



MEMORIAL DESCRITIVO

REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO EEB VERA LÚCIA, DISTRITO DA BALEIA, ITAPIPOCA – CE

FEVEREIRO - 2025

Mário Everson Aires de Araújo
Engenheiro Civil
CREA - CE 370683



INTRODUÇÃO / PREMISSAS DO PROJETO

OBJETIVO

As presentes especificações têm por objetivo fixar as condições gerais e específicas que deverão ser obedecidas na elaboração das obras de acima dispostas, determinando normas e processos que devem ser utilizados para execução dos serviços.

Essas especificações acompanham os elementos gráficos dos projetos e seus detalhamentos. Os demais elementos de projeto executivo – especificações gerais, especificações particulares e elementos gráficos dos projetos complementares e outras recomendações, complementam-se e não devem ser utilizadas independentemente, pois a fiel observância a cada uma delas é indispensável ao êxito na execução dos serviços.

METODOLOGIA ADOTADA

Para elaboração do projeto que orientará a execução dos serviços de **REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO EEB VERA LÚCIA, ITAPIPOCA-CE DO DISTRITO DA BALEIA**, foram cumpridas as seguintes etapas principais:

- Visita ao local, onde foram estudadas opções tecnicamente viáveis que condicionassem o projeto o mais possível às condições atuais da edificação;
- Viabilidade de acordo com a localização do terreno
- Demanda e capacidade de desenvolvimento das localidades contempladas com o projeto proposto.

ELEMENTOS DOS PROJETOS:

- I. PROJETO ARQUITETÔNICO
- II. PROJETO EXECUTIVO
- III. PROJETO DE ACESSIBILIDADE
- IV. PROJETO DE COBERTA
- V. PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO

Todos projetos estão anexados junto a este documento.

Mário Everson Aires de Araújo
Engenheiro Civil
CREA - CE 370683



1.0 ADMINISTRAÇÃO DE OBRA

1.1 CP-01 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

Este item refere-se à gestão da obra, sendo essencial para o acompanhamento e controle de todas as etapas da construção. A administração envolve a coordenação entre os diversos serviços, fornecendo os recursos necessários e garantindo que os prazos e orçamentos sejam respeitados. A execução adequada desta etapa assegura que a obra seja realizada de maneira eficiente, com cumprimento das normas técnicas e qualidade.

2.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1 C1043 DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO

A demolição da alvenaria de tijolos sem reaproveitamento é uma etapa crucial no início da obra. Esse serviço envolve a remoção das estruturas existentes, que são preparadas para novos trabalhos de construção. A demolição é executada de forma cuidadosa para evitar danos aos elementos remanescentes da construção, quando necessário, e possibilitar um novo início para a edificação.

2.2 C1045 DEMOLIÇÃO DE COBERTURA C/TELHAS CERÂMICAS

A remoção da cobertura com telhas cerâmicas é realizada para dar espaço a novos sistemas de cobertura. Telhas cerâmicas são comumente usadas por sua durabilidade e resistência, mas podem necessitar de substituição por diversas razões, como problemas de vedação ou a necessidade de modernização da estrutura.

2.3 C1066 DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO

Esse serviço é executado quando se há a necessidade de retirar o piso cimentado sobre o lastro de concreto para realizar reformas ou readequações. Esse procedimento exige o uso de equipamentos adequados para garantir que o concreto abaixo não seja danificado, possibilitando o uso posterior dessa base para novos revestimentos.

2.4 C1064 DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO

A remoção de piso cerâmico é comum em processos de reforma ou quando se deseja trocar o revestimento por materiais mais modernos ou adequados ao novo design da construção. O serviço deve ser realizado com cuidado para não danificar as superfícies que podem ser reutilizadas.

2.5 C0702 CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE

Este serviço envolve a carga manual do entulho gerado durante as demolições em caminhões para o transporte para locais de descarte ou reciclagem. É uma etapa essencial para manter a obra limpa e organizada, além de garantir o correto descarte dos resíduos.

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

O transporte de materiais, exceto rocha, é necessário para a movimentação de insumos diversos que serão utilizados durante a obra. Este serviço envolve o transporte de materiais como cimento, areia e outros componentes essenciais à construção, com uma distância máxima de 10 km para garantir eficiência no processo logístico.

Mário Everson Aires de Araújo
Engenheiro Civil
CREA-CE 370683



2.7 C1937 PLACAS PADRÃO DE OBRA

As placas padrão de obra são utilizadas para sinalizar e identificar o canteiro de obras, além de garantir a segurança e organização do local. Elas fornecem informações importantes sobre o projeto e ajudam na orientação de quem transita nas imediações da obra.

3.0 MOVIMENTO DE TERRA

3.1 C0328 ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO

O aterro com compactação mecânica é uma atividade essencial para nivelar e consolidar o terreno antes de iniciar as fundações. A compactação garante a estabilidade do solo e impede que ele sofra assentamentos que possam comprometer a construção. O controle da qualidade do material de aquisição é fundamental para garantir a eficiência do processo.

3.2 C2784 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m

A escavação manual do solo é realizada para preparar a base da construção. Nesse processo, o solo de primeira categoria é escavado até uma profundidade de 1,50 m. Este tipo de escavação é fundamental para garantir a viabilidade das fundações e da infraestrutura da obra.

3.3 C2920 REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA

O reaterro é a etapa que segue a escavação e envolve a reposição do solo escavado, com a compactação adequada para garantir a estabilidade e evitar futuros assentamentos. O controle da qualidade do material utilizado é crucial para assegurar que o reaterro atenda às especificações de segurança e durabilidade.

4.0 FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

4.1 C0844 CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO

O concreto para vibração é utilizado para formar as fundações e outras estruturas de sustentação do projeto. Com uma resistência característica de 30 MPa, esse concreto é ideal para suportar as cargas e garantir a estabilidade da construção. O agregado adquirido é cuidadosamente selecionado para garantir a qualidade do concreto.

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

As formas de tábuas de 1" são utilizadas para moldar o concreto das fundações, mantendo a forma desejada durante o processo de cura. Essas formas são de alta resistência e são projetadas para garantir a precisão das medidas e a integridade das fundações.

4.3 C4151 ARMADURA DE AÇO CA 50/60

A armadura de aço CA 50/60 é utilizada para reforçar o concreto, oferecendo maior resistência às tensões e evitando rachaduras ou falhas estruturais. Essa armadura é fundamental para garantir a segurança da construção e sua durabilidade ao longo do tempo.

5.0 IMPERMEABILIZAÇÃO

5.1 C2843 IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²

A impermeabilização com emulsão asfáltica é aplicada para evitar que a água infiltre nas fundações e

Mário Everson Aires de Araújo
Engenheiro Civil
CREA - CE 370683



outras partes da construção. O consumo recomendado de 2 kg/m² garante a eficácia da camada impermeabilizante, protegendo a estrutura contra danos causados pela umidade.

6.0 PAVIMENTAÇÃO E PISOS

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

O piso morto de concreto é utilizado como base para o assentamento de outros tipos de pisos. Com resistência de 13,5 MPa, esse concreto é preparado e lançado de forma a garantir uma superfície sólida e estável para os pisos finais.

6.2 C3410 CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO

As calçadas de proteção em cimentado com base de concreto são instaladas ao redor da construção para garantir a segurança e facilitar a circulação. Elas são feitas de concreto e oferecem resistência e durabilidade.

6.3 C1920 PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)

O piso industrial natural é utilizado em áreas internas, oferecendo alta resistência ao desgaste. A espessura de 12 mm e o polimento final garantem um acabamento adequado para ambientes industriais, proporcionando durabilidade e estética.

6.4 C4623 PISO PODOTÁTIL INTERNO EM BORRACHA 30x30cm ASSENTAMENTO COM COLA VINIL (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)

Este piso é utilizado para sinalização de segurança em áreas internas, especialmente em locais que exigem acessibilidade para deficientes visuais. O material em borracha oferece conforto, segurança e durabilidade, e seu assentamento é realizado com cola vinil para garantir fixação.

7.0 PAREDES / REVESTIMENTOS

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

A alvenaria de embasamento é formada por tijolos furados e uma argamassa de cal hidratada, que garante resistência e estabilidade à estrutura. Este tipo de alvenaria é essencial para garantir uma base sólida para as demais etapas da construção.

7.2 C0073 ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)

Este tipo de alvenaria é utilizado para criar divisões internas e externas. A resistência do tijolo cerâmico aliado à argamassa mista garante solidez e eficiência no isolamento térmico e acústico.

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

O chapisco é a primeira camada de acabamento das paredes, aplicando uma argamassa de cimento e areia que garante aderência para o reboco subsequente. Com espessura de 5 mm, o chapisco proporciona uma base ideal para o revestimento final.

7.4 C3037 REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:4

O reboco é a camada final aplicada sobre o chapisco, proporcionando um acabamento liso e



uniforme. Com um traço 1:4, este tipo de reboco oferece resistência e estética às superfícies internas e externas.

8.0 PINTURA

8.1 C1614 LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA

A pintura das paredes externas será realizada com látex de alta qualidade, aplicando-se duas demãos, sem o uso de massa. Este tipo de acabamento oferece resistência às intempéries, proporcionando durabilidade e proteção à fachada do edifício. O látex escolhido é adequado para resistir às variações climáticas externas, garantindo uma cobertura uniforme e um acabamento estético adequado.

8.2 C1615 LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA

A pintura das paredes internas será executada com látex, também em duas demãos, sem o uso de massa. Este tipo de tinta proporciona uma superfície lisa e fácil de manter, com excelente cobertura e resistência ao desgaste. O acabamento em látex é ideal para ambientes internos, oferecendo acabamento estético de boa durabilidade.

8.3 C2470 TINTA CERÂMICA DE ACABAMENTO, DUAS DEMÃOS

A tinta cerâmica será aplicada em duas demãos, proporcionando uma camada de acabamento resistente e de fácil manutenção. Ideal para áreas como cozinhas e banheiros, a tinta cerâmica é durável e resistente à umidade, garantindo proteção adicional nas superfícies tratadas. Este tipo de acabamento é adequado para superfícies expostas a condições mais exigentes, como variações de temperatura e umidade.

9.0 ESQUADRIAS E FERRAGENS

9.1 CP-02 PORTA DE MUIRACATIARA 1 FOLHA (0,80m x 2,10m) - COMPLETA

A porta será confeccionada em madeira de Muiracatiara, com uma folha única (0,80 m x 2,10 m). Este tipo de madeira é conhecida por sua durabilidade e resistência, proporcionando excelente isolamento térmico e acústico. A porta será fornecida com todos os acessórios necessários para instalação completa, incluindo ferragens e acabamentos, garantindo funcionalidade e estética.

9.2 C4515 JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, COM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM

A janela será fabricada em alumínio anodizado, na cor natural ou fosca, com sistema de correr e equipada com bandeirola e/ou peitoril. O alumínio anodizado oferece durabilidade e resistência à corrosão, além de um visual moderno e elegante. A montagem será realizada de forma que a janela funcione de maneira eficiente e sem comprometimento da estética do ambiente. O vidro será providenciado em etapa posterior, conforme especificações.

9.3 C2672 VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP.= 6mm, COLOCADO

O vidro utilizado será de espessura de 6 mm, colocado nos caixilhos de maneira a garantir a eficiência de vedação e segurança. A massa usada para fixação assegura o correto assentamento do vidro, evitando rachaduras ou falhas ao longo do tempo. Este vidro comum é ideal para áreas internas ou locais onde não há exigência de vidro temperado ou laminado.

Mário Everson Aires de Araújo
Engenheiro Civil
CREA - CE 370683



9.4 C2666 VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO

A verga de concreto armado será utilizada para suportar a carga sobre as aberturas, como portas e janelas. Com a resistência do concreto armado, esta estrutura proporciona segurança e estabilidade, evitando o risco de deformações na construção. A verga será executada com precisão para garantir o bom funcionamento das aberturas e a integridade da edificação.

9.5 C1869 PEITORIL DE GRANITO L= 15 cm

Os peitoris serão confeccionados em granito, com comprimento de 15 cm. Este material é altamente resistente e esteticamente atraente, proporcionando acabamento refinado nas aberturas. O granito oferece grande durabilidade e resistência a fatores como umidade e intempéries, sendo uma escolha ideal para áreas expostas.

10.0 COBERTURA

10.1 C4466 COBERTURA TELHA CERÂMICA (RIPA, CAIBRO, LINHA)

A cobertura será composta por telhas cerâmicas, montadas sobre ripas e caibros, com estrutura de linha. A telha cerâmica é um dos materiais mais utilizados para coberturas devido à sua excelente capacidade de isolamento térmico e acústico, além de ser resistente às variações climáticas. A estrutura de ripas e caibros garante a estabilidade e durabilidade da cobertura.

10.2 C2460 TESOURA EM MASSARANDUBA C/ACESSÓRIOS

A tesoura de madeira será confeccionada em Massaranduba, conhecida por sua resistência e durabilidade. Este material é ideal para compor a estrutura da cobertura, proporcionando segurança e longa vida útil à construção. A tesoura será acompanhada dos acessórios necessários para garantir a instalação e funcionamento adequados.

10.3 C2249 RUFO DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 33cm

O rufo de chapa galvanizada será instalado para realizar a vedação entre a cobertura e as paredes, evitando infiltrações de água. Com 33 cm de desenvolvimento, a chapa galvanizada oferece resistência à corrosão, durabilidade e proteção eficaz contra as intempéries, contribuindo para a longevidade da construção.

10.4 CP-04 REMADEIRAMENTO E RETELHAMENTO P/TELHA CERÂMICA PROVENIENTE DE DEMOLIÇÕES OU RETIRADAS

Este serviço inclui o remadeiramento e o retelhamento, utilizando telhas cerâmicas que foram previamente retiradas de outras construções. As telhas serão limpas e preparadas para reaproveitamento, garantindo uma solução sustentável e econômica para a cobertura. Este processo assegura que as telhas reutilizadas atendam aos critérios de qualidade e durabilidade necessários.

10.5 C0387 BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL

A beira e a bica serão feitas com telhas coloniais, que proporcionam um acabamento estético tradicional e funcional para a cobertura. As telhas coloniais têm formato que favorece o escoamento da água da chuva, evitando acúmulo de água sobre o telhado.

10.6 C0388 BEIRAL DE MADEIRA DE (2 X 8)cm, INCLUSIVE PINTURA

O beiral será de madeira de 2 x 8 cm, com pintura incluída para proteção contra intempéries e estética. Este componente é crucial para a proteção das paredes e fundações contra respingos de água da chuva, além de proporcionar acabamento visual à construção.



11.0 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

11.1 C2595 TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")

O tubo de PVC branco será utilizado para o sistema de esgoto, com diâmetro de 40 mm (1 1/2"). O material é resistente à pressão e à corrosão, ideal para transportar efluentes em instalações de esgoto. A escolha do PVC proporciona durabilidade, facilidade na instalação e resistência à ação de produtos químicos presentes nos resíduos transportados.

11.2 C2596 TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")

Este tubo de PVC branco, com diâmetro de 50 mm (2"), será usado para esgoto, oferecendo resistência e durabilidade. O tubo é adequado para sistemas de esgoto que exigem maior capacidade de drenagem, sendo ideal para aplicações em áreas residenciais ou comerciais de médio porte.

11.3 C2593 TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4")

O tubo de PVC branco de 100 mm (4") será utilizado para o sistema de esgoto em áreas que demandam maior vazão. A escolha desse diâmetro permite o escoamento de grandes volumes de águas residuais, sendo fundamental para garantir o funcionamento adequado do sistema de drenagem.

11.4 C1551 JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")

O joelho de PVC branco de 40 mm (1 1/2") será utilizado para realizar curvas no sistema de esgoto, garantindo o direcionamento adequado do fluxo de água. Este item é essencial para a distribuição eficiente e sem obstruções do sistema de drenagem.

11.5 C4928 CAIXA SIFONADA PVC 150 X 150 X 50MM, ACABAMENTO INOX (GRELHA OU TAMPA CEGA)

A caixa sifonada de PVC com dimensões de 150 x 150 x 50 mm será instalada para impedir o retorno de odores do sistema de esgoto. A grelha ou tampa cega de inox proporciona um acabamento de qualidade e facilita a manutenção, garantindo um sistema de drenagem eficiente e livre de odores indesejáveis.

11.6 C0609 CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO

A caixa em alvenaria será construída com tijolos comuns e lastro de concreto, com dimensões de 60 x 60 x 60 cm. Essa estrutura será utilizada para armazenar conexões ou abrigar sistemas hidráulicos. A tampa de concreto oferece segurança e durabilidade, evitando danos ao sistema de esgoto e proporcionando fácil acesso para manutenção.

11.7 C0985 CUBA DE INOX PARA BANCADA, COMPLETA

A cuba de inox será fornecida completa, incluindo todos os acessórios necessários para a instalação. Este material é altamente resistente, fácil de limpar e adequado para suportar as condições de uso em cozinhas e áreas de serviço, oferecendo durabilidade e funcionalidade.

11.8 C0357 BANCADA DE GRANITO (OUTRAS CORES) E= 3cm (COLOCADO)

A bancada de granito, com espessura de 3 cm, será instalada nas cores disponíveis conforme a escolha do cliente. O granito é conhecido pela sua durabilidade, resistência ao calor e desgaste, sendo uma excelente opção para áreas de alto uso, como cozinhas e banheiros.

Mário Everson Aires de Araújo
Engenheiro Civil



11.9 C2504 TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA LONGA P/PIA

A torneira de pressão cromada longa será instalada para pias, proporcionando praticidade e controle adequado do fluxo de água. O acabamento cromado confere ao produto uma aparência elegante e resistente à corrosão, garantindo durabilidade e fácil manutenção.

11.10 C2271 SIFÃO CROMADO 1" X 1 1/2" (INSTALADO)

O sifão cromado será instalado com as medidas 1" x 1 1/2", garantindo que a água residual seja direcionada de forma adequada. O acabamento cromado oferece resistência e uma aparência estética, além de facilitar a manutenção, prevenindo o acúmulo de sujeira e odores no sistema hidráulico.

11.11 C2625 TUBO PVC SOLD. MARROM INCL. CONEXÕES D= 25mm (3/4")

O tubo PVC soldado marrom com diâmetro de 25 mm (3/4") será utilizado para o esgoto, sendo ideal para sistemas que exigem resistência e durabilidade. As conexões fornecidas junto ao tubo garantirão uma instalação eficiente e estanque, evitando vazamentos e falhas no sistema.

11.12 C2167 REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA CROMADA D= 25mm (1")

O registro de gaveta com canopla cromada de 25 mm (1") será instalado para controlar o fluxo de água nos sistemas hidráulicos. O registro de gaveta é especialmente útil em manutenções, permitindo fechar ou abrir o fluxo de água com precisão. O acabamento cromado confere resistência e estética ao produto.

11.13 C1559 JOELHO PVC SOLD. AZUL D=25mmX3/4"

O joelho de PVC soldado azul com diâmetro de 25 mm x 3/4" será utilizado para realizar curvas no sistema de encanamento. Este item é essencial para garantir a eficiência do escoamento, proporcionando conexões firmes e seguras dentro do sistema hidráulico.

12.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

12.1 C2074 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATÉ 64 DIVISÕES 650X440X205mm, C/BARRAMENTO

Este quadro de distribuição será instalado sobreposto, com capacidade para até 64 divisões e dimensões de 650x440x205 mm. Ele será equipado com barramento para facilitar a distribuição de energia elétrica nas várias divisões do sistema, garantindo segurança e eficiência no fornecimento de energia para os diferentes circuitos elétricos do local.

12.2 C2067 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 12 DIVISÕES 207X332X95mm, C/BARRAMENTO

O quadro de distribuição embutido, com capacidade para até 12 divisões e dimensões de 207x332x95 mm, será instalado em locais onde o espaço exige uma solução discreta. A inclusão de barramento permite uma distribuição eficiente de energia, otimizando a utilização dos circuitos elétricos.

12.3 C1104 DISJUNTOR TRIPOLAR C/ACIONAMENTO NA PORTA DO Q.D. ATÉ 100A

Este disjuntor tripolar será instalado com acionamento na porta do quadro de distribuição, com capacidade de até 100A. Ele é essencial para proteger o sistema elétrico contra sobrecargas e curtos-circuitos, garantindo a segurança da instalação.

12.4 C1121 DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A

O disjuntor tripolar de 20A será instalado no quadro de distribuição para proteger os circuitos



trifásicos. Ele corta automaticamente o fornecimento de energia em caso de sobrecarga ou curto-circuito, evitando danos ao sistema e aumentando a segurança da instalação.

12.5 C1092 DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A

O disjuntor monopolar de 10A será utilizado em circuitos monofásicos, protegendo-os contra sobrecarga ou curto-circuito. Sua instalação no quadro de distribuição é crucial para garantir a segurança e a proteção dos equipamentos conectados.

12.6 C1093 DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A

O disjuntor monopolar de 16A será utilizado para proteger circuitos monofásicos com maior demanda de corrente. Ele é projetado para interromper o fornecimento de energia automaticamente em casos de anomalias, mantendo a integridade do sistema elétrico.

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

O disjuntor diferencial DR, com capacidade de 16A a 40A e sensibilidade de 30mA, será instalado para proteger os circuitos contra choques elétricos e vazamentos de corrente. Este dispositivo oferece proteção adicional, interrompendo o fornecimento de energia em caso de falhas de isolamento.

12.8 C4562 DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V

O dispositivo de proteção contra surtos de tensão (DPS) será instalado para proteger os circuitos e equipamentos sensíveis contra picos de tensão. Este componente tem uma capacidade de absorção de 40 kA e é projetado para atuar em tensões de até 440V, garantindo a segurança e a longevidade dos sistemas elétricos.

12.9 C1196 ELETRODUTO PVC ROSC. INCL. CONEXÕES D= 25mm (3/4")

O eletroduto de PVC rosqueado, com diâmetro de 25 mm (3/4"), será utilizado para conduzir fiações elétricas, protegendo-as contra danos mecânicos e externos. As conexões inclusas permitem a instalação rápida e segura do sistema de cabeamento elétrico.

12.10 C4377 CABO EM PVC 1000V 2,5 mm²

O cabo de PVC com capacidade de 1000V e seção transversal de 2,5 mm² será utilizado para circuitos elétricos em baixa tensão. A capa de PVC oferece proteção contra umidade, produtos químicos e danos mecânicos, tornando-o ideal para instalações internas e externas.

12.11 C0554 CABO EM PVC 1000V 4mm²

Este cabo de PVC, com capacidade de 1000V e seção transversal de 4 mm², será utilizado para circuitos elétricos que exigem maior capacidade de condução de corrente. Ele é adequado para instalações que exigem maior resistência e segurança.

12.12 C0558 CABO EM PVC 1000V 35MM²

O cabo de PVC com capacidade de 1000V e seção transversal de 35 mm² será utilizado em circuitos elétricos de alta carga, com maior exigência de corrente elétrica. Sua construção em PVC garante resistência e proteção contra condições adversas.

12.13 C1494 INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V

O interruptor de uma tecla simples, com capacidade de 10A e tensão de 250V, será utilizado para

Mário Everson Aires de Araújo

Engenheiro Civil

(88) 3631-5950
itapipoca@itapipoca.ce.gov.br
www.itapipoca.ce.gov.br



controlar o fornecimento de energia a aparelhos ou circuitos simples. Sua instalação é recomendada para ambientes que requerem o controle de pontos específicos de iluminação ou pequenos aparelhos.

12.14 C1479 INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V

O interruptor de duas teclas simples, com capacidade de 10A e tensão de 250V, permitirá o controle de dois pontos de iluminação ou aparelhos em um único local. Sua instalação proporciona maior comodidade e flexibilidade para o usuário.

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

A tomada dupla de embutir 2P+T, com capacidade de 10A e tensão de 250V, será instalada para fornecer energia a aparelhos elétricos. A configuração 2P+T garante maior segurança, com a inclusão do pino terra para proteção contra choques elétricos.

12.16 C2484 TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V

A tomada de 2 polos mais terra, com capacidade de 20A e tensão de 250V, será instalada em locais que demandam maior carga elétrica. Ela é projetada para garantir a segurança e o correto aterramento dos aparelhos conectados ao sistema elétrico.

12.17 C4762 CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"

A caixa de ligação de PVC com dimensões de 4" x 2" será utilizada para acomodar as conexões elétricas e proporcionar um ponto de junção seguro e organizado no sistema elétrico. Sua construção em PVC garante resistência e durabilidade.

12.18 C4797 LUMINÁRIA DE EMBUTIR COM 2 LÂMPADAS T8 DE 16W ALETAS PLANAS EM CHAPA DE AÇO PINTADA ELETROSTATICAMENTE REFLETOR EM ALUMÍNIO COMPLETA

Esta luminária de embutir será fornecida completa, com 2 lâmpadas T8 de 16W e aletas planas em chapa de aço pintada eletrostaticamente. O refletor em alumínio proporciona maior eficiência na distribuição da luz, tornando a instalação ideal para ambientes que necessitam de iluminação uniforme e econômica.

12.19 97610 LÂMPADA COMPACTA DE LED 10 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024

A lâmpada compacta de LED de 10W, com base E27, será fornecida e instalada para oferecer iluminação eficiente e de baixo consumo energético. O LED proporciona uma vida útil prolongada e maior economia de energia em comparação com lâmpadas tradicionais.

12.20 C4761 CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 4"

A caixa de ligação de PVC com dimensões de 4" x 4" será instalada para acomodar conexões elétricas e fornecer pontos de distribuição seguros no sistema elétrico. Sua construção em PVC garante proteção adicional e facilita a manutenção e expansão do sistema.

13.0 DRENOS

13.1 C2626 TUBO PVC SOLD. MARROM INCL. CONEXÕES D= 32mm (1")

Este tubo de PVC soldado, de cor marrom, será utilizado para o sistema de drenagem, com diâmetro de 32 mm (1"). Ele é ideal para conduzir a água pluvial ou de esgoto de forma eficiente, e as conexões inclusas garantem uma instalação rápida e segura, evitando vazamentos.

Mário Everson Aires de Araújo
Engenheiro Civil

CREA - CE 370683



14.0 SERVIÇOS FINAIS

14.1 C1628 LIMPEZA GERAL

A limpeza geral será realizada para garantir que todas as superfícies, instalações e ambientes estejam livres de resíduos e detritos resultantes da obra. Esse serviço é essencial para deixar o local pronto para o uso, proporcionando um ambiente limpo, organizado e seguro.

14.2 CP-03 QUADRO ESCOLAR EM FÓRMICA BRANCA COMPENSADO PLASTIFICADO 12MM COM MOLDURA (M2)

O quadro escolar será fornecido em fórmica branca com compensado plastificado de 12 mm, garantindo durabilidade e facilidade na limpeza. A moldura será feita de material resistente para suporte seguro e fácil instalação. O quadro será dimensionado e fornecido por metro quadrado (m²), adequado para ambientes de ensino.

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA-CE

LOCAL: BALEIA, ITAPIPOCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO EEB VERA LÚCIA, ITAPIPOCA-CE

BDI: 26,92%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 - SINAPI 12/24 (C/ DESONERAÇÃO)



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	PREÇO S/ BDL	PREÇO C/ BDL	QUANTIDADE	VALOR C/ BDI
1.0 ADMINISTRAÇÃO DE OBRA							
1.1	CP-01	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	%	104,03	132,03	Sub total 100,00	R\$ 13.203,00
2.0 SERVIÇOS PRELIMINARES							
2.1	C1043	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO	M3	62,63	79,49	Sub total 11,22	R\$ 891,88
2.2	C1045	DEMOLIÇÃO DE COBERTURA C/ TELHAS CERÂMICAS	M2	12,53	15,90	Sub total 137,00	R\$ 2.178,30
2.3	C1066	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO	M2	27,14	34,45	Sub total 40,80	R\$ 1.405,56
2.4	C1064	DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO	M2	14,61	18,54	Sub total 33,67	R\$ 624,24
2.5	C0702	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	28,37	36,01	Sub total 30,91	R\$ 1.113,07
2.6	C2330	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM	M3	38,60	48,99	Sub total 30,91	R\$ 1.514,28
2.7	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	183,41	232,78	Sub total 12,00	R\$ 2.793,36
3.0 MOVIMENTO DE TERRA							
3.1	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	M3	104,47	132,59	Sub total 30,75	R\$ 4.077,14
3.2	C2784	ESCOVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1ª CAT. PROF. ATÉ 1,50m	M3	48,92	62,09	Sub total 25,47	R\$ 1.581,43
3.3	C2920	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	27,47	34,86	Sub total 13,20	R\$ 460,15
4.0 FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS							
4.1	C0844	CONCRETO P/VIABR., FCC 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	571,56	725,42	Sub total 12,27	R\$ 8.900,90
4.2	C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	M2	77,54	98,41	Sub total 202,99	R\$ 19.976,25
4.3	C4151	ARMADURA DE AÇO CA 50/60	KG	12,87	16,33	Sub total 1.236,40	R\$ 20.190,41

Mário Everson Aires do Araújo
Engenheiro Civil
CREA - CE 370683

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA-CE

LOCAL: BALEIA, ITAPIPOCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO EEB VERA LÚCIA, ITAPIPOCA-CE

BDI: 26,92%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 - SINAPI 12/24 (C/ DESONERAÇÃO)



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	PREÇO S/ BDL	PREÇO C/ BDL	QUANTIDADE	VALOR C/ BDI
5.0 IMPERMEABILIZAÇÃO							
5.1	C2843	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²	M2	40,18	51,00	Sub total	R\$ 10.406,55
6.0 PAVIMENTAÇÃO E PISOS							
6.1	C3025	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/ PREPARO E LANÇAMENTO	M3	647,03	821,21	Sub total	R\$ 49.138,72
6.2	C3410	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	M2	294,38	373,63	7,24	R\$ 5.945,56
6.3	C1920	PISO INDUSTRIAL NATURAL, ESP. = 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)	M2	136,06	172,69	40,80	R\$ 15.244,10
6.4	C4623	PISO PODOTÁTEIL INTERNO EM BORRACHA 30x30cm ASSENTAMENTO COM COLA VINIL (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	235,82	299,30	120,70	R\$ 20.843,68
7.0	PAREDES / REVESTIMENTOS			23,74		Sub total	R\$ 7.105,38
7.1	C0056	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIPOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)	M3	576,54	731,75	2,94	R\$ 31.078,54
7.2	C0073	ALVENARIA DE TIPOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	M2	62,98	79,93	128,80	R\$ 10.294,98
7.3	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP. = 5mm P/ PAREDE	M2	7,42	9,42	257,60	R\$ 2.426,59
7.4	C3037	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:4	M2	49,57	62,91	257,60	R\$ 16.205,62
8.0	PINTURA					Sub total	R\$ 23.190,65
8.1	C1614	LATEX DUAS DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS SMASSA	M2	22,85	29,00	259,00	R\$ 7.511,00
8.2	C1615	LATEX DUAS DEMÃO EM PAREDES INTERNAS SMASSA	M2	21,07	26,74	512,16	R\$ 13.695,16
8.3	C2470	TINTA CERÂMICA DE ACABAMENTO, DUAS DEMÃO	M2	22,05	27,99	70,90	R\$ 1.984,49
9.0	ESQUADRIAS E FERRAGENS					Sub total	R\$ 22.030,42
9.1	CP-02	PORTA DE MURACACTIARA 1 FOLHA (0,80m x 2,10m) - COMPLETA	UN	1.542,47	1.957,70	3,00	R\$ 5.873,10
9.2	C4515	JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, COM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	366,28	464,88	16,90	R\$ 7.856,47

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA-CE

LOCAL: BALEIA, ITAPIPOCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO EEB VERA LÚCIA, ITAPIPOCA-CE

BDI: 26,92%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 - SINAPI 12/24 (C/ DESONERAÇÃO)



ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	PREÇO S/ BDI	PREÇO C/ BDI	QUANTIDADE	VALOR C/ BDI
9.3	C2672	VIDRO COMUM EM CAIXILHOS COMASSA ESP = 6mm, COLOCADO	M2	254,19	322,62	16,90	R\$ 5.452,28
9.4	C2666	VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO	M3	1.808,40	2.295,22	0,38	R\$ 872,18
9.5	C1869	PETTORIL DE GRANITO L= 15 cm	M	95,24	120,88	16,35	R\$ 1.976,39
10.0	COBERTURA						
10.1	C4466	COBERTURA TELHA CERÂMICA (RPA, CAIBRO, LINHA)	M2	178,73	226,84	101,00	R\$ 22.910,84
10.2	C2460	TESOURA EM MASSARANDUBA C/ACESSÓRIOS	M	145,21	184,30	13,00	R\$ 2.395,90
10.3	C2249	RUFO DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 33cm	M	38,20	48,48	12,00	R\$ 581,76
10.4	CP-04	REMEDIAMENTO E RETELHAMENTO P/TELHA CERÂMICA PROVENIENTE DE DEMOLIÇÕES OU RETIRADAS	M2	92,00	116,77	137,00	R\$ 15.997,49
10.5	C0387	BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL	M	14,00	17,77	28,00	R\$ 497,56
10.6	C0388	BEIRAL DE MADEIRA DE (2 X 8)cm, INCLUSIVE PINTURA	M	31,89	40,47	28,00	R\$ 1.133,16
11.0	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS						
11.1	C2595	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")	M	17,97	22,81	3,50	R\$ 79,84
11.2	C2596	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")	M	24,78	31,45	8,00	R\$ 251,60
11.3	C2593	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4")	M	42,14	53,48	22,00	R\$ 1.176,56
11.4	C1551	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")	UN	15,83	20,09	4,00	R\$ 80,36
11.5	C4928	CAIXA SIFONADA PVC 150 X 150 X 50MM, ACABAMENTO INOX (GRELHA OU TAMPA CEGA)	UN	74,67	94,77	1,00	R\$ 94,77
11.6	C0609	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIPOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO	UN	465,14	590,36	4,00	R\$ 2.361,44
11.7	C0985	CUBA DE INOX PARA BANCADA, COMPLETA	UN	416,82	529,03	2,00	R\$ 1.058,06
11.8	C0357	BANCADA DE GRANITO (OUTRAS CORES) E= 3cm (COLOCADO)	M2	608,34	772,11	1,65	R\$ 1.273,98
Sub total							R\$ 7.903,38

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA-CE

LOCAL: BALEIA, ITAPIPOCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO EEB VERA LÚCIA, ITAPIPOCA-CE

BDI: 26,92%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 - SINAPI 12/24 (C/ DESONERAÇÃO)



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	PREÇO S/ BDI	PREÇO C/ BDI	QUANTIDADE	VALOR C/ BDI
11.9	C2504	TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA LONGA P/PIA	UN	138,16	175,35	2,00	350,70
11.10	C2271	SIFÃO CROMADO 1" X 1/2" (INSTALADO)	UN	199,04	252,62	2,00	505,24
11.11	C2625	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL. CONEXÕES D= 25mm(3/4")	M	24,03	30,50	15,20	463,60
11.12	C2167	REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA CROMADA D= 25mm (1")	UN	129,24	164,03	1,00	164,03
11.13	C1559	JOELHO PVC SOLD. AZUL D=25mmX3/4"	UN	17,02	21,60	2,00	43,20
12.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						
12.1	C2074	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATE 64 DIVISÕES 650X440X205mm, C/BARRAMENTO	UN	767,49	974,10	1,00	974,10
12.2	C2067	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATE 12 DIVISÕES 207X332X95mm, C/BARRAMENTO	UN	314,31	398,92	1,00	398,92
12.3	C1104	DISJUNTOR TRIPOLAR C/ACIONAMENTO NA PORTA DO Q.D. ATE 100A	UN	248,43	315,31	2,00	630,62
12.4	C1121	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A	UN	99,06	125,73	2,00	251,46
12.5	C1092	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	UN	24,06	30,54	2,00	61,08
12.6	C1093	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	UN	24,06	30,54	2,00	61,08
12.7	C4530	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	UN	160,14	203,25	1,00	203,25
12.8	C4562	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS-S - 40 KA/40V	UN	133,83	169,86	4,00	679,44
12.9	C1196	ELETRODUTO PVC ROSC. INCL. CONEXÕES D= 25mm (3/4")	M	18,00	22,85	137,50	3.141,88
12.10	C4377	CABO EM PVC 1000V 2,5 mm²	M	7,17	9,10	403,70	3.673,67
12.11	C0554	CABO EM PVC 1000V 4MM²	M	8,67	11,00	353,10	3.884,10
12.12	C0558	CABO EM PVC 1000V 35MM²	M	33,61	42,66	88,00	3.754,08
12.13	C1494	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V	UN	17,52	22,24	3,00	66,72
Sub total							20.737,22

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA-CE

LOCAL: BAILEIA, ITAPIPOCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO EEB VERA LÚCIA, ITAPIPOCA-CE

BDI: 26,92%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 - SINAPI 12/24 (C/ DESONERAÇÃO)



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	PREÇO S/ BDL	PREÇO C/ BDL	QUANTIDADE	VALOR C/ BDI
12.14	C1479	INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V	UN	30,90	39,22	2,00	R\$ 78,44
12.15	C4792	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V	UN	28,50	36,17	5,00	R\$ 180,85
12.16	C2484	TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V	UN	23,28	29,55	4,00	R\$ 118,20
12.17	C4762	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"	UN	8,85	11,23	14,00	R\$ 157,22
12.18	C4797	LUMINÁRIA DE EMBUTIR COM 2 LAMPADAS T8 DE 16W/ALETAS PLANAS EM CHAPA DE AÇO	UN	166,63	211,49	10,00	R\$ 2.114,90
12.19	97610	LÂMPADA ELETROSTÁTICAMENTE REFLETOR EM ALUMÍNIO COMPLETA	UN	13,11	16,64	2,00	R\$ 33,28
12.20	C4761	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 4"	UN	11,18	14,19	15,00	R\$ 212,85
13.0	DRENOS					Sub total	R\$ 488,88
13.1	C2626	TUBO PVC SOL.D. MARROM INCL.CONEXÕES D= 32mm(1")	M	32,10	40,74	12,00	R\$ 488,88
14.0	SERVIÇOS FINAIS					Sub total	R\$ 14.058,97
14.1	C1628	LIMPEZA GERAL	M2	12,92	16,40	429,92	R\$ 7.050,69
14.2	CP-03	QUADRO ESCOLAR EM FÓRMICA BRANCA COMPENSADO PLASTIFICADO 12MM COM MOLDURA (M2)	M2	366,17	464,74	15,08	R\$ 7.008,28
				CUSTO TOTAL COM BDI:		R\$	301.460,01

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA-CE

LOCAL: BAILEIA, ITAPIPOCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DEB VERA LÚCIA, ITAPIPOCA-CE

BDI: 28,85%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇOS	AMBIENTE	OBSERVAÇÕES				MEDIDAS		QUANT.	UND
2.0		SERVIÇOS PRELIMINARES									
2.1	C1043	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TELHOS S/ REAPROVEITAMENTO									
			Demolições para readequação	Comp		Alt	Larg			11,22	M3
					18,70	X	4,00	X	0,15	11,22	
2.2	C1045	DEMOLIÇÃO DE COBERTURA C/TELHAS CERÂMICAS RETIRADA DAS TELHAS E MADEIRAS PARA FAZER AS ADEQUAÇÕES OBS: MADEIRAS E TELHAS SERÃO REAPROVEITADAS NA OBRA									
			Adequações das coberturas antigas e novas	ÁREA						137,00	M2
					137,00					137,00	
2.3	C1066	DEMOLIÇÃO DE PISOCIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO									
			Demolições pisos de entorno onde serão as ampliações e áreas (ligando as)	ÁREA						40,80	M2
					40,80					40,80	
2.4	C1064	DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO									
			sala	ÁREA						33,67	M2
			dml		24,00					24,00	
					9,67					9,67	
2.5	C0702	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE									
				Volume						30,91	M3
					30,91					30,91	
2.6	C1530	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM									
				Volume						30,91	M3
					30,91					30,91	
2.7	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA									
			PLACA DA OBRA	COMP		ALT				12,00	M2
					4,00	X	3,00			12,00	

[illegible]

			SAPATA P28	0,75	X	0,90	X	0,80			0,54
			SAPATA P29	0,75	X	0,90	X	0,80			0,54
			SAPATA P30	0,60	X	0,70	X	0,80			0,34
			SAPATA P31	0,75	X	0,90	X	0,80			0,54
			SAPATA P32	0,80	X	0,90	X	0,80			0,58
			SAPATA P33	0,75	X	0,90	X	0,80			0,54
			SAPATA P34	0,75	X	0,90	X	0,80			0,54
			SAPATA P35	0,75	X	0,90	X	0,80			0,54
			SAPATA P36	0,80	X	0,90	X	0,80			0,58
			SAPATA P37	0,80	X	0,80	X	0,80			0,51
			SAPATA P38	0,80	X	0,80	X	0,80			0,51
			SAPATA P39	0,80	X	0,80	X	0,80			0,51
			SAPATA P40	0,80	X	0,80	X	0,80			0,51
			SAPATA P41	0,80	X	0,80	X	0,80			0,51
			SAPATA P42	0,80	X	0,80	X	0,80			0,51
			SAPATA P43	0,80	X	0,80	X	0,80			0,51
3.3	C2920	REATERRO/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA		VOLUME						13,20	M3
		Sapatas e Vigas fundação		13,20						13,20	
4.0		FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS									
4.1	C0844	CONCRETO PAVIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO		VOLUME						12,27	M3
		Vigas de fundação	Conforme Projeto	2,26						-	
		sapatas	Conforme Projeto	3,47						-	
		Pilares	Conforme Projeto	4,37						-	
		Vigas superiores	Conforme Projeto	2,17						-	
4.2	C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. DE FUNDAÇÕES UTIL-S N		ÁREA		REP				202,99	M2
		Vigas de fundação	Conforme Projeto	41,50						-	
		sapatas	Conforme Projeto	71,48						-	
		Pilares	Conforme Projeto	50,32						-	
		Vigas superiores	Conforme Projeto	39,69						-	

5.0	IMPERMEABILIZAÇÃO											
5.1	C3843	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²				FACES	COMP/ALT	QUANT	ÁREA	=	M2	
		Vigas-baldrames				0,80	X	203,70			162,96	
		Pilares				0,78	X	0,60	43,00		20,00	
		Alvenarias de alvenação até a terceira fiada de tijolos				35,15	X	0,60			21,09	
6.0	PAVIMENTAÇÃO E PISOS											
6.1	C3025	PISO MORTO CONCRETO FCK=15MPa C/PREPARO E LANCAMENTO				ÁREA	X	ESP		=	M3	
		PISO DAS SALAS NOVAS E DML				120,70	X	0,06			7,24	
6.2	C3410	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO				COMP		LARG	ÁREA	=	M2	
		CALÇADAS DE CONTORNO COM 60 CM DE LARGURA				68,00	X	0,60	40,80		40,80	
6.3	C1920	PISO INDUSTRIAL NATURAL. ESP.= 12mm, INCL.US. POLIMENTO (INTERNO)				ÁREA				=	M2	
		MESMA QUANTIDADE DO PISO MORTO				120,70					120,70	
6.4	C4623	PISO PODOTÁTIL INTERNO EM BORRACHA 30x30cm ASSENTAMENTO COM COLA VINIL (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)				ÁREA				=	M2	
						23,74					23,74	
7.0	PAREDES / REVESTIMENTOS											
7.1	C0056	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIGLIO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:1:8)				COMPRIMENT		ALTURA	LARGURA	=	M3	
		Embasamento em tijolo sobre vigas-baldrame.				36,80	X	0,40	0,20		2,94	
7.2	C0073	ALVENARIA DE TIGLIO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)				COMPRIMENT		ALTURA		=	M2	
		Alvenarias novas				36,80	X	3,50			128,80	
7.3	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA SPENREIRAR TRACO 1:3 ESP= 5mm P/ PAREDE				ÁREA				=	M2	
		Camada sobre as duas superfícies de alvenaria.				257,60					257,60	
7.4	C3037	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRACO 1:4				ÁREA				=	M2	
		ÁREA DE CHAPISCO - EMBOÇO				257,60					257,60	

10.2	C2460	TESOURA EM MASSARANDUBA C/ACESSÓRIOS		Estrutura telhado	Comp	X	6,50	QUANT	2,00	=	13,00	M
10.3	C2249	RUFO DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 33cm		Coberta	Comp		12,00			=	12,00	M
10.4	CP-04	REMADEIRAMENTO E RETELHAMENTO P/TELHA CERÂMICA PROVENIENTE DE DEMOLIÇÕES OU RETIRADAS RECOLOCAÇÃO DE MADEIRAMENTO E TELHADO DE ÁREAS QUE FORAM RETIRADAS COM REAPROVEITAMENTO DAS MADEIRAS E TELHAS		ÁREA DA COBERTA QUE FOI RETIRADA	ÁREA		137,00			=	137,00	M2
10.5	C0387	BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL		Coberta	Comp		28,00			=	28,00	M
10.6	C0388	BEIRAL DE MADEIRA DE (2 X 8)cm, INCLUSIVE PINTURA		Coberta	Comp		28,00			=	28,00	M
11.0		INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS										
11.1	C2595	TUBO PVC BRANCO PESGOTO D=40mm (1 1/2")		CONFORME PROJETO	QTE		3,50			=	3,50	M
11.2	C2596	TUBO PVC BRANCO PESGOTO D=50mm (2")		CONFORME PROJETO	QTE		8,00			=	8,00	M
11.3	C2593	TUBO PVC BRANCO PESGOTO D=100MM (4")		CONFORME PROJETO	QTE		22,00			=	22,00	M
11.4	C1551	JOELHO PVC BRANCO PESGOTO D=40mm (1 1/2")		CONFORME PROJETO	QTE		4,00			=	4,00	UN
11.5	C4928	CAIXA SIFONADA PVC 150 X 150 X 50MM, ACABAMENTO INOX (GRELHA OU TAMPA CEGA)		CONFORME PROJETO	QTE		1,00			=	1,00	UN
11.6	C0609	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIPOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO		CONFORME PROJETO	QTE					=	4,00	UN

[illegible]

[illegible]

12.16	C7464	TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V	CONFORME PROJETO ELÉTRICO	QUANT	4,00	4,00	UN
12.17	C4762	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"	CONFORME PROJETO ELÉTRICO	QUANT	14,00	14,00	UN
12.18	C4797	LUMINÁRIA DE EMBUTIR COM 2 LAMPADAS TS DE 16W ALETAS PLANAS EM CHAPA DE AÇO PINTADA ELETROSTATICAMENTE REFLETOR EM ALUMÍNIO COMPLETA	CONFORME PROJETO ELÉTRICO	QUANT	10,00	10,00	UN
12.19	97610	LÂMPADA COMPACTA DE LED 10 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_09/2024	CONFORME PROJETO ELÉTRICO	QUANT	2,00	2,00	UN
12.20	C4761	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 4"	CONFORME PROJETO ELÉTRICO	QUANT	15,00	15,00	UN
13.0		DRENOS					
13.1	C7676	TUBO PVC SOLD, MARROM INCL CONEXÕES D= 32mm(1")	Drenos At	COMP	12,00	12,00	M
14.0		SERVIÇOS FINAIS					
14.1	C1628	LIMPEZA GERAL	Limpeza final da obra	ÁREA	429,92	429,92	M2
14.2	CP-03	QUADRO ESCOLAR EM FÓRMICA BRANCA COMPENSADO PLASTIFICADO 12MM COM MOLDURA (M2)		ÁREA	15,08	15,08	M2

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA.

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO EEB VERA LÚCIA, ITAPIPOCA-CE

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 - SINAPI 12/24 (C/ DESONERAÇÃO)

Valor total R\$

301.460,01

BDI: 26,92%



ITEM	SERVIÇOS	%(PESO)	Total c/ BDI	%	% ac	30 dias (1 Mês)
1.0	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	4,38%	R\$ 13.203,00	15,00%	15,00%	R\$ 1.980,45
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	3,49%	R\$ 10.520,69	70,00%	70,00%	R\$ 7.364,48
3.0	MOVIMENTO DE TERRA	2,03%	R\$ 6.118,72	60,00%	60,00%	R\$ 3.671,23
4.0	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	16,28%	R\$ 49.067,56	40,00%	40,00%	R\$ 19.627,02
5.0	IMPERMEABILIZAÇÃO	3,45%	R\$ 10.406,55	0,00%	0,00%	R\$ -
6.0	PAVIMENTAÇÃO E PISOS	16,30%	R\$ 49.138,72	20,00%	20,00%	R\$ 9.827,74
7.0	PAREDES / REVESTIMENTOS	10,31%	R\$ 31.078,54	10,00%	10,00%	R\$ 3.107,85
8.0	PINTURA	7,69%	R\$ 23.190,65	0,00%	0,00%	R\$ -
9.0	ESQUADRIAS E FERRAGENS	7,31%	R\$ 22.030,42	0,00%	0,00%	R\$ -
10.0	COBERTURA	14,44%	R\$ 43.516,71	0,00%	0,00%	R\$ -
11.0	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	2,62%	R\$ 7.903,38	10,00%	10,00%	R\$ 790,34
12.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	6,88%	R\$ 20.737,22	10,00%	10,00%	R\$ 2.073,72
13.0	DRENOS	0,16%	R\$ 488,88	0,00%	0,00%	R\$ -
14.0	SERVIÇOS FINAIS	4,66%	R\$ 14.058,97	0,00%	0,00%	R\$ -
% TOTAL			95,34%	16,07%		R\$ 48.442,85
TOTAL COM BDI		R\$	301.460,01		16,07%	R\$ 48.442,85

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA.

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO EEB VERA LÚCIA, ITAPIPOCA-CE

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 - SINAPI 12/24 (C/ DESONERAÇÃO)

Valor total R\$

301.460,01

BDI: 26,92%



ITEM	SERVIÇOS	%(PESO)	Total c/ BDI	%	% ac	60 dias (2 MESES)
1.0	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	4,38%	R\$ 13.203,00	15,00%	30,00%	R\$ 1.980,45
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	3,49%	R\$ 10.520,69	30,00%	100,00%	R\$ 3.156,21
3.0	MOVIMENTO DE TERRA	2,03%	R\$ 6.118,72	40,00%	100,00%	R\$ 2.447,49
4.0	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	16,28%	R\$ 49.067,56	30,00%	70,00%	R\$ 14.720,27
5.0	IMPERMEABILIZAÇÃO	3,45%	R\$ 10.406,55	50,00%	50,00%	R\$ 5.203,28
6.0	PAVIMENTAÇÃO E PISOS	16,30%	R\$ 49.138,72	40,00%	60,00%	R\$ 19.655,49
7.0	PAREDES / REVESTIMENTOS	10,31%	R\$ 31.078,54	25,00%	35,00%	R\$ 7.769,64
8.0	PINTURA	7,69%	R\$ 23.190,65	0,00%	0,00%	R\$ -
9.0	ESQUADRIAS E FERRAGENS	7,31%	R\$ 22.030,42	0,00%	0,00%	R\$ -
10.0	COBERTURA	14,44%	R\$ 43.516,71	0,00%	0,00%	R\$ -
11.0	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	2,62%	R\$ 7.903,38	10,00%	20,00%	R\$ 790,34
12.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	6,88%	R\$ 20.737,22	10,00%	20,00%	R\$ 2.073,72
13.0	DRENOS	0,16%	R\$ 488,88	0,00%	0,00%	R\$ -
14.0	SERVIÇOS FINAIS	4,66%	R\$ 14.058,97	0,00%	0,00%	R\$ -
% TOTAL			95,34%	19,17%		R\$ 57.796,87
TOTAL COM BDI		R\$	301.460,01		35,24%	R\$ 106.239,72

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA.

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO EEB VERA LÚCIA, ITAPIPOCA-CE

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 - SINAPI 12/24 (C/ DESONERAÇÃO)

Valor total R\$

301.460,01

BDI: 26,92%



ITEM	SERVIÇOS	%(PESO)	Total c/ BDI	%	% ac	90 dias (3 MESES)
1.0	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	4,38%	R\$ 13.203,00	15,00%	45,00%	R\$ 1.980,45
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	3,49%	R\$ 10.520,69	0,00%	100,00%	R\$ -
3.0	MOVIMENTO DE TERRA	2,03%	R\$ 6.118,72	0,00%	100,00%	R\$ -
4.0	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	16,28%	R\$ 49.067,56	30,00%	100,00%	R\$ 14.720,27
5.0	IMPERMEABILIZAÇÃO	3,45%	R\$ 10.406,55	50,00%	100,00%	R\$ 5.203,28
6.0	PAVIMENTAÇÃO E PISOS	16,30%	R\$ 49.138,72	20,00%	80,00%	R\$ 9.827,74
7.0	PAREDES / REVESTIMENTOS	10,31%	R\$ 31.078,54	25,00%	60,00%	R\$ 7.769,64
8.0	PINTURA	7,69%	R\$ 23.190,65	25,00%	25,00%	R\$ 5.797,66
9.0	ESQUADRIAS E FERRAGENS	7,31%	R\$ 22.030,42	20,00%	20,00%	R\$ 4.406,08
10.0	COBERTURA	14,44%	R\$ 43.516,71	25,00%	25,00%	R\$ 10.879,18
11.0	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	2,62%	R\$ 7.903,38	30,00%	50,00%	R\$ 2.371,01
12.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	6,88%	R\$ 20.737,22	30,00%	50,00%	R\$ 6.221,17
13.0	DRENOS	0,16%	R\$ 488,88	100,00%	100,00%	R\$ 488,88
14.0	SERVIÇOS FINAIS	4,66%	R\$ 14.058,97	0,00%	0,00%	R\$ -
% TOTAL			95,34%	23,11%		R\$ 69.665,36
TOTAL COM BDI		R\$	301.460,01		58,35%	R\$ 175.905,08

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA.

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO EEB VERA LÚCIA, ITAPIPOCA-CE

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 - SINAPI 12/24 (C/ DESONERAÇÃO)

Valor total R\$

301.460,01

BDI: 26,92%



ITEM	SERVIÇOS	%(PESO)	Total c/ BDI	%	% ac	120 dias (4 MESES)
1.0	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	4,38%	R\$ 13.203,00	15,00%	60,00%	R\$ 1.980,45
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	3,49%	R\$ 10.520,69	0,00%	100,00%	R\$ -
3.0	MOVIMENTO DE TERRA	2,03%	R\$ 6.118,72	0,00%	100,00%	R\$ -
4.0	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	16,28%	R\$ 49.067,56	0,00%	100,00%	R\$ -
5.0	IMPERMEABILIZAÇÃO	3,45%	R\$ 10.406,55	0,00%	100,00%	R\$ -
6.0	PAVIMENTAÇÃO E PISOS	16,30%	R\$ 49.138,72	20,00%	100,00%	R\$ 9.827,74
7.0	PARÉDES / REVESTIMENTOS	10,31%	R\$ 31.078,54	40,00%	100,00%	R\$ 12.431,42
8.0	PINTURA	7,69%	R\$ 23.190,65	25,00%	50,00%	R\$ 5.797,66
9.0	ESQUADRIAS E FERRAGENS	7,31%	R\$ 22.030,42	40,00%	60,00%	R\$ 8.812,17
10.0	COBERTURA	14,44%	R\$ 43.516,71	45,00%	70,00%	R\$ 19.582,52
11.0	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	2,62%	R\$ 7.903,38	30,00%	80,00%	R\$ 2.371,01
12.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	6,88%	R\$ 20.737,22	30,00%	80,00%	R\$ 6.221,17
13.0	DRENOS	0,16%	R\$ 488,88	0,00%	100,00%	R\$ -
14.0	SERVIÇOS FINAIS	4,66%	R\$ 14.058,97	0,00%	0,00%	R\$ -
% TOTAL			95,34%	22,23%		R\$ 67.024,14
TOTAL COM BDI		R\$	301.460,01		80,58%	R\$ 242.929,22

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA.

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO EEB VERA LÚCIA, ITAPIPOCA-CE

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 - SINAPI 12/24 (C/ DESONERAÇÃO)

Valor total R\$

301.460,01

BDI: 26,92%



ITEM	SERVIÇOS	%(PESO)	Total c/ BDI	%	% ac	150 dias (5 MESES)
1.0	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	4,38%	R\$ 13.203,00	20,00%	80,00%	R\$ 2.640,60
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	3,49%	R\$ 10.520,69	0,00%	100,00%	R\$ -
3.0	MOVIMENTO DE TERRA	2,03%	R\$ 6.118,72	0,00%	100,00%	R\$ -
4.0	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	16,28%	R\$ 49.067,56	0,00%	100,00%	R\$ -
5.0	IMPERMEABILIZAÇÃO	3,45%	R\$ 10.406,55	0,00%	100,00%	R\$ -
6.0	PAVIMENTAÇÃO E PISOS	16,30%	R\$ 49.138,72	0,00%	100,00%	R\$ -
7.0	PAREDES / REVESTIMENTOS	10,31%	R\$ 31.078,54	0,00%	100,00%	R\$ -
8.0	PINTURA	7,69%	R\$ 23.190,65	25,00%	75,00%	R\$ 5.797,66
9.0	ESQUADRIAS E FERRAGENS	7,31%	R\$ 22.030,42	20,00%	80,00%	R\$ 4.406,08
10.0	COBERTURA	14,44%	R\$ 43.516,71	30,00%	100,00%	R\$ 13.055,01
11.0	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	2,62%	R\$ 7.903,38	20,00%	100,00%	R\$ 1.580,68
12.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	6,88%	R\$ 20.737,22	20,00%	100,00%	R\$ 4.147,44
13.0	DRENOS	0,16%	R\$ 488,88	0,00%	100,00%	R\$ -
14.0	SERVIÇOS FINAIS	4,66%	R\$ 14.058,97	0,00%	0,00%	R\$ -
% TOTAL			95,34%	10,49%		R\$ 31.627,48
TOTAL COM BDI		R\$	301.460,01		91,08%	R\$ 274.556,70

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA.

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO EEB VERA LÚCIA, ITAPIPOCA-CE

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 - SINAPI 12/24 (C/ DESONERAÇÃO)

Valor total R\$

301.460,01

BDI: 26,92%



ITEM	SERVIÇOS	%(PESO)	Total c/ BDI	%	% ac	180 dias (6 MESES)
1.0	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	4,38% R\$	13.203,00	20,00%	100,00%	R\$ 2.640,60
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	3,49% R\$	10.520,69	0,00%	100,00%	R\$ -
3.0	MOVIMENTO DE TERRA	2,03% R\$	6.118,72	0,00%	100,00%	R\$ -
4.0	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	16,28% R\$	49.067,56	0,00%	100,00%	R\$ -
5.0	IMPERMEABILIZAÇÃO	3,45% R\$	10.406,55	0,00%	100,00%	R\$ -
6.0	PAVIMENTAÇÃO E PISOS	16,30% R\$	49.138,72	0,00%	100,00%	R\$ -
7.0	PAREDES / REVESTIMENTOS	10,31% R\$	31.078,54	0,00%	100,00%	R\$ -
8.0	PINTURA	7,69% R\$	23.190,65	25,00%	100,00%	R\$ 5.797,66
9.0	ESQUADRIAS E FERRAGENS	7,31% R\$	22.030,42	20,00%	100,00%	R\$ 4.406,08
10.0	COBERTURA	14,44% R\$	43.516,71	0,00%	100,00%	R\$ -
11.0	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	2,62% R\$	7.903,38	0,00%	100,00%	R\$ -
12.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	6,88% R\$	20.737,22	0,00%	100,00%	R\$ -
13.0	DRENOS	0,16% R\$	488,88	0,00%	100,00%	R\$ -
14.0	SERVIÇOS FINAIS	4,66% R\$	14.058,97	100,00%	100,00%	R\$ 14.058,97
% TOTAL		95,34%		8,92%		R\$ 26.903,32
TOTAL COM BDI		R\$	301.460,01		100,00%	R\$ 301.460,01

COMPOSIÇÕES DE PREÇO UNITÁRIO C/ DESONERAÇÃO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA.

LOCAL: BALEIA, ITAPIPOCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO EEB VERA LÚCIA, ITAPIPOCA-CE

BDI: 26,92%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 - SINAPI 12/24



PREFEITURA DE
Itapipoca
Pra frente, pra gente

COMPOSIÇÃO	DESCRIÇÃO	UNID.	PREÇO UNIT. (R\$)	QUANTID.	CUSTO (R\$)
CP-01 ADMINISTRAÇÃO DE OBRA %					
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
18591	ENCARREGADO DE TURMA / FEITOR	HxMÊS	0,1000	5.210,6400	521,0600
18584	ENGENHEIRO JÚNIOR	HxMÊS	0,0700	17.326,0100	1.212,8200
Total:					1.733,8800
Total Simples:					1.733,88
Encargos Sociais:					INCLUSO
Total para 06 meses:					10.403,28
Total para 100%:					104,03
Valor BDI:					0,00
Valor Geral:					10.403,28
CP-02 PORTA DE MUIRACATIARA 1 FOLHA (0,80m x 2,10m) - COMPLETA UN					
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12543	SERVENTE	H	1,2000	18,4600	22,1500
12391	PEDREIRO	H	1,2000	24,1600	28,9900
10498	CARPINTEIRO	H	2,2500	24,1600	54,3600
10041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	2,2500	19,1000	42,9800
Total:					148,4800
MATERIAIS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10109	AREIA MEDIA	M3	0,0106	83,5800	0,8900
11031	DOBRADIÇA DE FERRO PARA PORTA INTERNA	UN	3,0000	20,8600	62,5800
11155	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA	UN	1,0000	58,6900	58,6900
11240	GUARNIÇÃO PEROBA (MADEIRA DE 1ª QUALIDADE) 5CM PARA PORTA IFL.	UN	2,0000	71,2000	142,4000
11919	TACO PARA FIXAÇÃO DE BATENTE/RODAPÉ	UN	6,0000	1,7600	10,5600
11590	PARAFUSO PARA MADEIRA DE 80MM	UN	8,0000	0,3400	2,7200
10209	BATENTE DE PEROBA (MADEIRA DE 1ª QUALIDADE) PARA PORTA IFL.	UN	1,0000	227,9000	227,9000
12462	TÁBUA EM MADEIRA MUIRACATIARA PLAINADA DE 32mm	M2	1,6800	112,0700	188,2800
11724	PREGO	KG	1,0000	17,0000	17,0000
10805	CIMENTO PORTLAND	KG	1,7200	0,7100	1,2200
10441	CAL HIDRATADA	KG	1,7200	0,9600	1,6500
Total:					713,8900
SERVIÇOS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
C4421	FORRAMENTO DE MADEIRA L = 15 cm	CJ	1,0000	586,2000	586,2000
C4422	ALIZAR DE MADEIRA L= 5 cm (1 FACE)	CJ	2,0000	46,9500	93,9000
Total:					680,1000
Total Simples:					1.542,47
Encargos Sociais:					INCLUSO
Valor BDI:					0,00
Valor Geral:					1.542,47

Mario Everson Aires de Araújo
Engenheiro Civil
CREA - CE 370683

COMPOSIÇÕES DE PREÇO UNITÁRIO C/ DESONERAÇÃO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA.

LOCAL: BALEIA, ITAPIPOCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO EEB VERA LÚCIA, ITAPIPOCA-CE

BDI: 26,92%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 - SINAPI 12/24



PREFEITURA DE
Itapipoca
Pro frente, pro gente

CP-03		QUADRO ESCOLAR EM FÓRMICA BRANCA COMPENSADO PLASTIFICADO 12MM COM MOLDURA (M2)		M2			
MAO DE OBRA				Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10498	CARPINTEIRO		H	3,0000	24,1600	72,4800	
12395	PINTOR		H	1,5000	24,1600	36,2400	
12543	SERVENTE		H	2,5000	18,4600	46,1500	
Total:						154,8700	
MATERIAIS				Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10526	CHAPA COMPENSADO PLASTIFICADO 12MM (1.22 X 2.44M)		M2	1,2100	69,6400	84,2600	
12250	VERNIZ SINTÉTICO		L	0,5000	33,0900	16,5500	
11342	LAMINADO MELAMINICO, ESP.=1MM		M2	1,0500	43,2500	45,4100	
10816	COLA FORMICA		KG	0,1000	43,1100	4,3100	
11347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA		UN	0,6000	0,7000	0,4200	
11726	PREGO 16X24 (2.1/4" x 12) (APROXIMADAMENTE 354UN/KG)		KG	0,2000	16,7500	3,3500	
11829	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-04		REMADEIRAMENTO E RETELHAMENTO P/TELHA CERÂMICA PROVENIENTE DE DEMOLIÇÕES OU RETIRADAS		M2			
MAO DE OBRA				Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO		H	1,0000	19,1000	19,1000	
10498	CARPINTEIRO		H	1,0000	24,1600	24,1600	
12391	PEDREIRO		H	1,1000	24,1600	26,5760	
12543	SERVENTE		H	1,1000	18,4600	20,3060	
Total:						90,14	
MATERIAIS							
12408	PREGO 14X18 (1.1/2" x 14) (APROXIMADAMENTE 708UN/KG)		KG	0,0500	17,2300	0,8615	
12410	PREGO 18X27 (2.1/2" x 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)		KG	0,0700	14,2000	0,9940	
Total:						1,86	
Total Simples:						92,00	
Encargos Sociais:						INCLUSO	
Valor BDI:						0,00	
Valor Geral:						92,00	

Mario Everson Aires de Araújo
Engenheiro Civil
CREA - 06 370683

COMPOSIÇÃO DE BDI

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA.

LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO - MUNICIPIO DE ITAPIPOCA - CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO EEB VERA LÚCIA, ITAPIPOCA-CE

BDI: 26,92%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 - SINAPI 12/24 (C/ DESONERAÇÃO)



COMPOSIÇÃO DE BDI POR TIPO DE OBRA

(Conforme Acórdão 2622/13 - TCU - Plenário)

BDI para: CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS

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

ITEM	Mínimo	Médio	Máximo	INFORMAR PERCENTUAL DE CADA ITEM COMPONENTE DO BDI	VERIFICAÇÃO DE ATENDIMENTO AO ACÓRDÃO DO TCU
Administração Central (AC)	3,00%	4,00%	5,50%	3,00%	OK
Seguro (S) e Garantia (G)	0,80%	0,80%	1,00%	0,80%	OK
Risco (R)	0,97%	1,27%	1,27%	1,27%	OK
Despesas Financeiras (DF)	0,59%	1,23%	1,39%	0,59%	OK
Lucro (L)	6,16%	7,40%	8,96%	6,70%	OK
Impostos (I)	PIS (0,65%)			0,65%	OK
	COFINS (3,00%)			3,00%	OK
	ISS (aliquota x base de cálculo)			3,00%	conferir base de cálculo e alíquota informada
	TOTAL IMPOSTOS			6,65%	conferir adequação do PIS, COFINS e ISS

INTERVALO BDI ADMISSÍVEL

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

20,80%

VERIFICAÇÃO DE
ATENDIMENTO AO ACÓRDÃO
DO TCU

OK

INFORMAR ABAIXO
O PERCENTUAL DE
CPRB

4,5%

BDI CALCULADO
COM CPRB

26,92%

Mário Everson Alves de Araujo
Engenheiro Civil
CREA - CE 370683



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

CREA-CE

ART OBRA / SERV
Nº CE20251590600



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

1. Responsável Técnico

MARIO EVERSON AIRES DE ARAUJO
Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

RNP: 0622011316
Registro: 370683CE

2. Dados do Contrato

Contratante: SECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA
RUA INOCÊNCIO BRAGA
Complemento:
Cidade: ITAPIPOCA

Bairro: CENTRO
UF: CE

CPF/CNPJ: 30.023.590/0001-39
Nº: 301
CEP: 62500007

Contrato: Não especificado
Valor: R\$ 3.991.765,11
Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

Celebrado em:
Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

3. Dados da Obra/Serviço

RUA INOCÊNCIO BRAGA

Nº: 301

Complemento:

Bairro: CENTRO

Cidade: ITAPIPOCA

UF: CE

CEP: 62500007

Data de Início: 17/02/2025

Previsão de término: 17/02/2026

Coordenadas Geográficas: -3.500665, -39.581909

Finalidade: Escolar

Código: Não Especificado

Proprietário: SECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA

CPF/CNPJ: 30.023.590/0001-39

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração

35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.1 - DE ALVENARIA
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.1 - DE SISTEMA DE ÁGUA POTÁVEL
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.2 - DE SISTEMA DE REDES DE ÁGUAS PLUVIAIS
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.3 - DE INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.4 - DE LIGAÇÃO INDIVIDUAL DE REDE DE ÁGUA
35 - Elaboração de orçamento > ELETROTÉCNICA > INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO > #11.10.1.2 - PARA FINS COMERCIAIS
35 - Elaboração de orçamento > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO
35 - Elaboração de orçamento > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS METÁLICAS > #2.2.4 - DE REPARO DE ESTRUTURAS METÁLICAS

Quantidade

Unidade

3,00 un
3,00 un
3,00 un
3,00 un
3,00 un
3,00 un
3,00 un

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

5. Observações

ART PARA ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTOS E PROJETOS DE 2 ESCOLAS E 1 GINÁSIO POLIESPORTIVO DA ESCOLA, SENDO ELES, EEB VERA LUCIA; EEB JOSÉ MARIA DA SILVEIRA E GINÁSIO POLIESPORTIVO DA EEB JOSÉ MARIA DA SILVEIRA.

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

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 3aZ1Z
Impresso em: 18/02/2025 às 14:22:37 por: , ip: 45.70.248.243

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

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



CREA-CE
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Ceará





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

CREA-CE

ART OBRA / SERV
Nº CE20251590600



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, _____ de _____ de _____
Local data


MARIO EVERSON AIRES DE ARAUJO - CPF: 081.510.663-77


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\$ 271,47** Registrada em: **18/02/2025** Valor pago: **R\$ 271,47** Nosso Número: **8217722819**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 3aZ1Z
Impresso em: 18/02/2025 às 14:22:37 por: , ip: 45.70.248.243

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

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



CREA-CE
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Ceará





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

CREA-CE

ART OBRA / SER
Nº CE20251590



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

COMPLEMENTAR à
CE20231145117

1. Responsável Técnico

ÂNGELO MARCÍLIO MARQUES DOS SANTOS

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

RNP: 0618254153
Registro: 340467CE

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

Empresa contratada: J A ENGENHARIA LTDA

Registro : 0010438254-CE

2. Dados do Contrato

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPUOCA
AVENIDA ANASTÁCIO BRAGA
Complemento:
Cidade: ITAIPUOCA

Bairro: SÃO SEBASTIÃO
UF: CE

CPF/CNPJ: 07.623.077/0001-67
Nº: 195
CEP: 62508170

Contrato: 22.23.10/TP-01

Celebrado em:

Valor: R\$ 1.000,00

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

3. Dados da Obra/Serviço

ANASTÁCIO BRAGA

Nº: 195

Complemento:
Cidade: ITAIPUOCA

Bairro: SÃO SEBASTIÃO
UF: CE

CEP: 62508170

Data de Início: 03/02/2025

Previsão de término: 03/02/2026

Coordenadas Geográficas: -3.500427, -39.583954

Finalidade: SEM DEFINIÇÃO

Código: Não Especificado

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPUOCA

CPF/CNPJ: 07.623.077/0001-67

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
80 - Projeto > ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ENERGIA ELÉTRICA > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > #11.9.20.1 - ESPECIAIS	3,00	un
80 - Projeto > ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ENERGIA ELÉTRICA > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > #11.9.20.1 - ESPECIAIS	30,00	kw

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

5. Observações

ELABORAÇÃO DE PROJETOS ELÉTRICOS DE BAIXA TENSÃO PARA AS UNIDADES EEB JOSÉ MARIA DA SILVEIRA, EEB VERA LÚCIA E GINÁSIO DA BALEIA, EM ITAIPUOCA - CE.

6. Declarações

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

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima



Documento assinado eletronicamente
com credenciais de login e senha

ÂNGELO MARCÍLIO MARQUES DOS SANTOS

RNP: 0618254153

Data: 14/03/2025 16:15:23

Local

data

ÂNGELO MARCÍLIO MARQUES DOS SANTOS - CPF: 052.095.893-40

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

9. Informações

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

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 17B5y
Impresso em: 14/03/2025 às 16:15:23 por: , ip: 45.70.248.243

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

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



CREA-CE
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Ceará





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

CREA-CE

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20251591



COMPLEMENTAR à
CE20231145117

10. Valor

Valor da ART: R\$ 103,03

Registrada em: 18/02/2025

Valor pago: R\$ 103,03

Nosso Número: 8217722930

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 17B5y
Impresso em: 14/03/2025 às 16:15:23 por: , ip: 45.70.248.243

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

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





RRT 15430722

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome Civil/Social: GABRIELLA TEIXEIRA MONTENEGRO
Título Profissional: Arquiteto(a) e Urbanista

CPF: 071.XXX.XXX-99
Nº do Registro: 00A2997657

2. DETALHES DO RRT

Nº do RRT: SI15430722I00CT001
Data de Cadastro: 03/04/2025
Data de Registro: 09/04/2025

Modalidade: RRT SIMPLES
Forma de Registro: INICIAL
Forma de Participação: INDIVIDUAL

2.1 Valor do RRT

Valor do RRT: R\$125,40

Boleto nº 22045259

Pago em: 09/04/2025

3. DADOS DO SERVIÇO/CONTRATANTE

3.1 Serviço 001

Contratante: Secretaria De Educação Básica
Tipo: Órgão Público
Valor do Serviço/Honorários: R\$0,00

CPF/CNPJ: 30.XXX.XXX/0001-39
Data de Início: 03/04/2025
Data de Previsão de Término: 03/04/2026

3.1.1 Endereço da Obra/Serviço

País: Brasil
Tipo Logradouro: RUA
Logradouro: RUA INOCENCIO BRAGA
Bairro: CENTRO

CEP: 62500007
Nº: 301
Complemento:
Cidade/UF: Itapipoca/CE

3.1.2 Atividade(s) Técnica(s)

Grupo: PROJETO
Atividade: 1.1.2 - Projeto arquitetônico

Quantidade: 8,00
Unidade: unidade

3.1.3 Tipologia

Tipologia: Educacional

3.1.4 Descrição da Obra/Serviço

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

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

GABRIELLA TEIXEIRA MONTENEGRO
ARQUITETA E URBANISTA
CAU Nº A299765-7

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

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

3.1.5 Declaração de Acessibilidade

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

4. RRT VINCULADO POR FORMA DE REGISTRO

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

5. DECLARAÇÃO DE VERACIDADE

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

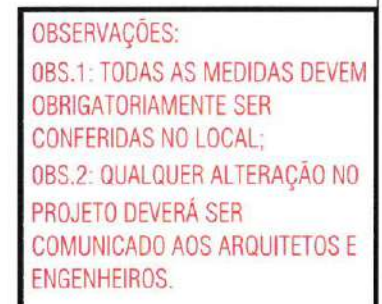
6. ASSINATURA ELETRÔNICA

Documento assinado eletronicamente por meio do SICCAU do arquiteto(a) e urbanista GABRIELLA TEIXEIRA MONTENEGRO, registro CAU nº 00A2997657, na data e hora: 2025-04-03 15:30:43, com o uso de login e de senha. O **CPF/CNPJ** está oculto visando proteger os direitos fundamentais de liberdade, privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural (**LGPD**).

GABRIELLA TEIXEIRA MONTENEGRO
ARQUITETA E URBANISTA
CAU Nº 00A299765-7



A autenticidade deste RRT pode ser verificada em: <https://siccau.cau.br.gov.br/app/view/sight/externo?form=Servicos>, ou via QRCode.
Documento Impresso em: 10/04/2025 às 08:41:34 por: siccau, ip 10.244.1.7.



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

TÍTULO:
REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO
DA EEB VERA LUCIA TEIXEIRA

PROJETO: PROJETO ARQUITETÔNICO

ASSUNTO:
PLANTA E COBERTA ORIGINAL

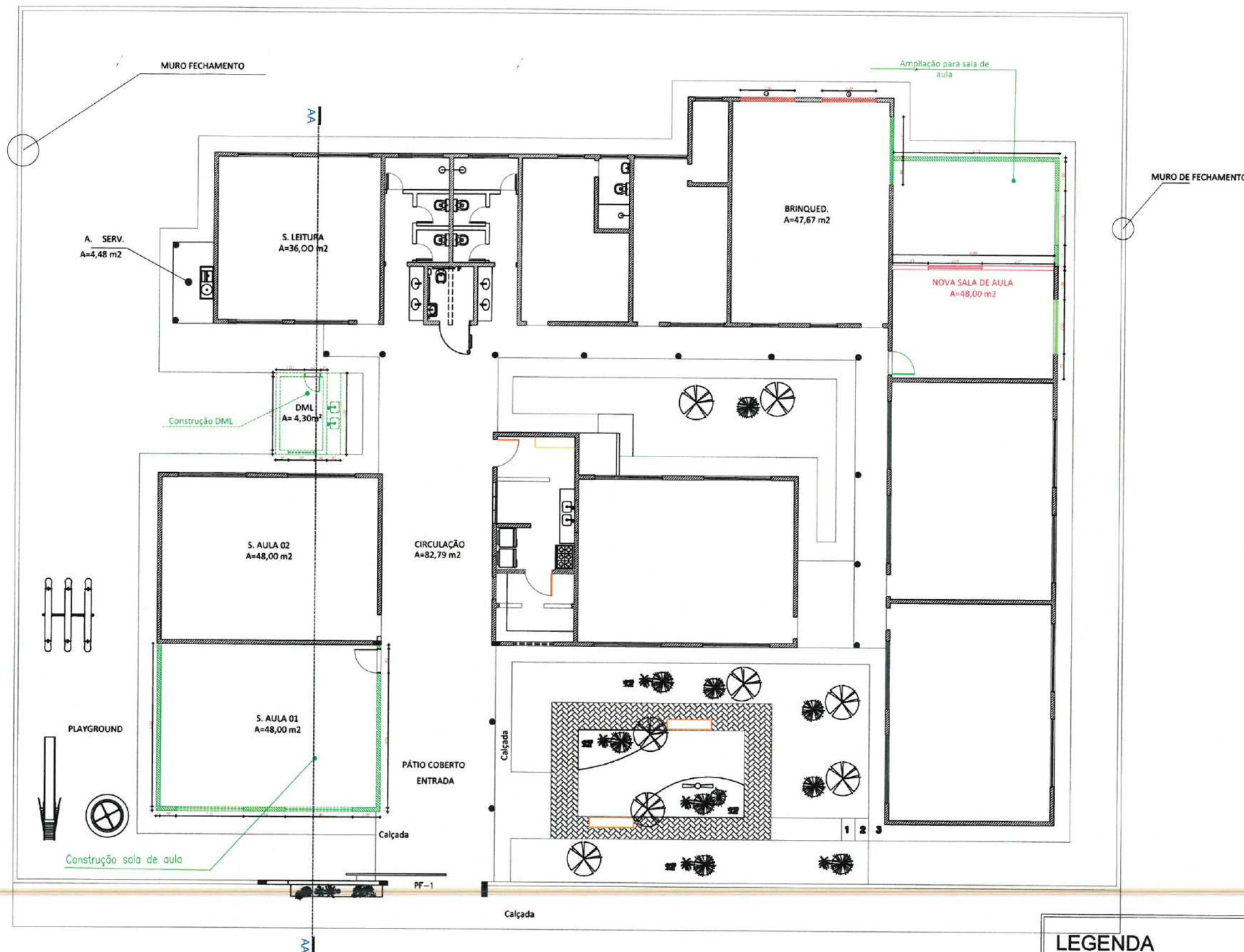
AUTOR
GABRIELLA MONTENEGRO
ARQUITETA E URBANISTA

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

ESCALA	
INDICADA	

FOLHA	PRANCHA
A3	01/05

GABRIELLA TEIXEIRA MONTENEGRO
ARQUITETA E URBANISTA
CAU Nº A299765-7



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

CARIMBO-

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



CLIENTE:	
----------	--

PREFEITURA MUNICIPAL DE
ITAPIPOCA

TITULO:

REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO
DA EEB VERA LUCIA TEIXEIRA

LOCAL:

APIQUES - ITAPIPOCA - CE

PROJETO

PROJETO ARQUITETÔNICO

ASSUNTO

Planta Demoliti e Costruiti

AUTOR

GABRIELLA MONTENEGRO
ARQUITETA E URBANISTA

REVISÃO

02

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

ESCALA

INDICADA

FOLHA

HA	PRANCHA
----	---------

A3

02/05

LEGENDA

-  À DEMOLIR
 À CONSTRUIR
 DEMOLIR PAREDES E
 À SEREM RECONSTRUÍDAS
 À MANTER

01 | Planta Demolir e Construir
ESCALA ————— 1/150

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

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



CLIENTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE
ITAPIPOCA

TÍTULO:
REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO
DA EEB VERA LUCIA TEIXEIRA

LOCAL:
APIQUES - ITAPIPOCA -CE

PROJETO:
PROJETO ARQUITETÔNICO

ASSUNTO:
Planta Baixa

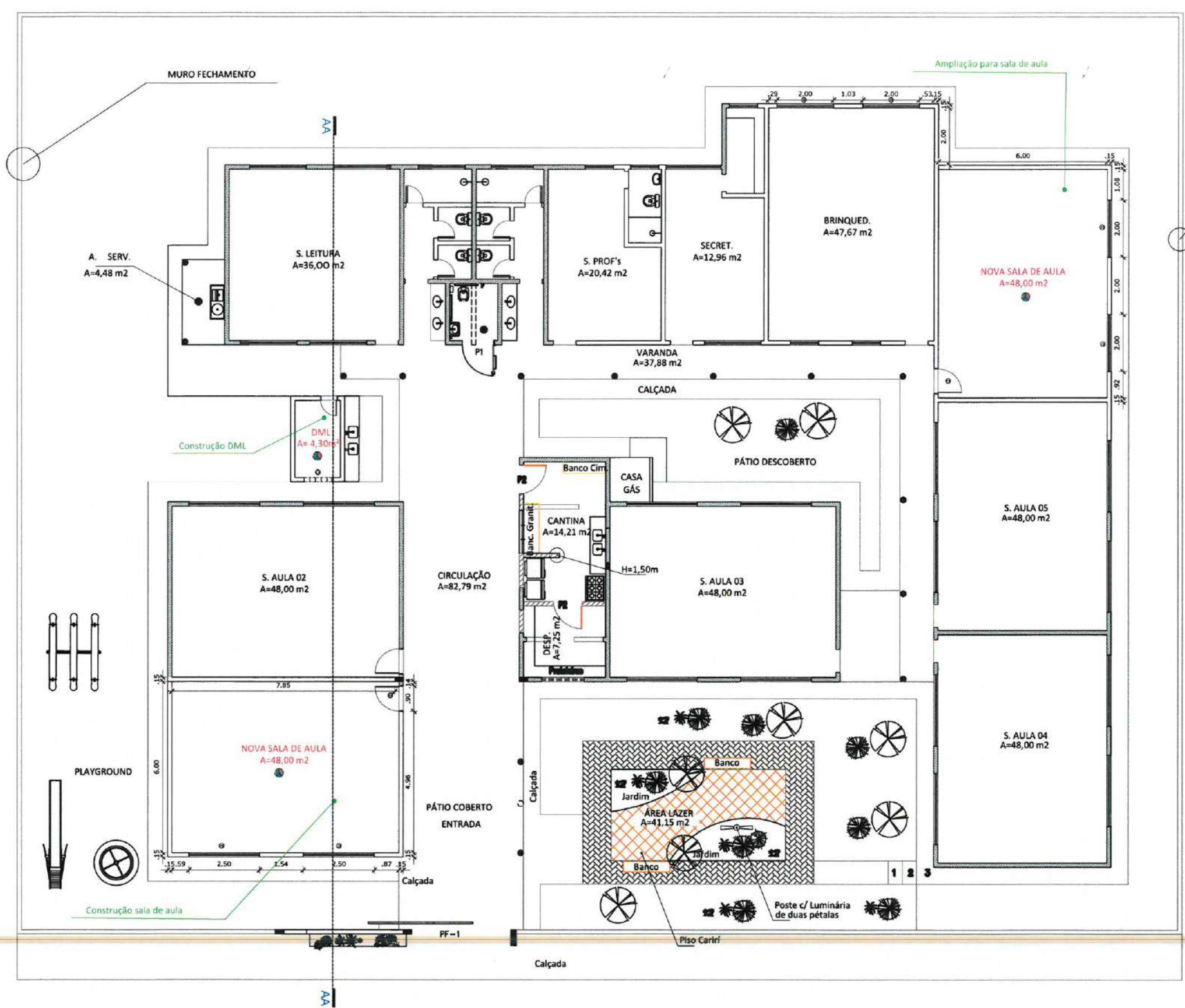
AUTOR:
GABRIELLA MONTENEGRO
ARQUITETA E URBANISTA

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

ESCALA:
INDICADA

FOLHA:
FRANCHA

A3
03/05

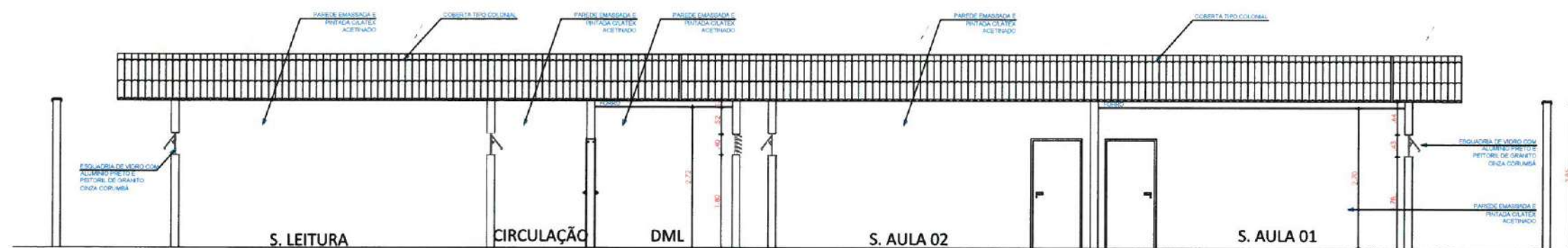


LEGENDA PAGINAÇÃO

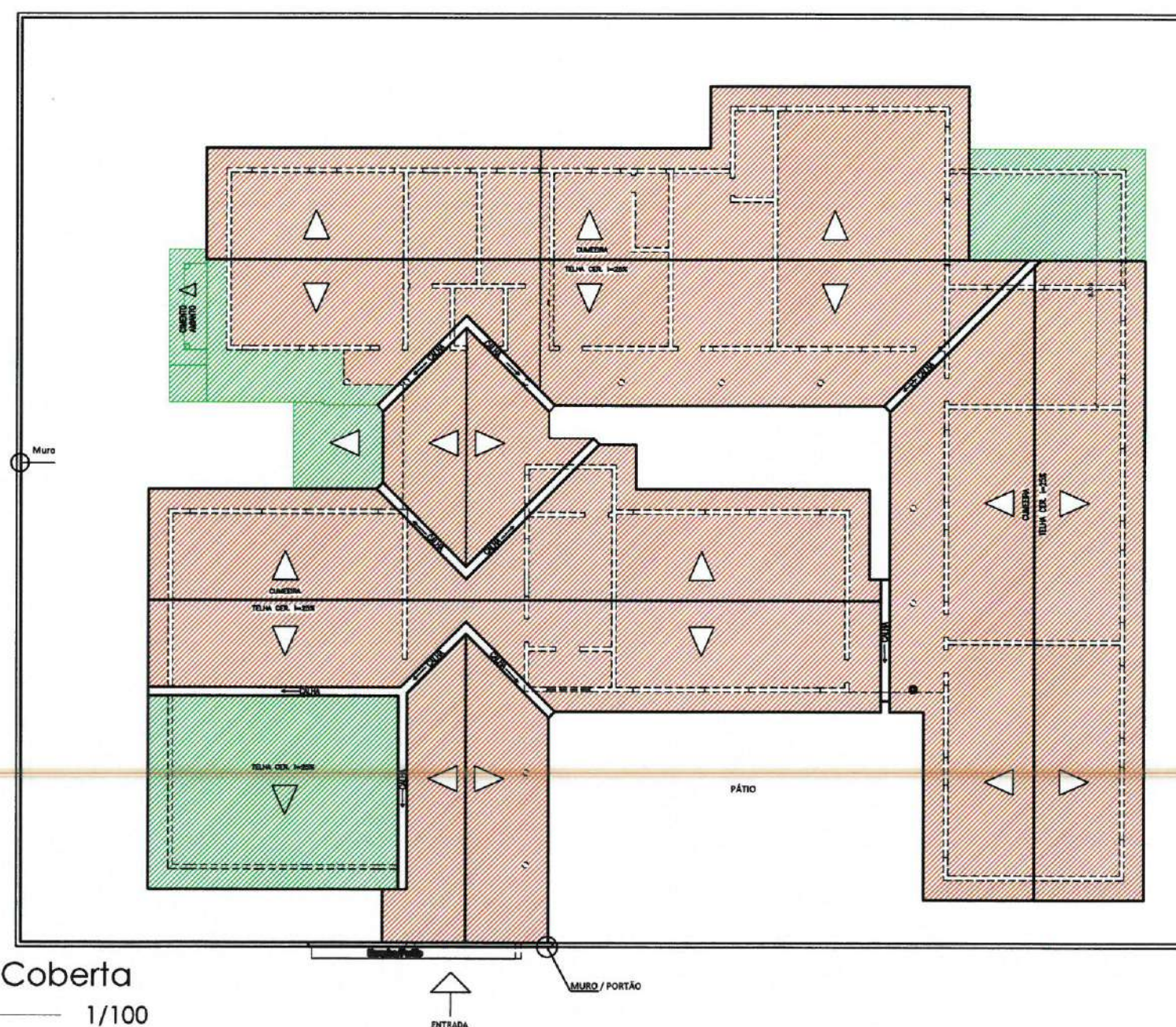
- 1. PISO INICIAL - FOLHA 01 DE 01
- 2. PISO DE PVC BRANCO - 02 DE 02
- 3. PAREDE A RECESO PINTURA - MARROM - 03 DE 03

01 Planta Baixa
ESCALA 1/50

- QUADRO DE ESQUADRIAS COMPLETO -				
ESQUADRIAS - PORTAS / JANELAS				
COD.	ESPECIFICAÇÃO	DIMENSÕES	QUANT.	TIPO
P3	TIPO MURACATJARA	0,60 x 2,10	01	DE ABRIR
P4	TIPO MURACATJARA	0,90 x 2,10	02	DE ABRIR
J1	JANELA C/ ALUMINIO BRANCO E VIDRO DE 4mm INCOLOR	2,20 x 1,10/1,00	06	DE CORRER
CV	COBOGO DE VIDRO TIPO CAPELINHA 20x10x6	1,00 x 0,40/1,80	01	FIXO



01 | CORTE AA
ESCALA ——— 1/100



01 | Planta de Coberta
ESCALA ————— 1/100

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

CARIMBO

GABRIELLA TEIXEIRA MONTENEGRO
ARQUITETA E URBANISTA
CAU Nº A299765-7



CLIENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE
ITAPIPOCA

TÍTULO:

REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO
DA EEB VERA LUCIA TEIXEIRA

LOCAL:

APIQUES - ITAPIPOCA - CE

PROJETO:

PROJETO ARQUITETÔNICO

ASSUNTO:

Planta de Coberta - Corte AA

AUTOR	...
-------	-----

GABRIELLA MONTENEGRO
ARQUITETA E URBANISTA

REVISÃO

02

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

ESCALA

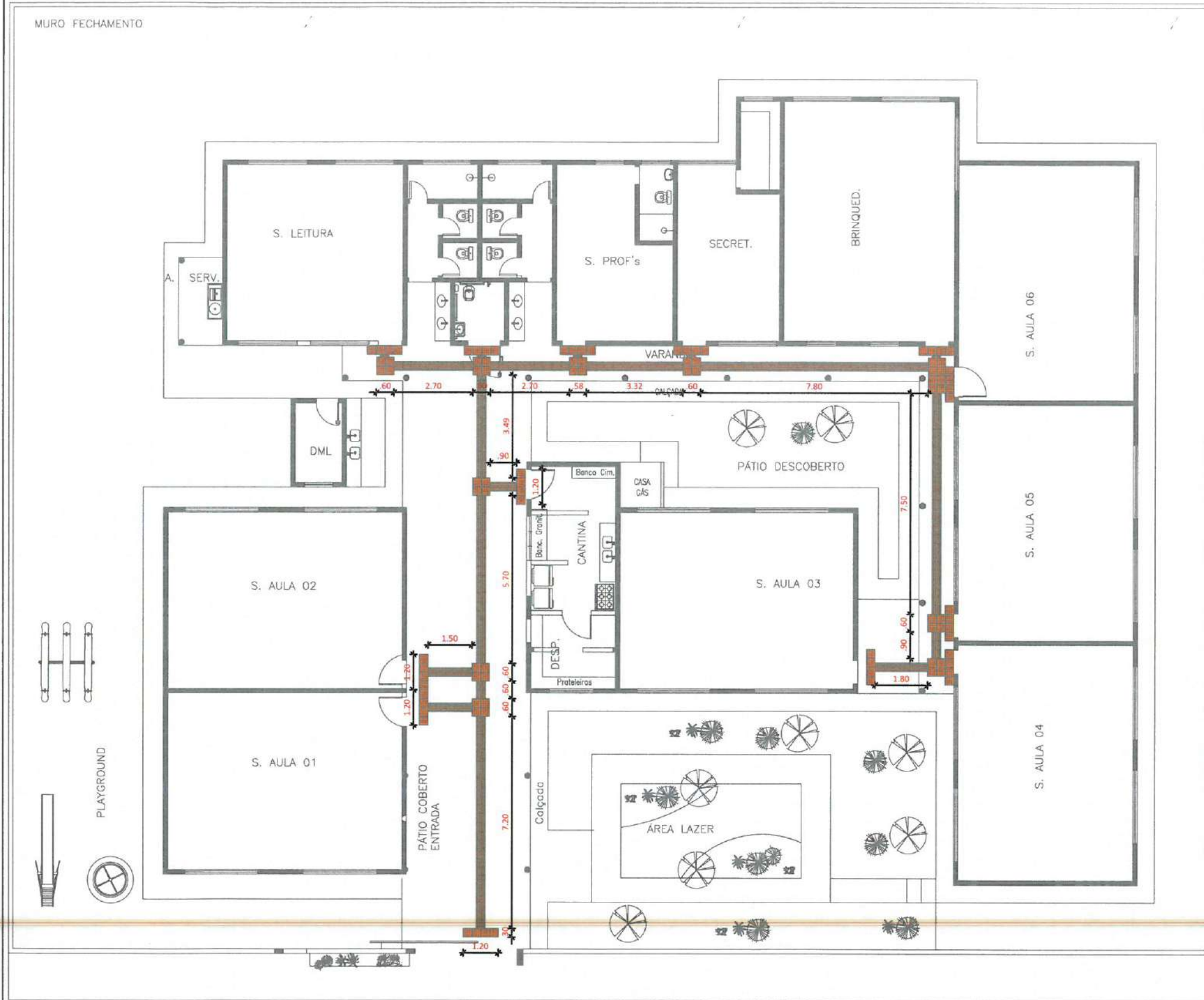
INDICADA

FOLHA

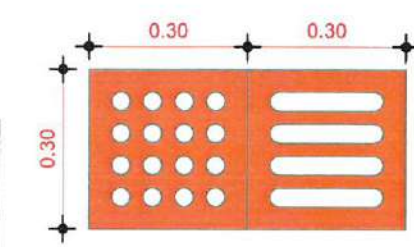
LHA	PRANCHA
-----	---------

A3

04/05

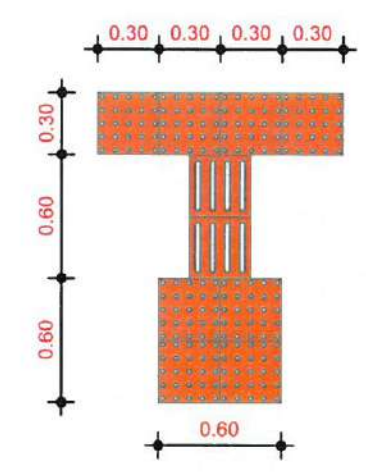


01 | Planta De Acessibilidade
ESCALA — 1/150



ALERTA DIRECIONAL

02 DET. PISO TÁTIL
ESCALA — 1/250



03 DET. PISO TÁTIL
ESCALA — 1/250

QUANTITATIVO DE PISO TÁTIL		
PISO TÁTIL	QTD(UND)	QTD(m²)
DIRECIONAL	164	14,76m²
ALERTA	96	8,64m²
TOTAL:	260	23,40m²

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



CLIENTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE
ITAPIPOCA

TÍTULO:
REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO
DA EEB VERA LÚCIA TEIXEIRA

LOCAL:
APIQUES, BALEIA, ITAPIPOCA-CE.

PROJETO:
PROJETO DE ACESSIBILIDADE

ASSUNTO:
PLANTA DE ACESSIBILIDADE
DETALHES CONSTRUTIVOS
TABELA DE QUANTITATIVO PISO TÁTIL

AUTOR
GABRIELLA MONTENEGRO
ARQUITETA E URBANISTA

REVISÃO
00
DATA DA REVISÃO
REVISÃO 00 - 14/02/2025

ESCALA
INDICADA

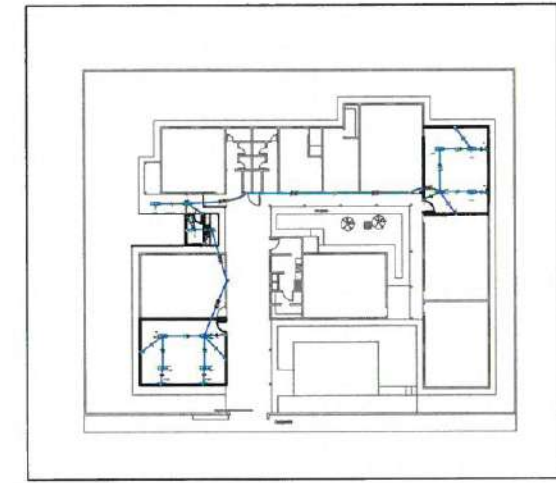
FOLHA
PRANCHAS

A3 05/05

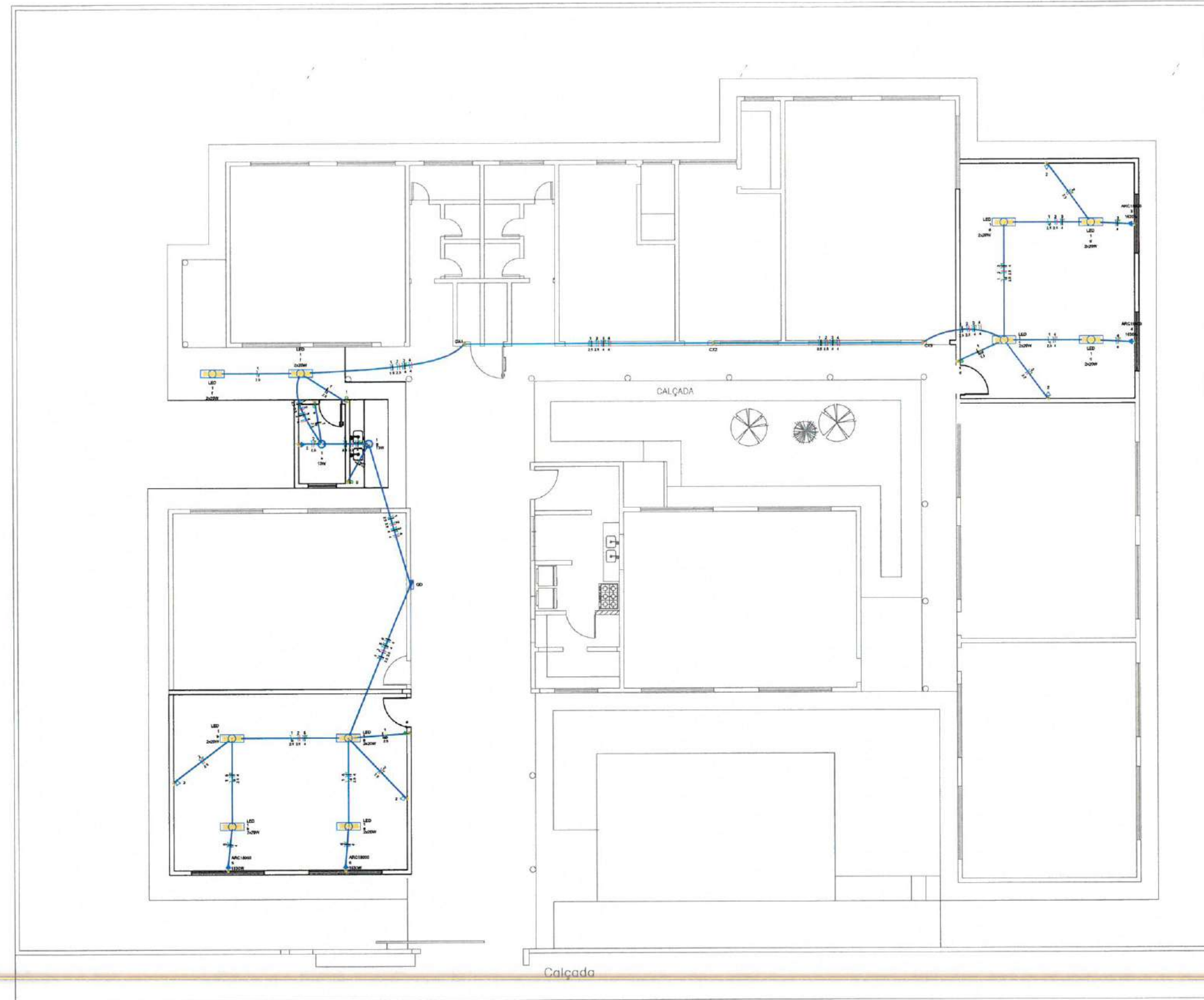
Legenda	
	Caixa 4x4 de embutir
	Interruptor simples 1 tecla - 1,10m do piso
	Interruptor simples 2 teclas - 1,10m do piso
	Lâmpada LED
	Lâmpada Led 13W
	Quadro de distribuição
	Tomada alta a 2,20m do piso
	Tomada baixa a 0,30m do piso
	Tomada média a 1,10m do piso

2 LEGENDA
SEM ESCALA

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



3 PLANTA BAIXA
ESCALA: 1/50



1 PLANTA BAIXA AMPLIAÇÃO
ESCALA: 1/75

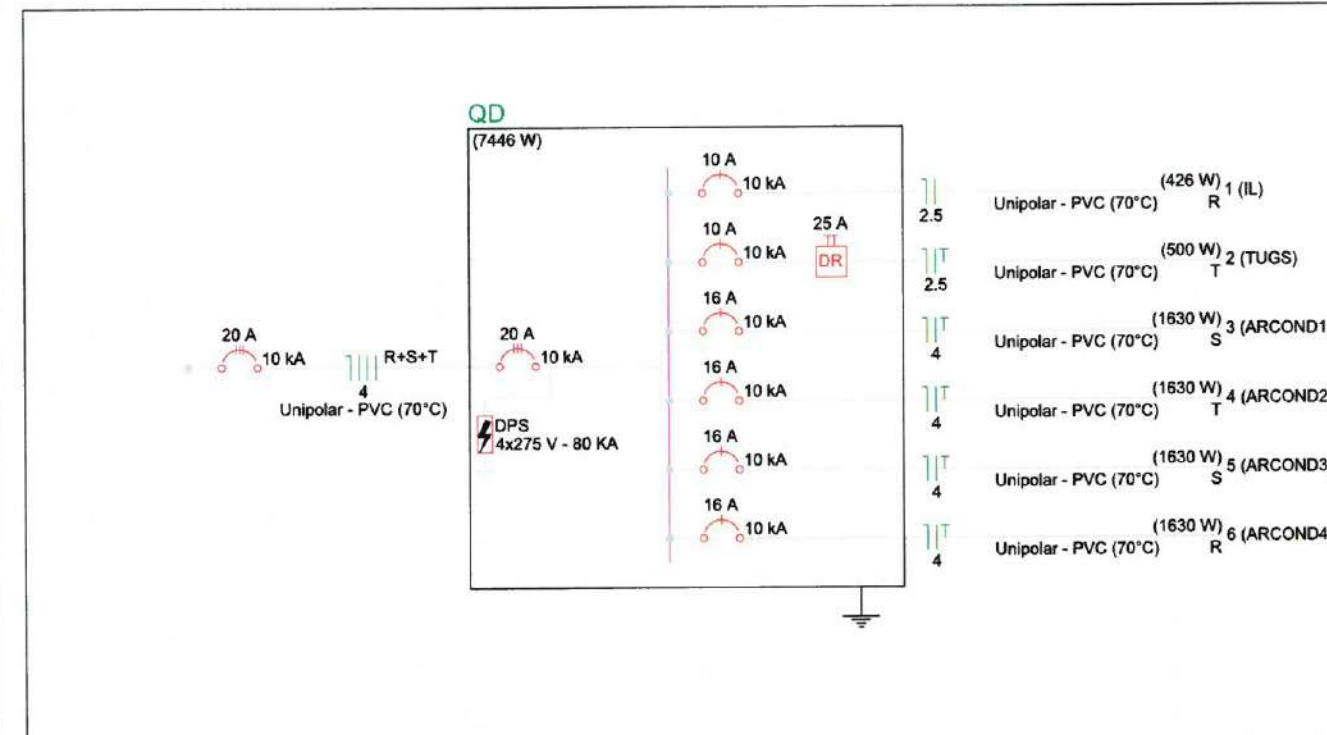
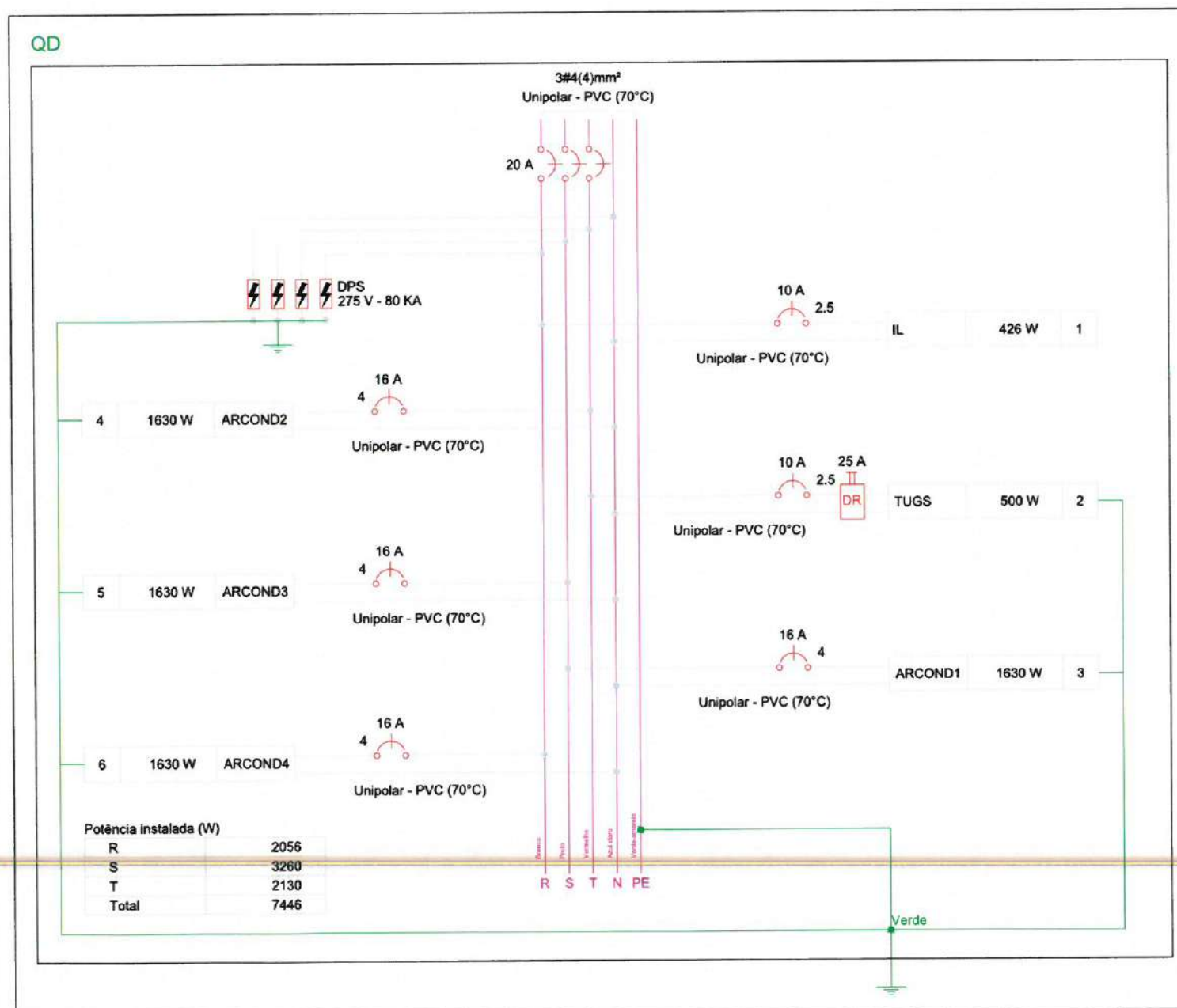
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA			
OBJETO: AMPLIAÇÃO - EEB_VERA LUCIA TEIXEIRA			
ASSUNTO:	PROJETO ELÉTRICO	PRANCHAS:	01/03
CONTEÚDO:	PLANTA BAIXA		
PROJETO:	ELÉTRICO	DESENHO:	ÂNGELO MARCÍLIO ENGENHEIRO ELETRICISTA
ARQUIVO:		ESCALA:	INDICADA
		DATA:	FEV/2025

1 QUADROS DE CARGA E DEMANDA
ESCALA: 1/175

Quadro de Cargas (QD)																			
Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Iluminação (W)				Tomas (W)	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)
					13	20	100	1630											
1	IL	F+N	B1	220 V	2	20				472	426	R	426			1.00	0.80	1.7	2.1
2	TUGS	F+N+T	B1	220 V			5			556	500	T			500	1.00	0.80	1.9	2.5
3	ARCOND1	F+N+T	B1	220 V				1		1811	1630	S		1630		1.00	0.80	10.3	8.2
4	ARCOND2	F+N+T	B1	220 V				1		1811	1630	T			1630	1.00	0.80	10.3	8.2
5	ARCOND3	F+N+T	B1	220 V				1		1811	1630	S		1630		1.00	0.80	10.3	8.2
6	ARCOND4	F+N+T	B1	220 V				1		1811	1630	R	1630			1.00	0.80	10.3	8.2
TOTAL					2	20	5	4		8272	7446	R+S+T	2056	3260	2130				

2 DIAGRAMA MULTIFILAR
ESCALA: 1/175

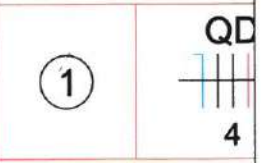
3 DIAGRAMA UNIFILAR
ESCALA: 1/175



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

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA			
OBRA: AMPLIAÇÃO - EEB_VERA LUCIA TEIXEIRA			
ASSUNTO: PROJETO ELÉTRICO			PRANCHAS: 02/03
CONTEÚDO: DETALHES			
PROJETO: ELÉTRICO	DESENHO: ÂNGELO MARCÍLIO ENGENHEIRO ELETRICISTA	ESCALA: INDICADA	DATA: FEV/2025
ARQUIVO:			

Legenda de fia



Legenda de condutos

Elétrica	
	Direta
	Teto
	Alta
	Média
	Piso

Esquema vertical elétrico

(sem escala)

QD

TÉRREO



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

1 ESQUEMA ISOMÉTRICO DE FIAÇÃO ELÉTRICA

ESCALA: 3/1E

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPOCA			
OBRA: AMPLIAÇÃO - EEB_VERA LUCIA TEIXEIRA			
ASSUNTO: PROJETO ELÉTRICO			PRONTO: 03/03
CONTEÚDO: ISOMÉTRICO			
PROJETO: ELÉTRICO	DESENHO: ÂNGELO MARCILIO ENGENHEIRO ELETRICISTA	ESCALA: INDICADA	DATA: FEV/2025
ARQUIVO:			

LEGENDA - HIDRÁULICA

- INDICAÇÃO DAS COLUNA DE ÁGUA FRIA
- HIDRÔMETRO
- CHUVEIRO
- DUCHA HIGIENICA
- VASO SANITÁRIO
- VALVULA DE DESCARGA
- REGISTRO DE GAVETA
- REGISTRO DE PRESSÃO
- TANQUE DE LAVAR ROUPAS
- PIA DE COZINHA
- LAVATÓRIO
- JOELHO DE 90º VOLTADO PARA BAIXO
- ALIMENTAÇÃO DA PISCINA
- 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 NA 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.



Mário Everson Aires de Araújo
Engenheiro Civil
CREA - CE 370683

		PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA	
PROJETO - AMPLIAÇÃO EEB VERA LUCIA TEIXEIRA			
LOCAL - APIQUES, BALEIA, - ITAPIPOCA - CE			
ASSUNTO	PLANTA BAIXA-COBERTA (HIDRÁULICO)		PRANCHA 01/05
	RSP. DESENHO MÁRIO EVERSON AIRES DE ARAÚJO ENGENHEIRO CIVIL CREA - CE 370683		
		2025	

LEGENDA - HIDRÁULICA

- AF-00 INDICAÇÃO DAS COLUNA DE ÁGUA FRIA
- RG00
- 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
- AP ALIMENTAÇÃO DA PISCINA
- JOELHO 90º SIMPLES OU C/ REDUÇÃO
- TÉ SIMPLES OU C/ REDUÇÃO
- TÉ DE 90º VOLTADO PARA BAIXO
- LUIVA OU BUCHA DE REDUÇÃO
- REGISTRO DE PRESSÃO
- TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA EM PVC SOLDÁVEL EMBUTIDA NA PAREDE E LAJE
- TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA EM PVC SOLDÁVEL EMBUTIDA NA 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.

Mario Everson Aires de Araujo
Engenheiro Civil
CREA - CE 370683

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

PROJETO -
AMPLIAÇÃO EEB VERA LUCIA TEIXEIRA

LOCAL - APIQUES, BALEIA, - ITAPIPOCA - CE

ASSUNTO
PLANTA BAIXA- (HIDRÁULICO)

PRANCHA
02/05

2025

RESP. DESINH. MARIO EVERSON AIRES DE ARAUJO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA - CE N. 370683

LEGENDA - HIDRÁ

- AF-00
RG
g
- INDICAÇÃO DAS COLUNA DE ÁGUA FRIA
- 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
- 90° JOELHO DE 90° VOLTADO PARA BAIXO
- AP ALIMENTAÇÃO DA PISCINA
- 90° JOELHO 90° SIMPLES OU C/ REDUÇÃO.
- T TÊ SIMPLES OU C/ REDUÇÃO.
- 90° TÊ DE 90° VOLTADO PARA BAIXO
- V LULA OU BUCHA DE REDUÇÃO
- REGISTRO DE PRESSÃO
- TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA EM PVC SOLDÁVEL EMBUTIDA NA PAREDE E LAJE.
- TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA EM PVC SOLDÁVEL EMBUTIDA NA PELO PISO.

OBSEVAÇÕES

1) TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA EM PVC SOLDÁVEL

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

Mario Everson Aires de Araújo
Engenheiro Civil
CREA - CE 370683

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

PROJETO -
AMPLIAÇÃO EEB VERA LUCIA TEIXEIRA

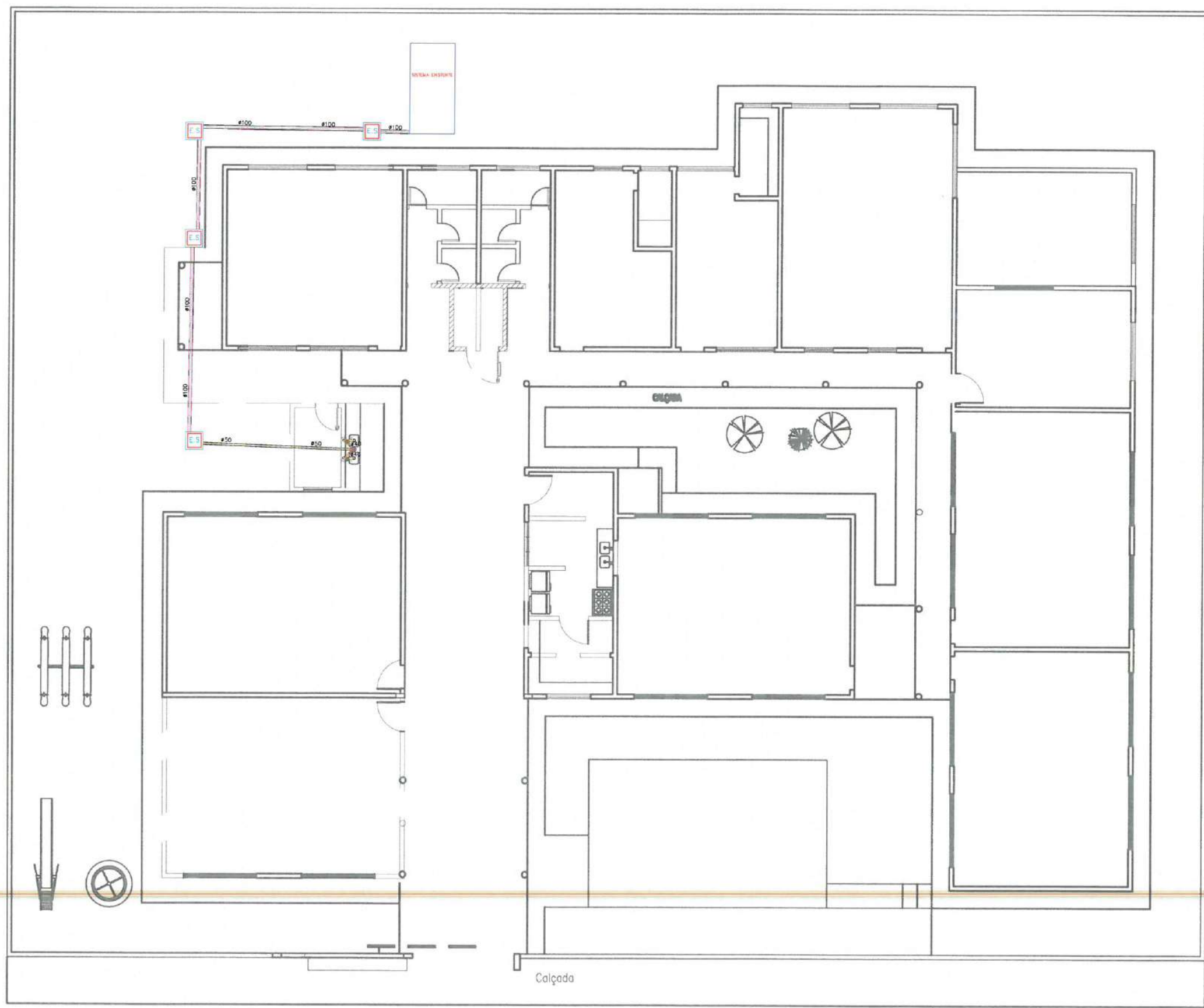
LOCAL - APIQUES , BALEIA , - ITAPIPOCA - CE

ASSUNTO
PLANTA BAIXA- (HIDRÁULICO)

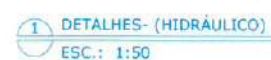
PRANCHA
03/05

2025

RESP. PROJETO
MARIO EVERSON AIRES DE ARAUJO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA - CE Nº. 370683



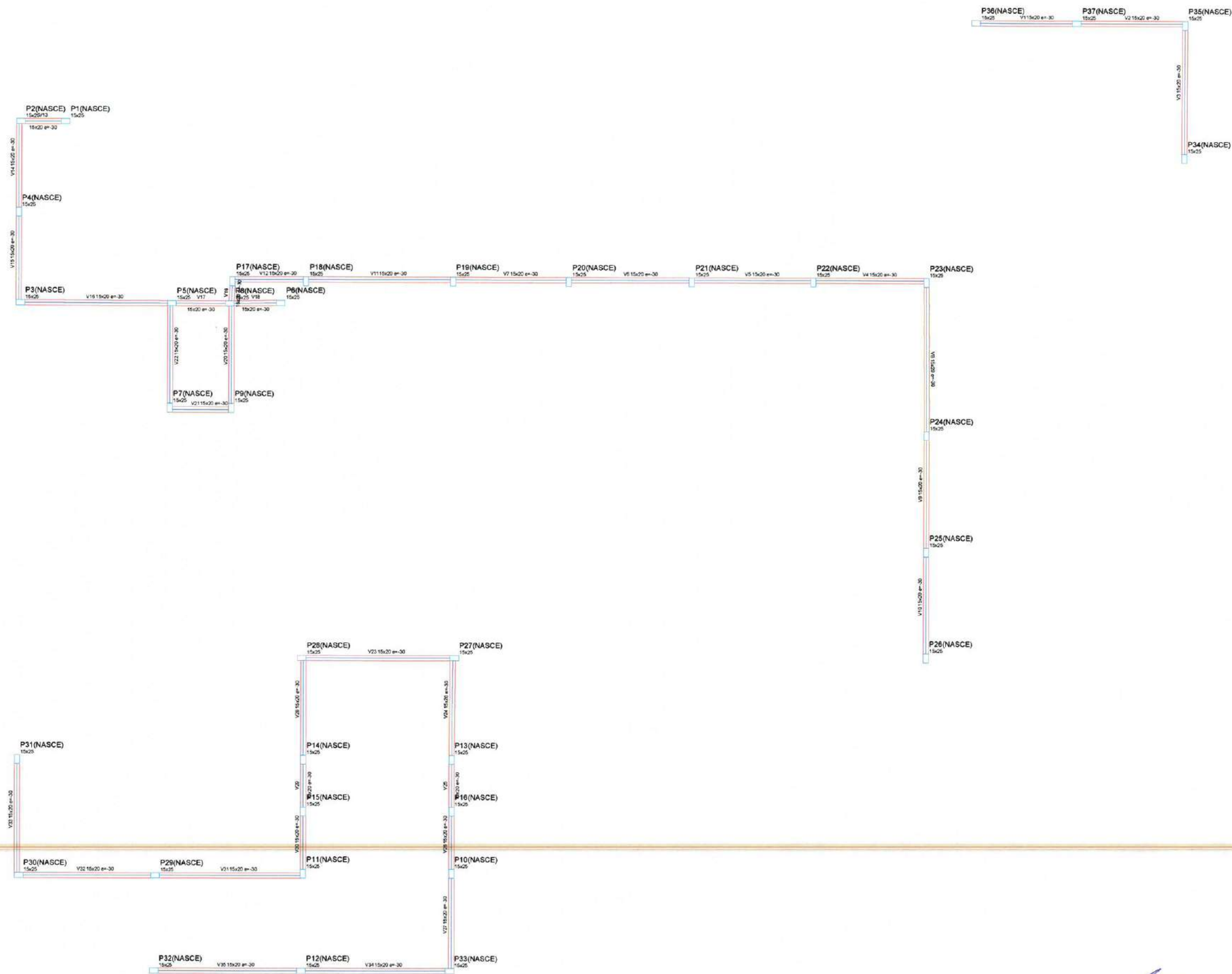
1 PLANTA BAIXA- (HIDROSSANITÁRIO)
ESC.: 1:250

ASSINADO
ELETRONICAMENTE

- ### OBSEVAÇÕES

- 1) TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA EM PVC SOLDÁVEL.
- 2) AS INTERFERÊNCIAS DAS INSTALAÇÕES COM A ESTRUTURA EXISTENTE SERÃO RESOLVIDOS NO TRANSCORRER DA OBRA.

Mario Everson Aires de Araujo
Engenheiro Civil
CREA - CE 370683



Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	15 x 25	-30	-30
P2	15 x 25	-30	-30
P3	15 x 25	-30	-30
P4	15 x 25	-30	-30
P5	15 x 25	-30	-30
P6	15 x 25	-30	-30
P7	15 x 25	-30	-30
P8	15 x 25	-30	-30
P9	15 x 25	-30	-30
P10	15 x 25	-30	-30
P11	15 x 25	-30	-30
P12	15 x 25	-30	-30
P13	15 x 25	-30	-30
P14	15 x 25	-30	-30
P15	15 x 25	-30	-30
P16	15 x 25	-30	-30
P17	15 x 25	-30	-30
P18	15 x 25	-30	-30
P19	15 x 25	-30	-30
P20	15 x 25	-30	-30
P21	15 x 25	-30	-30
P22	15 x 25	-30	-30
P23	15 x 25	-30	-30
P24	15 x 25	-30	-30
P25	15 x 25	-30	-30
P26	15 x 25	-30	-30
P27	15 x 25	-30	-30
P28	15 x 25	-30	-30
P29	15 x 25	-30	-30
P30	15 x 25	-30	-30
P31	15 x 25	-30	-30
P32	15 x 25	-30	-30
P33	15 x 25	-30	-30
P34	15 x 25	-30	-30
P35	15 x 25	-30	-30
P36	15 x 25	-30	-30
P37	15 x 25	-30	-30

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	15x20	-30	-30
V2	15x20	-30	-30
V3	15x20	-30	-30
V4	15x20	-30	-30
V5	15x20	-30	-30
V6	15x20	-30	-30
V7	15x20	-30	-30
V8	15x20	-30	-30
V9	15x20	-30	-30
V10	15x20	-30	-30
V11	15x20	-30	-30
V12	15x20	-30	-30
V13	15x20	-30	-30
V14	15x20	-30	-30
V15	15x20	-30	-30
V16	15x20	-30	-30
V17	15x20	-30	-30
V18	15x20	-30	-30
V19	15x20	-30	-30
V20	15x20	-30	-30
V21	15x20	-30	-30
V22	15x20	-30	-30
V23	15x20	-30	-30
V24	15x20	-30	-30
V25	15x20	-30	-30
V26	15x20	-30	-30
V27	15x20	-30	-30
V28	15x20	-30	-30
V29	15x20	-30	-30
V30	15x20	-30	-30
V31	15x20	-30	-30
V32	15x20	-30	-30
V33	15x20	-30	-30
V34	15x20	-30	-30
V35	15x20	-30	-30

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
300	280716

Legenda dos Pilares	
	Pilar que monta
	Pilar que passa
	Pilar que nasce
	Pilar com mudança de seção

1 PLANTA PAVIMENTO DE FUNDAÇÃO
ESCALA: 5/E

Mario Everson Aires de Araujo
Engenheiro Civil
CREA - CE 370683

2

LEGENDA
ESCALA: S/E

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

PROJETO — AMPLIAÇÃO E.E.B VERA LÚCIA

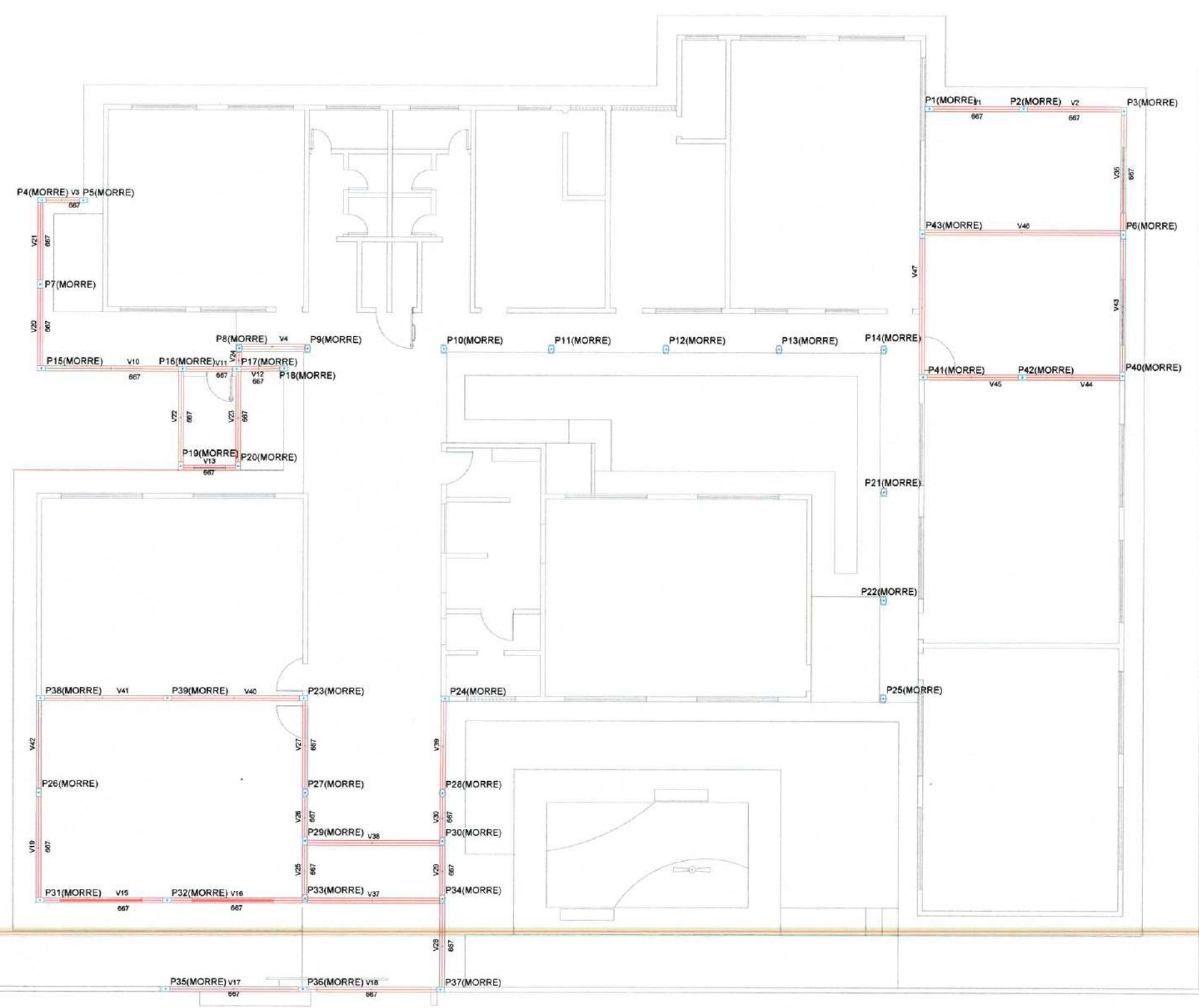
LOCAL — APIQUES - BALEIA, ITAPIPOCA-CE

ASSUNTO — PLANTA PAVIMENTO DE FUNDAÇÃO - ESTRUTURAL

PRANCHA — 01/07

RESP. PROJETO — MARIO EVERSON AIRES DE ARAUJO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE Nº 370683

2025



Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	15x20	-30	285
V2	15x20	-30	285
V3	15x20	-30	285
V4	15x20	-30	285
V5	15x20	-30	285
V6	15x20	-30	285
V7	15x20	-30	285
V8	15x20	-30	285
V9	15x20	-30	285
V10	15x20	-30	285
V11	15x20	-30	285
V12	15x20	-30	285
V13	15x20	-30	285
V14	15x20	-30	285
V15	15x20	-30	285
V16	15x20	-30	285
V17	15x20	-30	285
V18	15x20	-30	285
V19	15x20	-30	285
V20	15x20	-30	285
V21	15x20	-30	285
V22	15x20	-30	285
V23	15x20	-30	285
V24	15x20	-30	285
V25	15x20	-30	285
V26	15x20	-30	285
V27	15x20	-30	285
V28	15x20	-30	285
V29	15x20	-30	285
V30	15x20	-30	285
V31	15x20	-30	285
V32	15x20	-30	285
V33	15x20	-30	285
V34	15x20	-30	285
V35	15x20	-30	285

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	15 x 25	0	315
P2	15 x 25	0	315
P3	15 x 25	0	315
P4	15 x 25	0	315
P5	15 x 25	0	315
P6	15 x 25	0	315
P7	15 x 25	0	315
P8	15 x 25	0	315
P9	15 x 25	0	315
P10	15 x 25	0	315
P11	15 x 25	0	315
P12	15 x 25	0	315
P13	15 x 25	0	315
P14	15 x 25	0	315
P15	15 x 25	0	315
P16	15 x 25	0	315
P17	15 x 25	0	315
P18	15 x 25	0	315
P19	15 x 25	0	315
P20	15 x 25	0	315
P21	15 x 25	0	315
P22	15 x 25	0	315
P23	15 x 25	0	315
P24	15 x 25	0	315
P25	15 x 25	0	315
P26	15 x 25	0	315
P27	15 x 25	0	315
P28	15 x 25	0	315
P29	15 x 25	0	315
P30	15 x 25	0	315
P31	15 x 25	0	315
P32	15 x 25	0	315
P33	15 x 25	0	315
P34	15 x 25	0	315
P35	15 x 25	0	315
P36	15 x 25	0	315
P37	15 x 25	0	315

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
300	280716

2 LEGENDA
ESCALA: S/E

1 FORMA PAVIMENTO TÉRREO
ESCALA: S/E

Mario Everson Aires de Araújo
Engenheiro Civil
CREA - CE 370683

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA**

PROJETO — AMPLIAÇÃO E.E.B VERA LÚCIA

LOCAL — APIQUES - BALEIA, ITAPIPOCA-CE

PLANTA FORMA PAVIMENTO TERREO

PRANCHA
02/07

ASSUNTO

RESP. DESENHO
MÁRIO EVERSON AIRES DE ARAÚJO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE Nº 370683

2025

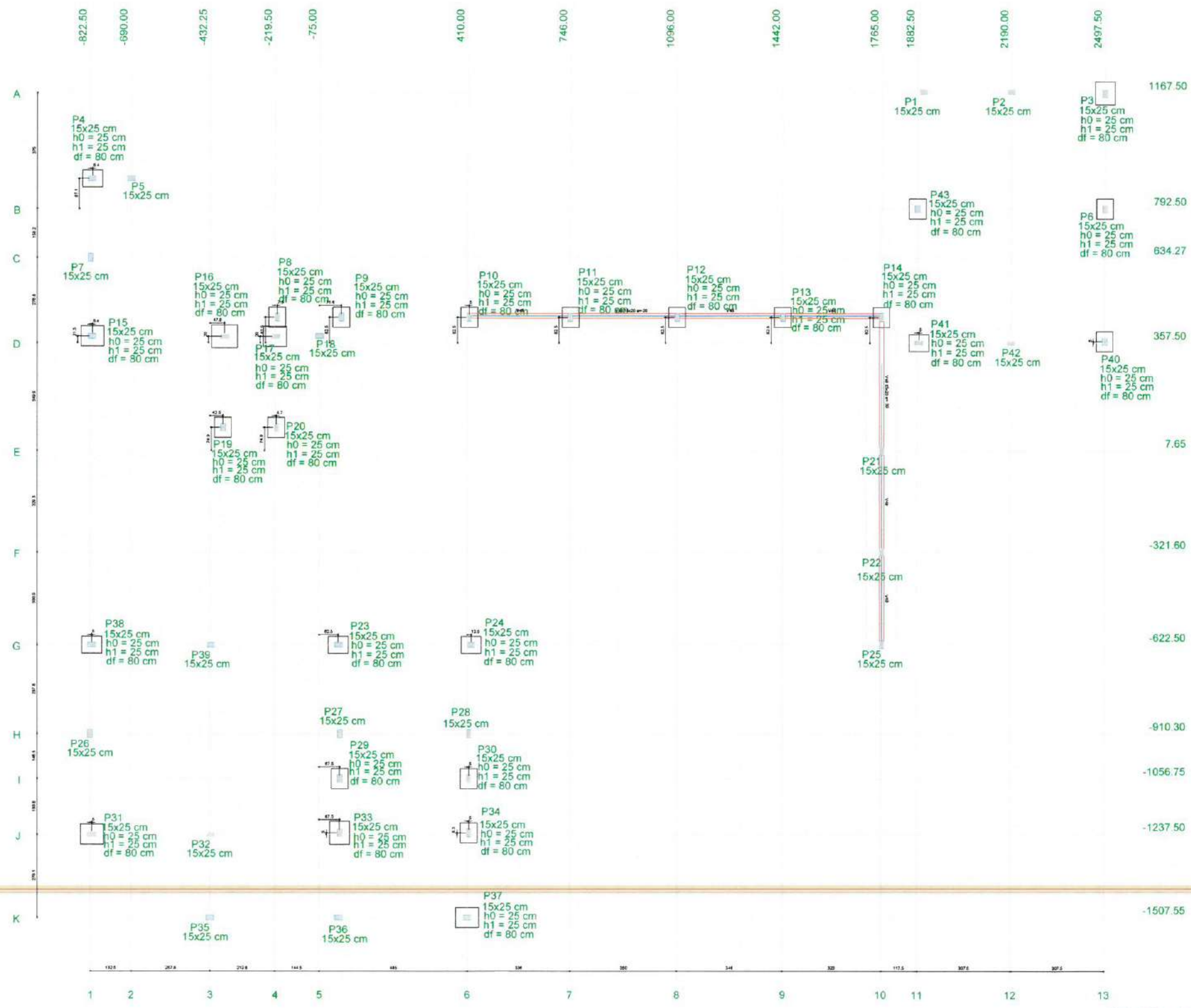
Nome	Seção (cm)	Pilar			Carga Máx (tf)	Carga Min (tf)	Fundação				
		X (cm)	Y (cm)				Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	df (cm)
P1	15x25	1902.50	1172.50		2.4	2.2	0	0	0	0	80
P2	15x25	2190.00	1172.50		4.9	4.8	0	0	0	0	80
P3	15x25	2497.50	1167.50		5.4	5.0	65	75	25	25	80
P4	15x25	-816.15	889.55		3.2	2.7	55	65	25	25	80
P5	15x25	-690.00	889.55		1.4	0.9	0	0	0	0	80
P6	15x25	2497.50	792.50		4.0	3.8	55	65	25	25	80
P7	15x25	-821.15	634.27		4.3	4.3	0	0	0	0	80
P8	15x25	-212.00	440.00		3.5	1.2	55	65	25	25	80
P9	15x25	-3.40	440.00		2.0	1.8	55	65	25	25	80
P10	15x25	415.00	439.95		0.8	0.5	55	65	25	25	80
P11	15x25	746.00	439.95		1.2	1.1	55	65	25	25	80
P12	15x25	1096.00	440.00		1.2	1.1	55	65	25	25	80
P13	15x25	1442.00	440.00		1.2	1.1	55	65	25	25	80
P14	15x25	1765.00	440.00		1.2	1.0	55	65	25	25	80
P15	15x25	-816.15	379.00		5.3	5.0	65	75	25	25	80
P16	15x25	-384.50	377.50		7.2	6.9	75	85	25	25	80
P17	15x25	-219.50	377.50		5.6	3.6	65	75	25	25	80
P18	15x25	-75.00	379.00		1.7	1.2	0	0	0	0	80
P19	15x25	-389.50	82.50		3.9	3.6	55	65	25	25	80
P20	15x25	-214.80	82.50		3.9	3.6	55	65	25	25	80
P21	15x25	1767.10	7.65		1.2	1.1	0	0	0	0	80
P22	15x25	1767.10	-321.60		1.2	1.1	0	0	0	0	80
P23	15x25	1767.10	-622.50		2.7	2.6	55	65	25	25	80
P24	15x25	422.50	-622.50		0.6	0.5	55	65	25	25	80
P25	15x25	1767.10	-620.00		0.8	0.6	0	0	0	0	80
P26	15x25	-822.50	-910.30		3.2	3.1	0	0	0	0	80
P27	15x25	-7.50	-910.30		3.8	3.5	0	0	0	0	80
P28	15x25	415.00	-910.30		1.8	1.3	0	0	0	0	80
P29	15x25	-7.50	-1056.75		2.9	2.6	55	65	25	25	80
P30	15x25	415.00	-1056.75		3.0	2.7	55	65	25	25	80
P31	15x25	-817.50	-1237.50		6.5	6.2	65	75	25	25	80
P32	15x25	-428.63	-1237.50		6.5	6.4	0	0	0	0	80
P33	15x25	-7.50	-1232.50		5.2	4.8	65	75	25	25	80
P34	15x25	415.00	-1232.50		4.1	3.9	55	65	25	25	80
P35	15x25	-432.25	-1507.50		3.4	3.2	0	0	0	0	80
P36	15x25	-12.50	-1507.50		6.6	6.5	0	0	0	0	80
P37	15x25	410.00	-1507.50		5.4	5.1	65	75	25	25	80
P38	15x25	-817.50	-622.50		0.9	0.6	55	65	25	25	80
P39	15x25	-428.63	-622.50		1.0	0.9	0	0	0	0	80
P40	15x25	2497.50	362.50		1.0	0.7	55	65	25	25	80
P41	15x25	1887.50	357.50		1.0	0.8	55	65	25	25	80
P42	15x25	2190.00	357.50		0.9	0.8	0	0	0	0	80
P43	15x25	1882.50	792.50		1.3	1.0	55	65	25	25	80

Localização no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
1172.50	P1, P2
1167.50	P3
889.55	P4, P5
792.50	P43, P6
634.27	P7
440.00	P8, P9, P12, P13, P14
439.95	P10, P11
379.00	P15, P18
377.50	P16, P17
362.50	P40
357.50	P41, P42
82.50	P19, P20
7.65	P21
-321.60	P22
-620.00	P25
-622.50	P38, P39, P23, P24
-910.30	P26, P27, P28
-1056.75	P29, P30
-1232.25	P34
-1232.50	P33
-1237.50	P31, P32
-1507.50	P35, P37
-1507.55	P36

Localização no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
-822.50	P26
-821.15	P7
-817.50	P38, P31
-816.15	P4, P15
-690.00	P5
-432.25	P35
-428.63	P39, P32
-389.50	P19
-384.50	P16
-219.50	P17
-214.80	P20
-212.00	P8
-75.00	P18
-12.50	P23, P36
-7.50	P27, P29, P33
-3.40	P9
410.00	P37
415.00	P10, P28, P30, P34
422.50	P24
746.00	P11
1096.00	P12
1442.00	P13
1765.00	P14
1767.10	P21, P22, P25
1882.50	P43
1887.50	P41
1902.50	P1
2190.00	P2, P42
2497.50	P3, P6, P40

2 LEGENDA
ESCALA: S/E

Mário Everson Aires de Araújo
Engenheiro Civil
CREA - CE 370683



1 PLANTA LOCAÇÃO
ESCALA: S/E

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA	
PROJETO - AMPLIAÇÃO E.E.B VERA LÚCIA	
LOCAL - APIQUES, BALEIA, ITAPIPOCA-CE	
ASSUNTO	PLANTA DE LOCAÇÃO - ESTRUTURAL
PRANCHA	03/07
RESP. PROJETO	MÁRIO EVERSON AIRES DE ARAÚJO ENGENHEIRO CIVIL CREA-CE Nº 370683
DATA	2025

Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
V2	V3	V4			
V10	V11	V12			
V13	V15	V16			
V19	V20	V21			
V22	V23	V24			
V25	V26	V27			
V28	V29	V30			
V35	V37	V38			
V39	V40				
CA50	1	5.0	935	50	46750
CA50	2	8.0	2	320	640
	3	8.0	3	350	1050
	4	8.0	4	143	572
	5	8.0	2	216	432
	6	8.0	2	246	492
	7	8.0	1	192	192
	8	8.0	2	449	898
	9	8.0	6	182	1092
	10	8.0	2	83	166
	11	8.0	2	89	178
	12	8.0	4	162	648
	13	8.0	2	196	392
	14	8.0	2	406	812
	15	8.0	1	196	196
	16	8.0	2	441	882
	17	8.0	2	339	678
	18	8.0	4	267	1068
	19	8.0	2	74	148
	20	8.0	2	289	578
	21	8.0	2	290	580
	22	8.0	4	307	1228
	23	8.0	3	337	1011
	24	8.0	3	336	1008
	25	8.0	8	193	1544
	26	8.0	8	163	1304
	27	8.0	2	300	600
	28	8.0	3	325	975
	29	8.0	2	287	574
	30	8.0	3	312	936
	31	8.0	2	308	616
	32	8.0	2	307	614
	33	8.0	2	392	784
	34	8.0	2	430	860
	35	8.0	4	444	1776
	36	8.0	2	446	892
	37	8.0	4	433	1732
	38	10.0	6	150	900
	39	10.0	2	510	1020
	40	10.0	2	140	280
	41	10.0	2	494	988
	42	10.0	2	400	800
	43	10.0	3	453	1359
	44	12.5	2	478	956

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	281.5	122.2
	10.0	53.5	36.3
	12.5	9.6	10.1
CA60	5.0	467.5	79.3
PESO TOTAL (kg)			
CA50	168.6		
CA60	79.3		

Volume de concreto (C-30) = 2.26 m³
Área de forma = 41.5 m²

LEGENDA
ESCALA: 5/E

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

PROJETO — AMPLIAÇÃO E.E.B VERA LÚCIA

LOCAL — APIQUES- BALEIA, ITAPIPOCA-CE

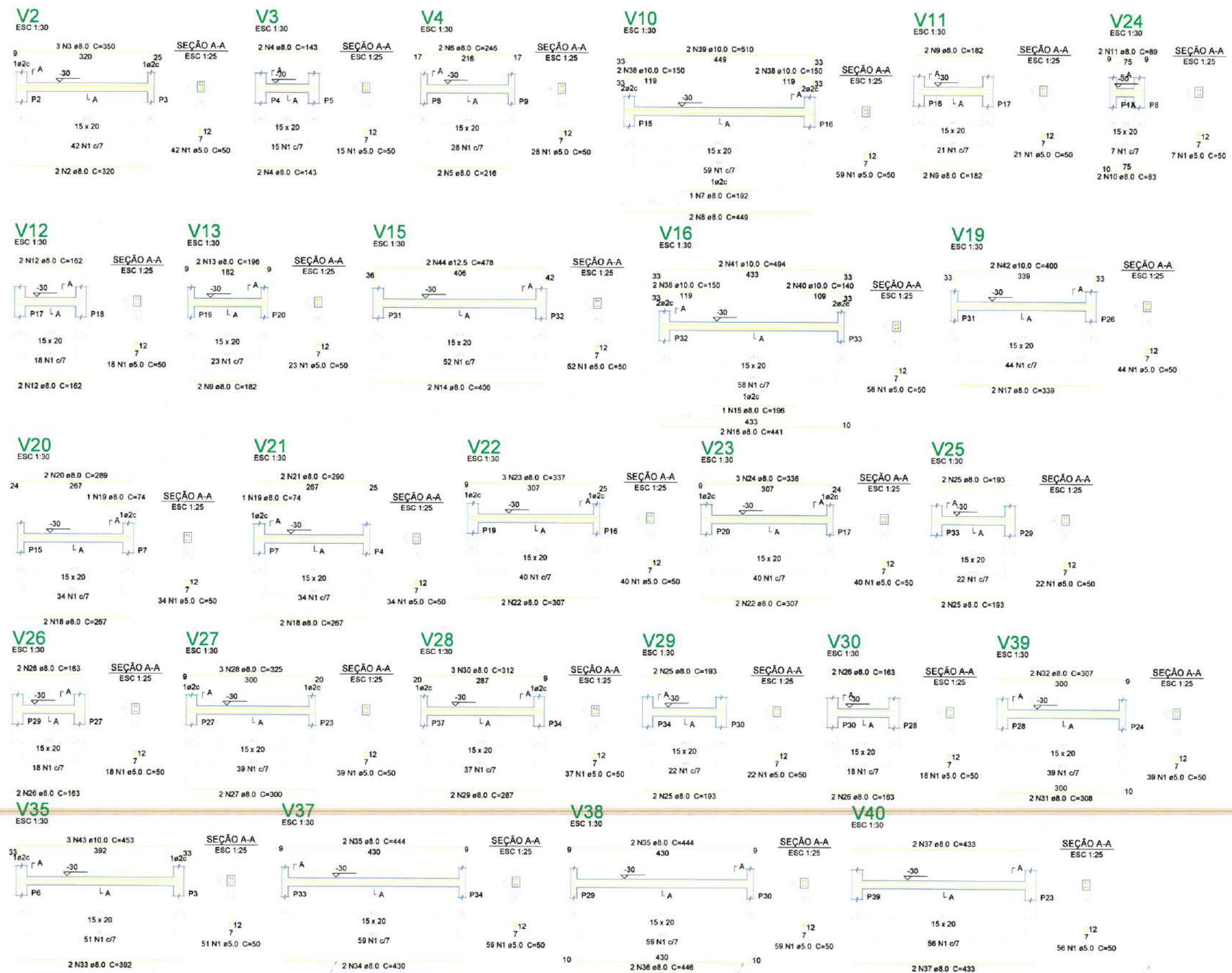
ASSUNTO — PLANTA DETALHAMENTO DE VIGAS - ESTRUTURAL

PRANCHA 04/07

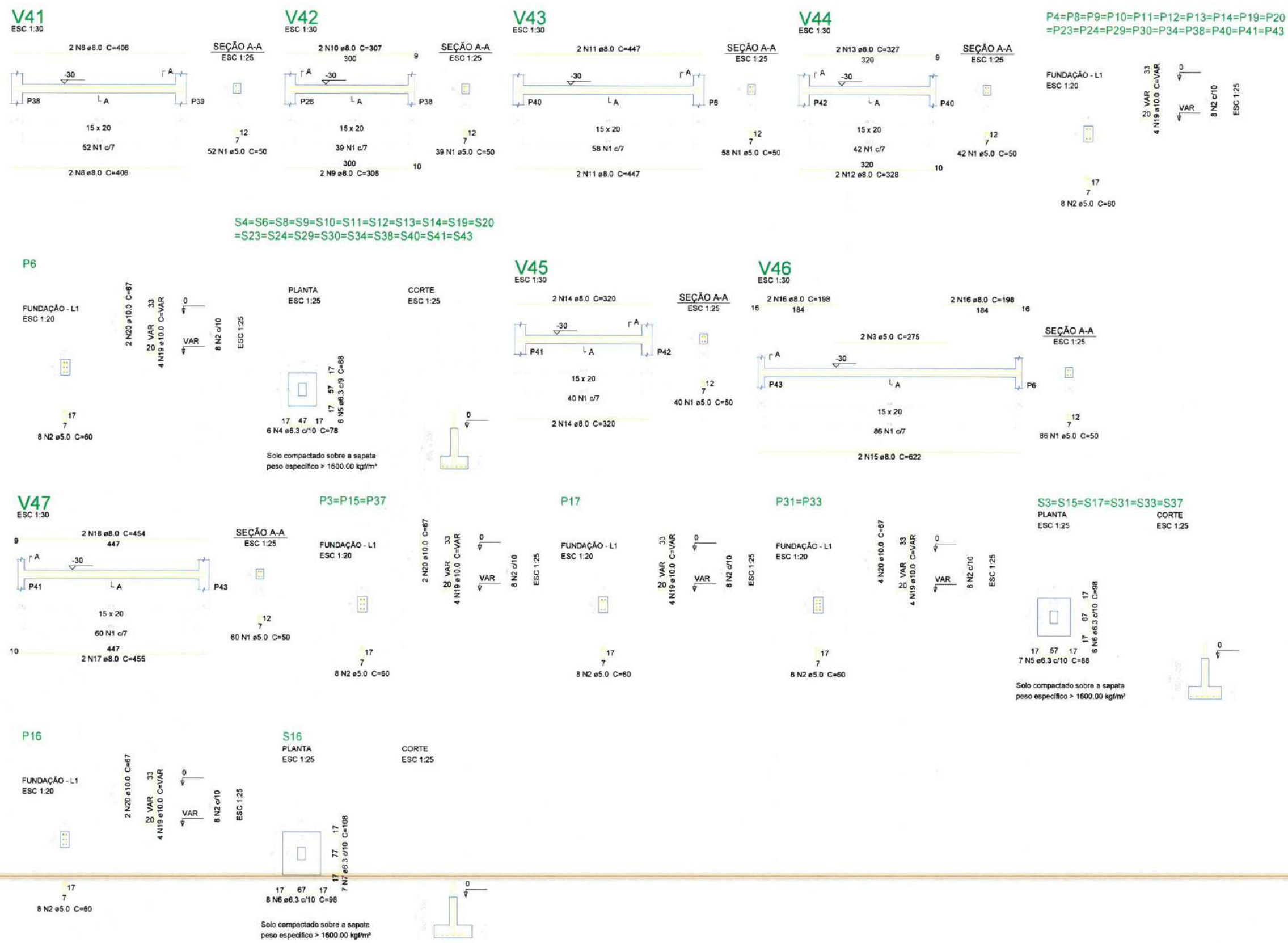
RESP. DESENHO: MARIO EVERSON AIRES DE ARAUJO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE Nº 370683

2025

Mário Everson Aires de Araújo
Engenheiro Civil
CREA - CE 370683



1 DETALHAMENTO DE VIGAS
ESCALA: 5/E



S4=S6=S8=S9=S10=S11=S12=S13=S14=S19=S20
=S23=S24=S29=S30=S34=S38=S40=S41=S43

P3=P15=P37

P17

P31=P33

S3=S15=S17=S31=S33=S37

1 DETALHAMENTO DE VIGAS

ESCALA: S/E

Relação do aço

3xP3	19xP4	P6
P16	P17	2xP31
20xS10	6xS15	S16
V41	V42	V43
V44	V45	V46
V47		

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	377	50	18850
	2	5.0	216	60	12960
	3	5.0	2	275	550
CA50	4	6.3	120	78	9360
	5	6.3	162	88	14256
	6	6.3	44	98	4312
	7	6.3	7	108	756
	8	8.0	4	406	1624
	9	8.0	2	308	616
	10	8.0	2	307	614
	11	8.0	4	447	1788
	12	8.0	2	328	656
	13	8.0	2	327	654
	14	8.0	4	320	1280
	15	8.0	2	622	1244
	16	8.0	4	198	792
	17	8.0	2	455	910
	18	8.0	2	454	908
	19	10.0	108	VAR	VAR
	20	10.0	18	67	1206

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	286.9	77.2
	8.0	110.9	48.1
	10.0	153.6	104.1
CA60	5.0	323.6	54.9
PESO TOTAL (kg)			
CA50		229.5	
CA60		54.9	

Volume de concreto (C-30) = 1.69 m³
Volume de concreto (C-20) = 2.68 m³
Área de forma = 50.32 m²

2 LEGENDA

ESCALA: S/E



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

PROJETO — AMPLIAÇÃO E.E.B VERA LÚCIA

LOCAL — APIQUES - BALEIA, ITAPIPOCA-CE

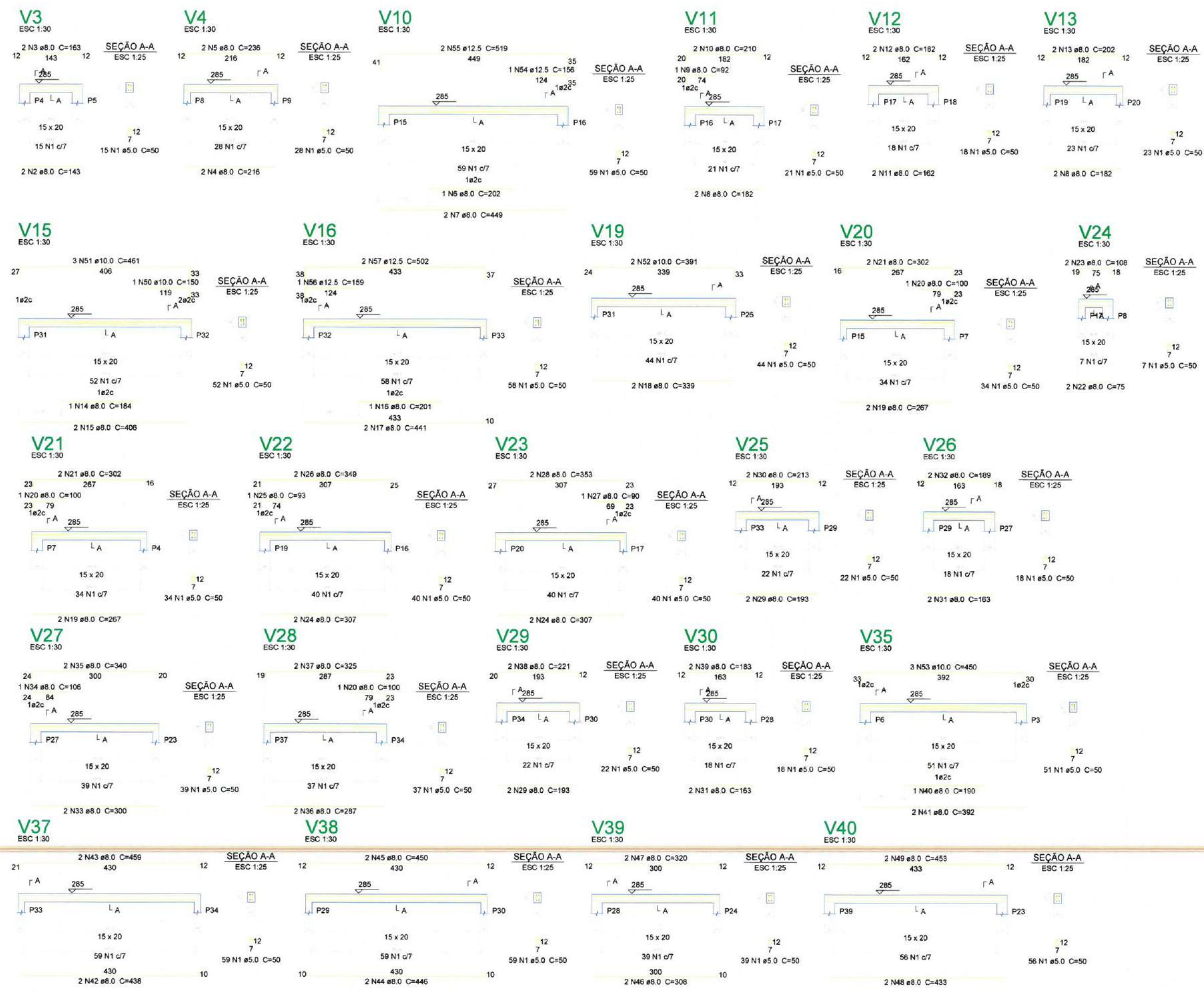
ASSUNTO — PLANTA DETALHAMENTO DE VIGAS - ESTRUTURAL

PRANCHAS — 05/07

RESP. DESENHO — MARIO EVERSON AIRES DE ARAUJO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE N° 370683

2025

Mario Everson Aires de Araújo
Engenheiro Civil
CREA - CE 370683



Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	893	50	44650
CA50	2	8.0	2	143	286
	3	8.0	2	163	326
	4	8.0	2	216	432
	5	8.0	2	238	472
	6	8.0	1	202	202
	7	8.0	2	449	898
	8	8.0	4	182	728
	9	8.0	1	92	92
	10	8.0	2	210	420
	11	8.0	2	162	324
	12	8.0	2	182	364
	13	8.0	2	202	404
	14	8.0	1	184	184
	15	8.0	2	406	812
	16	8.0	1	201	201
	17	8.0	2	441	882
	18	8.0	2	339	678
	19	8.0	4	267	1068
	20	8.0	3	100	300
	21	8.0	4	302	1208
	22	8.0	2	75	150
	23	8.0	2	108	216
	24	8.0	4	307	1228
	25	8.0	1	93	93
	26	8.0	2	349	698
	27	8.0	1	90	90
	28	8.0	2	353	706
	29	8.0	4	193	772
	30	8.0	2	213	426
	31	8.0	4	163	652
	32	8.0	2	189	378
	33	8.0	2	300	600
	34	8.0	1	106	106
	35	8.0	2	340	680
	36	8.0	2	287	574
	37	8.0	2	325	650
	38	8.0	2	221	442
	39	8.0	2	183	366
	40	8.0	1	190	190
	41	8.0	2	392	784
	42	8.0	2	438	876
	43	8.0	2	459	918
	44	8.0	2	446	892
	45	8.0	2	450	900
	46	8.0	2	308	616
	47	8.0	2	320	640
	48	8.0	2	433	866
	49	8.0	2	453	906
	50	10.0	1	150	150
	51	10.0	3	461	1383
	52	10.0	2	391	782
	53	10.0	3	450	1350
	54	12.5	1	156	156
	55	12.5	2	519	1038
	56	12.5	1	159	159
	57	12.5	2	502	1004

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	267	115.9
	10.0	36.7	24.9
	12.5	23.6	25
CA60	5.0	446.5	75.7
PESO TOTAL			(kg)
CA50		165.7	
CA60		75.7	

Volume de concreto (C-30) = 2.17 m³
Área de forma = 39.69 m²

DETALHAMENTO DE VIGAS
ESCALA: 5/E

Mário Everson Aires de Araújo
Engenheiro Civil
CREA - CE 370683

2 LEGENDA
ESCALA: 5/E

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

PROJETO - AMPLIAÇÃO E.E.B VERA LÚCIA

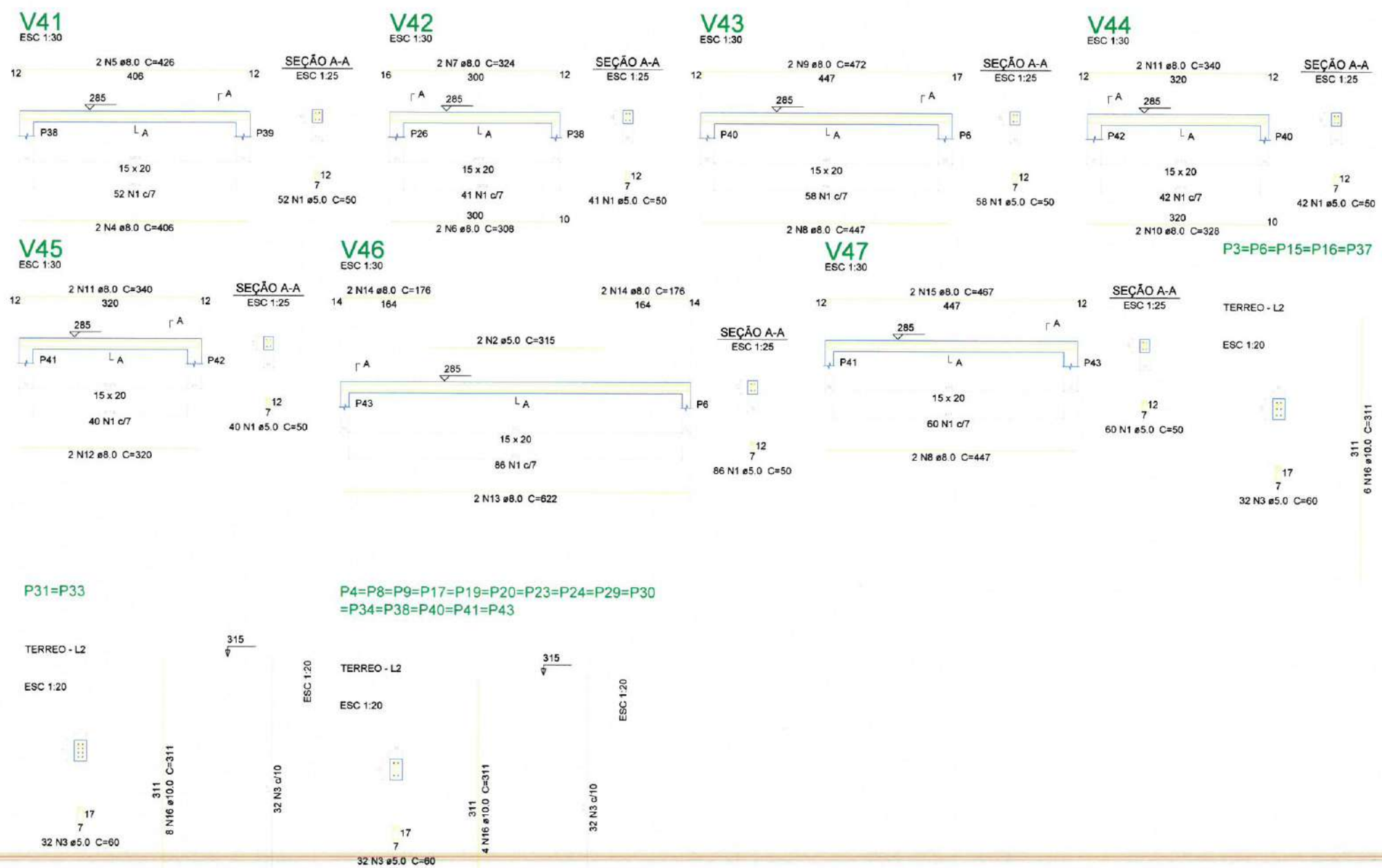
LOCAL - APIQUES - BALEIA, ITAPIPOCA-CE

PLANTA DETALHAMENTO DE VIGAS - ESTRUTURAL

ASSUNTO

PRANCHA
06/07

RESP: DESINH: MÁRIO EVERSON AIRES DE ARAÚJO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE Nº 370683
2025



Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	379	50	18950
	2	5.0	2	315	630
	3	5.0	704	60	42240
CA50	4	8.0	2	406	812
	5	8.0	2	426	852
	6	8.0	2	308	616
	7	8.0	2	324	648
	8	8.0	4	447	1788
	9	8.0	2	472	944
	10	8.0	2	328	656
	11	8.0	4	340	1360
	12	8.0	2	320	640
	13	8.0	2	622	1244
	14	8.0	4	176	704
	15	8.0	2	467	934
	16	10.0	106	311	32966

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	112	48.6
	10.0	329.7	223.6
CA60	5.0	618.2	104.8
PESO TOTAL (kg)			
CA50	272.2		
CA60	104.8		

Volume de concreto (C-30) = 3.47 m³
Área de forma = 71.48 m²

2 LEGENDA

ESCALA: S/E

		PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA	
PROJETO — AMPLIAÇÃO E.E.B VERA LÚCIA			
LOCAL — APIQUES - BALEIA, ITAPIPOCA-CE			
ASSUNTO	PLANTA DETALHAMENTO DE VIGAS - ESTRUTURAL		
	PRANCHAS		
RESP. PROJETO	MÁRIO EVERTON AIRES DE ARAÚJO ENGENHEIRO CIVIL CREA-CE Nº 370683		
		07/07	

1 DETALHAMENTO DE VIGAS

ESCALA: S/E

Mário Everson Aires de Araújo
Engenheiro Civil
CREA - CE 370683