130	150	20	40	200
P32	18x40	-551.50	632.50	40.3	37.9	1000	-1300	0	-700	0.0	-0.8	0.9	-0.6	175	200	20	55	200
P33	18x40	266.50	632.50	34.7	32.4	1000	-1000	1000	0	1.4	0.0	0.9	-0.5	145	170	20	45	200
P34	18x40	880.00	530.00	14.2	13.5	1400	-600	100	-100	0.1	-0.1	0.2	-0.1	115	135	20	40	200
P35	18x40	1080.00	530.00	23.8	22.3	1200	-1000	100	-300	0.0	-0.2	0.7	-0.8	140	160	20	40	200
P36	18x40	1447.50	519.00	23.5	21.8	200	-300	400	-200	0.2	0.0	0.3	-0.3	130	150	20	40	200
P37	18x40	1815.00	530.00	30.8	27.1	1200	-1100	100	-300	0.1	-0.3	0.8	-0.8	155	180	20	50	200
P38	18x40	2250.00	519.00	25.9	23.1	300	-300	200	-400	0.4	0.0	0.3	-0.1	140	160	20	45	200
P39	18x40	2548.50	530.00	18.8	14.9	1300	-1100	200	0	0.2	0.0	0.6	-1.1	130	155	20	40	200
P40	18x40	-5441.50	301.00	18.6	17.9	1000	-1100	0	-400	0.0	-0.7	0.7	-0.8	130	155	20	40	200
P41	18x40	-5032.50	301.00	38.3	34.0	700	-400	400	-400	0.3	-0.1	0.9	-1.0	170	190	20	50	200
P42	18x40	-4625.00	301.00	25.4	23.5	400	-100	300	-500	0.2	-0.2	0.1	-0.3	140	160	20	40	200
P43	18x40	-4225.00	301.00	29.0	26.7	400	-300	300	-600	0.2	-0.2	0.1	-0.5	150	170	20	45	200
P44	18x40	-3810.00	312.00	27.0	24.3	900	-800	100	-100	0.1	-0.2	0.4	-0.5	145	170	20	45	200
P45	18x40	-3402.50	301.00	35.3	33.0	700	-900	300	-300	0.2	-0.3	0.5	-0.1	170	190	20	50	200
P46	18x40	-2985.00	312.00	28.9	24.2	900	-800	100	-100	0.1	-0.2	0.4	-0.5	145	170	20	45	200
P47	18x40	-2587.50	301.00	35.2	32.9	700	0	300	-300	0.2	-0.3	0.0	-1.0	170	190	20	50	200
P48	18x40	-2180.00	312.00	27.5	25.5	1000	-900	100	-100	0.1	-0.2	0.3	-0.7	150	170	20	45	200
P49	18x40	-1772.50	301.00	33.1	31.0	900	0	300	-300	0.2	-0.3	0.0	-1.2	170	190	20	50	200
P50	18x40	-1365.00	312.00	27.4	24.5	1000	-900	100	-100	0.1	-0.1	0.4	-0.5	145	170	20	45	200
P51	18x40	-950.00	301.00	25.5	23.5	400	-300	500	-300	0.4	0.0	0.1	-0.5	140	160	20	40	200
P52	18x40	-551.50	312.00	41.0	37.5	900	-900	0	-700	0.0	-0.8	0.9	-0.5	175	200	20	55	200
P53	18x40	266.50	312.00	40.9	37.5	900	-900	600	0	0.9	0.0	0.9	-0.6	180	200	20	55	200
P54	18x40	672.50	301.00	30.5	28.4	800	0	200	-600	0.0	-0.4	0.0	-1.1	155	175	20	45	200
P55	18x40	1080.00	301.00	19.7	15.8	400	-400	500	-500	0.5	0.0	0.2	-0.3	125	145	20	40	200
P56	18x40	1367.50	301.00	20.8	19.2	400	-300	200	-500	0.0	-0.6	0.1	-0.3	130	155	20	40	200
P57	18x40	1815.00	301.00	27.2	21.3	1000	-1100	100	-300	0.1	-0.2	0.7	-0.5	145	170	20	45	200
P58	18x40	2262.50	301.00	23.0	20.1	400	-200	500	-300	0.5	0.0	0.2	-0.4	130	155	20	40	200
P59	18x40	2548.50	312.00	13.1	12.3	1200	-1200	200	0	0.2	0.0	1.0	-1.0	115	135	20	40	200
P60	18x40	-5441.50	45.00	16.9	15.7	900	-1000	0	-300	0.0	-0.2	0.6	-0.5	140	160	20	40	200
P61	18x40	-5123.50	45.00	14.9	12.9	600	-1100	200	0	0.3	0.0	0.7	-0.2	115	135	20	40	200
P62	18x40	-4957.50	45.00	21.8	19.8	1200	-2300	0	-2000	0.0	-2.0	0.6	0.0	165	185	25	60	200
P63	C50x20	-4157.50	45.00	30.4	29.4	2100	-2200	800	-800	0.3	-0.4	0.6	-0.5	180	180	25	60	200
P64	C50x20	-3357.50	45.00	30.3	29.4	2200	-2100	700	-1000	0.3	-0.3	0.6	-0.6	165	165	25	55	200
P65	C50x20	-2557.50	45.00	23.1	21.2	2100	-2200	1800	0	1.8	0.0	0.6	-0.6	165	165	25	55	200
P66	18x45	-2315.00	36.00	20.4	18.6	0	-500	100	-1000	0.0	-1.0	0.6	0.0	130	155	20	40	200
P67	C50x20	-1757.50	45.00	21.7	20.7	2100	-2300	1000	-600	0.7	0.0	0.6	-0.7	165	165	25	55	200
P68	18x45	-1357.50	36.00	15.7	15.1	200	-300	400	-500	0.3	-0.3	0.1	0.0	105	135	20	40	200
P69	C50x20	-957.50	45.00	27.2	25.0	1800	-2900	900	-1000	0.3	-0.3	1.5	-0.2	180	180	25	60	200
P70	C50x20	-550.00	45.00	32.3	30.0	1900	-2900	500	-1300	0.0	-0.8	1.5	-0.2	185	185	30	65	200
P71	C50x20	0.00	45.00	28.9	26.6	1900	-3000	1200	-700	0.9	0.0	1.6	-0.2	180	180	25	60	200
P72	C50x20	342.50	45.00	26.5	24.3	1900	-3000	600	-1100	0.1	-0.7	1.6	0.0	180	180	25	60	200
P73	C50x20	830.00	45.00	28.9	27.2	2400	-2400	400	-1400	0.0	-1.1	0.6	-0.6	180	180	25	60	200
P74	C50x20	1520.00	45.00	33.1	31.3	2400	-2300	800	-1000	0.3	-0.4	0.6	-0.7	165	165	30	60	200
P75	C50x20	2200.00	45.00	26.4	24.6	2400	-2500	1400	-500	1.3	0.0	0.6	-0.7	170	170	25	60	200

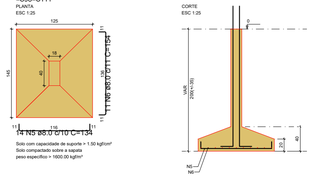
Nome	Seção	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Min. (tf)	Pilar Mx Máximo (kgf.m) Positivo	Pilar Mx Máximo (kgf.m) Negativo	Pilar My Máximo (kgf.m) Positivo	Pilar My Máximo (kgf.m) Negativo	Pilar Fx Máximo (tf) Positivo	Pilar Fx Máximo (tf) Negativo	Pilar Fy Máximo (tf) Positivo	Pilar Fy Máximo (tf) Negativo	Fundação Lado B (cm)	Fundação Lado H (cm)	Fundação h0 / ha (cm)	Fundação h1 / hb (cm)	Fundação df (cm)
P76	C50x20	2550.00	45.00	22.5	18.7	2500	-3100	900	-700	0.6	-0.2	1.7	-0.9	165	165	25	55	200
P77	18x40	-5441.50	-310.00	16.5	13.5	1000	-900	0	-200	0.0	-0.4	0.6	-1.0	135	145	20	40	200
P78	18x40	-5123.50	-310.00	18.2	9.4	1300	-900	300	0	0.3	0.0	0.6	-1.2	125	145	20	40	200
P79	18x40	-5441.50	-450.00	15.7	9.7	900	-1400	0	-200	0.0	-0.4	1.1	-0.5	115	140	20	40	200
P80	18x40	-5123.50	-450.00	12.0	2.8	1000	-900	300	0	0.3	0.0	0.7	-0.8	100	135	20	40	200
P81	C50x20	-2337.50	-445.00	17.3	17.2	2200	-2500	1000	-400	0.1	-0.3	1.2	-0.6	150	150	25	50	200
P82	C50x20	-957.50	-445.00	26.9	25.3	2200	-2700	600	-900	0.2	-0.4	1.4	-0.6	170	170	25	60	200
P83	C50x20	-550.00	-445.00	38.3	36.3	2300	-2800	200	-1400	0.0	-1.2	1.3	-0.8	195	195	25	65	200
P84	C50x20	0.00	-445.00	28.6	24.4	2500	-2000	1300	-400	1.0	0.0	1.1	-0.7	180	180	25	60	200
P85	C50x20	342.50	-445.00	24.9	22.6	2500	-2000	700	-1000	0.1	0.0	1.1	-0.7	170	170	25	55	200
P86	C50x20	830.00	-445.00	25.4	24.4	1600	-1500	400	-1200	0.0	-0.9	0.2	-0.4	165	165	25	55	200
P87	C50x20	1520.00	-445.00	29.8	27.9	1500	-1500	800	-900	0.3	-0.4	0.2	-0.2	170	170	25	60	200
P88	C50x20	2200.00	-445.00	23.2	21.9	1600	-1700	1400	-300	1.2	0.0	0.3	-0.4	165	165	25	55	200
P89	C50x20	2550.00	-445.00	17.2	14.9	1300	-1600	900	-400	0.5	0.0	0.5	-0.1	145	165	25	50	200
P90	30x40	-5435.50	-820.00	13.7	13.6	1300	-1500	300	-200	0.2	0.0	0.7	-0.6	125	135	25	50	200
P91	C50x20	-2337.50	-1065.00	19.1	18.8	2200	-2400	1100	-300	0.1	-0.3	1.0	-0.8	165	165	25	55	200
P92	C50x20	-957.50	-1065.00	29.5	28.3	2400	-2600	700	-1000	0.2	-0.4	1.0	-0.8	180	180	25	60	200
P93	C50x20	-550.00	-1065.00	32.0	30.5	2400	-2400	800	-800	0.2	-0.2	0.9	-1.0	180	180	25	60	200
P94	18x40	-5123.50	-1190.00	12.7	9.7	1300	-900	0	-200	0.0	-0.2	0.5	-0.7	125	145	20	40	200
P95	18x40	-5123.50	-1190.00	12.7	3.0	900	-1000	300	0	0.3	0.0	0.7	-0.1	115	135	20	40	200
P96	18x40	-5441.50	-1322.50	16.4	9.9	900	-1400	0	-200	0.0	-0.4	1.1	-0.5	125	145	20	40	200
P97	18x40	-5123.50	-1322.50	16.1	8.8	900	-1300	300	0	0.3	0.0	1.2	-0.5	115	140	20	40	200
P98	18x40	-5441.50	-1685.00	17.3	15.9	1100	-1100	0	-200	0.0	-0.2	0.5	-0.9	125	145	20	40	200
P99	18x40	-5123.50	-1685.00	15.0	13.0	1000	-1000	300	0	0.3	0.0	0.5	-0.8	115	135	20	40	200
P100	C50x20	-4957.50	-1685.00	22.1	20.1	2100	-2200	0	-2000	0.0	-2.0	0.6	-0.5	165	165	25	55	200
P101	C50x20	-4157.50	-1685.00	31.0	30.0	2100	-2300	800	-1000	0.3	-0.4	0.6	-0.5	180	180	25	60	200
P102	C50x20	-3357.50	-1685.00	31.0	29.9	2200	-2300	700	-1000	0.3	-0.3	0.6	-0.5	180	180	25	60	200
P103	C50x20	-2557.50	-1685.00	23.3	21.5	2100	-2200	1700	-200	1.7	0.0	0.6	-0.7	165	165	25	55	200
P104	18x45	-2315.00	-1678.00	21.5	20.7	0	-500	100	-1000	0.0	-1.0	0.6	0.0	130	155	20	40	200
P105	C50x20	-1757.50	-1685.00	21.5	20.6	2200	-2400	1000	-800	0.7	0.0	0.5	-0.6	165	165	25	55	200
P106	18x45	-1357.50	-1678.00	15.5	14.8	200	-300	400	-500	0.3	-0.3	0.1	0.0	105	135	20	40	200
P107	C50x20	-957.50	-1685.00	30.3	28.6	2900	-1600	800	-900	0.4	-0.5	0.0	-1.7	185	185	30	65	200
P108	C50x20	-550.00	-1685.00	31.8	30.1	2900	-1600	800	-1100	0.3	-0.4	0.0	-1.7	185	185	30	65	200
P109	C50x20	-142.50	-1685.00	19.5	18.9	2200	-2300	800	-900	0.4	-0.4	0.6	-0.5	165	165	25	55	200
P110	C50x20	265.00	-1685.00	18.5	12.7	2200	-2700	1000	-700	0.7	0.0	1.2	-0.8	165	165	25	55	200
P111	18x40	-5441.50	-1947.50	18.4	17.5	1100	-1000	0	-400	0.0	-0.3	0.8	-0.6	125	145	20	40	200
P112	18x40	-5032.50	-1941.00	35.7	33.4	0	-800	400	-400	0.3	-0.1	0.9	0.0	170	190	20	50	200
P113	18x40	-4625.00	-1952.00	25.4	22.6	400	-1000	500	-200	0.5	-0.2	0.6	-0.3	145	170	20	45	200
P114	18x40	-4244.37	-1941.00	28.8	26.9	200	-100	0	-600	0.0	-0.8	0.1	0.0	145	170	20	45	200
P115	18x40	-3810.00	-1952.00	29.0	25.5	800	-900	300	0	0.3	0.0	0.6	-0.5	155	175	20	45	200
P116	18x40	-3408.94	-1941.00	35.2	33.0	0	-1000	300	-500	0.1	-0.2	1.2	0.0	170	190	20	50	200
P117	18x40	-2985.00	-1952.00	26.8	23.4	800	-900	200	-200	0.1	-0.2	0.6	-0.5	145	170	20	45	200
P118	18x40	-2587.50	-1941.00	34.3	32.1	0	-800	300	-300	0.2	-0.2	0.9	-0.1	170	190	20	50	200
P119	18x40	-2180.00	-1952.00	26.8	23.6	800	-900	100	-100	0.1	-0.2	0.6	-0.5	145	170	20	45	200
P120	18x40	-1772.50	-1941.00	34.3	32.1	0	-800	300	-300	0.2	-0.2	0.9	-0.1	170	190	20	50	200
P121	18x40	-1365.00	-1952.00	26.8	23.6	900	-900	100	-100	0.1	-0.2	0.6	-0.5	145	170	20	45	200
P122	18x40	-957.50	-1941.00	34.2	32.0	0	-800	300	-300	0.2	-0.3	0.9	0.0	170	190	20	50	200
P123	18x40	-550.00	-1952.00	26.2	22.8	900	-900	100	-200	0.1	-0.2	0.6	-0.5	145	170	20	45	200
P124	18x40	-145.00	-1952.00	27.5	24.0	900	-900	100	-100	0.1	-0.1	0.5	-0.4	145	170	20	45	200
P125	18x40	263.50	-1952.00	18.5	16.3	1100	-1100	100	-100	0.1	-0.2	0.5	-0.9	130	155	20	40	200
P126	18x40	-5441.50	-2250.00	14.8	14.1	1000	-1100	100	-200	0.1	0.0	0.7	-0.6	115	135	20	40	200
P127	18x40	-4625.00	-2250.00	24.3	22.9	1000	-1000	100	-200	0.1	0.0	0.8	-0.7	145	170	20	45	200
P128	18x40	-4125.00	-2250.00	25.6	24.5	1000	-900	200	-200	0.2	0.0	0.6	-0.5	145	170	20	45	200
P129	18x40	-3810.00	-2250.00	20.7	19.5	1100	-1000	300	0	0.3	0.0	0.8	-0.7	130	155	20	40	200
P130	18x40	-2985.00	-2242.50	24.0	22.6	1100	-1200	800	0	0.3	0.0	0.8	-0.7	145	170	20	45	200
P131	18x40	-2180.00	-2250.00	18.7	17.5	1100	-1200	100	-200	0.1	0.0	0.8	-0.7	130	155	20	40	200
P132	18x40	-1365.00	-2250.00	18.7	17.5	1100	-1200	100	-200	0.1	0.0	0.8	-0.7	130	155	20	40	200
P133	18x40	-550.00	-2250.00	18.7	17.5	1100	-1200	100	-200	0.1	0.0	0.8	-0.7	130	155	20	40	200
P134	18x40	-145.00	-2250.00	18.5	17.6	1100	-1200	100	-200	0.1	0.0	0.8	-0.7	130	155	20	40	200
P135	18x40	263.50	-2250.00	15.0	14.3	1100	-1200	100	-200	0.1	0.0	0.8	-0.7	115	135	20	40	200
P136	18x40	-5441.50	-2548.00	15.1	11.9	900	-1000	0	-400	0.0	-0.3	0.3	-0.5	115	140	20	40	200
P137	18x40	-5032.80	-2559.00	31.7	30.0	700	0	400	-400	0.3	-0.2	0.9	-0.2	155	180	20	45	200
P138	18x40	-4625.00	-2548.00	29.2	26.2	1100	-700	0	-200	0.0	-0.4	0.1	-0.9	155	175	20	45	200
P139	18x40	-4114.06	-2559.00	28.5	26.5	500	0	700	0	0.8	0.0	0.2	-0.4	155	175	20	45	200
P140	18x40	-3810.00	-2548.00	21.1	18.3	900	-900	100	-300	0.0	-0.3	0.4	-0.5	130	155	20	40	200
P141	18x40	-3408.94	-2559.00	32.3	30.7	900	0	300	-300	0.2	-0.3	0.0	-1.2	170	190	20	50	200
P142	18x40	-2985.00	-2548.00	24.0	21.5	900	-900	100	-200	0.1	-0.2	0.4	-0.5	145	170	20	45	200
P143	18x40	-2587.50	-2559.00	31.1	29.5	700	0	300	-300	0.2	-0.3	0.0	-0.8	155	180	20	50	200
P144	18x40	-2180.00	-2548.00	23.8	20.7	900	-900	100	-100	0.1	-0.2	0.4	-0.5	145	170	20	45	200
P145	18x40	-1772.50	-2559.00	31.2	29.5	700	0	300	-300	0.2	-0.3	0.0	-0.8	155	180	20	50	200
P146	18x40	-1365.00	-2548.00	23.8	20.6	1000	-800	100	-100	0.1	-0.2	0.4	-0.5	140	160	20	40	200
P147	18x40	-957.50	-2559.00	31.2	29.6	700	0	300	-300	0.2	-0.3	0.0	-0.8	155	180	20	50	200
P148	18x40	-550.00	-2548.00	23.6	20.3	1000	-800	100	-100	0.1	-0.2	0.4	-0.5	140	160	20	40	200
P149	18x40	-145.00	-2548.00	24.3	20.7	900	-800	100	-100	0.1	-0.1	0.5	-0.6	140	160	20	40	200
P150	18x40	263.50	-2548.00	15.5	11.8	1000	-900	300	0	0.4	0.0	0.4	-0.7	115	140	20	40	200

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 apresentam os valores calculados para cada combinação.

Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)

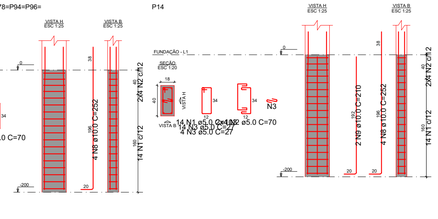
PROCESSO ADMINISTRATIVO
0694
ASSINADO ELETRONICAMENTE

S1=S14=S29=S31=S55=S60=S77=S78=S94=S96 =S98=S111

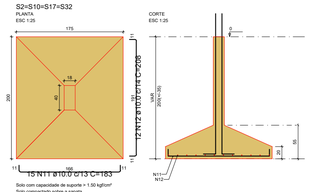


P1=P29=P31=P55=P60=P77=P78=P94=P96= =P98=P111

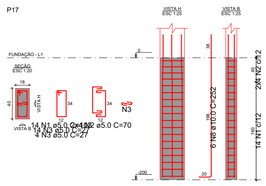
P14



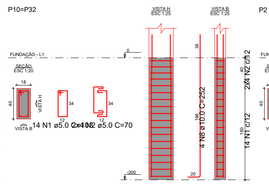
S2=S10=S17=S32



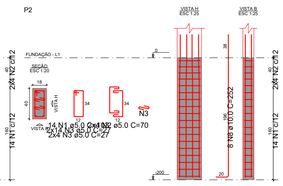
P17



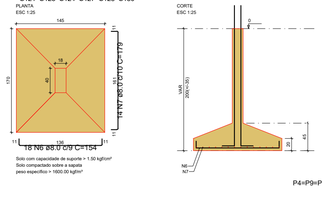
P10=P32



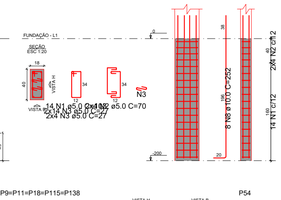
P2



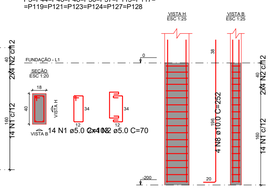
S3=S44=S46=S48=S50=S57=S113=S117=S119 =S121=S123=S124=S127=S128=S130



P130



P3=P44=P46=P48=P50=P57=P113=P117= =P119=P121=P123=P124=P127=P128



RELAÇÃO DO AÇO

11xP1	P2	14xP3
6xP4	2xP10	P14
P17	P54	P130
7xS18	4xS32	12xS111
15xS117		

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	532	103	54796
	2	5.0	304	70	21280
	3	5.0	126	27	3402
CA50	4	8.0	105	184	19320
	5	8.0	168	134	22512
	6	8.0	402	154	61908
	7	8.0	210	179	37590
	8	10.0	164	252	41328
	9	10.0	2	210	420
	10	10.0	84	163	13692
	11	10.0	60	183	10980
	12	10.0	48	208	9984

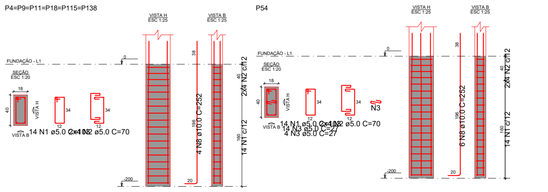
RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	1413.3	613.4
	10.0	764	518.2
CA60	5.0	794.8	134.8
PESO TOTAL (kg)			
CA50	1131.6		
CA60	134.8		

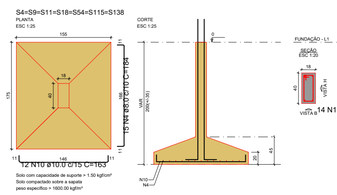
Volume de concreto (C-25) = 31.88 m³
Área de forma = 115.66 m²

P4=P9=P11=P18=P115=P138

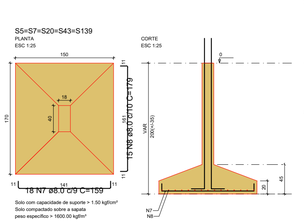
P54



S4=S9=S11=S18=S54=S115=S138

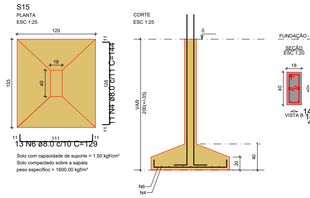


P5=P7=P20=P43=P139

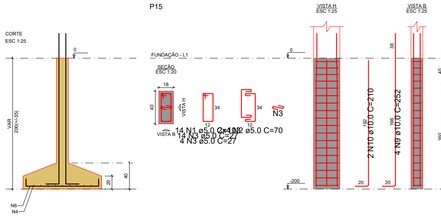


S5=S7=S20=S43=S139

S15



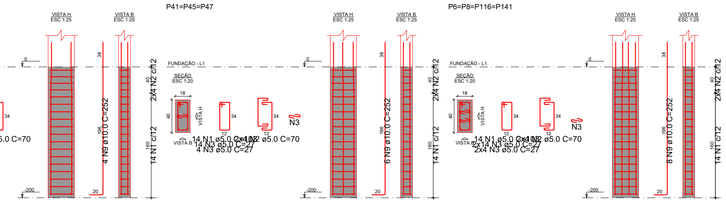
P15



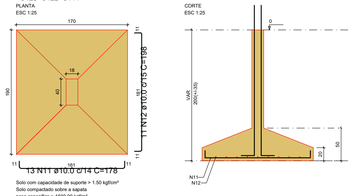
P49=P112=P118=P120=P122

P41=P45=P47

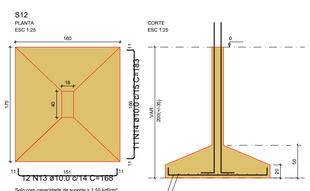
P6=P8=P116=P141



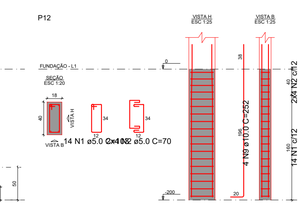
S6=S8=S41=S45=S47=S49=S112=S116=S118 =S120=S122=S141



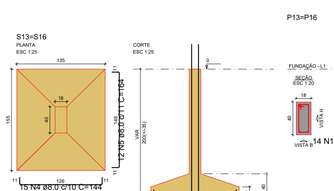
S12



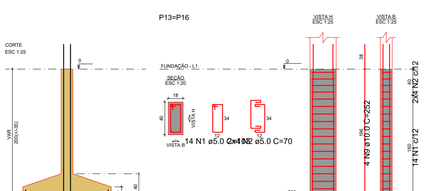
P12



S13=S16



P13=P16



RELAÇÃO DO AÇO

5xP5	4xP6	P12
2xP13	P15	3xP41
5xP49	12xS6	S12
2xS13	S15	6xS139

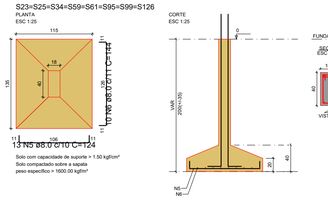
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	294	103	30282
	2	5.0	168	70	11760
	3	5.0	216	27	5832
CA50	4	8.0	41	144	5904
	5	8.0	24	164	3936
	6	8.0	13	129	1677
	7	8.0	90	159	14310
	8	8.0	75	179	13425
	9	10.0	106	252	26712
	10	10.0	2	210	420
	11	10.0	156	178	27768
	12	10.0	132	198	26136
	13	10.0	12	168	2016
	14	10.0	11	183	2013

RESUMO DO AÇO

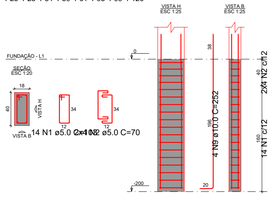
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	392.5	170.4
	10.0	850.6	576.9
CA60	5.0	478.7	81.2
PESO TOTAL (kg)			
CA50	747.3		
CA60	81.2		

Volume de concreto (C-25) = 20.95 m³
Área de forma = 65.54 m²

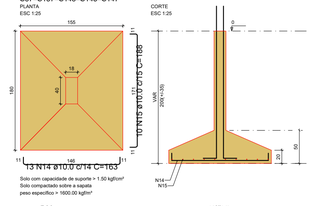
S23=S25=S34=S59=S61=S95=S99=S126



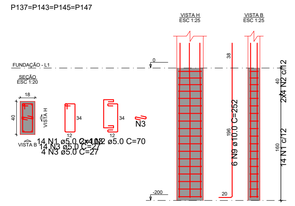
P23=P25=P34=P59=P61=P95=P99=P126



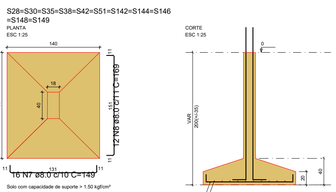
S37=S137=S143=S145=S147



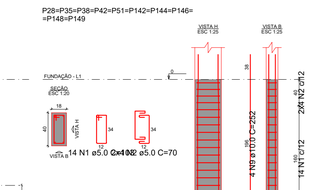
P137=P143=P145=P147



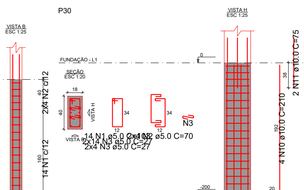
S28=S30=S35=S38=S42=S51=S142=S144=S146 =S148=S149



P28=P35=P38=P42=P51=P142=P144=P146= =P148=P149



P30



RELAÇÃO DO AÇO

8xP23	10xP28	P30
P33	P37	4xP137
S32	8xS126	5xS137
11xS142		

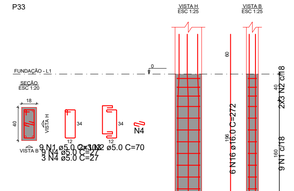
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	345	103	35535
	2	5.0	198	70	13860
	3	5.0	108	27	2916
	4	5.0	12	27	324
CA50	5	8.0	104	124	12896
	6	8.0	80	144	11520
	7	8.0	176	149	26224
	8	8.0	132	169	22308
	9	10.0	104	252	26208
	10	10.0	4	210	840
	11	10.0	2	75	150
	12	10.0	16	178	2848
	13	10.0	13	198	2574
	14	10.0	65	163	10595
	15	10.0	50	188	9400
	16	16.0	6	272	1632

RESUMO DO AÇO

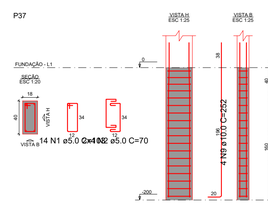
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	729.5	316.6
	10.0	526.1	356.8
	16.0	16.3	28.3
CA60	5.0	526.4	89.2
PESO TOTAL (kg)			
CA50	701.8		
CA60	89.2		

Volume de concreto (C-25) = 18.87 m³
Área de forma = 74.93 m²

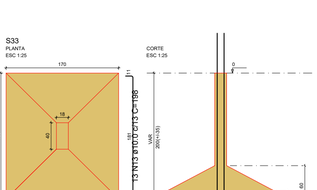
P33



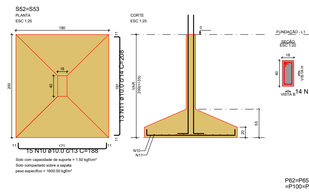
P37



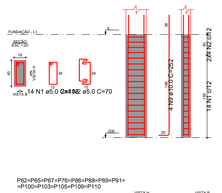
S33



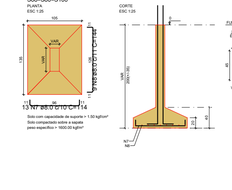
S52=S53



P52=P53

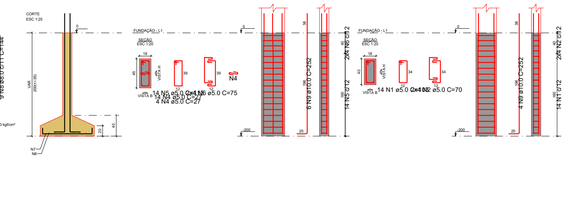


S68=S80=S106

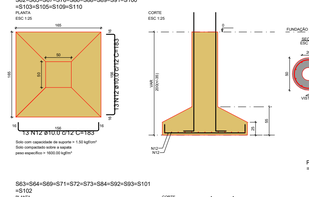


P68=P106

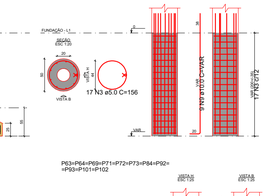
P80



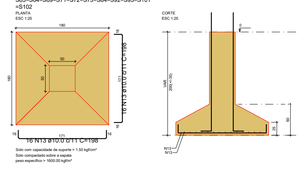
S62=S65=S67=S76=S86=S88=S89=S91=S100 =S103=S105=S109=S110



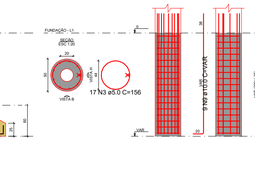
P62=P65=P67=P76=P86=P88=P89=P91= =P100=P103=P105=P109=P110



S63=S64=S69=S71=S72=S73=S84=S92=S93=S101 =S102



P63=P64=P69=P71=P72=P73=P84=P92= =P93=P101=P102



RELAÇÃO DO AÇO

2xP52	13xP62	11xP63
2xP68	P80	2xS52
13xS100	11xS101	3xS106

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	42	103	4326
	2	5.0	24	70	1680
	3	5.0	408	156	63648
	4	5.0	36	27	972
	5	5.0	28	113	3164
	6	5.0	16	75	1200
CA50	7	8.0	39	114	4446
	8	8.0	27	144	3888
	9	10.0	240	252	60480
	10	10.0	30	188	5640
	11	10.0	26	208	5408
	12	10.0	338	183	61854
	13	10.0	352	198	69696

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	83.3	36.2
	10.0	2030.8	1377.3
CA60	5.0	749.9	127.1
PESO TOTAL (kg)			
CA50	1413.4		
CA60	127.1		

Volume de concreto (C-25) = 38.13 m³
Área de forma = 130.88 m²

1 DET. ARMAÇÃO DE SAPATAS E PILARES NA FUNDAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

OBRA:
CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO EM TEMPO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE

LOCAL: PRIMAVERA VILLE, ITAPIPOCA-CE

PRANCHA: 08/24

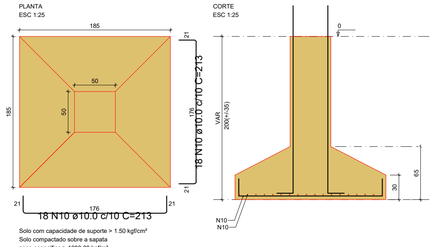
CONTEÚDO: PLANTA DET. ARMAÇÃO DE SAPATAS E PILARES NA FUNDAÇÃO

PROJETO:	DESENHO:	ESCALA:	DATA:
ESTRUTURAL			MAR/2026

FOLHA: A1

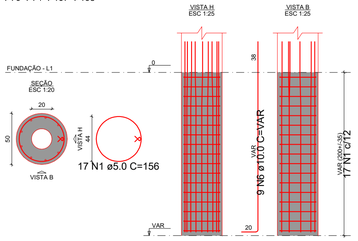
PROCESSO ADMINISTRATIVO
0695
ASSINADO ELETRONICAMENTE

S70=S74=S107=S108

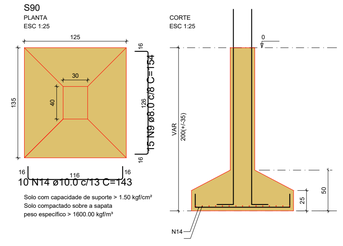


Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

P70=P74=P107=P108

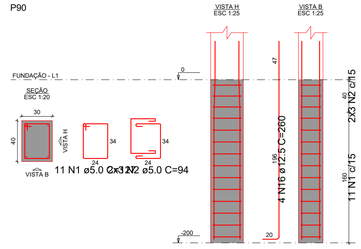


S90

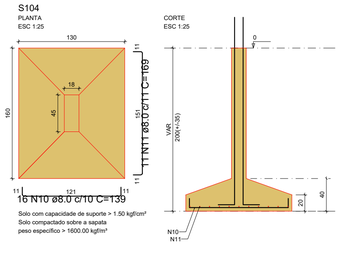


Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

P90

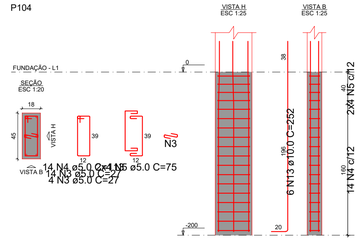


S104



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

P104



S75=S82=S85=S87

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

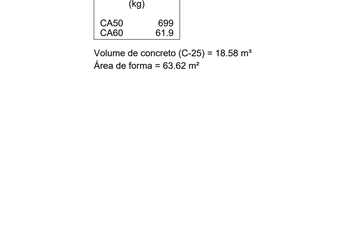
P75=P82=P85=P87

S79=S97=S135=S136=S150

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

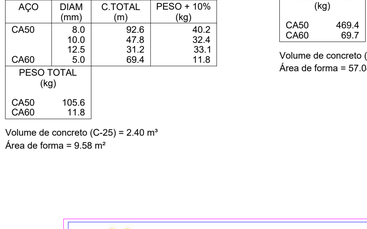
P79=P97=P135=P136=P150

S114

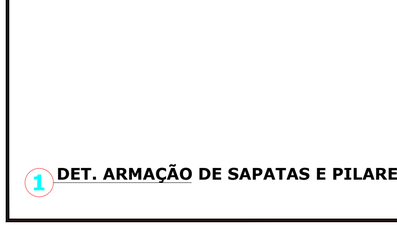


Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

P114

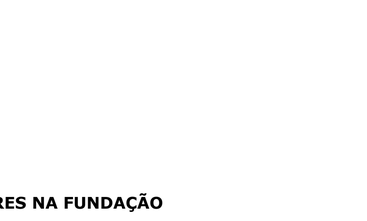


S81

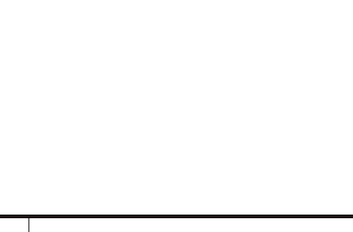


Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

P81



S19=S21=S22=S24=S26=S27=S36=S39=S40=S56 =S58=S66=S125=S129=S131=S132=S133=S134 =S140



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

P19=P21

P22=P26=P27=P39=P40=P56=P58=P125= =P129=P131=P132=P133=P134=P140

P24

P36

S83

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

P83

P66

RELAÇÃO DO AÇO

4xP70 4xP75 5xP79
P81 P83 4xS75
S81 S83 4xS107
5xS135

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	170	156	26520
	2	5.0	70	103	7210
	3	5.0	40	70	2800
CA50	4	8.0	70	124	8680
	5	8.0	50	149	7450
	6	10.0	110	VAR	VAR
	7	10.0	120	188	22560
	8	10.0	22	168	3696
	9	10.0	38	213	8094
	10	10.0	144	213	30672

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	161.3	70
	10.0	927.4	629
CA60	5.0	365.3	61.9
PESO TOTAL (kg)			
CA50	699		
CA60	61.9		

Volume de concreto (C-25) = 18.58 m³
Área de forma = 63.62 m²

RELAÇÃO DO AÇO

P90 P104 P114
S90 S104 S114

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	11	127	1397
	2	5.0	6	94	564
	3	5.0	18	27	486
	4	5.0	14	113	1582
	5	5.0	8	75	600
	6	5.0	28	27	756
	7	5.0	11	103	1133
	8	5.0	6	70	420
CA50	9	8.0	15	154	2310
	10	8.0	16	139	2224
	11	8.0	11	169	1859
	12	8.0	16	179	2864
	13	10.0	6	252	1512
	14	10.0	10	143	1430
	15	10.0	12	153	1836
	16	12.5	12	260	3120

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	92.6	40.2
	10.0	47.8	32.4
	12.5	31.2	33.1
CA60	5.0	69.4	11.8
PESO TOTAL (kg)			
CA50	105.6		
CA60	11.8		

Volume de concreto (C-25) = 2.40 m³
Área de forma = 9.58 m²

RELAÇÃO DO AÇO

2xP19 14xP22 P24
P36 P66 19xS129

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	108	27	2916
	2	5.0	252	103	25956
	3	5.0	144	70	10080
	4	5.0	14	113	1582
	5	5.0	8	75	600
CA50	6	8.0	285	139	39615
	7	8.0	209	164	34276
	8	10.0	82	252	20664
	9	10.0	6	210	1260

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	738.9	320.7
	10.0	219.2	148.7
CA60	5.0	411.3	69.7
PESO TOTAL (kg)			
CA50	469.4		
CA60	69.7		

Volume de concreto (C-25) = 12.99 m³
Área de forma = 57.08 m²

1 DET. ARMAÇÃO DE SAPATAS E PILARES NA FUNDAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

OBRA:
CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO EM TEMPO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE

LOCAL: PRIMAVERA VILLE, ITAPIPOCA-CE

PRANCHA: 09/24

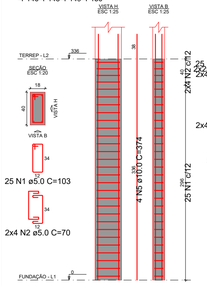
CONTEÚDO:
PLANTA DET. ARMAÇÃO DE SAPATAS E PILARES NA FUNDAÇÃO

PROJETO:	DESENHO:	ESCALA:	DATA:
ESTRUTURAL			MAR/2026

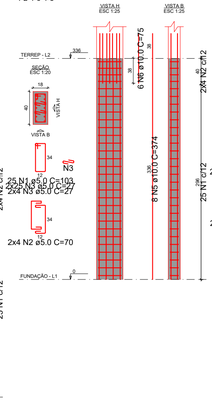
FOLHA: A1

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0696
ASSINADO ELETRONICAMENTE

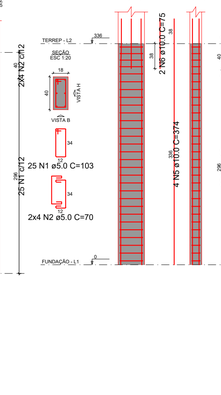
P1=P3=P4=P5=P7=P9=P11=
=P13=P14=P15=P16=P18=
=P19=P20=P21=P22=P23=
=P24=P26=P27=P28=P35=
=P36=P37=P38=P42=
=P44=P46=P48=P50=P55=
=P56=P57=P58=P61=P77=
=P78=P79=P84=P96=P98=
=P111=P125=P126=P135=
=P136=P138=P140=P142=
=P144=P146=P148=P149=
=P150



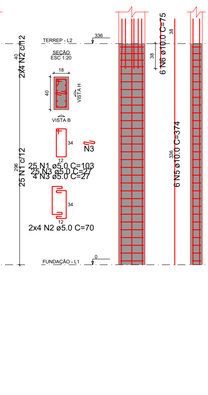
P2=P6=P8



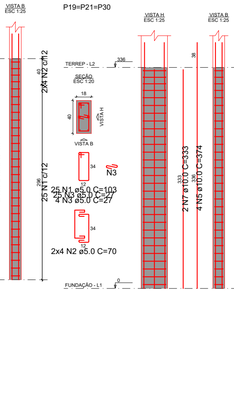
P10



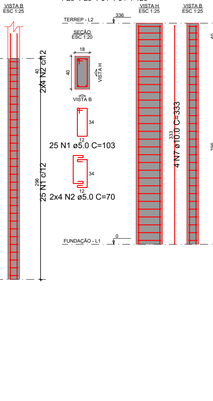
P17



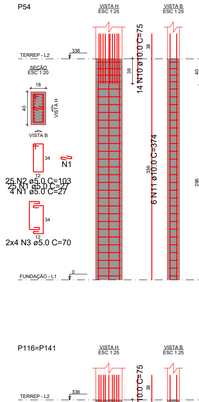
P19=P21=P30



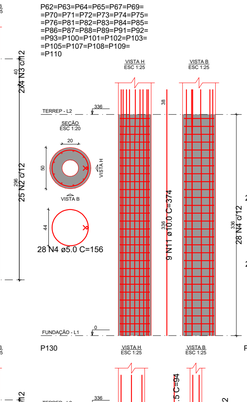
P25=P29=P31=P34=P128



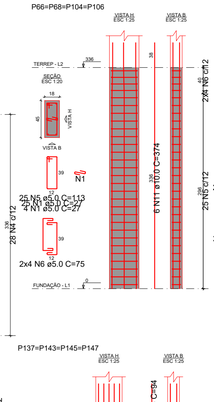
P54



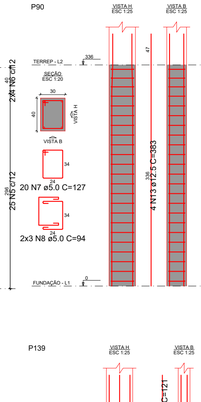
P62=P63=P64=P65=P67=P69=
=P70=P71=P72=P73=P74=P75=
=P76=P81=P82=P83=P84=P85=
=P86=P87=P88=P89=P91=P92=
=P93=P100=P101=P102=P103=
=P105=P107=P108=P109=
=P110



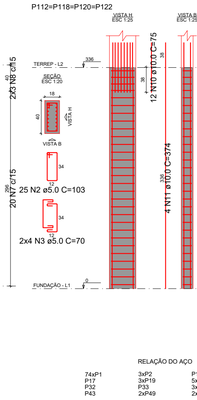
P66=P68=P104=P106



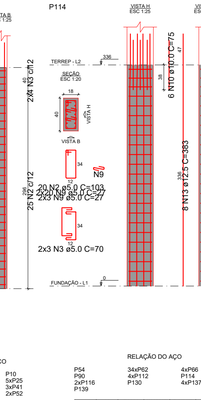
P90



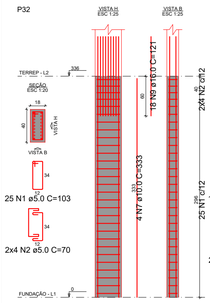
P112=P118=P120=P122



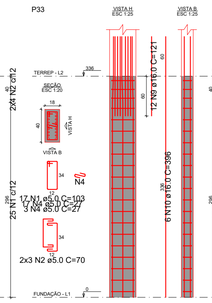
P114



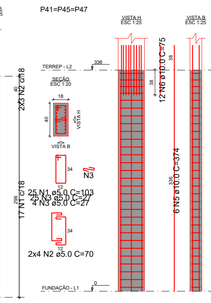
P32



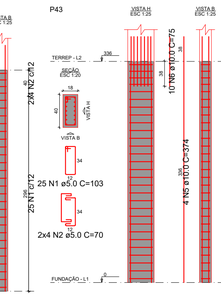
P33



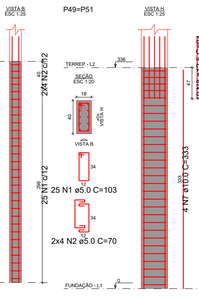
P41=P45=P47=P116



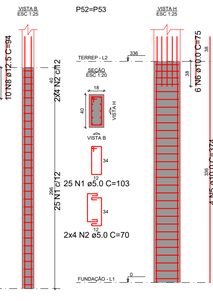
P43



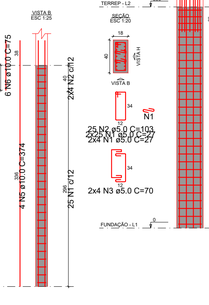
P49=P51



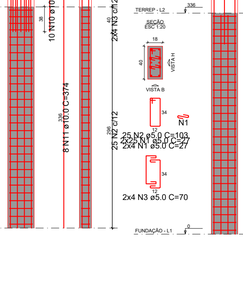
P52=P53



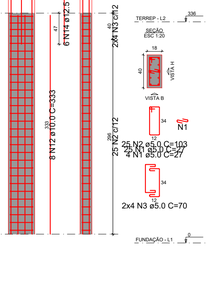
P49=P51



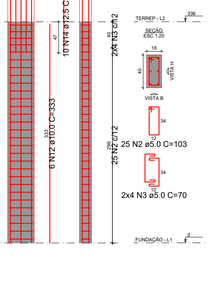
P54



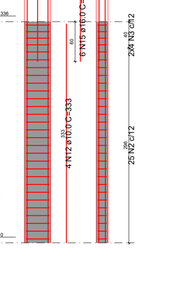
P62=P63=P64=P65=P67=P69=
=P70=P71=P72=P73=P74=P75=
=P81=P82=P83=P84=P85=
=P86=P87=P88=P89=P91=P92=
=P100=P101=P102=P103=
=P105=P107



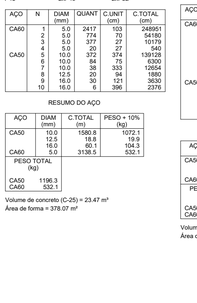
P130



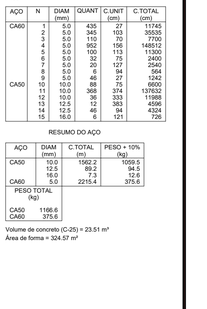
P137=P143=P145=P147



P139



P116=P141



74xP1
P17
P32
P43

3xP2
3xP19
P33
2xP49

P10
5xP25
3xP41
2xP52

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	2417	103	248951
	2	5.0	1419	70	99330
	3	5.0	377	27	10179
	4	5.0	20	27	540
CA50	5	10.0	372	374	139128
	6	10.0	84	75	6300
	7	10.0	36	333	12654
	8	12.5	20	94	1880
	9	16.0	30	121	3630
	10	16.0	6	396	2376

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	1580.8	1072.1
	12.5	18.8	19.9
	16.0	60.1	104.3
CA60	5.0	3138.5	532.1
PESO TOTAL (kg)			
CA50	1196.3		
CA60	532.1		

Volume de concreto (C-25) = 23.47 m³
Área de forma = 378.07 m²

P54
P90
2xP116
P139

3xP66
4xP112
P130

4xP66
P114
4xP137

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	435	27	11745
	2	5.0	345	103	35535
	3	5.0	110	70	7700
	4	5.0	952	156	148512
	5	5.0	10	113	1130
	6	5.0	32	75	2400
	7	5.0	84	94	7896
	8	5.0	6	164	984
	9	5.0	46	27	1242
CA50	10	10.0	88	75	6600
	11	10.0	368	374	137632
	12	10.0	36	333	11988
	13	12.5	12	383	4596
	14	12.5	46	94	4324
	15	16.0	6	121	726

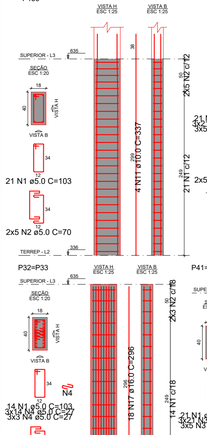
RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	1562.2	1059.5
	12.5	89.2	94.5
	16.0	7.3	12.6
CA60	5.0	2215.4	375.6
PESO TOTAL (kg)			
CA50	1166.6		
CA60	375.6		

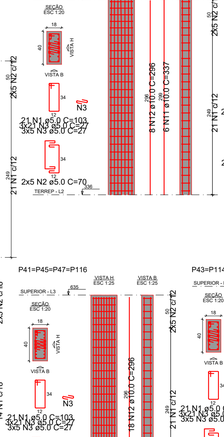
Volume de concreto (C-25) = 23.51 m³
Área de forma = 324.57 m²

1 DET. ARMAÇÃO DE PILARES DO TÉRREO

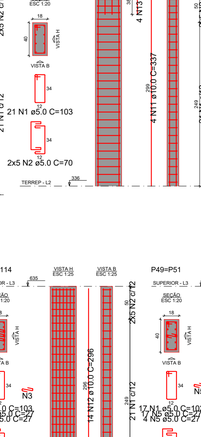
P1=P3=P5=P7=P9=P11=
=P13=P14=P15=P16=P18=
=P19=P20=P21=P22=P23=
=P39=P40=P59=P60=P77=
=P78=P94=P96=P98=
=P111=P125=P126=P135=
=P136=P138=P140=P142=
=P144=P146=P148=P149=
=P150



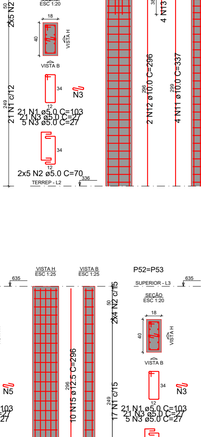
P2=P6=P8



P4=P12

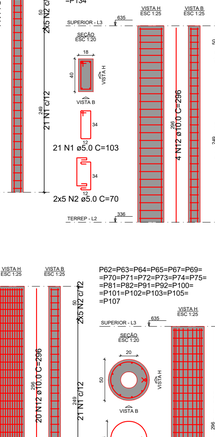


P10



P17

P24=P26=P27=P28=P30=
=P35=P36=P37=P38=P42=
=P44=P46=P48=P50=P55=
=P56=P57=P58=P61=P78=
=P80=P95=P97=P99=
=P113=P115=P117=P119=
=P121=P123=P124=P127=
=P129=P131=P132=P133=
=P134



AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	2074	103	213622
	2	5.0	1366	70	69030
	3	5.0	1366	27	26574
	4	5.0	102	27	2754
	5	5.0	63	27	1701
	6	5.0	892	156	153504
	7	5.0	80	113	9040
	8	5.0	44	75	3300
	9	5.0	17	127	2159
	10	5.0	6	94	752
CA50	11	10.0	368	374	97232
	12	10.0	812	296	181152
	13	10.0	12	75	900
	14	12.5	4	94	564
	15	12.5	26	296	7696
	16	12.5	4	346	1384
	17	16.0	36	296	10656

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	2797.8	1897.5
	12.5	94.5	100.2
	16.0	106.8	185
CA60	5.0	4665	794.8
PESO TOTAL (kg)			
CA50	2182.7		
CA60	794.8		

Volume de concreto (C-25) = 39.43 m³
Área de forma = 587.11 m²

4xP137
P139
P141

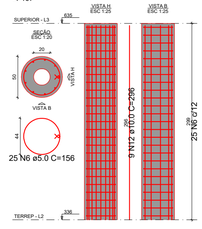
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	84	27	2268
	2	5.0	1366	103	140698
	3	5.0	48	70	3360
	4	5.0	17	27	459
	5	5.0	78	156	12168
CA50	6	10.0	7	113	791
	7	10.0	12	296	3552
	8	10.0	8	337	2022
	9	12.5	16	296	4736
	10	12.5	4	346	1384
	11	16.0	4	355	2104

RESUMO DO AÇO

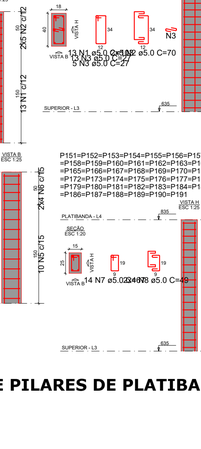
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	37.2	38.8
	12.5	130.4	139.2
	16.0	21.5	37.4
CA60	5.0	168	31.5
PESO TOTAL (kg)			
CA50	214.4		
CA60	31.5		

Volume de concreto (C-25) = 1.29 m³
Área de forma = 20.81 m²

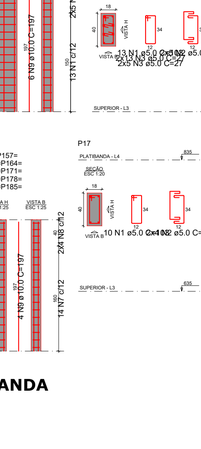
P62=P63=P64=P65=P67=P69=
=P70=P71=P72=P73=P74=P75=
=P81=P82=P83=P84=P85=
=P86=P87=P88=P89=P91=P92=
=P100=P101=P102=P103=P105=
=P107



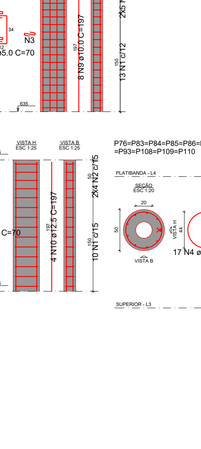
P1=P3=P5=P7=P9=P11=P13=P14=P15=P16=
=P18=P19=P20=P21=P22=P23=P39=P40=P59=
=P60=P77=P78=P94=P96=P98=P111=P125=
=P126=P135=P136=P138=P140=P142=P144=
=P146=P148=P149=P150



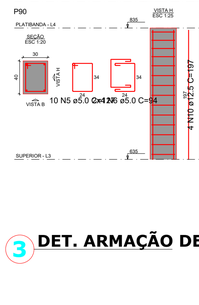
P2=P6=P8=P137=P141=P143=P145=P147



P4=P10=P12=P139



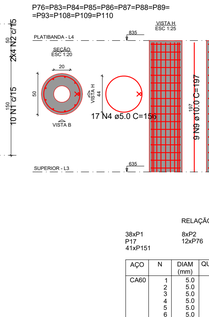
P90



P151=P152=P153=P154=P155=P156=P157=
=P158=P159=P160=P161=P162=P163=P164=
=P165=P166=P167=P168=P169=P170=P171=
=P172=P173=P174=P175=P176=P177=P178=
=P179=P180=P181=P182=P183=P184=P185=
=P186=P187=P188=P189=P190=P191

P17

P76=P83=P84=P85=P86=P87=P88=P89=
=P93=P108=P109=P110



38xP1
P17
41xP151

8xP2
12xP76

4xP4
P90

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	660	103	67980
	2	5.0	508	70	35560
	3	5.0	288	27	7776
	4	5.0	204	156	31824
	5	5.0	10	127	1270
	6	5.0	8	94	752
	7	5.0	574	67	38458
	8	5.0	328	49	16072
CA50	9	10.0	504	197	99288
	10	12.5	8	197	1576

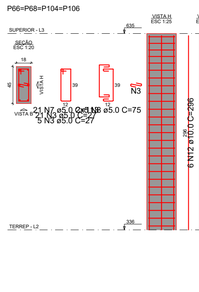
RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	992.9	673.4
	12.5	15.8	16.7
CA60	5.0	1996.9	338.6
PESO TOTAL (kg)			
CA50	690.1		
CA60	338.6		

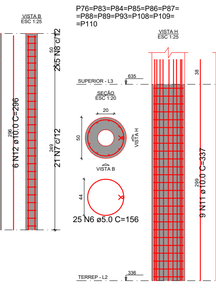
Volume de concreto (C-25) = 14.57 m³
Área de forma = 238.90 m²

3 DET. ARMAÇÃO DE PILARES DE PLATIBANDA

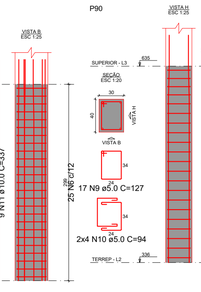
P66=P68=P104=P106



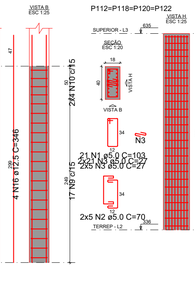
P76=P83=P84=P85=P86=P87=
=P88=P89=P93=P108=P109=
=P110



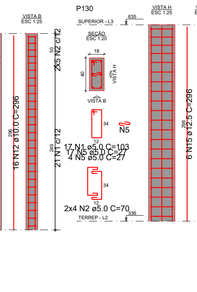
P90



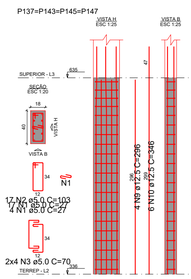
P112=P118=P120=P122



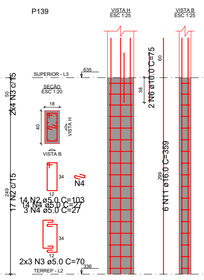
P130



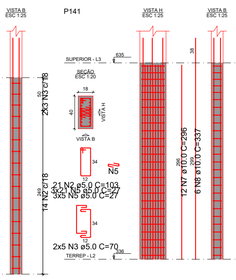
P137=P143=P145=P147



P139



P141



2 DET. ARMAÇÃO DE PILARES DO PAVIMENTO SUPERIOR

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

OBRA:
CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO EM TEMPO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE

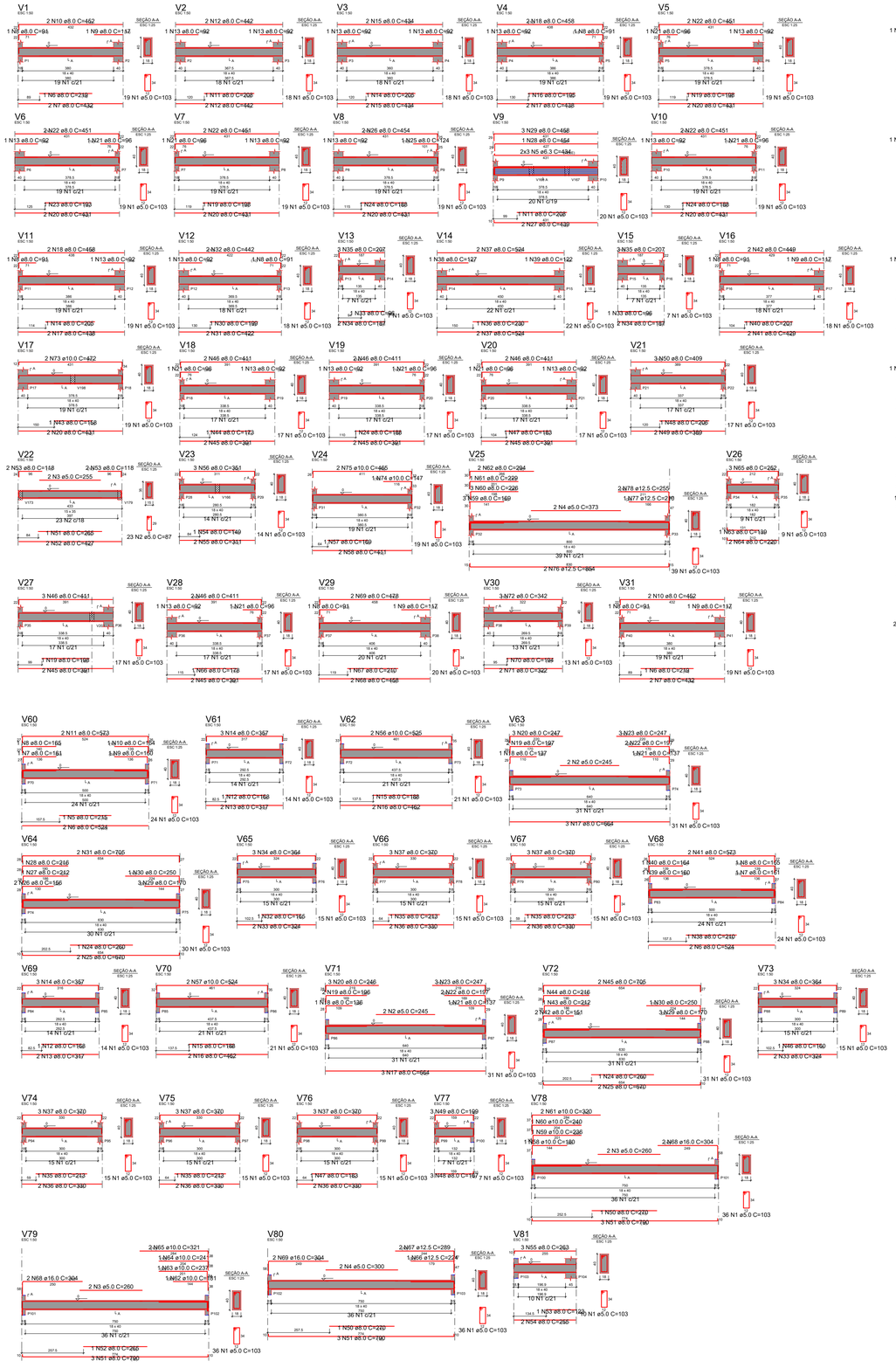
LOCAL: PRIMAVERA VILLE, ITAPIPOCA-CE

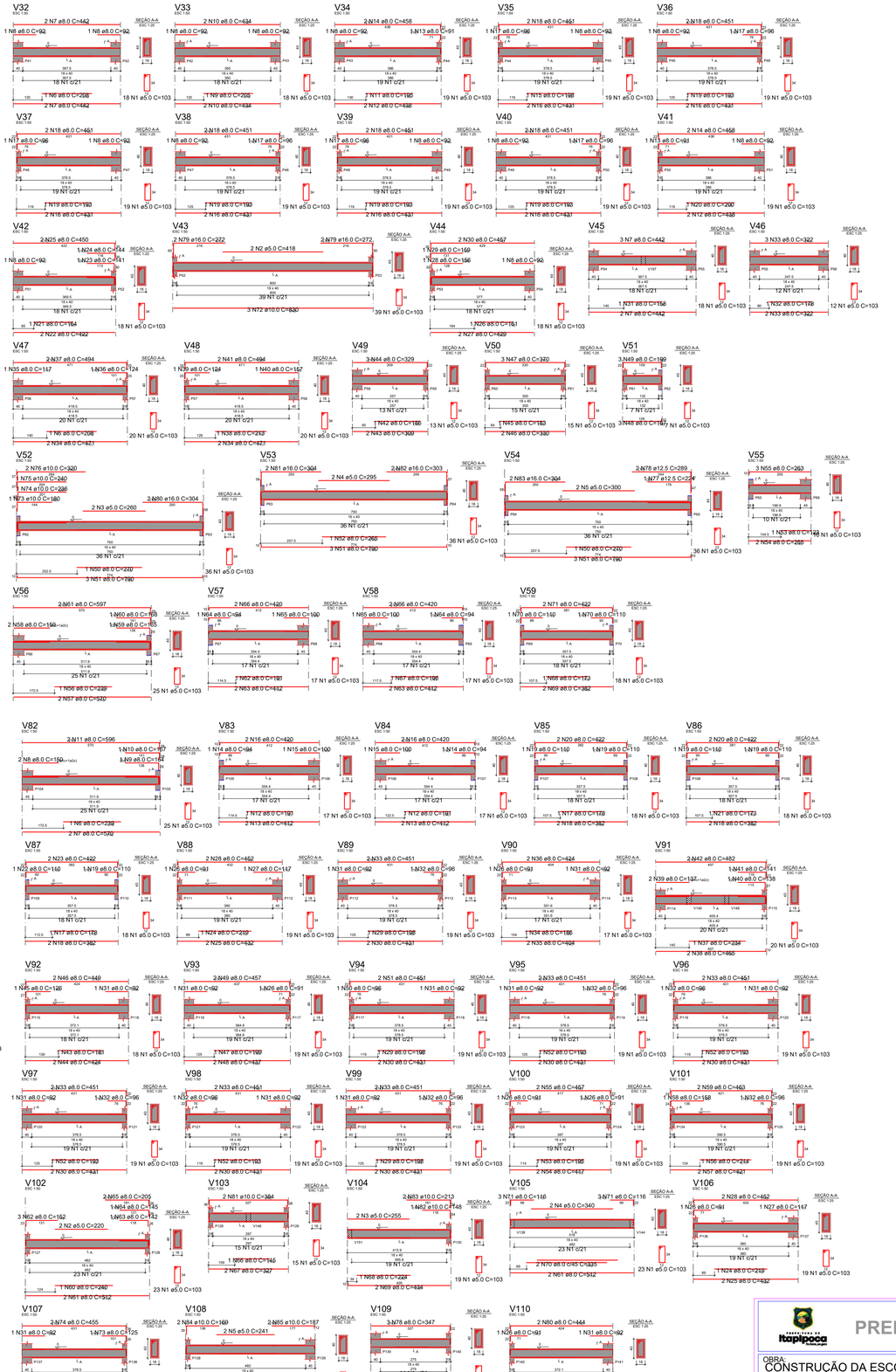
PRANCHA: 10/24

CONTEÚDO:
PLANTA DETALHMENTO GERAL DE PILARES

PROJETO:	DESENHO:	ESCALA:	DATA:
ESTRUTURAL			MAR/2026

FOLHA: A1





PROCESSO ADMINISTRATIVO
0697
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		

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	534	103	55002
	2	5.0	4	245	980
	3	5.0	2	260	520
	4	5.0	2	300	600
	5	5.0	2	300	600
	6	8.0	4	524	2096
	7	8.0	4	724	2896
CA50	8	8.0	2	219	438
	9	8.0	4	432	1728
	10	8.0	7	91	637
	11	8.0	4	117	468
	12	8.0	4	452	1808
	13	8.0	4	443	1772
	14	8.0	4	440	1760
	15	8.0	16	62	1472
	16	8.0	2	205	410
	17	8.0	4	434	1736
	18	8.0	4	438	1752
	19	8.0	12	66	1584
	20	8.0	6	96	768
	21	8.0	8	451	3608
	22	8.0	3	193	580
	23	8.0	3	188	564
	24	8.0	2	124	248
	25	8.0	2	454	908
	26	8.0	2	439	878
	27	8.0	2	457	914
	28	8.0	3	454	1362
	29	8.0	1	573	573
	30	8.0	2	199	398
	31	8.0	2	422	844
	32	8.0	2	442	884
	33	8.0	2	96	192
	34	8.0	2	74	148
	35	8.0	6	207	1242
	36	8.0	4	524	2096
	37	8.0	4	524	2096
	38	8.0	1	127	127
	39	8.0	1	122	122
	40	8.0	1	201	201
	41	8.0	3	209	627
	42	8.0	2	449	898
	43	8.0	2	158	316
	44	8.0	1	173	173
	45	8.0	10	370	3700
	46	8.0	1	411	411
	47	8.0	1	183	183
	48	8.0	1	208	208
	49	8.0	2	389	778
	50	8.0	1	409	409
	51	8.0	1	265	265
	52	8.0	2	107	214
	53	8.0	3	118	354
	54	8.0	1	118	118
	55	8.0	3	311	933
	56	8.0	3	351	1053
	57	8.0	2	169	338
	58	8.0	2	411	822
	59	8.0	1	507	507
	60	8.0	3	226	678
	61	8.0	2	220	440
	62	8.0	2	294	588
	63	8.0	1	139	139
	64	8.0	2	220	440
	65	8.0	3	252	756
	66	8.0	1	210	210
	67	8.0	1	210	210
	68	8.0	2	478	956
	69	8.0	2	322	644
	71	8.0	2	322	644
	72	8.0	3	342	1026
	73	10.0	2	472	944
	74	10.0	1	147	147
	76	12.5	2	465	930
	77	12.5	2	854	1708
	78	12.5	2	255	510

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	606	264.6
	10.0	20.2	13.7
	12.5	24.3	25.7
CA60	5.0	552.6	84.8

PESO TOTAL (kg)	
CA50	311
CA60	98.8

Volume de concreto (C-25) = 7.94 m³
Área de forma = 106.71 m²

RELAÇÃO DO AÇO

V32	V33	V34
V35	V36	V37
V38	V39	V40
V41	V42	V43
V44	V45	V46
V47	V48	V49
V50	V51	V52
V53	V54	V55
V56	V57	V58
V59		

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	563	103	57989
	2	5.0	4	416	8336
	3	5.0	2	260	520
	4	5.0	2	300	600
	5	5.0	2	300	600
CA50	6	8.0	4	524	2096
	7	8.0	4	724	2896
	8	8.0	14	92	1288
	9	8.0	4	432	1728
	10	8.0	4	434	1736
	11	8.0	4	438	1752
	12	8.0	4	438	1752
	13	8.0	4	441	1764
	14	8.0	4	458	1832
	15	8.0	1	198	198
	16	8.0	4	431	1724
	17	8.0	6	96	576
	18	8.0	12	451	5412
	19	8.0	5	193	965
	20	8.0	4	458	1832
	21	8.0	2	198	396
	22	8.0	2	454	908
	23	8.0	1	94	94
	24	8.0	1	144	144
	25	8.0	2	450	900
	26	8.0	1	161	161
	27	8.0	1	429	858
	28	8.0	1	156	156
	29	8.0	1	439	878
	30	8.0	1	457	914
	31	8.0	1	158	158
	32	8.0	1	178	178
	33	8.0	5	322	1610
	34	8.0	2	471	1884
	35	8.0	1	117	117
	36	8.0	1	124	124
	37	8.0	2	494	988
	38	8.0	1	124	124
	39	8.0	1	124	124
	40	8.0	1	157	157
	41	8.0	2	494	988
	42	8.0	1	186	186
	43	8.0	3	206	618
	44	8.0	3	329	987
	45	8.0	3	183	549
	46	8.0	3	370	1110
	47	8.0	3	199	597
	48	8.0	3	206	618
	49	8.0	9	790	7110
	50	8.0	3	265	795
	51	8.0	1	123	123
	52	8.0	1	107	107
	53	8.0	3	263	789
	54	8.0	1	239	239
	55	8.0	3	270	810
	56	8.0	1	150	150
	57	8.0	1	165	165
	58	8.0	1	168	168
	59	8.0	1	507	507
	60	8.0	1	191	191
	61	8.0	3	183	549
	62	8.0	1	100	100
	63	8.0	1	200	200
	64	8.0	4	420	1680
	65	8.0	1	196	196
	66	8.0	1	210	210
	67	8.0	1	210	210
	68	8.0	2	478	956
	69	8.0	2	322	644
	71	8.0	2	322	644
	72	8.0	3	342	1026
	73	10.0	2	472	944
	74	10.0	1	147	147
	76	12.5	2	465	930
	77	12.5	2	854	1708
	78	12.5	2	255	510

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	585.8	254.3
	10.0	37.9	25.7
	12.5	8	8.5
CA60	16.0	35.2	81.1
	5.0	605.4	102.6

PESO TOTAL (kg)	
CA50	349.5
CA60	102.6

Volume de concreto (C-25) = 8.30 m³
Área de forma = 112.91 m²

RELAÇÃO DO AÇO

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

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	471	103	48513
	2	5.0	4	245	980
	3	5.0	2	260	520
	4	5.0	2	300	600
	5	5.0	2	300	600
CA50	6	8.0	4	524	2096
	7	8.0	4	724	2896
	8	8.0	14	92	1288
	9	8.0	4	432	1728
	10	8.0	4	434	1736
	11	8.0	4	438	1752
	12	8.0	4	438	1752
	13	8.0	4	441	1764
	14	8.0	4	458	1832
	15	8.0	1	198	198
	16	8.0	4	431	1724
	17	8.0	6	96	576
	18	8.0	12	451	5412
	19	8.0	5	193	965
	20	8.0	4	458	1832
	21	8.0	2	198	396
	22	8.0	2	454	908
	23	8.0	1	94	94
	24	8.0	1	144	144
	25	8.0	2	450	900
	26	8.0	1	161	161
	27	8.0	1	429	858
	28	8.0	1	156	156
	29	8.0	1	439	878
	30	8.0	1	457	914
	31	8.0	1	158	158
	32	8.0	1	178	178
	33	8.0	5	322	1610
	34	8.0	2	471	1884
	35	8.0	1	117	117
	36	8.0	1	124	124
	37	8.0	2	494	988
	38	8.0	1	124	124
	39	8.0	1	124	124
	40	8.0	1	157	157
	41	8.0	2	494	988
	42	8.0	1	186	186
	43	8.0	3	206	618
	44	8.0	3	329	987
	45	8.0	3	183	549
	46	8.0	3	370	1110
	47	8.0	3	199	597
	48	8.0	3	206	618
	49	8.0	9	790	7110
	50	8.0	3	265	795
	51	8.0	1	123	123
	52	8.0	1	107	107
	53	8.0	3	263	789
	54	8.0	1	239	239
	55	8.0	3	270	810
	56	8.0	1	150	150
	57	8.0	1	165	165
	58	8.0	1	168	168
	59	8.0	1	507	507
	60	8.0	1	191	191
	61	8.0	3	183	549
	62	8.0	1	100	100
	63	8.0	1	200	200
	64	8.0	4	420	1680
	65	8.0	1	196	196
	66	8.0	1	210	210
	67	8.0	1	210	210
	68	8.0	2	478	956
	69	8.0	2	322	644
	71	8.0	2	322	644
	72	8.0	3	342	1026
	73	10.0	2	472	944
	74	10.0	1	147	147
	76	12.5	2	465	930
	77	12.5	2	854	1708
	78	12.5	2	255	510

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	542.8	235.6
	10.0	47	31.8
	12.5	8	8.5
	16.0	18.2	31.7
CA60	5.0	511.3	86.7

PESO TOTAL (kg)	
CA50	307.6
CA60	86.7

Volume de concreto (C-25) = 7.01 m³
Área de forma = 95.42 m²

RELAÇÃO DO AÇO

V82	V83	V84
V85	V86	V87
V88	V89	V90
V91	V92	V93
V94	V95	V96
V97	V98	V99
V100	V101	V102
V103	V104	V105
V106	V107	V108
V109	V110	

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	550	103	56650
	2	5.0	4	220	440
	3	5.0	2	260	520
	4	5.0	2	340	680
	5	5.0	2	482	964
CA50	6	8.0	1	239	239
	7	8.0	2	168	336
	8	8.0	1	164	164
	9	8.0	1	164	164
	11	8.0	2	596	1192
	12	8.0	2	382	764
	13	8.0	4	412	1648
	14	8.0	2	94	188
	15	8.0	2	100	200
	16	8.0	2	100	200
	17	8.0	2	274	548
	18	8.0	6	382	2292
	19	8.0	2	100	200
	20	8.0	4	422	1688
	21	8.0	1	173	173
	22	8.0	1	110	110
	23	8.0	2	422	844
	24	8.0	2	219	438
	25	8.0	2	250	500
	26	8.0	2	91	182
	27	8.0	2	117	234
	28	8.0	2	452	904
	29	8.0	3	198	594
	30	8.0	16	431	6896
	31	8.0	12	92	1104
	32	8.0	4	430	1720
	33	8.0	12	451	5412
	34	8.0	2	404	808
	35	8.0	2	424	848
	36	8.0	2	424	848
	37	8.0	2	465	930
	38	8.0	2	465	930
	39	8.0	2	137	274
	40	8.0	1	138	138
	41	8.0	1	160	160
	42	8.0	1	160	160
	43	8.0	1	181	181
	44	8.0	1	167	167
	45	8.0	1	126	126
	46	8.0	4	449	1796
	47	8.0	1	199	199
	48	8.0	2	437	874
	49	8.0	2	457	914
	50	8.0	3	351	1053
	51	8.0	3	453	902
	52	8.0	4	193	772
	53	8.0	2	524	1048
	54	8.0	2	417	834
	55	8.0	2	414	828
	56	8.0	1	214	214
	57	8.0	2	421	842
	58	8.0	1	183	183
	59	8.0	3	453	1359
	60	8.0	1	240	240
	61	8.0	4	512	2048
	62	8.0	2	228	456
	63	8.0	1	142	142
	64	8.0	1	145	145
	65	8.0	2	205	410
	66	8.0	1	207	207
	67	8.0	4	327	1308
	68	8.0	1	224	224
	69	8.0	2	434	868
	70	8.0	2	335	670
	71	8.0	1	116	116
	72	8.0	1	183	183
	73	8.0	1	123	123
	74	8.0	2	545	910
	75	8.0	2	524	1048
	76	8.0	2	524	1048
	77	8.0	1	139	139
	78	8.0	1	241	241
	79	8.0	1	196	196
	80	8.0	2	444	888
	81	10.0	2	384	768
	82	10.0	2	148	296
	83	10.0	2	213	426
	84	10.0	2	187	374

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	602.4	261.5
	10.0	20.5	13.9
CA60	5.0	587.6	99.6

PESO TOTAL (kg)	
CA50	275.4
CA60	99.6

Volume de concreto (C-25) = 8.07 m³
Área de forma = 109.89 m²

1 DETALHAMENTO VIGAS NA FUNDAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

OBRA:
CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO EM TEMPO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE

LOCAL: PRIMAVERA VILLE, ITAPIPOCA-CE

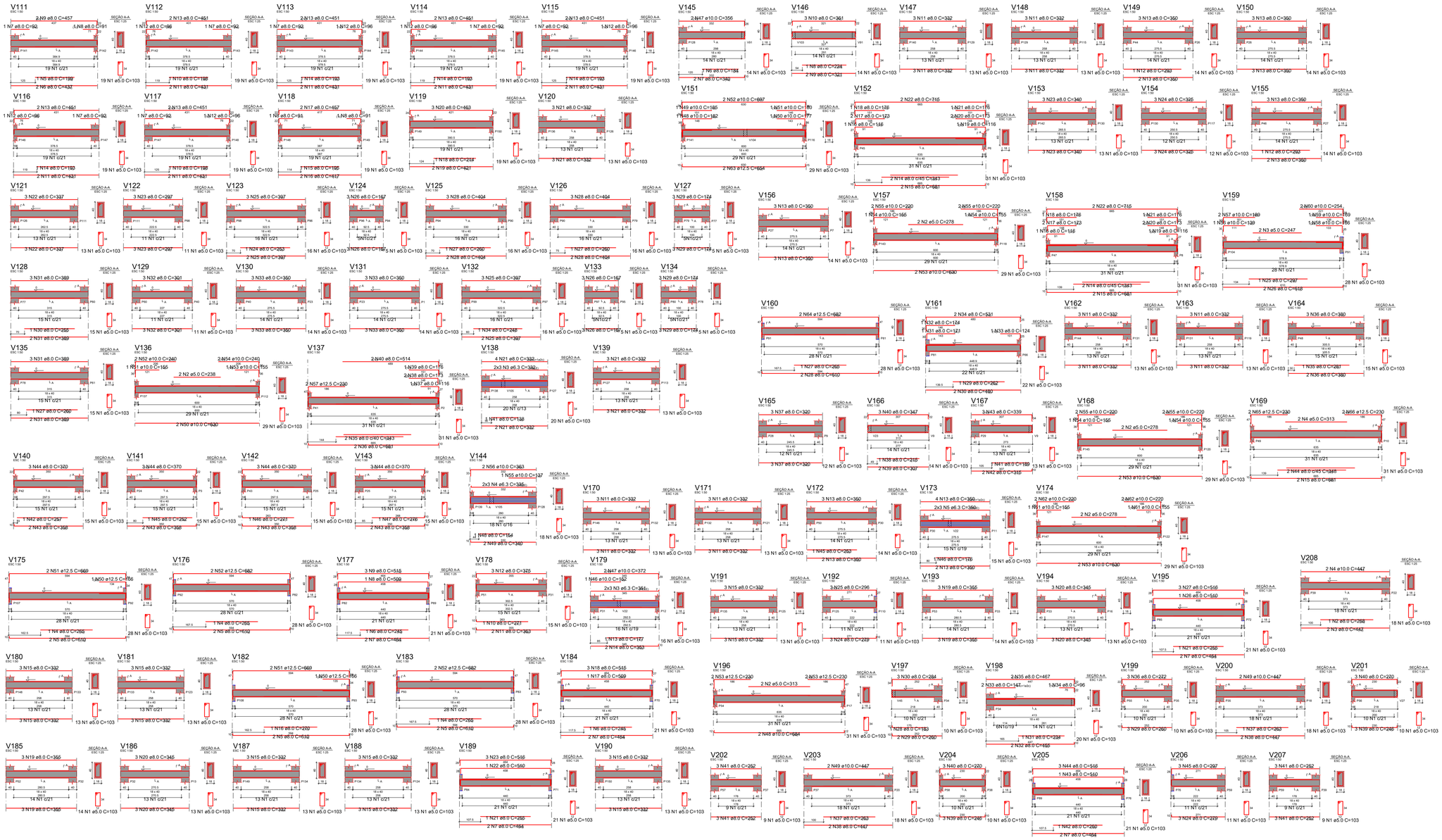
PRANCHA: 11/24

CONTEÚDO:
PLANTA DETALHAMENTO DE VIGAS DA FUNDAÇÃO

PROJETO:	DESENHO:	ESCALA:	DATA:
ESTRUTURAL			MAR/2026

FOLHA: A1

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0698
ASSINADO ELETRONICAMENTE



RELAÇÃO DO AÇO

V111	V112	V113
V114	V115	V116
V117	V118	V119
V120	V121	V122
V123	V124	V125
V126	V127	V128
V129	V130	V131
V132	V133	V134
V135	V136	V137
V138	V139	V140
V141	V142	V143
V144		

RELAÇÃO DO AÇO

V145	V146	V147
V148	V149	V150
V151	V152	V153
V154	V155	V156
V157	V158	V159
V160	V161	V162
V163	V164	V165
V166	V167	V168
V169	V170	V171
V172	V173	V174

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	532	103	54796
	2	5.0	2	238	476
CA50	3	6.3	6	332	1992
	4	6.3	6	335	2010
	5	8.0	1	199	199
	6	8.0	2	437	874
	7	8.0	7	92	644
	8	8.0	3	91	273
	9	8.0	2	457	914
	10	8.0	2	198	396
	11	8.0	12	431	5172
	12	8.0	6	96	576
	13	8.0	12	451	5412
	14	8.0	4	193	772
	15	8.0	1	195	195
	16	8.0	2	417	834
	17	8.0	1	457	914
	18	8.0	1	214	214
	19	8.0	2	421	842
	20	8.0	3	463	1389
	21	8.0	18	332	5976
	22	8.0	6	337	2022
	23	8.0	6	297	1782
	24	8.0	1	253	253
	25	8.0	10	397	3970
	26	8.0	12	167	2004
	27	8.0	3	260	780
	28	8.0	10	404	4040
	29	8.0	12	174	2088
	30	8.0	1	255	255
	31	8.0	10	389	3890
	32	8.0	6	301	1806
	33	8.0	12	350	4200
	34	8.0	1	248	248
	35	8.0	2	343	686
	36	8.0	2	681	1362
	37	8.0	1	116	116
	38	8.0	2	173	346
	39	8.0	1	176	176
	40	8.0	2	514	1028
	41	8.0	1	138	138
	42	8.0	1	257	257
	43	8.0	8	368	2984
	44	8.0	12	370	4440
	45	8.0	1	252	252
	46	8.0	1	271	271
	47	8.0	1	276	276
	48	8.0	1	154	154
	49	8.0	2	340	680
	50	10.0	2	240	1760
	51	10.0	1	155	155
	52	10.0	2	240	480
	53	10.0	1	155	155
	54	10.0	2	240	480
	55	10.0	1	137	137
	56	10.0	2	363	726
	57	12.5	2	230	460

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	40	10.8
	8.0	659.8	286.4
	10.0	33.9	23
	12.5	4.6	4.9
CA60	5.0	552.7	93.7

PESO TOTAL (kg)	
CA50	325
CA60	93.7

Volume de concreto (C-25) = 7.56 m³
Área de forma = 102.86 m²

RELAÇÃO DO AÇO

V175	V176	V177
V178	V179	V180
V181	V182	V183
V184	V185	V186
V187	V188	V189
V190	V191	V192
V193	V194	V195
V196	V197	V198
V199	V200	V201
V202	V203	V204
V205	V206	V207

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	547	103	56341
	2	5.0	2	313	626
CA50	3	6.3	6	351	2106
	4	6.3	6	265	795
	5	8.0	8	610	4880
	6	8.0	2	245	490
	7	8.0	10	464	4640
	8	8.0	3	509	1527
	9	8.0	3	515	1545
	10	8.0	1	271	271
	11	8.0	2	363	726
	12	8.0	3	375	1125
	13	8.0	1	177	177
	14	8.0	2	353	706
	15	8.0	36	332	11952
	16	8.0	1	270	270
	17	8.0	1	509	509
	18	8.0	3	515	1545
	19	8.0	12	355	4260
	20	8.0	12	345	4140
	21	8.0	2	255	510
	22	8.0	1	510	510
	23	8.0	3	516	1548
	24	8.0	6	279	1674
	25	8.0	3	296	888
	26	8.0	1	510	510
	27	8.0	3	516	1548
	28	8.0	1	183	183
	29	8.0	5	260	1300
	30	8.0	3	284	852
	31	8.0	1	234	234
	32	8.0	2	455	910
	33	8.0	2	147	294
	34	8.0	1	96	96
	35	8.0	2	467	934
	36	8.0	3	272	816
	37	8.0	2	263	526
	38	8.0	4	447	1788
	39	8.0	6	246	1476
	40	8.0	6	270	1620
	41	8.0	12	252	3024
	42	8.0	1	250	250
	43	8.0	1	510	510
	44	8.0	3	516	1548
	45	8.0	3	297	891
	46	10.0	1	152	152
	47	10.0	2	372	744
	48	10.0	2	684	1368
	49	10.0	4	447	1788
	50	12.5	2	166	332
	51	12.5	4	669	2676
	52	12.5	4	682	2728
	53	12.5	4	230	920

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	21.1	5.7
	8.0	629.8	273.4
	10.0	40.5	27.5
	12.5	66.6	70.5
CA60	5.0	569.7	96.6

PESO TOTAL (kg)	
CA50	377
CA60	96.6

Volume de concreto (C-25) = 8.03 m³
Área de forma = 109.30 m²

RELAÇÃO DO AÇO

V208

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	18	103	1854
CA50	2	8.0	1	268	268
	3	8.0	2	447	894
	4	10.0	2	447	894

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	11.6	5
	10.0	8.9	6.1
CA60	5.0	18.5	3.1

PESO TOTAL (kg)	
CA50	11.1
CA60	3.1

Volume de concreto (C-25) = 0.27 m³
Área de forma = 3.66 m²

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	5.0	557	103	57371
	2	5.0	6	278	1668
	3	5.0	2	247	494
	4	5.0	2	313	626
CA50	5	6.3	6	335	2010
	6	8.0	1	184	184
	7	8.0	2	340	680
	8	8.0	1	224	224
	9	8.0	2	321	642
	10	8.0	3	361	1083
	11	8.0	36	332	11952
	12	8.0	2	293	586
	13	8.0	6	96	11550
	14	8.0	4	343	1372
	15	8.0	6	681	4086
	16	8.0	2	116	232
	17	8.0	2	346	692
	18	8.0	2	176	352
	19	8.0	2	116	232
	20	8.0	4	173	692
	21	8.0	4	176	352
	22	8.0	4	715	2860
	23	8.0	6	335	2010
	24	8.0	6	325	1950
	25	8.0	1	297	297
	26	8.0	2	618	1236
	27	8.0	2	610	1220
	28	8.0	2	262	262
	30	8.0	2	480	960
	31	8.0	1	171	171
	32	8.0	1	174	174
	33	8.0	1	124	124
	34	8.0	2	531	1062
	35	8.0	2	380	1900
	36	8.0	3	304	1824
	37	8.0	1	215	215
	38	8.0	1	614	614
	40	8.0	3	347	1041
	41	8.0	1	189	189
	42	8.0	2	315	630
	43	8.0	8	254	1017
	44	8.0	2	348	696
	45	8.0	2	253	506
	46	8.0	1	176	176
	47	8.0	1	356	712
	48	10.0	1	182	182
	49	10.0	1	180	180
	50	10.0	1	177	177
	51	10.0	1	180	180
	52	10.0	2	697	1394
	53	10.0	2	1880	3760
	54	10.0	4	155	620
	55	10.0	1	137	137
	56	10.0	1	139	139
	57	10.0	1	189	189
	58	10.0	1	166	166
	59	10.0	1	169	169
	60	10.0	2	254	508
	61	10.0	1	155	155
	62	10.0	4	220	880
	63	12.5	2	654	1308
	64	12.5	2	682	1364
	65	12.5	2	230	460
	66	12.5	2	230	460

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	21	5.7
	8.0	564.6	245.1
	10.0	115.4	78.3
	12.5	35.9	38.1
CA60	5.0	601.6	102

PESO TOTAL (kg)	
CA50	367.1
CA60	102

Volume de concreto (C-25) = 8.17 m³
Área de forma = 111.16 m²

RELAÇÃO DO AÇO

V208

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	18	103	1854
CA50	2	8.0	1	268	268
	3	8.0	2	447	894
	4	10.0	2	447	894

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	11.6	5
	10.0	8.9	6.1
CA60	5.0	18.5	3.1

PESO TOTAL (kg)	
CA50	11.1
CA60	3.1

Volume de concreto (C-25) = 0.27 m³
Área de forma = 3.66 m²

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

OBRA:
CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO EM TEMPO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE

LOCAL: PRIMAVERA VILLE, ITAPIPOCA-CE

PRANCHA: 12/24

CONTEÚDO: PLANTA DETALHAMENTO DE VIGAS DA FUNDAÇÃO

PROJETO: ESTRUTURAL

DESENHO:

ESCALA:

DATA: MAR/2026

FOLHA: A1

1 **DETALHAMENTO VIGAS NA FUNDAÇÃO**

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0699
ASSINADO ELETRONICAMENTE

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

V1 ESC 1:50 — 2 N80 ø10.0 C=468; 1 N59 ø10.0 C=147; 1 N7 ø8.0 C=229; 2 N5 ø8.0 C=432; 19 N1 c/21; 19 N1 ø5.0 C=103
V2 ESC 1:50 — 4 N10 ø8.0 C=442 (=343); 1 N9 ø8.0 C=223; 2 N10 ø8.0 C=442; 18 N1 c/21; 18 N1 ø5.0 C=103
V3 ESC 1:50 — 2 N62 ø10.0 C=444; 1 N61 ø10.0 C=132; 1 N11 ø8.0 C=230; 2 N12 ø8.0 C=434; 18 N1 c/21; 18 N1 ø5.0 C=103
V4 ESC 1:50 — 3 N16 ø8.0 C=464; 1 N15 ø8.0 C=461; 2 N14 ø8.0 C=446; 19 N1 c/21; 19 N1 ø5.0 C=103
V5 ESC 1:50 — 3 N19 ø8.0 C=468; 1 N18 ø8.0 C=464; 2 N17 ø8.0 C=431; 19 N1 c/21; 19 N1 ø5.0 C=103
V6 ESC 1:50 — 3 N22 ø8.0 C=459; 1 N21 ø8.0 C=455; 3 N20 ø8.0 C=439; 19 N1 c/21; 19 N1 ø5.0 C=103
V7 ESC 1:50 — 3 N22 ø8.0 C=459; 1 N21 ø8.0 C=455; 3 N17 ø8.0 C=431; 19 N1 c/21; 19 N1 ø5.0 C=103
V8 ESC 1:50 — 3 N63 ø10.0 C=463; 1 N20 ø8.0 C=439; 19 N1 c/21; 19 N1 ø5.0 C=103
V9 ESC 1:50 — 2 N83 ø12.5 C=474; 1 N82 ø12.5 C=208; 2x3 N4 ø6.3 C=434; 1 N5 ø6.3 C=86; 3 N20 ø8.0 C=439; 20 N1 c/19; 20 N1 ø5.0 C=103
V10 ESC 1:50 — 3 N24 ø8.0 C=457; 1 N23 ø8.0 C=453; 3 N17 ø8.0 C=431; 19 N1 c/21; 19 N1 ø5.0 C=103
V11 ESC 1:50 — 2 N65 ø10.0 C=472; 1 N64 ø10.0 C=166; 1 N11 ø8.0 C=255; 2 N14 ø8.0 C=446; 19 N1 c/21; 19 N1 ø5.0 C=103
V12 ESC 1:50 — 3 N28 ø8.0 C=446; 1 N27 ø8.0 C=132; 1 N25 ø8.0 C=209; 2 N26 ø8.0 C=422; 18 N1 c/21; 18 N1 ø5.0 C=103
V13 ESC 1:50 — 3 N30 ø8.0 C=207; 1 N29 ø8.0 C=187; 7 N1 c/21; 7 N1 ø5.0 C=103
V14 ESC 1:50 — 2 N84 ø12.5 C=546; 3 N31 ø8.0 C=524; 22 N1 c/21; 22 N1 ø5.0 C=103
V15 ESC 1:50 — 3 N30 ø8.0 C=207; 1 N29 ø8.0 C=187; 7 N1 c/21; 7 N1 ø5.0 C=103
V16 ESC 1:50 — 2 N67 ø10.0 C=463; 1 N66 ø10.0 C=142; 2 N32 ø8.0 C=221; 2 N33 ø8.0 C=437; 18 N1 c/21; 18 N1 ø5.0 C=103
V17 ESC 1:50 — 2 N85 ø12.5 C=479; 2 N68 ø10.0 C=441; 19 N1 c/21; 19 N1 ø5.0 C=103
V18 ESC 1:50 — 2 N70 ø10.0 C=426; 1 N69 ø10.0 C=137; 2 N34 ø8.0 C=183; 2 N35 ø8.0 C=399; 17 N1 c/21; 17 N1 ø5.0 C=103
V19 ESC 1:50 — 2 N72 ø10.0 C=424; 1 N71 ø10.0 C=122; 3 N36 ø8.0 C=361; 17 N1 c/21; 17 N1 ø5.0 C=103
V20 ESC 1:50 — 2 N74 ø10.0 C=424; 1 N73 ø10.0 C=167; 2 N37 ø8.0 C=188; 2 N38 ø8.0 C=391; 17 N1 c/21; 17 N1 ø5.0 C=103
V21 ESC 1:50 — 3 N40 ø8.0 C=409; 1 N39 ø8.0 C=142; 3 N38 ø8.0 C=389; 17 N1 c/21; 17 N1 ø5.0 C=103
V22 ESC 1:50 — 3 N43 ø8.0 C=101; 3 N42 ø8.0 C=106; 2 N2 ø5.0 C=280; 1 N75 ø10.0 C=265; 2 N76 ø10.0 C=446; 19 N1 c/21; 19 N1 ø5.0 C=103
V23 ESC 1:50 — 3 N43 ø8.0 C=351; 2 N77 ø10.0 C=331; 14 N1 c/21; 14 N1 ø5.0 C=103
V24 ESC 1:50 — 2 N89 ø16.0 C=332; 1 N46 ø8.0 C=165; 1 N45 ø8.0 C=96; 1 N88 ø16.0 C=227; 3 N44 ø8.0 C=419; 17 N1 c/21; 17 N1 ø5.0 C=103
V25 ESC 1:50 — 2 N91 ø20.0 C=368; 2 N90 ø20.0 C=263; 2 N93 ø20.0 C=345; 1 N92 ø20.0 C=210; 2 N3 ø5.0 C=268; 2 N80 ø10.0 C=128; 3 N5 ø6.3 C=80; 3 N78 ø10.0 c/30 C=283; 4 N79 ø10.0 C=849; 37 N1 c/17; 37 N1 ø5.0 C=103; 64 N1 ø5.0 C=103
V26 ESC 1:50 — 3 N49 ø8.0 C=262; 1 N48 ø8.0 C=125; 2 N45 ø8.0 C=220; 9 N1 c/21; 9 N1 ø5.0 C=103
V27 ESC 1:50 — 3 N50 ø8.0 C=443; 2 N27 ø8.0 C=132; 3 N36 ø8.0 C=391; 17 N1 c/21; 17 N1 ø5.0 C=103
V28 ESC 1:50 — 3 N81 ø10.0 C=423; 1 N80 ø10.0 C=276; 3 N51 ø8.0 C=407; 17 N1 c/21; 17 N1 ø5.0 C=103
V29 ESC 1:50 — 2 N87 ø12.5 C=513; 1 N86 ø12.5 C=178; 1 N6 ø6.3 C=80; 20 N1 c/21; 20 N1 ø5.0 C=103
V30 ESC 1:50 — 1 N54 ø8.0 C=127; 3 N55 ø8.0 C=342; 3 N53 ø8.0 C=342; 13 N1 c/21; 13 N1 ø5.0 C=103
V31 ESC 1:50 — 3 N58 ø8.0 C=457; 3 N57 ø8.0 C=147; 1 N6 ø6.3 C=80; 19 N1 c/21; 19 N1 ø5.0 C=103
V32 ESC 1:50 — 2 N61 ø12.5 C=464; 3 N8 ø8.0 C=442; 18 N1 c/21; 18 N1 ø5.0 C=103
V33 ESC 1:50 — 3 N39 ø10.0 C=434; 3 N9 ø8.0 C=434; 18 N1 c/21; 18 N1 ø5.0 C=103
V34 ESC 1:50 — 3 N40 ø10.0 C=473; 3 N10 ø8.0 C=446; 19 N1 c/21; 19 N1 ø5.0 C=103
V35 ESC 1:50 — 2 N62 ø12.5 C=484; 1 N44 ø6.3 C=86; 19 N1 c/21; 19 N1 ø5.0 C=103
V36 ESC 1:50 — 2 N62 ø12.5 C=484; 1 N43 ø6.3 C=130; 3 N12 ø8.0 C=447; 19 N1 c/21; 19 N1 ø5.0 C=103
V37 ESC 1:50 — 2 N63 ø12.5 C=485; 3 N11 ø8.0 C=439; 19 N1 c/21; 19 N1 ø5.0 C=103
V38 ESC 1:50 — 2 N64 ø12.5 C=484; 2 N4 ø6.3 C=86; 3 N11 ø8.0 C=439; 19 N1 c/21; 19 N1 ø5.0 C=103
V39 ESC 1:50 — 3 N41 ø10.0 C=466; 3 N11 ø8.0 C=439; 19 N1 c/21; 19 N1 ø5.0 C=103
V40 ESC 1:50 — 3 N42 ø10.0 C=465; 1 N4 ø6.3 C=86; 3 N11 ø8.0 C=439; 19 N1 c/21; 19 N1 ø5.0 C=103
V41 ESC 1:50 — 3 N43 ø10.0 C=473; 3 N10 ø8.0 C=446; 19 N1 c/21; 19 N1 ø5.0 C=103
V42 ESC 1:50 — 2 N48 ø10.0 C=458; 1 N47 ø10.0 C=242; 2 N46 ø10.0 C=230; 1 N45 ø10.0 C=179; 1 N44 ø10.0 C=179; 3 N13 ø8.0 C=430; 16 N1 c/21; 16 N1 ø5.0 C=103
V43 ESC 1:50 — 2 N74 ø16.0 C=342; 2 N73 ø16.0 C=267; 1 N72 ø16.0 C=253; 2 N2 ø5.0 C=278; 30 N1 c/21; 30 N1 ø5.0 C=103
V44 ESC 1:50 — 2 N67 ø12.5 C=472; 1 N66 ø12.5 C=244; 1 N65 ø12.5 C=184; 2 N14 ø8.0 C=98; 16 N1 c/21; 16 N1 ø5.0 C=103
V45 ESC 1:50 — 4 N8 ø8.0 C=442 (=343); 2x3 N6 ø6.3 C=442; 2 N16 ø8.0 C=208; 2 N8 ø8.0 C=442; 20 N1 c/19; 20 N1 ø5.0 C=103
V46 ESC 1:50 — 3 N18 ø8.0 C=322; 1 N17 ø8.0 C=163; 2 N18 ø8.0 C=322; 12 N1 c/21; 12 N1 ø5.0 C=103
V47 ESC 1:50 — 2 N69 ø12.5 C=513; 1 N68 ø12.5 C=182; 3 N19 ø8.0 C=429; 20 N1 c/21; 20 N1 ø5.0 C=103
V48 ESC 1:50 — 2 N71 ø12.5 C=513; 1 N70 ø12.5 C=167; 3 N19 ø8.0 C=429; 20 N1 c/21; 20 N1 ø5.0 C=103
V49 ESC 1:50 — 2 N51 ø10.0 C=333; 1 N50 ø8.0 C=166; 2 N21 ø8.0 C=309; 13 N1 c/21; 13 N1 ø5.0 C=103
V50 ESC 1:50 — 3 N24 ø8.0 C=320; 2 N22 ø8.0 C=183; 15 N1 c/21; 15 N1 ø5.0 C=103
V51 ESC 1:50 — 3 N26 ø8.0 C=199; 3 N25 ø8.0 C=199; 19 N1 c/21; 19 N1 ø5.0 C=103
V52 ESC 1:50 — 1 N75 ø16.0 C=226; 2 N77 ø16.0 C=887; 1 N76 ø16.0 C=277; 36 N1 c/21; 36 N1 ø5.0 C=103
V53 ESC 1:50 — 1 N78 ø16.0 C=321; 1 N76 ø16.0 C=221; 2 N3 ø5.0 C=260; 1 N79 ø16.0 C=326; 1 N76 ø16.0 C=277; 36 N1 c/21; 36 N1 ø5.0 C=103
V54 ESC 1:50 — 2 N81 ø16.0 C=887; 1 N80 ø16.0 C=276; 36 N1 c/21; 36 N1 ø5.0 C=103
V55 ESC 1:50 — 3 N30 ø8.0 C=229; 1 N28 ø8.0 C=142; 2 N29 ø8.0 C=255; 10 N1 c/21; 10 N1 ø5.0 C=103
V56 ESC 1:50 — 2 N57 ø10.0 C=605; 1 N54 ø10.0 C=200; 1 N53 ø10.0 C=165; 1 N56 ø10.0 C=211; 1 N55 ø10.0 C=195; 25 N1 c/21; 25 N1 ø5.0 C=103
V57 ESC 1:50 — 2 N59 ø10.0 C=438; 1 N58 ø10.0 C=187; 1 N3 ø5.0 C=221; 2 N33 ø8.0 C=420; 17 N1 c/21; 17 N1 ø5.0 C=103
V58 ESC 1:50 — 2 N60 ø10.0 C=447; 2 N35 ø8.0 C=412; 17 N1 c/21; 17 N1 ø5.0 C=103
V59 ESC 1:50 — 3 N38 ø8.0 C=438; 1 N37 ø8.0 C=431; 1 N7 ø6.3 C=80; 3 N36 ø8.0 C=398; 17 N1 c/21; 17 N1 ø5.0 C=103
V60 ESC 1:50 — 3 N8 ø8.0 C=576; 2 N7 ø8.0 C=570; 1 N5 ø8.0 C=182; 1 N6 ø8.0 C=440; 24 N1 c/21; 24 N1 ø5.0 C=103
V61 ESC 1:50 — 3 N11 ø8.0 C=362; 1 N9 ø8.0 C=183; 2 N10 ø8.0 C=325; 14 N1 c/21; 14 N1 ø5.0 C=103
V62 ESC 1:50 — 3 N16 ø8.0 C=547; 1 N14 ø8.0 C=157; 1 N15 ø8.0 C=158; 1 N12 ø8.0 C=202; 2 N13 ø8.0 C=428; 21 N1 c/21; 21 N1 ø5.0 C=103
V63 ESC 1:50 — 2 N79 ø16.0 C=727; 1 N3 ø6.3 C=80; 4 N17 ø8.0 C=680; 31 N1 c/21; 31 N1 ø5.0 C=103
V88 ESC 1:50 — 3 N8 ø8.0 C=457; 3 N7 ø8.0 C=147; 3 N6 ø8.0 C=440; 19 N1 c/21; 19 N1 ø5.0 C=103
V89 ESC 1:50 — 2 N54 ø12.5 C=482; 1 N53 ø12.5 C=178; 1 N4 ø6.3 C=80; 19 N1 c/21; 19 N1 ø5.0 C=103
V90 ESC 1:50 — 3 N12 ø8.0 C=432; 1 N11 ø8.0 C=429; 3 N10 ø8.0 C=412; 17 N1 c/21; 17 N1 ø5.0 C=103
V91 ESC 1:50 — 2 N56 ø12.5 C=510; 1 N55 ø12.5 C=503; 2x3 N5 ø6.3 C=463; 4 N13 ø8.0 C=465; 22 N1 c/19; 22 N1 ø5.0 C=103
V92 ESC 1:50 — 3 N47 ø10.0 C=456; 1 N46 ø10.0 C=168; 3 N14 ø8.0 C=432; 18 N1 c/21; 18 N1 ø5.0 C=103
V64 ESC 1:50 — 2 N80 ø16.0 C=767; 3 N3 ø6.3 C=80; 4 N18 ø8.0 C=670; 30 N1 c/21; 30 N1 ø5.0 C=103
V65 ESC 1:50 — 3 N21 ø8.0 C=369; 2 N19 ø8.0 C=165; 2 N20 ø8.0 C=332; 15 N1 c/21; 15 N1 ø5.0 C=103
V66 ESC 1:50 — 3 N24 ø8.0 C=370; 2 N22 ø8.0 C=203; 2 N23 ø8.0 C=330; 15 N1 c/21; 15 N1 ø5.0 C=103
V67 ESC 1:50 — 3 N24 ø8.0 C=370; 2 N25 ø8.0 C=208; 2 N23 ø8.0 C=330; 15 N1 c/21; 15 N1 ø5.0 C=103
V68 ESC 1:50 — 2 N31 ø8.0 C=527; 1 N30 ø8.0 C=171; 1 N28 ø8.0 C=122; 1 N29 ø8.0 C=166; 1 N27 ø8.0 C=168; 1 N26 ø8.0 C=215; 2 N4 ø6.3 C=540; 24 N1 c/21; 24 N1 ø5.0 C=103
V93 ESC 1:50 — 2 N57 ø12.5 C=489; 3 N15 ø8.0 C=445; 19 N1 c/21; 19 N1 ø5.0 C=103
V94 ESC 1:50 — 2 N58 ø12.5 C=486; 1 N4 ø6.3 C=86; 3 N9 ø8.0 C=439; 19 N1 c/21; 19 N1 ø5.0 C=103
V95 ESC 1:50 — 2 N59 ø12.5 C=484; 1 N4 ø6.3 C=86; 3 N9 ø8.0 C=439; 19 N1 c/21; 19 N1 ø5.0 C=103
V96 ESC 1:50 — 2 N60 ø12.5 C=486; 3 N9 ø8.0 C=439; 19 N1 c/21; 19 N1 ø5.0 C=103
V97 ESC 1:50 — 2 N61 ø12.5 C=485; 1 N4 ø6.3 C=86; 3 N9 ø8.0 C=439; 19 N1 c/21; 19 N1 ø5.0 C=103
V69 ESC 1:50 — 3 N34 ø8.0 C=357; 2 N33 ø8.0 C=317; 14 N1 c/21; 14 N1 ø5.0 C=103
V70 ESC 1:50 — 2 N68 ø10.0 C=526; 3 N35 ø8.0 C=193; 2 N36 ø8.0 C=462; 21 N1 c/21; 21 N1 ø5.0 C=103
V71 ESC 1:50 — 3 N70 ø10.0 C=264; 1 N69 ø10.0 C=174; 2 N37 ø8.0 C=227; 3 N73 ø10.0 C=253; 1 N72 ø10.0 C=173; 1 N71 ø10.0 C=169; 3 N37 ø8.0 C=680; 31 N1 c/21; 31 N1 ø5.0 C=103
V72 ESC 1:50 — 2 N44 ø8.0 C=709; N40 ø8.0 C=218; N39 ø8.0 C=244; 2 N38 ø8.0 C=168; 1 N43 ø8.0 C=242; 2 N42 ø8.0 C=107; 1 N41 ø8.0 C=137; 3 N18 ø8.0 C=640; 31 N1 c/21; 31 N1 ø5.0 C=103
V73 ESC 1:50 — 3 N47 ø8.0 C=364; 1 N45 ø8.0 C=125; 2 N46 ø8.0 C=324; 15 N1 c/21; 15 N1 ø5.0 C=103
V98 ESC 1:50 — 2 N62 ø12.5 C=485; 1 N4 ø6.3 C=86; 3 N9 ø8.0 C=439; 19 N1 c/21; 19 N1 ø5.0 C=103
V99 ESC 1:50 — 2 N54 ø12.5 C=483; 1 N4 ø6.3 C=86; 3 N9 ø8.0 C=439; 19 N1 c/21; 19 N1 ø5.0 C=103
V100 ESC 1:50 — 3 N48 ø10.0 C=483; 3 N16 ø8.0 C=433; 19 N1 c/21; 19 N1 ø5.0 C=103
V101 ESC 1:50 — 2 N63 ø12.5 C=486; 1 N4 ø6.3 C=86; 3 N17 ø8.0 C=429; 19 N1 c/21; 19 N1 ø5.0 C=103
V102 ESC 1:50 — 2 N65 ø12.5 C=588; 1 N64 ø12.5 C=230; 2 N18 ø8.0 C=520; 23 N1 c/21; 23 N1 ø5.0 C=103
V74 ESC 1:50 — 3 N24 ø8.0 C=320; 2 N25 ø8.0 C=208; 2 N23 ø8.0 C=330; 15 N1 c/21; 15 N1 ø5.0 C=103
V75 ESC 1:50 — 3 N24 ø8.0 C=320; 2 N22 ø8.0 C=203; 2 N23 ø8.0 C=330; 15 N1 c/21; 15 N1 ø5.0 C=103
V76 ESC 1:50 — 3 N24 ø8.0 C=320; 2 N48 ø8.0 C=183; 2 N23 ø8.0 C=330; 15 N1 c/21; 15 N1 ø5.0 C=103
V77 ESC 1:50 — 3 N50 ø8.0 C=199; 1 N49 ø8.0 C=97; 7 N1 c/21; 7 N1 ø5.0 C=103
V78 ESC 1:50 — 2 N81 ø20.0 C=911; 4 N74 ø10.0 C=783; 36 N1 c/21; 36 N1 ø5.0 C=103
V103 ESC 1:50 — 2 N67 ø12.5 C=382; 1 N66 ø12.5 C=205; 2 N4 ø6.3 C=86; 15 N1 c/21; 15 N1 ø5.0 C=103
V104 ESC 1:50 — 2 N69 ø12.5 C=500; 1 N68 ø12.5 C=196; 4 N20 ø8.0 C=442; 19 N1 c/21; 19 N1 ø5.0 C=103
V105 ESC 1:50 — 3 N23 ø8.0 C=106; 2 N2 ø5.0 C=360; 3 N21 ø8.0 C=335; 3 N22 ø8.0 C=526; 23 N1 c/21; 23 N1 ø5.0 C=103
V106 ESC 1:50 — 2 N50 ø10.0 C=458; 1 N49 ø10.0 C=142; 2 N24 ø8.0 C=220; 2 N25 ø8.0 C=432; 19 N1 c/21; 19 N1 ø5.0 C=103
V107 ESC 1:50 — 3 N51 ø10.0 C=463; 3 N9 ø8.0 C=439; 19 N1 c/21; 19 N1 ø5.0 C=103
V79 ESC 1:50 — 2 N82 ø20.0 C=344; 2 N2 ø5.0 C=245; 1 N81 ø20.0 C=344; 36 N1 c/21; 36 N1 ø5.0 C=103
V80 ESC 1:50 — 2 N83 ø20.0 C=911; 4 N74 ø10.0 C=783; 35 N1 c/21; 35 N1 ø5.0 C=103
V81 ESC 1:50 — 3 N54 ø8.0 C=229; 1 N52 ø8.0 C=140; 2 N53 ø8.0 C=255; 10 N1 c/21; 10 N1 ø5.0 C=103
V82 ESC 1:50 — 3 N58 ø8.0 C=598; 3 N56 ø8.0 C=165; 3 N57 ø8.0 C=176; 1 N55 ø8.0 C=578; 25 N1 c/21; 25 N1 ø5.0 C=103
V108 ESC 1:50 — 2 N31 ø8.0 C=562; 1 N29 ø8.0 C=164; 1 N28 ø8.0 C=161; 1 N30 ø8.0 C=162; 1 N26 ø8.0 C=266; 23 N1 c/21; 23 N1 ø5.0 C=103
V109 ESC 1:50 — 3 N34 ø8.0 C=349; 1 N32 ø8.0 C=144; 2 N33 ø8.0 C=327; 14 N1 c/21; 14 N1 ø5.0 C=103
V110 ESC 1:50 — 2 N53 ø10.0 C=460; 1 N52 ø10.0 C=162; 1 N35 ø8.0 C=211; 2 N14 ø8.0 C=432; 18 N1 c/21; 18 N1 ø5.0 C=103
V111 ESC 1:50 — 3 N38 ø8.0 C=462; 1 N37 ø8.0 C=459; 1 N36 ø8.0 C=209; 2 N15 ø8.0 C=445; 19 N1 c/21; 19 N1 ø5.0 C=103
V112 ESC 1:50 — 3 N41 ø8.0 C=468; 1 N40 ø8.0 C=464; 1 N39 ø8.0 C=208; 2 N9 ø8.0 C=439; 19 N1 c/21; 19 N1 ø5.0 C=103
V83 ESC 1:50 — 2 N75 ø10.0 C=448; 1 N59 ø8.0 C=207; 2 N60 ø8.0 C=412; 17 N1 c/21; 17 N1 ø5.0 C=103
V84 ESC 1:50 — 2 N76 ø10.0 C=444; 1 N61 ø8.0 C=181; 2 N60 ø8.0 C=412; 17 N1 c/21; 17 N1 ø5.0 C=103
V85 ESC 1:50 — 3 N64 ø8.0 C=438; 1 N63 ø8.0 C=431; 1 N62 ø8.0 C=390; 18 N1 c/21; 18 N1 ø5.0 C=103
V86 ESC 1:50 — 2 N77 ø10.0 C=451; 1 N65 ø8.0 C=183; 2 N62 ø8.0 C=390; 18 N1 c/21; 18 N1 ø5.0 C=103
V87 ESC 1:50 — 2 N78 ø10.0 C=449; 1 N66 ø8.0 C=188; 2 N67 ø8.0 C=388; 18 N1 c/21; 18 N1 ø5.0 C=103
V113 ESC 1:50 — 3 N43 ø8.0 C=458; 1 N42 ø8.0 C=454; 19 N1 c/21; 19 N1 ø5.0 C=103
V114 ESC 1:50 — 3 N45 ø8.0 C=458; 1 N44 ø8.0 C=454; 19 N1 c/21; 19 N1 ø5.0 C=103
V115 ESC 1:50 — 3 N43 ø8.0 C=458; 1 N42 ø8.0 C=454; 19 N1 c/21; 19 N1 ø5.0 C=103
V116 ESC 1:50 — 3 N45 ø8.0 C=458; 1 N44 ø8.0 C=454; 19 N1 c/21; 19 N1 ø5.0 C=103

1 DETALHAMENTO VIGAS DO PAVIMENTO TÉRREO

RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	579	103	59637
	2	5.0	2	278	556
	3	5.0	2	268	536
CA50	4	6.3	6	434	2604
	5	6.3	4	86	344
	6	6.3	2	130	260
	7	6.3	2	229	458
	8	8.0	2	432	864
	9	8.0	2	223	446
	10	8.0	6	442	2652
	11	8.0	2	230	460
	12	8.0	2	434	868
	13	8.0	1	210	210
	14	8.0	4	446	1784
	15	8.0	1	461	461
	16	8.0	1	464	464
	17	8.0	9	431	3879
	18	8.0	3	464	1392
	19	8.0	3	458	1374
	20	8.0	9	439	3951
	21	8.0	3	455	1365
	22	8.0	6	459	2754
	23	8.0	9	453	4077
	24	8.0	3	457	1371
	25	8.0	1	209	209
	26	8.0	2	422	844
	27	8.0	3	132	396
	28	8.0	3	446	1338
	29	8.0	6	187	1122
	30	8.0	6	207	1242
	31	8.0	1	524	1572
	32	8.0	1	221	221
	33	8.0	1	437	437
	34	8.0	1	183	183
	35	8.0	2	399	798
	36	8.0	8	391	3128
	37	8.0	1	188	188
	38	8.0	3	389	1167
	39	8.0	1	142	142
	40	8.0	1	409	1227
	41	8.0	1	303	303
	42	8.0	3	101	473
	43	8.0	3	351	1053
	44	8.0	3	419	1257
	45	8.0	1	96	96
	46	8.0	2	165	330
	47	8.0	1	242	242
	48	8.0	2	220	440
	49	8.0	3	252	756
	50	8.0	3	413	1239
	51	8.0	3	407	1221
	52	8.0	3	474	1422
	53	8.0	3	322	966
	54	8.0	3	199	597
	55	8.0	3	340	1020
	56	8.0	3	440	1320
	57	8.0	3	147	441
	58	8.0	3	457	1371
	59	8.0	3	439	1317
	60	8.0	2	447	894
	61	10.0	1	132	132
	62	10.0	2	444	888
	63	10.0	3	463	1389
	64	10.0	1	166	166
	65	10.0	2	472	944
	66	10.0	1	142	142
	67	10.0	2	463	926
	68	10.0	2	441	882
	69	10.0	1	137	137
	70	10.0	2	426	852
	71	10.0	1	173	173
	72	10.0	2	424	848
	73	10.0	1	167	167
	74	10.0	2	424	848
	75	10.0	1	295	295
	76	10.0	2	446	892
	77	10.0	2	311	622
	78	10.0	2	783	1566
	79	10.0	4	849	3396
	80	10.0	2	178	356
	81	10.0	2	423	1292
	82	12.5	1	208	208
	83	12.5	2	344	688
	84	12.5	2	546	1092
	85	12.5	2	479	958
	86	12.5	1	178	178
	87	12.5	2	513	1026
	88	16.0	2	227	454
	89	16.0	2	332	664
	90	20.0	2	263	526
	91	20.0	2	368	736
	92	20.0	1	240	240
	93	20.0	2	345	690

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	45.5	12.2
	8.0	367.1	109.3
	10.0	265.3	179.9
	12.5	86	83.2
	16.0	93.8	162.9
CA60	5.0	609.2	103.1
PESO TOTAL (kg)			
CA50	607.6		
CA60	103.1		

Volume de concreto (C-25) = 8.30 m³
Área de forma = 77.79 m²

RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	584	103	60152
CA50	2	5.0	2	245	490
	3	5.0	5	540	2700
	4	6.3	2	130	260
	5	6.3	4	86	344
	6	8.0	2	570	1140
	7	8.0	3	576	1728
	8	8.0	1	163	163
	9	8.0	3	650	1950
	10	8.0	2	368	736
	11	8.0	3	360	1080
	12	8.0	2	479	958
	13	8.0	1	157	157
	14	8.0	1	158	158
	15	8.0	3	517	1551
	16	8.0	3	464	1392
	17	8.0	7	670	4690
	18	8.0	1	165	165
	19	8.0	1	248	248
	20	8.0	2	332	664
	21	8.0	3	369	1107
	22	8.0	3	406	1218
	23	8.0	2	164	328
	24	8.0	10	330	3300
	25	8.0	1	209	209
	26	8.0	1	215	215
	27	8.0	1	168	168
	28	8.0	1	172	172
	29	8.0	1	166	166
	30	8.0	1	171	171
	31	8.0	2	577	1154
	32	8.0	1	173	173
	33	8.0	2	317	634
	34	8.0	2	183	366
	35	8.0	3	458	1374
	36	8.0	2	462	924
	37	8.0	2	458	916
	38	8.0	2	158	316
	39	8.0	1	214	214
	40	8.0	1	218	218
	41	8.0	1	209	209
	42	8.0	2	197	394
	43	8.0	1	242	242
	44	8.0	2	209	418
	45	8.0	1	175	175
	46	8.0	1	165	165
	47	8.0	2	364	728
	48	8.0	1	193	193
	49	8.0	3	199	597
	50	8.0	3	199	597
	51	8.0	3	92	276
	52	8.0	1	133	133
	53	8.0	1	122	122
	54	8.0	3	123	369
	55	8.0	3	578	1734
	56	8.0	3	165	495
	57	8.0	3	179	537
	58	8.0	3	598	1794
	59	8.0	3	598	1794
	60	8.0	4	412	1648
	61	8.0	2	191	382
	62	8.0	5	390	1950
	63	8.0	3	431	1293
	64	8.0	3	438	1314
	65	8.0	3	534	1602
	66	8.0	1	188	188
	67	8.0	2	398	796
	68	10.0	2	526	1052
	69	10.0	1	174	174
	70	10.0	1	169	169
	71	10.0	1	164	164
	72	10.0	1	173	173
	73	10.0	2	253	506
	74	10.0	12	793	9516
	75	10.0	2	448	896
	76	10.0	2	444	888
	77	10.0	2	443	886
	78	10.0	2	449	898
	79	16.0	2	777	1554
	80	16.0	2	379	758
	81	20.0	2	911	1822
	82	20.0	2	344	688
	83	20.0	2	911	1822

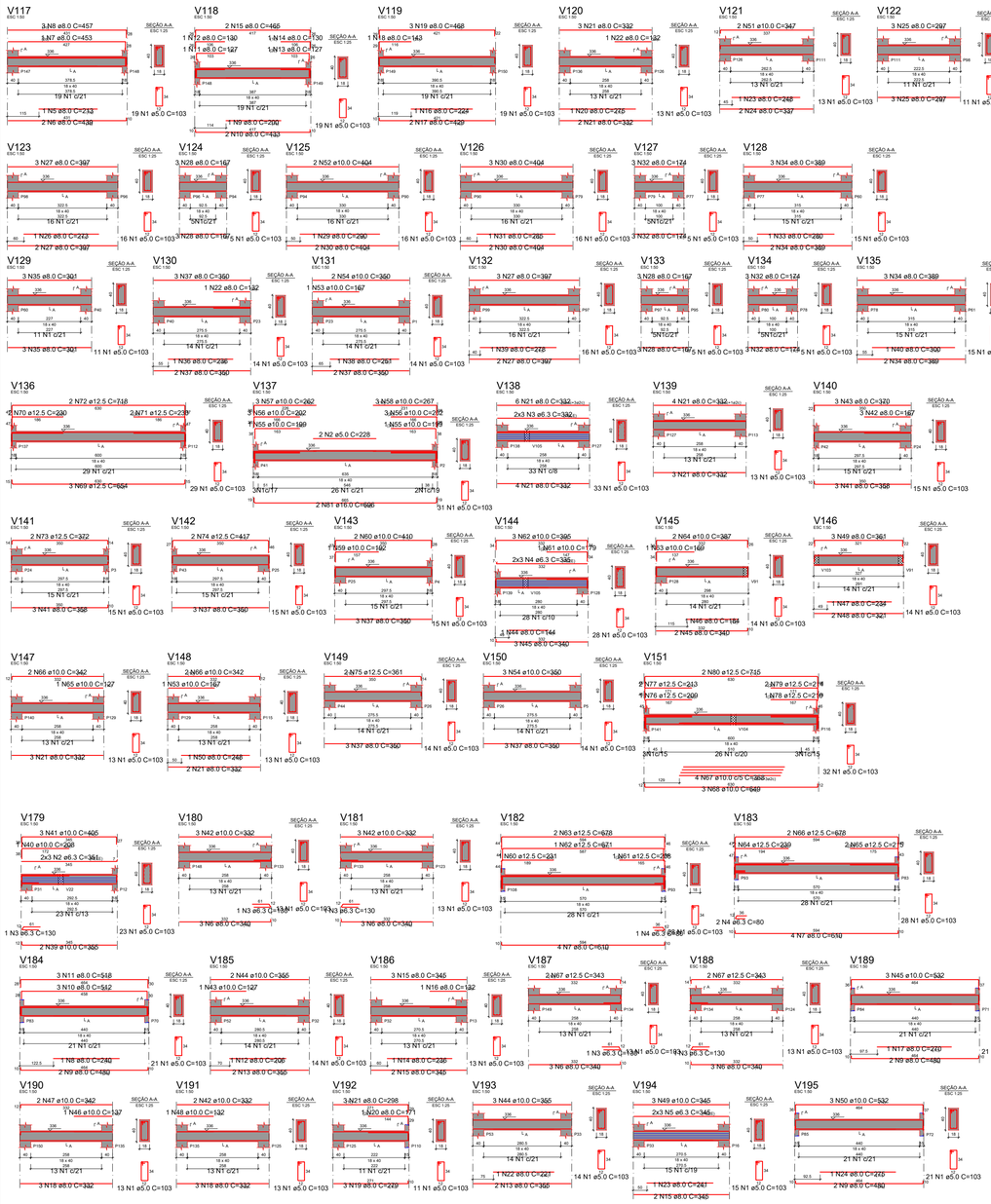
RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	41.1	11.1
	8.0	564.5	168.2
	10.0	65.1	44.2
	12.5	138	146.2
CA60	5.0	576.6	97.8
PESO TOTAL (kg)			
CA50	446.5		
CA60	97.8		

Volume de concreto (C-25) = 8.04 m³
Área de forma = 74.93 m²

RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	553	103	56959
CA50	2	5.0	2	360	720
	3	5.0	2	260	520
	4	6.3	14	86	1204
	5	6.3	6	463	2778
	6



RELAÇÃO DO AÇO

V117	V118	V119
V120	V121	V122
V123	V124	V125
V126	V127	V128
V129	V130	V131
V132	V133	V134
V135	V136	V137
V138	V139	V140
V141	V142	V143
V144	V145	V146
V147	V148	V149
V150	V151	

V152	V153	V154
V155	V156	V157
V158	V159	V160
V161	V162	V163
V164	V165	V166
V167	V168	V169
V170	V171	V172
V173	V174	V175
V176	V177	V178

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	555	103	57165
CA50	2	6.3	6	228	1368
	3	6.3	6	233	1398
	4	6.3	6	325	1950
	5	8.0	1	213	213
	6	8.0	1	439	439
	7	8.0	3	453	1359
	8	8.0	1	457	457
	9	8.0	1	200	200
	10	8.0	1	885	885
	11	8.0	1	127	127
	12	8.0	1	122	122
	13	8.0	1	127	127
	14	8.0	1	130	130
	15	8.0	1	465	930
	16	8.0	1	224	224
	17	8.0	2	429	858
	18	8.0	3	143	143
	19	8.0	3	468	1404
	20	8.0	1	275	275
	21	8.0	27	332	8964
	22	8.0	3	132	396
	23	8.0	1	248	248
	24	8.0	2	337	674
	25	8.0	6	297	1782
	26	8.0	2	273	546
	27	8.0	10	397	3970
	28	8.0	3	167	501
	29	8.0	1	290	290
	30	8.0	7	404	2828
	31	8.0	12	174	2088
	32	8.0	3	124	372
	33	8.0	1	167	167
	34	8.0	10	389	3890
	35	8.0	1	301	301
	36	8.0	1	236	236
	37	8.0	1	350	350
	38	8.0	3	261	783
	39	8.0	1	278	278
	40	8.0	1	358	358
	41	8.0	6	358	2148
	42	8.0	8	167	1336
	43	8.0	3	370	1110
	44	8.0	1	144	144
	45	8.0	5	340	1700
	46	8.0	1	184	184
	47	8.0	1	234	234
	48	8.0	2	321	642
	49	8.0	3	361	1083
	50	8.0	1	248	248
	51	8.0	2	347	694
	52	10.0	2	404	808
	53	10.0	2	334	668
	54	10.0	5	350	1750
	55	10.0	6	202	1212
	56	10.0	3	262	786
	57	10.0	3	262	786
	58	10.0	1	192	192
	59	10.0	1	192	192
	60	10.0	1	179	179
	61	10.0	1	179	179
	62	10.0	1	169	169
	63	10.0	1	169	169
	64	10.0	1	127	127
	65	10.0	1	342	342
	66	10.0	4	368	1472
	67	10.0	3	649	1947
	68	10.0	3	654	1962
	69	10.0	2	230	460
	70	12.5	2	230	460
	71	12.5	2	718	1436
	72	12.5	2	718	1436
	73	12.5	2	417	834
	74	12.5	2	361	722
	75	12.5	2	209	418
	76	12.5	2	213	426
	77	12.5	2	210	420
	78	12.5	2	214	428
	79	12.5	2	215	430
	80	12.5	2	696	1392
	81	16.0	2	421	842
	82	16.0	4	696	2784

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	40	10.8
	8.0	530.8	349.3
	10.0	150.2	101.8
	12.5	169.2	159.9
	16.0	13.5	24.2
CA60	5.0	576.2	97.7
PESO TOTAL (kg)			
CA50	468.6		
CA60	97.7		

Volume de concreto (C-25) = 7.55 m³
Área de forma = 76.80 m²

RELAÇÃO DO AÇO

V179	V180	V181
V182	V183	V184
V185	V186	V187
V188	V189	V190
V191	V192	V193
V194	V195	V196
V197	V198	V199
V200	V201	V202
V203	V204	V205
V206	V207	V208

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	481	103	49543
CA50	2	6.3	6	353	2118
	3	6.3	3	80	240
	4	6.3	3	80	240
	5	6.3	6	345	2070
	6	8.0	12	340	4080
	7	8.0	6	610	4880
	8	8.0	1	240	240
	9	8.0	8	480	3840
	10	8.0	3	512	1536
	11	8.0	3	518	1554
	12	8.0	1	206	206
	13	8.0	4	355	1420
	14	8.0	1	236	236
	15	8.0	1	345	345
	16	8.0	1	132	132
	17	8.0	1	270	270
	18	8.0	6	332	1992
	19	8.0	6	279	1674
	20	8.0	1	171	171
	21	8.0	3	298	894
	22	8.0	1	221	221
	23	8.0	1	241	241
	24	8.0	1	222	222
	25	8.0	1	113	113
	26	8.0	5	260	1300
	27	8.0	3	272	816
	28	8.0	8	447	3576
	29	8.0	1	168	168
	30	8.0	5	246	1230
	31	8.0	6	270	1620
	32	8.0	6	252	1512
	33	8.0	3	298	894
	34	8.0	1	514	514
	35	8.0	3	520	1560
	36	8.0	1	169	169
	37	8.0	3	296	888
	38	8.0	1	278	278
	39	10.0	2	355	710
	40	10.0	1	208	208
	41	10.0	3	405	1215
	42	10.0	2	512	1024
	43	10.0	2	127	254
	44	10.0	5	355	1775
	45	10.0	3	532	1596
	46	10.0	1	137	137
	47	10.0	2	342	684
	48	10.0	1	132	132
	49	10.0	3	345	1035
	50	10.0	3	532	1596
	51	10.0	1	520	520
	52	10.0	2	457	914
	53	10.0	1	215	215
	54	10.0	1	218	218
	55	10.0	2	506	1012
	56	10.0	1	147	147
	57	10.0	6	447	2682
	58	10.0	2	252	504
	59	10.0	2	262	524
	60	12.5	2	257	514
	61	12.5	2	208	416
	62	12.5	1	671	671
	63	12.5	2	678	1356
	64	12.5	2	239	478
	65	12.5	2	215	430
	66	12.5	2	678	1356
	67	12.5	2	343	1372
	68	12.5	2	225	450
	69	12.5	2	223	446
	70	12.5	2	751	1502
	71	12.5	2	327	654
	72	12.5	1	152	152
	73	12.5	2	458	916

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	50.8	13.6
	8.0	403	174.9
	10.0	209.5	142.1
	12.5	102.2	108.3
CA60	5.0	495.4	84
PESO TOTAL (kg)			
CA50	439		
CA60	84		

Volume de concreto (C-25) = 6.94 m³
Área de forma = 70.29 m²

1 DETALHAMENTO VIGAS DO PAVIMENTO TÉRREO

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

OBRA:
CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO EM TEMPO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE

LOCAL: PRIMAVERA VILLE, ITAPIPOCA-CE

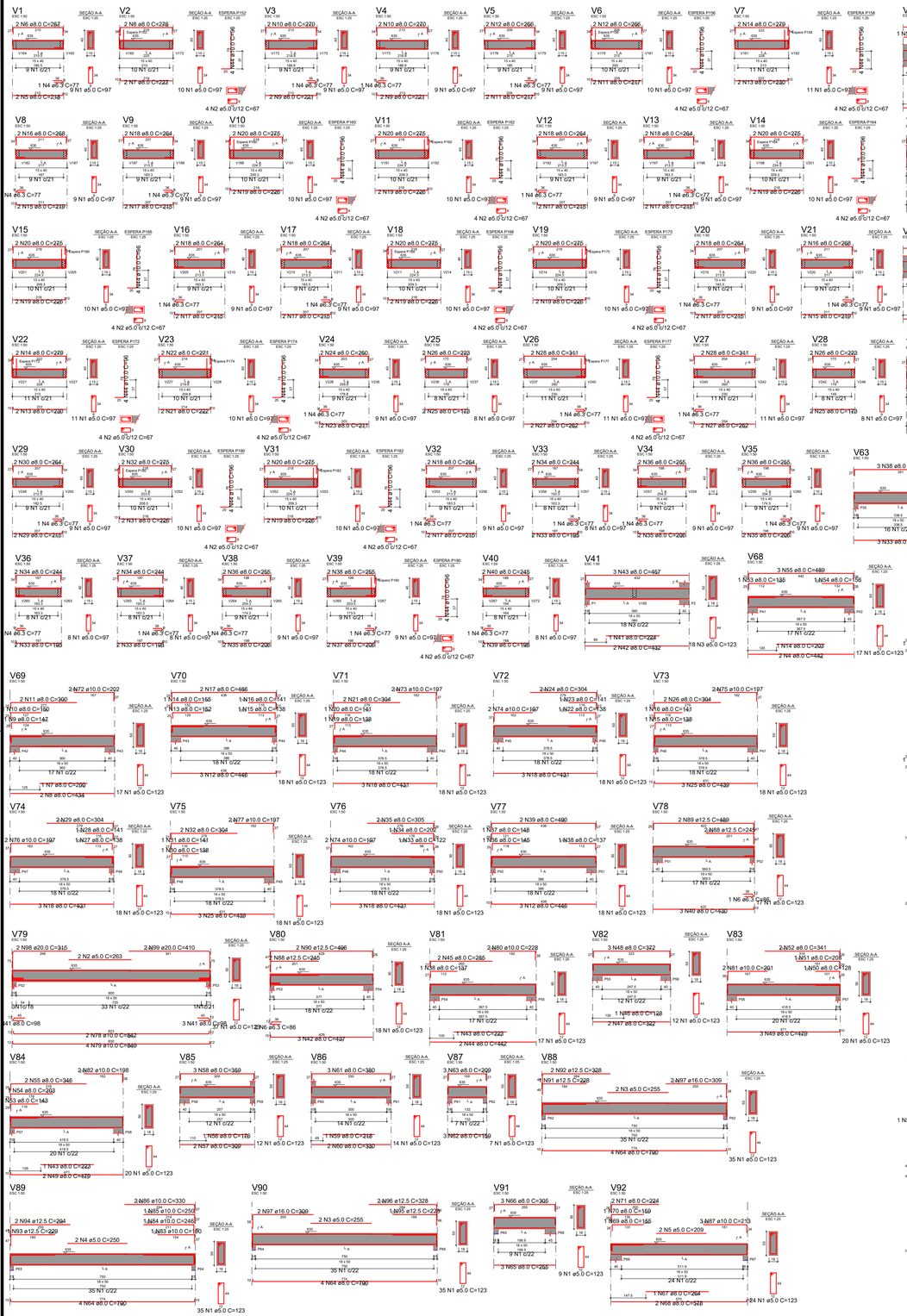
PRANCHA: 14/24

CONTEÚDO:
PLANTA DETALHAMENTO DE VIGAS DO PAVIMENTO TÉRREO

PROJETO:	DESENHO:	ESCALA:	DATA:
ESTRUTURAL			MAR/2026

FOLHA: A1

PODER ADMINISTRATIVO
0701
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
V42	V43	V44	V45
V46	V47	V48	V49
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	V75	V76	V77
V78	V79	V80	V81
V82	V83	V84	V85
V86	V87	V88	V89
V90	V91	V92	V93
V94	V95	V96	V97
V98	V99	V100	V101
V102	V103	V104	V105
V106	V107	V108	V109
V110	V111	V112	V113
V114	V115	V116	

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	466	123	57318
CA50	3	5.0	2	373	746
	4	5.0	2	193	386
	5	5.0	4	442	2652
	6	5.0	1	127	127
	7	5.0	1	162	162
	8	5.0	1	190	190
	9	5.0	1	123	2170
	10	5.0	2	205	410
	11	5.0	2	218	1752
	12	5.0	2	157	314
	13	5.0	2	131	262
	14	5.0	4	463	1852
	15	5.0	4	884	1421
	16	5.0	14	431	6034
	17	5.0	15	456	2736
	18	5.0	15	456	6840
	19	5.0	1	204	204
	20	5.0	2	422	844
	21	5.0	3	447	1341
	22	5.0	6	187	1122
	23	5.0	1	255	255
	24	5.0	5	524	2620
	25	5.0	2	112	224
	26	5.0	2	212	424
	27	5.0	2	271	542
	28	5.0	1	138	138
	29	5.0	2	346	692
	30	5.0	2	454	908
	31	5.0	2	892	1784
	32	5.0	2	188	376
	33	5.0	11	392	4301
	34	5.0	9	416	3744
	35	5.0	3	778	2334
	36	5.0	3	414	1242
	37	5.0	1	178	178
	38	5.0	3	442	1326
	39	5.0	3	464	1392
	40	5.0	3	458	1374
	41	5.0	1	107	107
	42	5.0	1	170	170
	43	5.0	2	345	690
	44	5.0	1	189	189
	45	5.0	2	322	644
	46	5.0	3	373	1119
	47	5.0	3	481	1443
	48	5.0	2	432	864
	49	5.0	1	187	374
	50	5.0	1	160	160
	51	5.0	1	160	160
	52	5.0	1	463	463
	53	5.0	1	135	135
	54	5.0	1	156	156
	55	5.0	3	489	1467
	56	5.0	3	548	2742
	57	10.0	4	849	3396
	58	10.0	2	196	392
	59	10.0	1	253	253
	60	10.0	3	256	768
	61	10.0	2	459	918
	62	10.0	2	187	374
	63	16.0	2	312	624

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	19.3	5.2
	8.0	410	178
	10.0	57.6	39.1
CA60	5.0	424.2	71.9

PESO TOTAL (kg)	
CA50	222.2
CA60	71.9

Volume de concreto (C-25) = 5.40 m³
Área de forma = 75.17 m²

RELAÇÃO DO AÇO

V69	V70	V71	V72
V73	V74	V75	V76
V77	V78	V79	V80
V81	V82	V83	V84
V85	V86	V87	V88
V89	V90	V91	V92

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	473	123	58179
	2	5.0	2	263	526
	3	5.0	4	255	1020
	4	5.0	2	250	500
	5	5.0	2	205	410
CA50	6	5.0	2	196	392
	7	8.0	1	200	200
	8	8.0	2	434	868
	9	8.0	1	147	147
	10	8.0	1	190	190
	11	8.0	2	300	600
	12	8.0	1	138	138
	13	8.0	1	152	152
	14	8.0	1	155	155
	15	8.0	2	139	276
	16	8.0	2	141	282
	17	8.0	2	486	972
	18	8.0	12	431	5172
	19	8.0	1	138	138
	20	8.0	1	141	141
	21	8.0	2	304	608
	22	8.0	1	155	155
	23	8.0	1	141	141
	24	8.0	2	304	608
	25	8.0	6	439	2634
	26	8.0	2	304	608
	27	8.0	1	139	139
	28	8.0	1	141	141
	29	8.0	2	304	608
	30	8.0	1	138	138
	31	8.0	1	141	141
	32	8.0	2	304	608
	33	8.0	1	122	122
	34	8.0	1	202	202
	35	8.0	2	305	610
	36	8.0	1	145	145
	37	8.0	1	148	148
	38	8.0	2	137	274
	39	8.0	2	490	980
	40	8.0	2	650	1290
	41	8.0	1	98	98
	42	8.0	3	439	1317
	43	8.0	2	442	884
	44	8.0	2	285	570
	45	8.0	1	128	128
	46	8.0	2	322	644
	47	8.0	2	372	1116
	48	8.0	3	479	2395
	49	8.0	1	128	128
	50	8.0	1	208	208
	51	8.0	2	341	682
	52	8.0	1	143	143
	53	8.0	1	203	203
	54	8.0	2	346	692
	55	8.0	1	176	176
	56	8.0	3	309	1236
	57	8.0	3	359	1077
	58	8.0	1	218	218
	59	8.0	2	330	660
	60	8.0	2	380	1140
	61	8.0	3	159	477
	62	8.0	2	627	1254
	63	8.0	12	790	9480
	64	8.0	2	765	1530
	65	8.0	1	205	205
	66	8.0	3	305	915
	67	8.0	3	264	792
	68	8.0	1	578	1156
	69	8.0	1	155	155
	70	8.0	1	159	159
	71	8.0	2	224	448
	72	8.0	2	202	404
	73	8.0	2	197	394
	74	8.0	2	197	394
	75	10.0	2	197	394
	76	10.0	2	197	394
	77	10.0	2	197	394
	78	10.0	2	842	1684
	79	10.0	4	849	3396
	80	10.0	2	228	456
	81	10.0	2	201	402
	82	10.0	2	198	396
	83	10.0	1	190	190
	84	10.0	1	246	246
	85	10.0	1	250	250
	86	10.0	1	330	330
	87	10.0	3	213	639
	88	12.5	4	245	980
	89	12.5	2	489	978
	90	12.5	2	496	992
	91	12.5	1	228	228
	92	12.5	1	328	328
	93	12.5	1	229	229
	94	12.5	2	294	588
	95	12.5	1	228	228
	96	12.5	2	328	656
	97	16.0	4	309	1236
	98	20.0	2	315	630
	99	20.0	2	410	820

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	12.8	3.4
	8.0	513.6	222.9
	10.0	162	159.9
	12.5	29.6	31.3
	16.0	40.5	70.2
CA60	5.0	624.4	105.9

PESO TOTAL (kg)	
CA50	437.8
CA60	105.9

Volume de concreto (C-25) = 9.55 m³
Área de forma = 103.21 m²

RELAÇÃO DO AÇO

V93	V94	V95	V96
V97	V98	V99	V100
V101	V102	V103	V104
V105	V106	V107	V108
V109	V110	V111	V112
V113	V114	V115	V116

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	493	123	60639
	2	5.0	2	170	340
	3	5.0	2	245	980
	4	5.0	2	240	480
CA50	5	6.3	2	80	1280
	6	8.0	4	192	768
	7	8.0	1	146	146
	8	8.0	1	155	155
	9	8.0	1	462	2310
	10	8.0	1	176	176
	11	8.0	2	143	286
	12	8.0	2	398	796
	13	8.0	2	191	573
	14	8.0	1	155	155
	15	8.0	3	575	1725
	16	8.0	1	138	138
	17	8.0	1	325	650
	18	8.0	6	367	2202
	19	8.0	1	160	160
	20	8.0	1	160	160
	21	8.0	1	189	189
	22	8.0	3	513	1539
	23	8.0	2	92	184
	24	8.0	5	332	1660
	25	8.0	1	188	188
	26	8.0	3	377	1131
	27	8.0	2	218	436
	28	8.0	10	330	3300
	29	8.0	15	380	5700
	30	8.0	2	228	456
	31	8.0	2	540	1620
	32	8.0	1	179	179
	33	8.0	1	183	183
	34	8.0	2	333	666
	35	8.0	2	317	634
	36	8.0	3	470	1410
	37	8.0	4	680	2720
	38	8.0	4	670	2680
	39	8.0	1	150	150
	40	8.0	3	375	1125
	41	8.0	1	156	156
	42	8.0	3	159	477
	43	8.0	3	209	627
	44	8.0	12	790	9480
	45	10.0	2	446	892
	46	10.0	2	747	1494
	47	10.0	3	683	2049
	48	10.0	3	670	2010
	49	10.0	1	201	201
	50	10.0	1	205	205
	51	10.0	2	250	500
	52	10.0	1	310	310
	53	10.0	2	425	850
	54	10.0	3	673	2019
	55	10.0	1	201	201
	56	10.0	1	205	205
	57	10.0	1	261	261
	58	10.0	1	265	265
	59	10.0	2	180	360
	60	10.0	2	236	472
	61	10.0	2	240	480
	62	10.0	2	723	1446
	63	10.0	1	178	178
	64	10.0	1	263	526
	65	10.0	1	170	170
	66	10.0	2	527	1054
	67	10.0	2	777	1554
	68	10.0	2	295	590
	69	10.0	2	295	590
	70	10.0	1	190	190
	71	10.0	1	246	246
	72	10.0	1	250	250
	73	10.0	2	330	660
	74	10.0	2	249	498
	75	12.5	2	329	658
	76	12.5	2	234	468
	77	12.5	2	334	668
	78	12.5	1	233	233
	79	12.5	2	333	666
	80	16.0	2	777	1554
	81	16.0	2	301	602
	82	16.0	2	315	630
	83	16.0	2	314	628
	84	16.0	2	316	632

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	586.3	254.5
	10.0	88.4

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0702
ASSINADO ELETRONICAMENTE

1 DETALHAMENTO VIGAS DO PAVIMENTO SUPERIOR

RELAÇÃO DO AÇO

V117	V118	V119
V120	V121	V122
V123	V124	V125
V126	V127	V128
V129	V130	V131
V132	V133	V134
V135	V136	V137
V138	V139	V140
V141		

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	439	123	53997
	2	5.0	2	179	358
	3	5.0	2	196	392
CA50	4	5.0	2	255	765
	5	8.0	3	305	915
	6	8.0	1	254	254
	7	8.0	2	578	1156
	8	8.0	1	159	159
	9	8.0	3	219	657
	10	8.0	1	176	176
	11	8.0	1	179	179
	12	8.0	1	199	199
	13	8.0	1	437	874
	14	8.0	4	412	1648
	15	8.0	6	462	2772
	16	8.0	1	206	206
	17	8.0	1	163	163
	18	8.0	6	382	2292
	19	8.0	9	432	3888
	20	8.0	1	183	183
	21	8.0	1	178	178
	22	8.0	1	239	239
	23	8.0	1	482	482
	24	8.0	1	151	151
	25	8.0	1	154	154
	26	8.0	1	157	157
	27	8.0	2	482	964
	28	8.0	3	223	669
	29	8.0	18	439	7902
	30	8.0	3	412	1236
	31	8.0	1	234	234
	32	8.0	1	465	930
	33	8.0	1	155	155
	34	8.0	1	121	121
	35	8.0	3	505	1515
	36	8.0	3	432	1296
	37	8.0	1	125	125
	38	8.0	3	474	1422
	39	8.0	1	229	229
	40	8.0	2	445	890
	41	8.0	1	135	135
	42	8.0	1	200	200
	43	8.0	2	304	608
	44	8.0	1	145	145
	45	8.0	1	205	205
	46	8.0	2	303	606
	47	8.0	2	120	240
	48	8.0	1	205	205
	49	8.0	4	303	1212
	50	8.0	1	135	270
	51	8.0	3	482	1446
	52	8.0	1	199	199
	53	8.0	1	195	195
	54	8.0	2	298	596
	55	8.0	3	425	1275
	56	8.0	2	429	858
	57	8.0	1	137	137
	58	8.0	1	140	140
	59	8.0	2	111	222
	60	8.0	2	470	940
	61	8.0	1	224	224
	62	8.0	1	304	304
	63	8.0	2	457	914
	64	8.0	2	429	858
	65	8.0	2	431	862
	66	8.0	2	280	560
	67	8.0	2	256	512
	68	8.0	2	542	1084
	69	8.0	1	143	143
	70	8.0	3	193	579
	71	8.0	1	112	112
	72	8.0	3	192	576
	73	8.0	3	192	576
	74	8.0	1	129	129
	75	8.0	2	327	654
	76	8.0	2	352	1056
	77	10.0	4	500	2000
	78	10.0	2	201	402
	79	10.0	1	201	201
	80	10.0	2	196	392
	81	10.0	2	197	394
	82	10.0	2	196	392
	83	10.0	2	200	400
	84	10.0	2	487	974
	85	10.0	2	196	392

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	540.7	234.7
	10.0	62.9	42.6
CA60	5.0	547.5	92.8

PESO TOTAL (kg)	
CA50	277.3
CA60	92.8

Volume de concreto (C-25) = 8.42 m³
Área de forma = 87.88 m²

RELAÇÃO DO AÇO

V142	V143	V144
V145	V146	V147
V148	V149	V150
V151	V152	V153
V154	V155	V156
V157	V158	V159
V160	V161	V162
V163	V164	V165
V166	V167	V168
V169	V170	V171
V172	V173	

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	418	123	51414
	2	5.0	2	174	348
	3	5.0	20	67	1340
CA50	4	5.0	2	266	532
	5	5.0	2	402	804
	6	5.0	2	248	496
	7	6.3	6	83	498
	8	8.0	1	159	159
	9	8.0	3	219	657
	10	8.0	1	176	176
	11	8.0	1	179	179
	12	8.0	1	199	199
	13	8.0	1	437	874
	14	8.0	1	157	157
	15	8.0	1	136	136
	16	8.0	2	462	924
	17	8.0	1	203	203
	18	8.0	12	431	5172
	19	8.0	9	432	3888
	20	8.0	6	152	912
	21	8.0	1	178	178
	22	8.0	1	239	239
	23	8.0	1	195	195
	24	8.0	2	417	834
	25	8.0	2	467	934
	26	8.0	2	224	224
	27	8.0	2	421	842
	28	8.0	3	166	498
	29	8.0	3	151	453
	30	8.0	8	332	1992
	31	8.0	5	337	1685
	32	8.0	3	357	1071
	33	8.0	1	238	238
	34	8.0	8	397	3176
	35	8.0	5	301	1503
	36	8.0	10	404	4040
	37	8.0	4	122	488
	38	8.0	9	174	1566
	39	8.0	1	230	230
	40	8.0	7	389	2723
	41	8.0	3	301	1806
	42	8.0	1	206	206
	43	8.0	10	350	3500
	44	8.0	2	97	194
	45	8.0	2	90	180
	46	8.0	2	116	232
	47	8.0	2	70	140
	48	8.0	2	119	238
	49	8.0	3	447	1341
	50	8.0	1	651	651
	51	8.0	3	224	672
	52	8.0	1	255	255
	53	8.0	3	439	1317
	54	8.0	3	389	1167
	55	8.0	2	112	224
	56	10.0	12	96	1152
	57	10.0	1	167	167
	58	10.0	2	212	424
	59	10.0	3	215	645
	60	10.0	1	165	165
	61	10.0	2	222	444
	62	10.0	1	225	225
	63	12.5	2	285	570
	64	12.5	1	132	132
	65	12.5	1	388	388
	66	12.5	2	654	1308
	67	12.5	2	265	530
	68	12.5	2	398	796
	69	12.5	2	689	1378
	70	12.5	2	137	274

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	5	1.3
	8.0	333.2	144.6
	10.0	101.1	68.6
	12.5	86.4	91.5
CA60	5.0	437.5	74.2

PESO TOTAL (kg)	
CA50	306.1
CA60	74.2

Volume de concreto (C-25) = 6.04 m³
Área de forma = 59.97 m²

RELAÇÃO DO AÇO

V174	V175	V176
V177	V178	V179
V180	V181	V182
V183	V184	V185
V186	V187	V188
V189	V190	V191
V192	V193	V194
V195	V196	V197
V198	V199	V200

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	39	97	3201
	2	5.0	36	97	3492
	3	5.0	361	123	44403
	4	5.0	2	242	484
	5	5.0	4	248	992
	6	5.0	2	253	506
	7	5.0	2	258	516
CA50	8	6.3	6	83	498
	9	8.0	6	357	2142
	10	8.0	6	382	2292
	11	8.0	6	358	2148
	12	8.0	2	92	184
	13	8.0	3	399	1197
	14	8.0	1	78	78
	15	8.0	8	75	560
	16	8.0	12	119	952
	17	8.0	1	137	137
	18	8.0	8	397	3984
	19	8.0	3	211	422
	20	8.0	3	214	642
	21	8.0	3	274	822
	22	8.0	8	70	560
	23	8.0	12	350	4200
	24	8.0	6	400	2400
	25	8.0	2	92	184
	26	8.0	4	266	1064
	27	8.0	3	356	1068
	28	8.0	4	646	2584
	29	8.0	2	110	220
	30	8.0	2	119	238
	31	8.0	2	122	244
	32	8.0	3	340	1020
	33	8.0	3	365	1095
	34	8.0	3	325	975
	35	8.0	3	375	1125
	36	8.0	3	413	1239
	37	10.0	20	96	1920
	38	10.0	2	499	1000
	39	10.0	2	129	258
	40	10.0	2	383	766
	41	10.0	2	169	338
	42	10.0	2	214	428
	43	10.0	2	204	408
	44	10.0	2	186	372
	45	10.0	1	231	231
	46	10.0	2	203	406
	47	10.0	2	202	404
	48	10.0	1	169	169
	49	10.0	2	213	426
	50	10.0	1	166	166
	51	10.0	1	231	231
	52	10.0	2	228	456
	53	10.0	1	231	231
	54	10.0	2	291	582
	55	12.5	1	413	413
	56	12.5	6	689	4134
	57	12.5	4	132	528
	58	12.5	2	388	776
	59	12.5	2	299	598
	60	12.5	1	388	388
	61	12.5	2	654	1308
	62	12.5	2	265	530

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	8.2	2.2
	8.0	307.9	133.6
	10.0	129.8	88
	12.5	104	110.2
CA60	5.0	511.7	86.8

PESO TOTAL (kg)	
CA50	334.1
CA60	86.8

Volume de concreto (C-25) = 7.29 m³
Área de forma = 79.19 m²

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

OBRA:
CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO EM TEMPO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE

LOCAL:
PRIMAVERA VILLE, ITAPIPOCA-CE

PRANCHA:
16/24

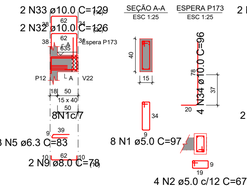
CONTEÚDO:
PLANTA DETALHAMENTO DE VIGAS PAVIMENTO SUPERIOR

PROJETO:	DESENHO:	ESCALA:	DATA:
ESTRUTURAL			MAR/2026

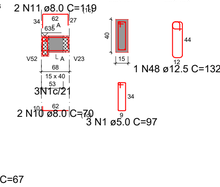
FOLHA: A1

PODER ADMINISTRATIVO
0703
ASSINADO ELETRONICAMENTE

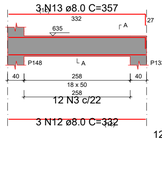
V227
ESC 1:50



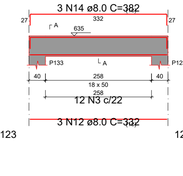
V228
ESC 1:50



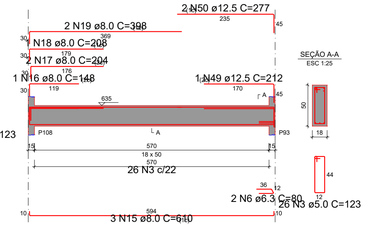
V229
ESC 1:50



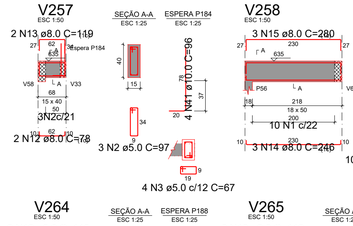
V230
ESC 1:50



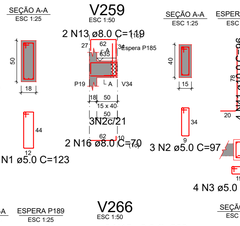
V231
ESC 1:50



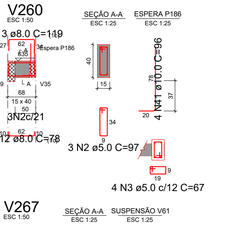
V232
ESC 1:50



V233
ESC 1:50



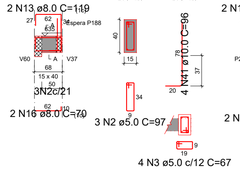
V234
ESC 1:50



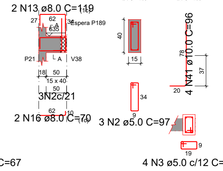
V235
ESC 1:50

V236
ESC 1:50

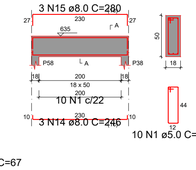
V237
ESC 1:50



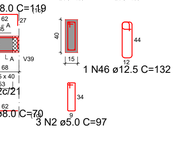
V238
ESC 1:50



V239
ESC 1:50



V240
ESC 1:50



V241
ESC 1:50

V242
ESC 1:50

V243
ESC 1:50

V244
ESC 1:50

V245
ESC 1:50

V246
ESC 1:50

V247
ESC 1:50

V248
ESC 1:50

V249
ESC 1:50

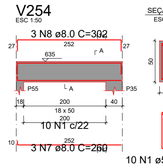
V250
ESC 1:50

V251
ESC 1:50

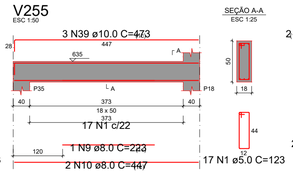
V252
ESC 1:50

V253
ESC 1:50

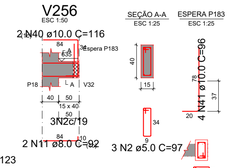
V254
ESC 1:50



V255
ESC 1:50

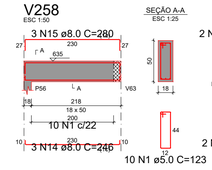


V256
ESC 1:50



V257
ESC 1:50

V258
ESC 1:50



V259
ESC 1:50

V260
ESC 1:50

V261
ESC 1:50

V262
ESC 1:50

V263
ESC 1:50

V264
ESC 1:50

V265
ESC 1:50

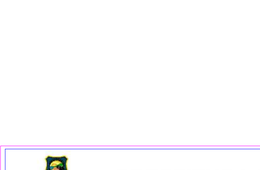
V266
ESC 1:50

V267
ESC 1:50

V268
ESC 1:50

V269
ESC 1:50

V270
ESC 1:50



V271
ESC 1:50

V272
ESC 1:50

V273
ESC 1:50

RELAÇÃO DO AÇO

V227	V228	V229
V230	V231	V232
V233	V234	V235
V236	V237	V238
V239	V240	V241
V242	V243	V244
V245	V246	V247
V248	V249	V250
V251	V252	V253

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	40	97	3880
	2	5.0	24	67	1608
	3	5.0	289	123	35547
	4	5.0	2	238	476
CA50	5	6.3	6	83	498
	6	6.3	6	80	480
	7	6.3	12	355	4260
	8	6.3	12	345	4140
	9	8.0	4	78	312
	10	8.0	12	70	840
	11	8.0	12	119	1428
	12	8.0	24	332	7968
	13	8.0	6	357	2142
	14	8.0	6	382	2292
	15	8.0	6	610	3660
	16	8.0	1	148	148
	17	8.0	2	204	408
	18	8.0	1	208	208
	19	8.0	2	398	796
	20	8.0	8	480	3360
	21	8.0	1	186	186
	22	8.0	4	355	1420
	23	8.0	6	345	2070
	24	8.0	4	92	368
	25	8.0	2	110	220
	26	8.0	4	116	464
	27	8.0	1	260	260
	28	8.0	3	279	837
	29	8.0	3	296	888
	30	8.0	1	181	181
	31	8.0	1	265	265
	32	10.0	2	126	252
	33	10.0	2	129	258
	34	10.0	24	96	2304
	35	10.0	1	207	207
	36	10.0	1	211	211
	37	10.0	1	186	186
	38	10.0	1	266	266
	39	10.0	2	665	1330
	40	10.0	2	418	836
	41	10.0	2	418	836
	42	10.0	1	178	178
	43	10.0	1	179	179
	44	10.0	2	530	1060
	45	10.0	3	214	642
	46	10.0	2	124	248
	47	10.0	2	127	254
	48	12.5	4	132	528
	49	12.5	1	212	212
	50	12.5	2	277	554
	51	12.5	1	189	189
	52	12.5	2	540	1080
	53	12.5	4	379	1516
	54	12.5	2	547	1094
	55	12.5	1	403	403
	56	12.5	2	689	1378
	57	12.5	2	228	456
	58	12.5	1	308	616

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	93.8	25.2
	8.0	307.2	133.3
	10.0	92.5	62.7
	12.5	80.3	85
CA60	5.0	415.1	70.4

PESO TOTAL (kg)	
CA50	306.3
CA60	70.4

Volume de concreto (C-25) = 5.71 m³
Área de forma = 59.52 m²

RELAÇÃO DO AÇO

V254	V255	V256
V257	V258	V259
V260	V261	V262
V263	V264	V265
V266	V267	V268
V269	V270	V271
V272	V273	

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	158	123	19434
	2	5.0	28	97	2716
	3	5.0	32	67	2144
	4	5.0	2	317	634
CA50	5	6.3	1	127	127
	6	6.3	1	80	80
	7	6.3	3	260	780
	8	8.0	6	302	1812
	9	8.0	2	223	446
	10	8.0	6	447	2682
	11	8.0	4	92	368
	12	8.0	4	78	312
	13	8.0	12	119	1428
	14	8.0	6	246	1476
	15	8.0	6	280	1680
	16	8.0	8	70	560
	17	8.0	9	252	2268
	18	8.0	2	132	264
	19	8.0	1	192	192
	20	8.0	3	472	1416
	21	8.0	2	100	200
	22	8.0	2	110	220
	23	8.0	4	116	464
	24	8.0	1	240	240
	25	8.0	2	480	960
	26	8.0	1	172	172
	27	8.0	1	176	176
	28	8.0	2	321	642
	29	8.0	3	279	837
	30	8.0	3	296	888
	31	8.0	1	248	248
	32	8.0	1	122	122
	33	8.0	2	260	520
	34	8.0	3	173	519
	35	8.0	1	176	176
	36	8.0	2	221	442
	37	8.0	1	173	173
	38	8.0	3	176	528
	39	10.0	3	473	1419
	40	10.0	2	116	232
	41	10.0	32	96	3072
	42	10.0	2	216	432
	43	10.0	2	197	394
	44	10.0	1	327	327
	45	10.0	4	663	2652
	46	12.5	1	132	132

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	2.1	0.6
	8.0	232.1	100.7
	10.0	85.3	57.8
	12.5	1.3	1.4
CA60	5.0	249.3	42.3

PESO TOTAL (kg)	
CA50	160.5
CA60	42.3

Volume de concreto (C-25) = 3.31 m³
Área de forma = 35.08 m²

1 DETALHAMENTO VIGAS DO PAVIMENTO SUPERIOR

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

OBRA:
CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO EM TEMPO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE

LOCAL: PRIMAVERA VILLE, ITAPIPOCA-CE

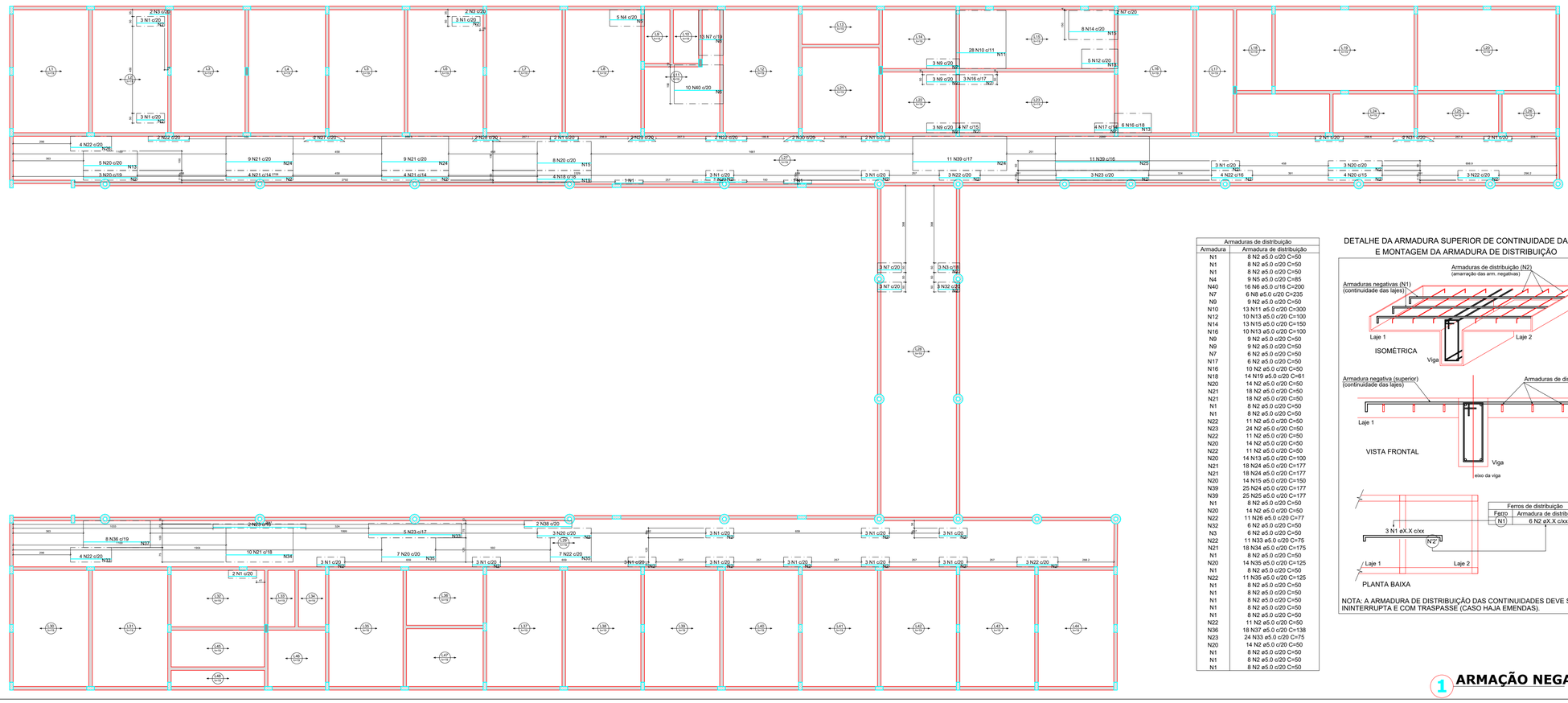
PRANCHA: 17/24

CONTEÚDO:
PLANTA DETALHAMENTO DE VIGAS PAVIMENTO SUPERIOR

PROJETO:	DESENHO:	ESCALA:	DATA:
ESTRUTURAL			MAR/2026

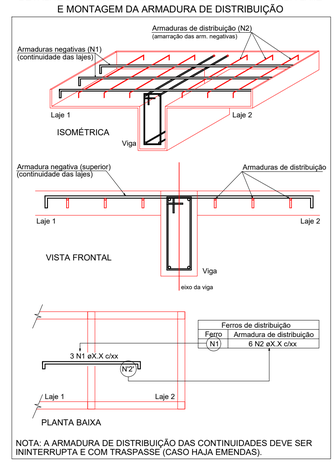
FOLHA: A1

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0704
ASSINADO ELETRONICAMENTE



Armaduras de distribuição	
Armadura	Armadura de distribuição
N1	8 N2 ø5.0 c/20 C=50
N1	8 N2 ø5.0 c/20 C=50
N1	8 N2 ø5.0 c/20 C=50
N4	9 N5 ø5.0 c/20 C=85
N40	16 N6 ø5.0 c/16 C=200
N7	6 N8 ø5.0 c/20 C=235
N9	9 N2 ø5.0 c/20 C=50
N10	13 N11 ø5.0 c/20 C=300
N12	10 N13 ø5.0 c/20 C=100
N14	13 N15 ø5.0 c/20 C=150
N16	10 N13 ø5.0 c/20 C=100
N9	9 N2 ø5.0 c/20 C=50
N9	9 N2 ø5.0 c/20 C=50
N7	6 N2 ø5.0 c/20 C=50
N17	6 N2 ø5.0 c/20 C=50
N16	10 N2 ø5.0 c/20 C=50
N18	14 N19 ø5.0 c/20 C=61
N20	14 N2 ø5.0 c/20 C=50
N21	18 N2 ø5.0 c/20 C=50
N21	18 N2 ø5.0 c/20 C=50
N1	8 N2 ø5.0 c/20 C=50
N1	8 N2 ø5.0 c/20 C=50
N22	11 N2 ø5.0 c/20 C=50
N23	24 N2 ø5.0 c/20 C=50
N22	11 N2 ø5.0 c/20 C=50
N20	14 N2 ø5.0 c/20 C=50
N22	11 N2 ø5.0 c/20 C=50
N20	14 N13 ø5.0 c/20 C=100
N21	18 N24 ø5.0 c/20 C=177
N21	18 N24 ø5.0 c/20 C=177
N20	14 N15 ø5.0 c/20 C=150
N39	25 N24 ø5.0 c/20 C=177
N39	25 N25 ø5.0 c/20 C=177
N1	8 N2 ø5.0 c/20 C=50
N20	14 N2 ø5.0 c/20 C=50
N22	11 N26 ø5.0 c/20 C=77
N32	6 N2 ø5.0 c/20 C=50
N3	6 N2 ø5.0 c/20 C=50
N22	11 N33 ø5.0 c/20 C=75
N21	18 N34 ø5.0 c/20 C=175
N1	8 N2 ø5.0 c/20 C=50
N20	14 N35 ø5.0 c/20 C=125
N1	8 N2 ø5.0 c/20 C=50
N22	11 N35 ø5.0 c/20 C=125
N1	8 N2 ø5.0 c/20 C=50
N1	8 N2 ø5.0 c/20 C=50
N1	8 N2 ø5.0 c/20 C=50
N1	8 N2 ø5.0 c/20 C=50
N1	8 N2 ø5.0 c/20 C=50
N22	11 N2 ø5.0 c/20 C=50
N36	18 N37 ø5.0 c/20 C=138
N23	24 N33 ø5.0 c/20 C=75
N20	14 N2 ø5.0 c/20 C=50
N1	8 N2 ø5.0 c/20 C=50
N1	8 N2 ø5.0 c/20 C=50
N1	8 N2 ø5.0 c/20 C=50

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



Ferros de distribuição	
Ferro	Armadura de distribuição
N1	6 N2 øX.X c/xx

NOTA: A ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO DAS CONTINUIDADES DEVE SER ININTERRUPTA E COM TRASPASSE (CASO HAJA EMENDAS).

RELAÇÃO DO AÇO

Negativos X

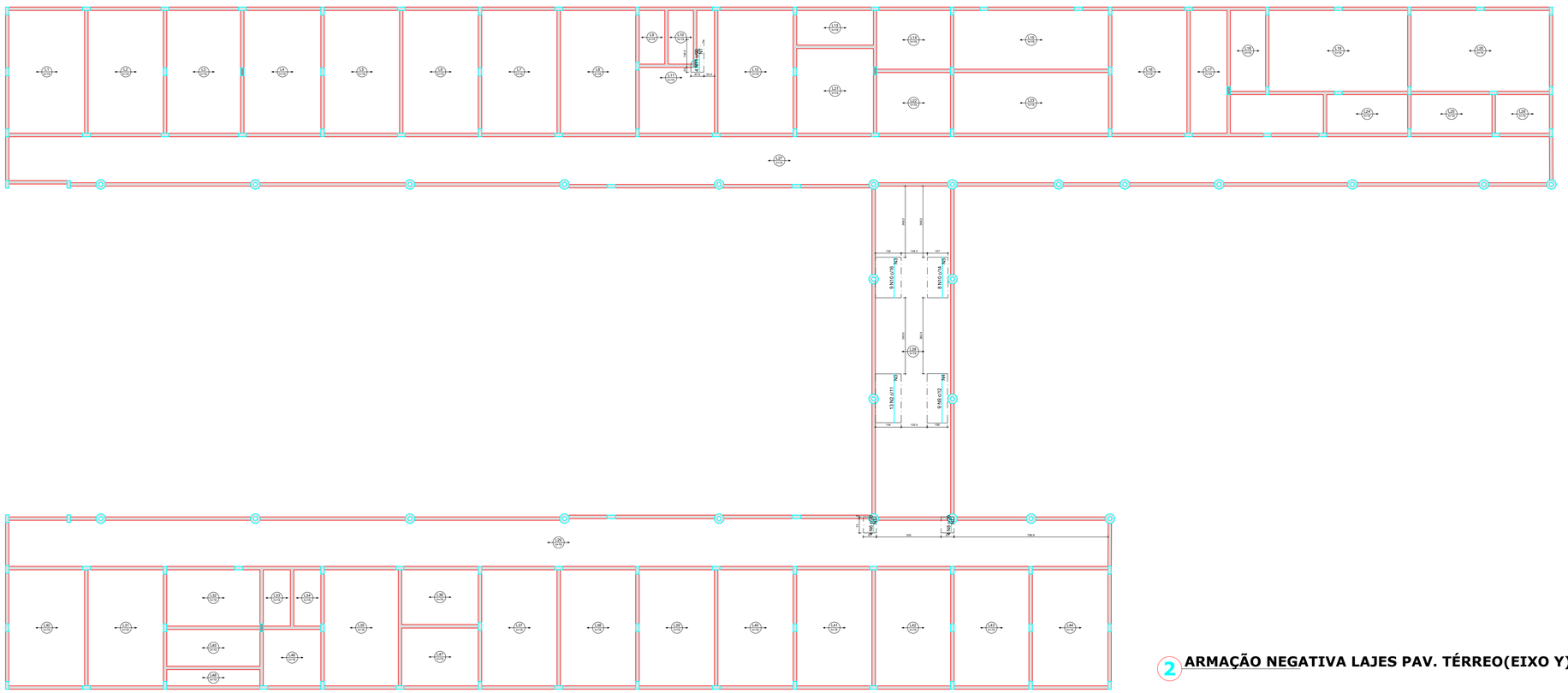
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	60	145	8700
	2	5.0	349	50	17450
	3	5.0	7	109	763
	4	5.0	5	176	880
	5	5.0	9	85	765
	6	5.0	16	200	3200
	7	5.0	25	121	3025
	8	5.0	6	235	1410
	9	5.0	9	167	1503
	10	5.0	28	255	7140
	11	5.0	13	300	3900
	12	5.0	5	184	920
	13	5.0	34	100	3400
	14	5.0	8	251	2008
	15	5.0	27	150	4050
	16	5.0	9	188	1692
	17	5.0	4	117	468
	18	5.0	4	277	1108
	19	5.0	14	61	854
	20	5.0	34	279	9486
	21	5.0	36	346	12456
	22	5.0	32	212	6784
	23	5.0	10	480	4800
	24	5.0	61	177	10797
	25	5.0	25	177	4425
	26	5.0	11	77	847
	27	5.0	2	VAR	VAR
	28	5.0	2	VAR	VAR
	29	5.0	2	VAR	VAR
	30	5.0	2	VAR	VAR
	31	5.0	2	VAR	VAR
	32	5.0	3	109	327
	33	5.0	35	75	2625
	34	5.0	18	175	3150
	35	5.0	25	125	3125
	36	5.0	8	344	2752
	37	5.0	18	138	2484
	38	5.0	2	243	486
CA50	39	8.0	22	486	10692
	40	12.5	10	250	2500

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	106.9	46.4
	12.5	25	26.5
CA60	5.0	1294	219.4
PESO TOTAL (kg)			
CA50	72.9		
CA60	219.4		

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

1 ARMAÇÃO NEGATIVA LAJES PAV. TÉRREO(EIXO X)



RELAÇÃO DO AÇO

Negativos Y

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	8	VAR	VAR
	2	5.0	13	254	3302
	3	5.0	24	134	3216
	4	5.0	13	106	1378
	5	5.0	11	107	1177
	6	5.0	4	81	324
	7	5.0	8	67	536
	8	5.0	4	80	320
CA50	9	6.3	9	256	2304
	10	8.0	17	210	3570
	11	12.5	4	VAR	VAR

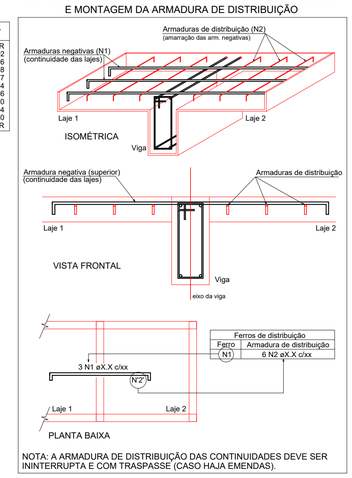
RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	23	6.2
	8.0	35.7	15.5
	12.5	5	5.3
CA60	5.0	107.2	18.2
PESO TOTAL (kg)			
CA50	27		
CA60	18.2		

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

Armaduras de distribuição	
Armadura	Armadura de distribuição
N11	8 N1 ø5.0 c/16 C=VAR
N2	13 N3 ø5.0 c/20 C=134
N10	11 N3 ø5.0 c/20 C=134
N9	13 N4 ø5.0 c/20 C=106
N10	11 N5 ø5.0 c/20 C=107
N8	4 N7 ø5.0 c/20 C=67
N8	4 N7 ø5.0 c/20 C=67

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



Ferros de distribuição	
Ferro	Armadura de distribuição
N1	6 N2 øX.X c/xx

NOTA: A ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO DAS CONTINUIDADES DEVE SER ININTERRUPTA E COM TRASPASSE (CASO HAJA EMENDAS).

2 ARMAÇÃO NEGATIVA LAJES PAV. TÉRREO(EIXO Y)

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

OBRA:
CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO EM TEMPO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE

LOCAL: PRIMAVERA VILLE, ITAPIPOCA-CE

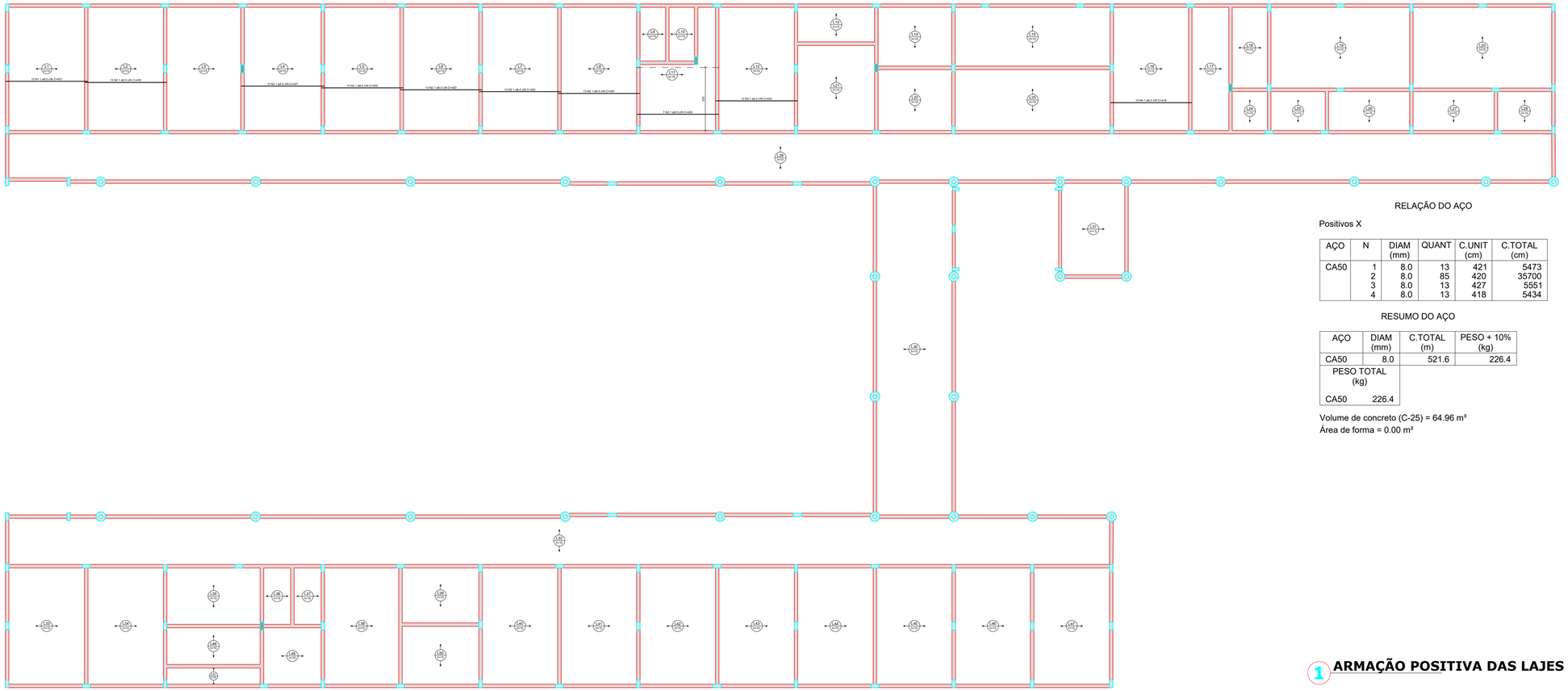
PRANCHA: 18/23

CONTEÚDO: DETALHAMENTO DE LAJES

PROJETO:	DESENHO:	ESCALA:	DATA:
ESTRUTURAL			MAR/2026

FOLHA: A1

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0705
ASSINADO ELETRONICAMENTE



RELAÇÃO DO AÇO

Positivos X

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	8.0	13	421	5473
	2	8.0	85	420	35700
	3	8.0	13	427	5551
	4	8.0	13	418	5434

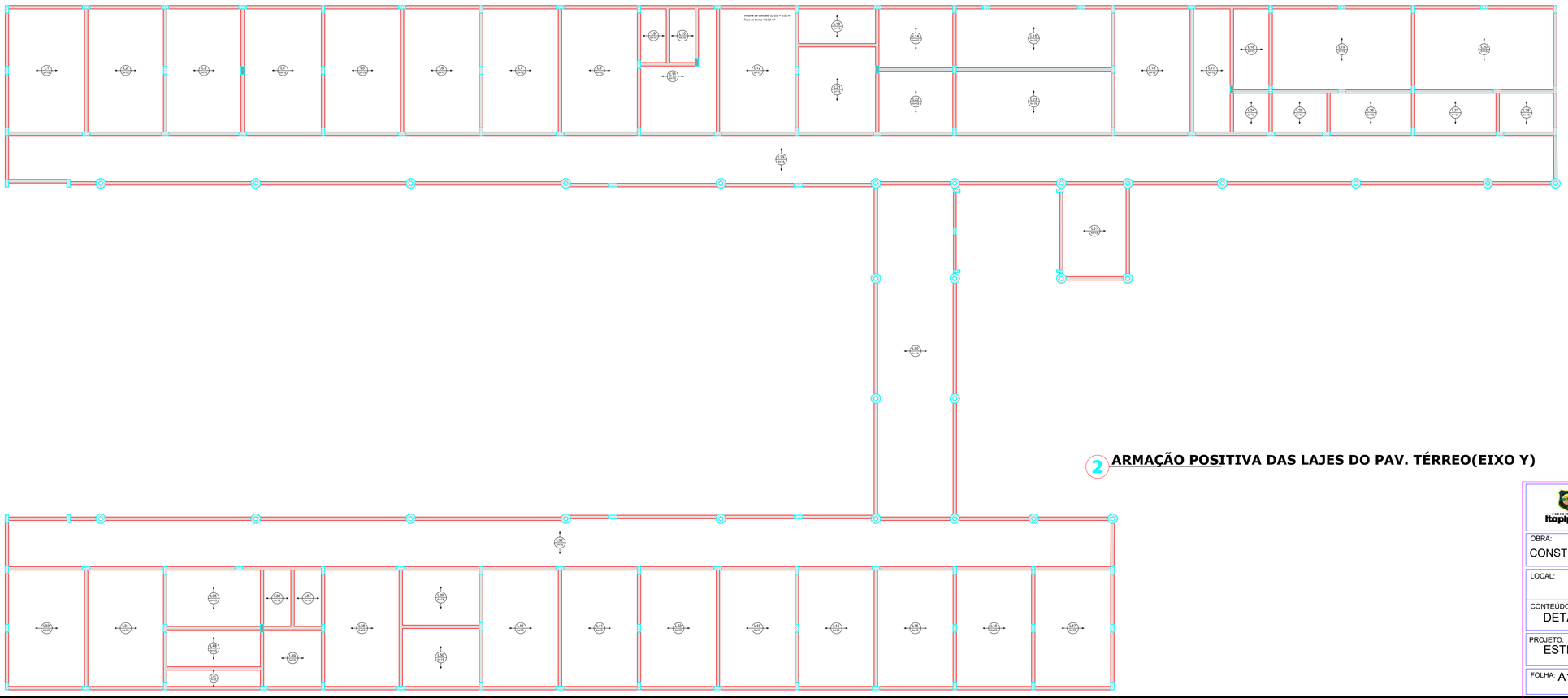
RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	521.6	226.4

PESO TOTAL (kg)	
CA50	226.4

Volume de concreto (C-25) = 64.96 m³
Área de forma = 0.00 m²

1 ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES DO PAV. TÉRREO (EIXO X)



2 ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES DO PAV. TÉRREO(EIXO Y)

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

OBRA:
CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO EM TEMPO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE

LOCAL: PRIMAVERA VILLE, ITAPIPOCA-CE

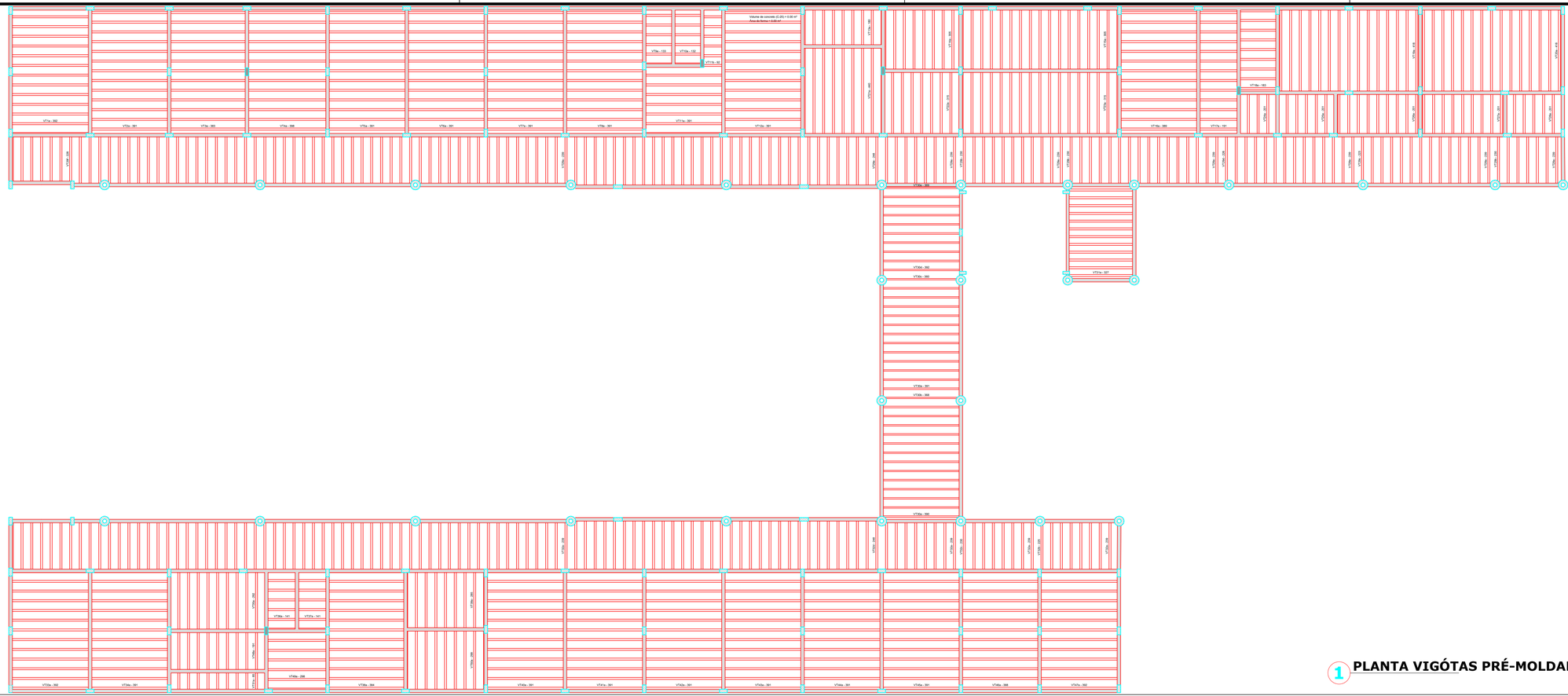
CONTEÚDO: DETALHAMENTO DE LAJES

PRANCHA: 19/24

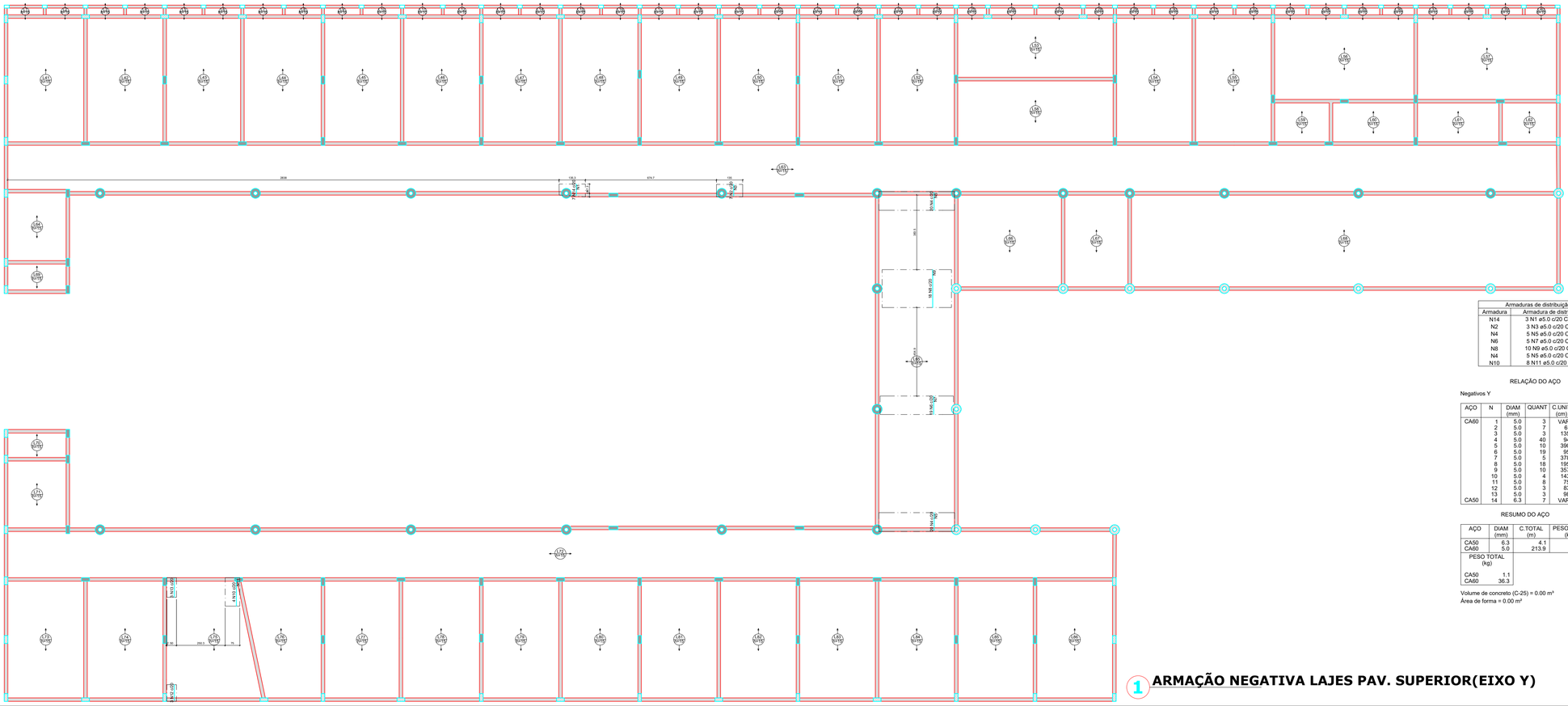
PROJETO:	DESENHO:	ESCALA:	DATA:
ESTRUTURAL			MAR/2026

FOLHA: A1

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0706
ASSINADO ELETRONICAMENTE



PROCESSO ADMINISTRATIVO
0707
ASSINADO ELETRONICAMENTE



1 ARMAÇÃO NEGATIVA LAJES PAV. SUPERIOR(EIXO Y)

Armaduras de distribuição	
Armadura	Armadura de distribuição
N14	3 N1 ø5.0 c/20 C=VAR
N2	3 N3 ø5.0 c/20 C=135
N4	5 N5 ø5.0 c/20 C=390
N6	5 N7 ø5.0 c/20 C=378
N8	10 N9 ø5.0 c/20 C=357
N4	5 N5 ø5.0 c/20 C=390
N10	8 N11 ø5.0 c/20 C=75

RELAÇÃO DO AÇO

Negativos Y

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	3	VAR	VAR
	2	5.0	7	61	427
	3	5.0	3	135	405
	4	5.0	40	94	3760
	5	5.0	10	390	3900
	6	5.0	19	95	1805
	7	5.0	5	378	1890
	8	5.0	18	195	3510
	9	5.0	10	357	3570
	10	5.0	4	143	572
	11	5.0	8	75	600
	12	5.0	3	83	249
	13	5.0	3	98	294
CA50	14	6.3	7	VAR	VAR

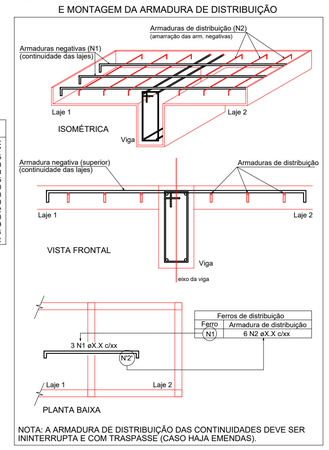
RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	4.1	1.1
CA60	5.0	213.9	36.3

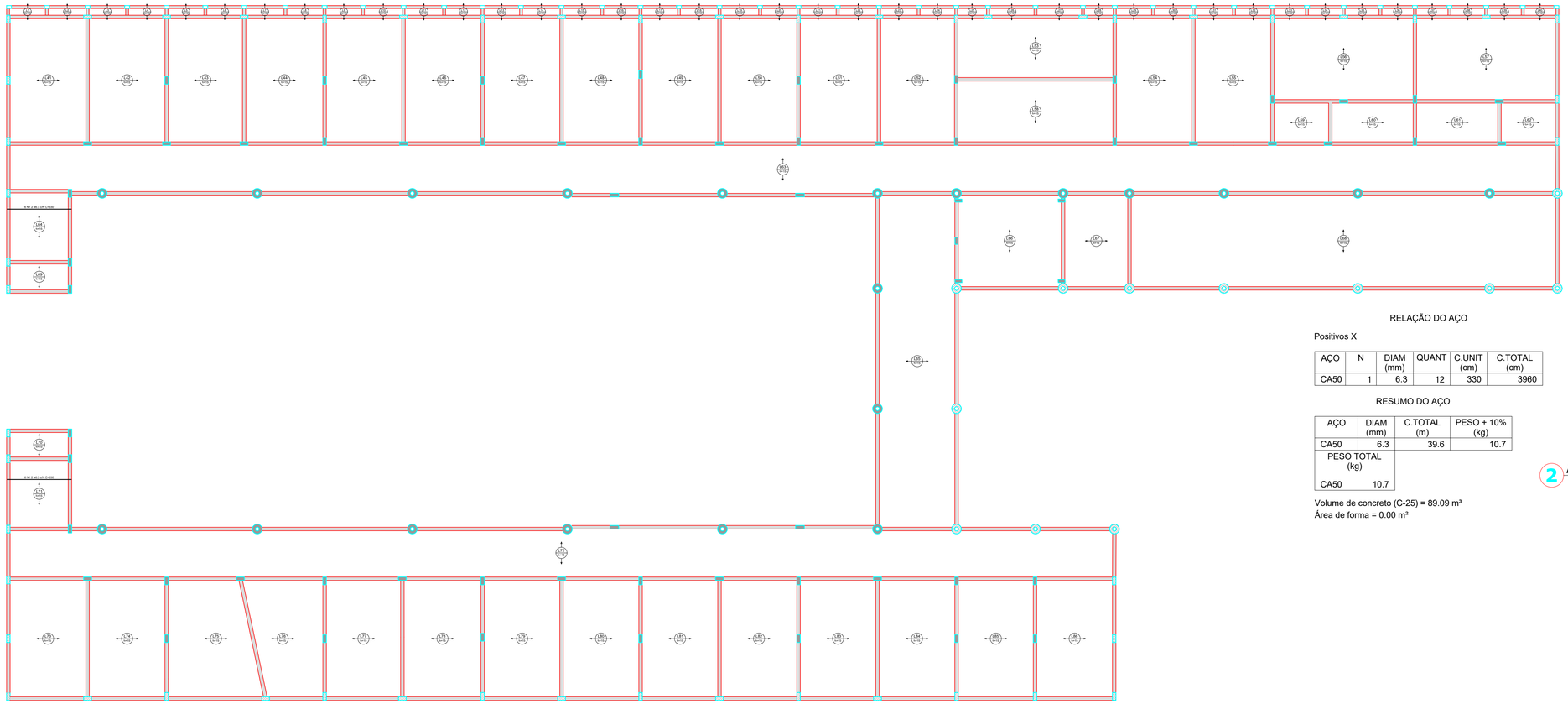
PESO TOTAL (kg)	
CA50	1.1
CA60	36.3

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).



RELAÇÃO DO AÇO

Positivos X

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6.3	12	330	3960

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	39.6	10.7

PESO TOTAL (kg)	
CA50	10.7

Volume de concreto (C-25) = 89.09 m³
Área de forma = 0.00 m²

2 ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES DO PAV. SUPERIOR(EIXO X)

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

OBRA:
CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO EM TEMPO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE

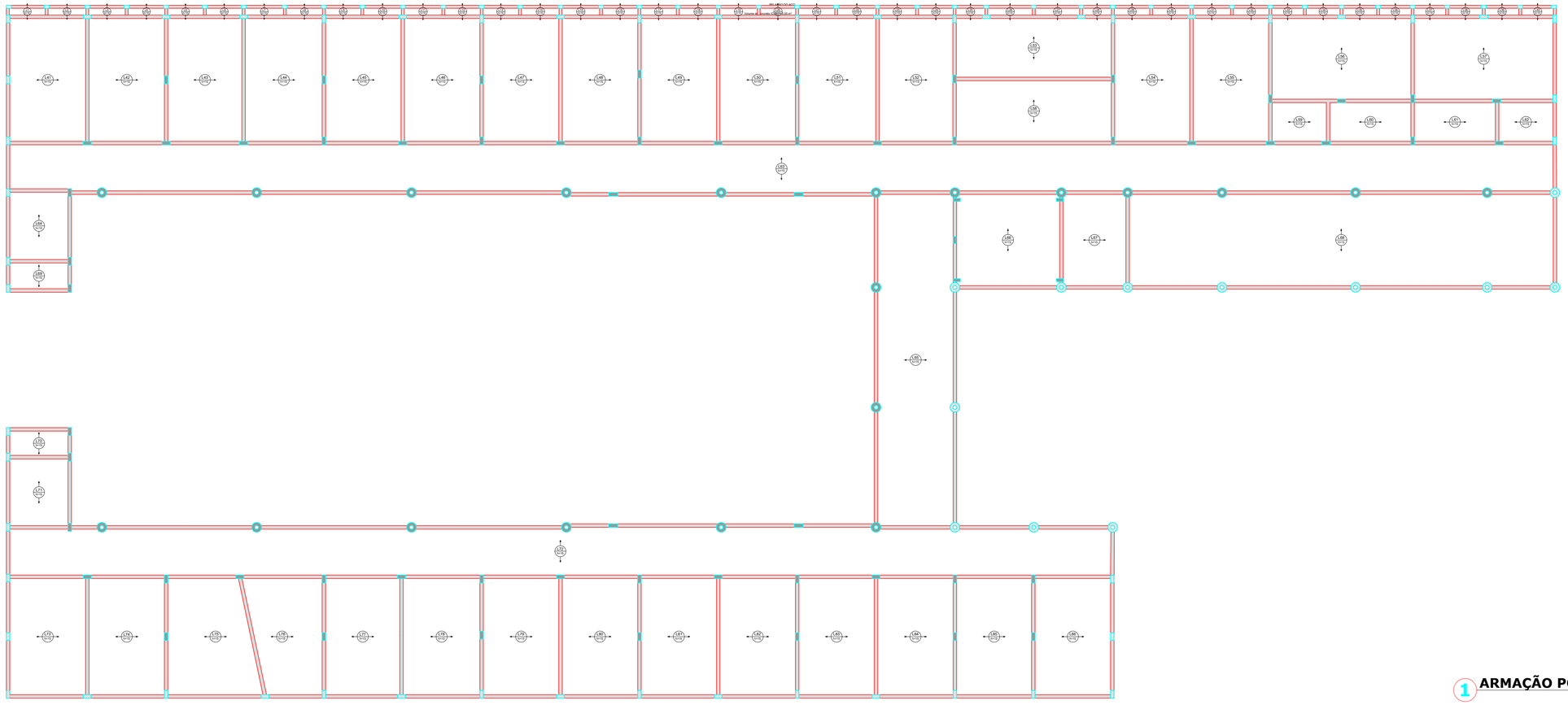
LOCAL: PRIMAVERA VILLE, ITAPIPOCA-CE

PRANCHA: 21/24

CONTEÚDO: DETALHAMENTO DE LAJES

PROJETO:	DESENHO:	ESCALA:	DATA:
ESTRUTURAL			MAR/2026

FOLHA: A1



RELAÇÃO DO AÇO

Positivos Y

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6.3	20	447	8940
	2	6.3	5	257	1285
	3	6.3	169	268	45292
	4	6.3	48	277	13296
	5	6.3	4	250	1000
	6	6.3	4	250	1000
	7	6.3	6	895	5370
	8	6.3	6	895	5370
	9	12.5	28	268	7504
	10	12.5	11	277	3047
	11	12.5	1	272	272
	12	12.5	2	269	538
	13	12.5	1	VAR	VAR

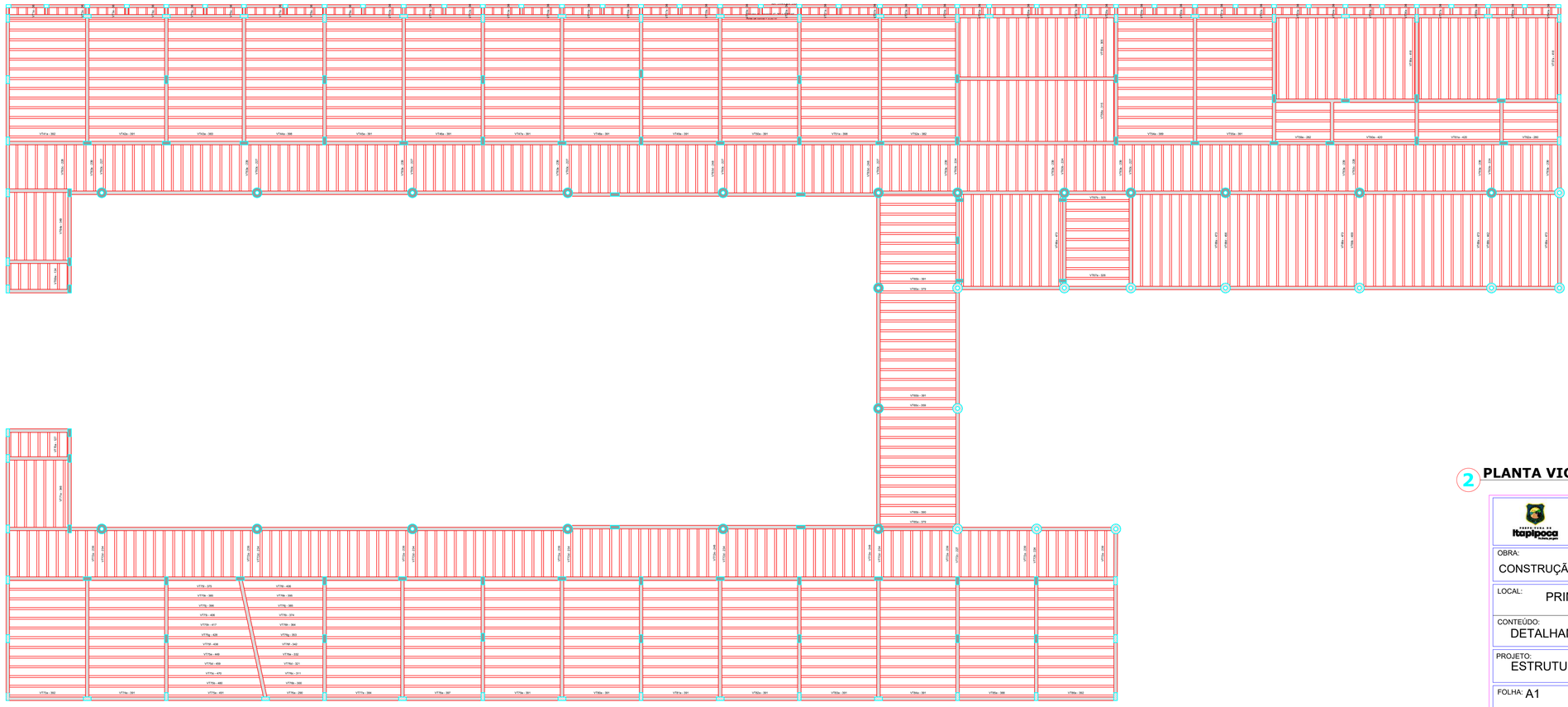
RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	815.5	219.5
	12.5	116.3	123.3

PESO TOTAL (kg)	
CA50	342.8

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

1 ARMAÇÃO POSITIVA LAJES PAV. SUPERIOR(EIXO Y)



2 PLANTA VIGÓTAS PRÉ-MOLDADAS PAV. SUPERIOR

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

OBRA:
CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO EM TEMPO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE

LOCAL: PRIMAVERA VILLE, ITAPIPOCA-CE

PRANCHA: 22/24

CONTEÚDO: DETALHAMENTO DE LAJES

PROJETO:	DESENHO:	ESCALA:	DATA:
ESTRUTURAL			MAR/2026

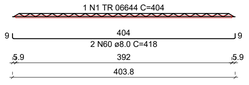
FOLHA: A1

PLANTA DE LOCAÇÃO PRÉ-MOLDADOS

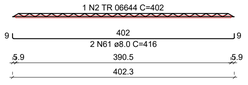
PROCESSO ADMINISTRATIVO 0708 ASSINADO ELETRONICAMENTE

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0709
ASSINADO ELETRONICAMENTE

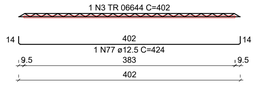
VT1a (12 unidades)
(L1)
ESC 1:50



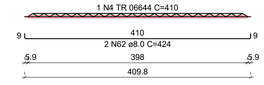
VT2a (13 unidades)
(L2)
ESC 1:50



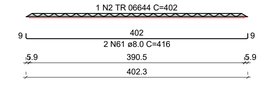
VT3a (13 unidades)
(L3)
ESC 1:50



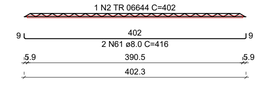
VT4a (13 unidades)
(L4)
ESC 1:50



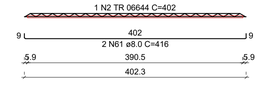
VT5a (13 unidades)
(L5)
ESC 1:50



VT6a (13 unidades)
(L6)
ESC 1:50



VT7a (13 unidades)
(L7)
ESC 1:50



VT8a (13 unidades)
(L8)
ESC 1:50

VT9a (5 unidades)
(L9)
ESC 1:50

VT10a (5 unidades)
(L10)
ESC 1:50

VT11a (6 unidades)
(L11)
ESC 1:50

VT11b (6 unidades)
(L11)
ESC 1:50

VT12a (13 unidades)
(L12)
ESC 1:50

VT13a (7 unidades)
(L13)
ESC 1:50

VT14a (7 unidades)
(L14)
ESC 1:50

VT15a (15 unidades)
(L15)
ESC 1:50

VT16a (13 unidades)
(L16)
ESC 1:50

VT17a (13 unidades)
(L17)
ESC 1:50

VT18a (8 unidades)
(L18)
ESC 1:50

VT19a (15 unidades)
(L19)
ESC 1:50

VT20a (15 unidades)
(L20)
ESC 1:50

VT21a (7 unidades)
(L21)
ESC 1:50

VT22a (7 unidades)
(L22)
ESC 1:50

VT23a (15 unidades)
(L23)
ESC 1:50

VT24a (3 unidades)
(L24)
ESC 1:50

VT25a (5 unidades)
(L25)
ESC 1:50

VT26a (9 unidades)
(L26)
ESC 1:50

VT27a (9 unidades)
(L27)
ESC 1:50

VT28a (5 unidades)
(L28)
ESC 1:50

VT29a (116 unidades)
(L29)
ESC 1:50

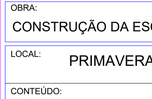
VT29b (3 unidades)
(L29)
ESC 1:50

VT29c (1 unidades)
(L29)
ESC 1:50

VT29d (1 unidades)
(L29)
ESC 1:50

VT29e (32 unidades)
(L29)
ESC 1:50

VT29f (6 unidades)
(L29)
ESC 1:50



VT30a (25 unidades)
(L30)
ESC 1:50

VT30b (1 unidades)
(L30)
ESC 1:50

VT30c (1 unidades)
(L30)
ESC 1:50

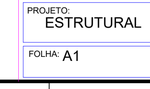
VT30d (9 unidades)
(L30)
ESC 1:50

VT30e (1 unidades)
(L30)
ESC 1:50

VT31a (12 unidades)
(L31)
ESC 1:50

VT32a (79 unidades)
(L32)
ESC 1:50

VT32b (1 unidades)
(L32)
ESC 1:50



VT32c (1 unidades)
(L32)
ESC 1:50

VT32d (32 unidades)
(L32)
ESC 1:50

VT33a (12 unidades)
(L33)
ESC 1:50

VT34a (12 unidades)
(L34)
ESC 1:50

VT35a (9 unidades)
(L35)
ESC 1:50

VT36a (5 unidades)
(L36)
ESC 1:50

VT37a (5 unidades)
(L37)
ESC 1:50

VT38a (12 unidades)
(L38)
ESC 1:50

VT39a (7 unidades)
(L39)
ESC 1:50

VT40a (12 unidades)
(L40)
ESC 1:50

VT41a (12 unidades)
(L41)
ESC 1:50

VT42a (12 unidades)
(L42)
ESC 1:50

VT43a (12 unidades)
(L43)
ESC 1:50

VT44a (12 unidades)
(L44)
ESC 1:50

VT45a (12 unidades)
(L45)
ESC 1:50

VT46a (12 unidades)
(L46)
ESC 1:50

VT47a (12 unidades)
(L47)
ESC 1:50

VT48a (9 unidades)
(L48)
ESC 1:50

VT49a (5 unidades)
(L49)
ESC 1:50

VT50a (7 unidades)
(L50)
ESC 1:50

VT51a (9 unidades)
(L51)
ESC 1:50

1 PLANTA DETALHAMENTO DE VIGÓTAS PRÉ-MOLDADAS DOS PAVIMENTO TÉRREO

RELAÇÃO DO AÇO

12xVT1a	13xVT2a	13xVT3a	
13xVT4a	13xVT5a	13xVT6a	
13xVT7a	13xVT8a	5xVT9a	
5xVT10a	6xVT11a	6xVT11b	
13xVT12a	7xVT13a	7xVT14a	
15xVT15a	13xVT16a	13xVT17a	
8xVT18a	15xVT19a	15xVT20a	
7xVT21a	7xVT22a	15xVT23a	
3xVT24a	5xVT25a	9xVT26a	
9xVT27a	5xVT28a	116xVT29a	
3xVT29b	VT29c	VT29d	
32xVT29e	6xVT29f	25xVT30a	
VT30b	VT30c	9xVT30d	
VT30e	12xVT31a	79xVT32a	
VT32b	VT32c	32xVT32d	
12xVT33a	12xVT34a	9xVT35a	
5xVT36a	5xVT37a	12xVT38a	
7xVT39a	12xVT40a	12xVT41a	
12xVT42a	12xVT43a	12xVT44a	
12xVT45a	12xVT46a	12xVT47a	
9xVT48a	5xVT49a	7xVT50a	
9xVT51a			

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	TR 06644	12	404	4848
	2	TR 06644	84	402	33768
	3	TR 06644	13	402	5226
	4	TR 06644	13	410	5330
	5	TR 06644	5	144	720
	6	TR 06644	5	143	715
	7	TR 06644	6	104	624
	8	TR 06644	7	191	1337
	9	TR 06644	22	320	7040
	10	TR 06644	13	401	5213
	11	TR 06644	22	202	4444
	12	TR 06644	8	194	1552
	13	TR 06644	30	433	12990
	14	TR 06644	7	455	3185
	15	TR 06644	7	326	2282
	16	TR 06644	15	330	4950
	17	TR 06644	31	212	6572
	18	TR 06644	116	250	29000
	19	TR 06644	3	241	723
	20	TR 06644	1	234	234
	21	TR 06644	1	237	237
	22	TR 06644	32	259	8288
	23	TR 06644	6	239	1434
	24	TR 06644	109	409	44581
	25	TR 06644	1	387	387
	26	TR 06644	1	379	379
	27	TR 06644	21	411	8631
	28	TR 06644	1	388	388
	29	TR 06644	12	342	4104
	30	TR 06644	79	251	19829
	31	TR 06644	1	237	237
	32	TR 06644	1	242	242
	33	TR 06644	32	260	8320
	34	TR 06644	9	307	2763
	35	TR 06644	10	152	1520
	36	TR 06644	12	403	4836
	37	TR 06644	7	296	2072
	38	TR 06644	12	407	4884
	39	TR 06644	12	411	4932
	40	TR 06644	5	313	1565
	41	TR 06644	7	310	2170
	42	TR 06644	9	96	864
	43	5.0	5	153	765
	44	5.0	5	152	760
	45	5.0	7	200	1400
	46	5.0	22	211	4642
	47	5.0	8	203	1624
	48	5.0	28	221	6188
	49	5.0	232	259	60088
	50	5.0	6	250	1500
	51	5.0	2	243	486
	52	5.0	2	246	492
	53	5.0	64	268	17152
	54	5.0	6	248	1488
	55	5.0	10	161	1610
	56	5.0	14	305	4270
	57	5.0	9	105	945
CA50	58	6.3	3	223	669
	59	6.3	14	321	4494
	60	8.0	24	418	10032
	61	8.0	168	416	69888
	62	8.0	26	424	11024
	63	8.0	6	118	708
	64	8.0	26	415	10790
	65	8.0	14	340	4760
	66	8.0	79	265	20935
	67	8.0	1	251	251
	68	8.0	1	256	256
	69	8.0	32	274	8768
	70	10.0	22	339	7458
	71	10.0	60	452	27120
	72	10.0	14	474	6636
	73	10.0	15	349	5235
	74	10.0	12	361	4332
	75	10.0	9	326	2934
	76	10.0	5	332	1660
	77	12.5	13	424	5512
	78	12.5	109	431	46979
	79	12.5	1	409	409
	80	12.5	1	401	401
	81	12.5	21	433	9093
	82	12.5	1	410	410
	83	12.5	12	425	5100
	84	12.5	12	429	5148
	85	12.5	12	433	5196

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	51.6	13.9
	8.0	1374.1	596.4
	10.0	553.8	375.5
	12.5	783.3	830.1
CA60	5.0	1034.1	175.3
	TR 06644	2535	1982.6

PESO TOTAL (kg)	
CA50	1815.9
CA60	2158

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

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

OBRA:
CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO EM TEMPO INTEGRAL - PRIMAVERA VILLE

LOCAL: PRIMAVERA VILLE, ITAPIPOCA-CE

PRANCHA: 23/24

CONTEÚDO:
DETALHAMENTO DE VIGÓTAS PRÉ-MOLDADAS TÉRREO

PROJETO:	DESENHO:	ESCALA:	DATA:
ESTRUTURAL			MAR/2026

FOLHA: A1

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0710
ASSINADO ELETRONICAMENTE

VT1a (3 unidades)
(L15)
ESC 1:50

VT2a (5 unidades)
(L2)
ESC 1:50

VT3a (3 unidades)
(L3)
ESC 1:50

VT4a (3 unidades)
(L4)
ESC 1:50

VT5a (3 unidades)
(L5)
ESC 1:50

VT6a (3 unidades)
(L6)
ESC 1:50

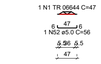
VT7a (5 unidades)
(L7)
ESC 1:50

VT8a (3 unidades)
(L8)
ESC 1:50

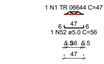
VT9a (3 unidades)
(L9)
ESC 1:50

VT10a (3 unidades)
(L10)
ESC 1:50

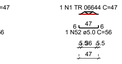
VT11a (3 unidades)
(L11)
ESC 1:50



VT12a (3 unidades)
(L12)
ESC 1:50



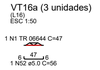
VT13a (3 unidades)
(L13)
ESC 1:50



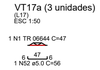
VT14a (3 unidades)
(L14)
ESC 1:50

VT15a (3 unidades)
(L15)
ESC 1:50

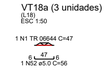
VT16a (3 unidades)
(L16)
ESC 1:50



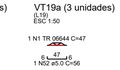
VT17a (3 unidades)
(L17)
ESC 1:50



VT18a (3 unidades)
(L18)
ESC 1:50

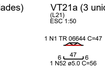


VT19a (3 unidades)
(L19)
ESC 1:50

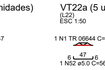


VT20a (3 unidades)
(L20)
ESC 1:50

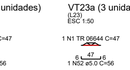
VT21a (3 unidades)
(L21)
ESC 1:50



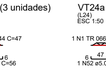
VT22a (5 unidades)
(L22)
ESC 1:50



VT23a (3 unidades)
(L23)
ESC 1:50

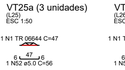


VT24a (3 unidades)
(L24)
ESC 1:50

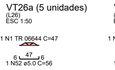


VT25a (3 unidades)
(L25)
ESC 1:50

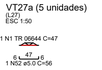
VT26a (5 unidades)
(L26)
ESC 1:50



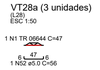
VT27a (5 unidades)
(L27)
ESC 1:50



VT28a (3 unidades)
(L28)
ESC 1:50



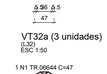
VT29a (3 unidades)
(L29)
ESC 1:50



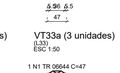
VT30a (3 unidades)
(L30)
ESC 1:50

VT31a (3 unidades)
(L31)
ESC 1:50

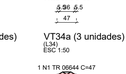
VT32a (3 unidades)
(L32)
ESC 1:50



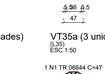
VT33a (3 unidades)
(L33)
ESC 1:50



VT34a (3 unidades)
(L34)
ESC 1:50

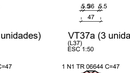


VT35a (3 unidades)
(L35)
ESC 1:50



VT36a (3 unidades)
(L36)
ESC 1:50

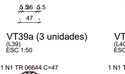
VT37a (3 unidades)
(L37)
ESC 1:50



VT38a (3 unidades)
(L38)
ESC 1:50

VT39a (3 unidades)
(L39)
ESC 1:50

VT40a (3 unidades)
(L40)
ESC 1:50



VT41a (13 unidades)
(L41)
ESC 1:50

VT42a (13 unidades)
(L42)
ESC 1:50

VT43a (13 unidades)
(L43)
ESC 1:50

VT44a (13 unidades)
(L44)
ESC 1:50

VT45a (13 unidades)
(L45)
ESC 1:50

VT46a (13 unidades)
(L46)
ESC 1:50

VT47a (13 unidades)
(L47)
ESC 1:50

VT48a (13 unidades)
(L48)
ESC 1:50

VT49a (13 unidades)
(L49)
ESC 1:50

VT50a (13 unidades)
(L50)
ESC 1:50

VT51a (13 unidades)
(L51)
ESC 1:50

VT52a (13 unidades)
(L52)
ESC 1:50

VT53a (15 unidades)
(L53)
ESC 1:50

VT54a (13 unidades)
(L54)
ESC 1:50

VT55a (13 unidades)
(L55)
ESC 1:50

VT56a (15 unidades)
(L56)
ESC 1:50

VT57a (15 unidades)
(L57)
ESC 1:50

VT58a (15 unidades)
(L58)
ESC 1:50

VT59a (4 unidades)
(L59)
ESC 1:50

VT60a (4 unidades)
(L60)
ESC 1:50

VT61a (4 unidades)
(L61)
ESC 1:50

VT62a (4 unidades)
(L62)
ESC 1:50

VT63a (112 unidades)
(L63)
ESC 1:50

VT63b (3 unidades)
(L63)
ESC 1:50

VT63c (14 unidades)
(L63)
ESC 1:50

VT63d (30 unidades)
(L63)
ESC 1:50

VT64a (6 unidades)
(L64)
ESC 1:50

VT65a (2 unidades)
(L65)
ESC 1:50

VT65b (31 unidades)
(L65)
ESC 1:50

VT65c (1 unidades)
(L65)
ESC 1:50

VT66a (11 unidades)
(L66)
ESC 1:50

VT67a (8 unidades)
(L67)
ESC 1:50

VT67b (1 unidades)
(L67)
ESC 1:50

VT68a (40 unidades)
(L68)
ESC 1:50

VT68b (1 unidades)
(L68)
ESC 1:50

VT68c (1 unidades)
(L68)
ESC 1:50

VT68d (1 unidades)
(L68)
ESC 1:50

VT69a (5 unidades)
(L69)
ESC 1:50

VT70a (5 unidades)
(L70)
ESC 1:50

VT71a (6 unidades)
(L71)
ESC 1:50

VT72a (75 unidades)
(L72)
ESC 1:50

VT72b (1 unidades)
(L72)
ESC 1:50

VT72c (1 unidades)
(L72)
ESC 1:50

VT72d (6 unidades)
(L72)
ESC 1:50

VT72e (30 unidades)
(L72)
ESC 1:50

VT73a (12 unidades)
(L73)
ESC 1:50

VT74a (12 unidades)
(L74)
ESC 1:50

VT75a (1 unidades)
(L75)
ESC 1:50

VT75b (1 unidades)
(L75)
ESC 1:50

VT75c (1 unidades)
(L75)
ESC 1:50

VT75d (1 unidades)
(L75)
ESC 1:50

VT75e (1 unidades)
(L75)
ESC 1:50

VT75f (1 unidades)
(L75)
ESC 1:50

VT75g (1 unidades)
(L75)
ESC 1:50

VT75h (1 unidades)
(L75)
ESC 1:50

VT75i (1 unidades)
(L75)
ESC 1:50

VT75j (1 unidades)
(L75)
ESC 1:50

VT75k (1 unidades)
(L75)
ESC 1:50

VT75l (1 unidades)
(L75)
ESC 1:50

VT76a (1 unidades)
(L76)
ESC 1:50

VT76b (1 unidades)
(L76)
ESC 1:50

VT76c (1 unidades)
(L76)
ESC 1:50

VT76d (1 unidades)
(L76)
ESC 1:50

VT76e (1 unidades)
(L76)
ESC 1:50

VT76f (1 unidades)
(L76)
ESC 1:50

VT76g (1 unidades)
(L76)
ESC 1:50

VT76h (1 unidades)
(L76)
ESC 1:50

RELAÇÃO DO AÇO

3xVT1a	5xVT2a	3xVT3a
3xVT4a	3xVT5a	3xVT6a
5xVT7a	3xVT8a	3xVT9a
3xVT10a	3xVT11a	3xVT12a
3xVT13a	3xVT14a	3xVT15a
3xVT16a	3xVT17a	3xVT18a
3xVT19a	3xVT20a	3xVT21a
5xVT22a	3xVT23a	3xVT24a
3xVT25a	5xVT26a	5xVT27a
3xVT28a	3xVT29a	3xVT30a
3xVT31a	3xVT32a	3xVT33a
3xVT34a	3xVT35a	3xVT36a
3xVT37a	3xVT38a	3xVT39a
3xVT40a	13xVT41a	13xVT42a
13xVT43a	13xVT44a	13xVT45a
13xVT46a	13xVT47a	13xVT48a
13xVT49a	13xVT50a	13xVT51a
13xVT52a	15xVT53a	13xVT54a
13xVT55a	15xVT56a	15xVT57a
15xVT58a	4xVT59a	4xVT60a
4xVT61a	4xVT62a	4xVT63a
3xVT63b	14xVT63c	30xVT63d
6xVT64a	2xVT65a	31xVT65b
VT65c	11xVT66a	8xVT67a
VT67b	40xVT68a	VT68b
VT68c	VT68d	5xVT69a
5xVT70a	6xVT71a	75xVT72a
VT72b	VT72c	6xVT72d
30xVT72e	12xVT73a	12xVT74a
VT75a	VT75b	VT75c
VT75d	VT75e	VT75f
VT75g	VT75h	VT75i
VT75j	VT75k	VT75l
VT76a	VT76b	VT76c
VT76d	VT76e	VT76f
VT76g	VT76h	

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	TR 06644	130	47	6110
	2	TR 06644	25	403	10075
	3	TR 06644	147	402	59094
	4	TR 06644	13	394	5122
	5	TR 06644	26	409	10634
	6	TR 06644	13	393	5109
	7	TR 06644	15	316	4740
	8	TR 06644	13	400	5200
	9	TR 06644	13	429	5577
	10	TR 06644	35	526	18850
	11	TR 06644	4	293	1172
	12	TR 06644	8	431	3448
	13	TR 06644	4	291	1164
	14	TR 06644	187	250	46750
	15	TR 06644	4	235	940
	16	TR 06644	14	239	3346
	17	TR 06644	60	259	15540
	18	TR 06644	6	360	2160
	19	TR 06644	2	390	780
	20	TR 06644	1	370	370
	21	TR 06644	51	484	24684
	22	TR 06644	8	337	2696
	23	TR 06644	1	336	336
	24	TR 06644	1	453	453
	25	TR 06644	1	480	480
	26	TR 06644	1	402	402
	27	TR 06644	5	145	725
	28	TR 06644	5	138	690
	29	TR 06644	6	357	2142
	30	TR 06644	1	238	238
	31	TR 06644	6	245	1470
	32	TR 06644	1	502	502
	33	TR 06644	1	491	491
	34	TR 06644	1	481	481
	35	TR 06644	1	470	470
	36	TR 06644	1	460	460
	37	TR 06644	1	449	449
	38	TR 06644	1	439	439
	39	TR 06644	1	428	428
	40	TR 06644	1	417	417
	41	TR 06644	1	407	407
	42	TR 06644	1	396	396
	43	TR 06644	1	386	386
	44	TR 06644	1	301	301
	45	TR 06644	1	311	311
	46	TR 06644	1	322	322
	47	TR 06644	1	332	332
	48	TR 06644	1	343	343
	49	TR 06644	1	353	353
	50	TR 06644	1	364	364
	51	TR 06644	1	375	375
	52	5.0	130	56	7280
	53	5.0	8	369	2214
	54	5.0	102	493	50286
	55	5.0	2	462	924
	56	5.0	2	488	976
	57