



MEMORIAL DESCRITIVO

REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA EEB JOSÉ MARIA DA SILVEIRA

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.

Este documento é parte integrante do projeto da REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA EEB JOSÉ MARIA DA SILVEIRA, a ser implantada no município de Itapipoca-CE.

1.0 ADMINISTRAÇÃO DE OBRA

A administração de obra é essencial para coordenar, planejar e gerenciar todos os aspectos da execução da obra. Ela garante que todos os processos sejam seguidos conforme o cronograma e orçamento, evitando desperdícios e promovendo a qualidade do trabalho. A supervisão contínua também assegura o cumprimento das normas técnicas e a segurança dos trabalhadores.

1.1 CP-01 ADMINISTRAÇÃO DE OBRA

Este item se refere à contratação da equipe responsável pela gestão da obra, incluindo coordenadores, engenheiros e assistentes administrativos. O valor cobre custos com pessoal e recursos necessários para a execução eficiente do projeto, assegurando que as etapas sejam cumpridas dentro do prazo.

2.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

Os serviços preliminares são fundamentais para preparar o terreno e garantir que as condições para o início das obras sejam ideais, incluindo a limpeza do local e a organização para que o trabalho aconteça de forma eficiente e segura.

2.1 C1043 DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO

Este serviço é necessário devido a necessidade de demolir estruturas existentes para dar lugar para as novas construções. A remoção de alvenaria sem o reaproveitamento de materiais exige cuidado para evitar danos aos elementos que permanecem no local.

Mário Everson Aires de Araújo
Engenheiro Civil
CREA - CE 370683



2.2 C1045 DEMOLIÇÃO DE COBERTURA C/TELHAS CERÂMICAS

A demolição de cobertura com telhas cerâmicas é uma etapa importante devido a necessidade de substituir a cobertura antiga. Ela permite a remoção das telhas de maneira controlada, para evitar danos à estrutura ou aos materiais que poderão ser reutilizados.

2.3 C1066 DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO

A demolição de piso cimentado é crucial para refazer o revestimento e corrigir falhas estruturais. Essa etapa inclui a remoção do piso e do concreto que o suporta, preparando a base para um novo assentamento.

2.4 C1069 DEMOLIÇÃO DE PISO INDUSTRIAL

Pisos industriais, quando danificados ou obsoletos, exigem demolição para possibilitar novos revestimentos ou reparos. Esse serviço deve ser realizado com precisão, minimizando os custos com a remoção e garantindo que a base esteja pronta para novas instalações.

2.5 C1065 DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO SOBRE LASTRO DE CONCRETO

A remoção de pisos cerâmicos é necessária para aplicação do novo material. Esse serviço deve ser executado de maneira cuidadosa para evitar danos às estruturas de concreto existentes.

2.6 C1630 LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO

A locação do gabarito é um serviço de precisão que define as posições de fundações e outros elementos estruturais. A correta execução do gabarito é crucial para garantir que a obra esteja alinhada com o projeto e seja executada de acordo com as especificações.

2.7 C0702 CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE

Este serviço refere-se à remoção de entulho manualmente e seu transporte para descarte. A movimentação manual pode ser necessária em áreas de difícil acesso, e a utilização de caminhões basculantes facilita o transporte de grandes volumes de entulho.

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

O transporte de materiais é uma parte essencial da obra, garantindo que todos os insumos necessários cheguem ao local de construção. Esse serviço inclui o transporte de materiais como areia, cimento, e outros produtos de construção, por distâncias de até 10km.

2.9 C1937 PLACAS PADRÃO DE OBRA

As placas padrão são usadas para indicar e sinalizar o canteiro de obras, garantindo que a área esteja identificada de forma adequada para segurança e controle.

2.10 C1047 DEMOLIÇÃO DE COBOGÓS

Este item envolve a remoção de cobogós, que são peças decorativas e funcionais utilizadas para ventilação e iluminação. Quando necessário, a demolição deve ser feita com cuidado para preservar as estruturas adjacentes.

2.11 C2210 RETIRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES

A retirada de portas e janelas é comum em reformas, especialmente quando a substituição das

Mário Everson Aires de Araújo
Engenheiro Civil

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



esquadrias é necessária. Esse serviço inclui a remoção de portas, janelas e seus batentes, para que a estrutura da abertura seja preparada para novos componentes.

2.12 C1074 DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/CERÂMICAS

A remoção de revestimentos cerâmicos é parte importante de reformas. Esse processo exige precisão, pois envolve a retirada de peças cerâmicas sem danificar as superfícies onde o novo revestimento será aplicado.

3.0 MOVIMENTO DE TERRA

O movimento de terra é fundamental para preparar o terreno antes da construção, envolvendo atividades como escavação, aterro e reaterro. Essas etapas garantem a estabilidade do solo e a base sólida para a obra.

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

A compactação do aterro é essencial para evitar a formação de vazios no solo, que podem comprometer a estrutura da construção. Este serviço garante que o solo esteja preparado para suportar a carga das fundações.

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

A escavação manual é necessária em áreas onde a escavação mecânica não é viável. Ela exige mais trabalho, mas garante a precisão nas profundidades exigidas pelo projeto.

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

Após a escavação, o reaterro é feito para preencher as valas ou áreas escavadas, com o material adequado. A compactação mecânica assegura que o solo fique estável e pronto para a construção.

4.0 FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

As fundações e estruturas são fundamentais para garantir a estabilidade e segurança da construção. Elas distribuem o peso da obra para o solo, garantindo que a edificação tenha uma base sólida e resistente.

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

O concreto com resistência de 30 MPa é utilizado para garantir a firmeza das fundações e estruturas da obra. O uso de agregado adquirido, geralmente areia e brita, melhora a qualidade do concreto, proporcionando maior durabilidade e resistência.

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

As formas de chapa compensada resinada são utilizadas para moldar o concreto. Elas são necessárias para criar a estrutura desejada, como vigas e pilares, mantendo a integridade das formas até que o concreto endureça.

4.3 C4151 ARMADURA DE AÇO CA 50/60

A armadura de aço é essencial para reforçar o concreto, evitando fissuras e aumentando sua resistência. O aço CA 50/60 é utilizado por sua alta resistência à tração, crucial para suportar as cargas da construção.



4.4 C4420 LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO ACIMA DE 4,01 m

As lajes pré-fabricadas são componentes estruturais de concreto que facilitam e agilizam a construção. Elas são especialmente úteis em vãos grandes, proporcionando uma base resistente para o forro e a construção do piso superior.

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

O apiloamento é a compactação do solo ou concreto para garantir que a fundação esteja bem firme. Isso é feito com um maço pesado, que ajuda a evitar o afundamento e garante a estabilidade do terreno.

4.6 C1607 LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO E=6CM

O lastro de concreto impermeabilizado é utilizado para impedir a infiltração de água nas fundações, aumentando a durabilidade da construção. A camada de 6 cm de espessura é suficiente para garantir a impermeabilidade.

4.7 C1603 LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO

Este serviço envolve a aplicação de concreto em áreas que exigem elevação, como pilares e vigas. O concreto é lançado de forma controlada para alcançar as medidas e resistência adequadas.

4.8 C1604 LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO

Similar ao anterior, mas sem a necessidade de elevação, este item refere-se à aplicação de concreto em áreas horizontais, como lajes ou fundações.

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

A alvenaria de embasamento é utilizada como base para a estrutura da construção. O tijolo furado e a argamassa mista garantem resistência e isolamento térmico e acústico. Essa alvenaria também auxilia na drenagem, evitando problemas com umidade.

5.0 IMPERMEABILIZAÇÃO

A impermeabilização é uma etapa crucial para evitar infiltrações de água que possam comprometer a estrutura e os acabamentos da construção, principalmente em áreas expostas à umidade, como lajes e fundações.

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

A aplicação de emulsão asfáltica é uma técnica eficiente para impermeabilizar superfícies. Com 2 kg por metro quadrado, a emulsão forma uma camada protetora contra a umidade, especialmente em fundações e lajes.

5.2 C1779 IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJES C/ MANTA ASFÁLTICA PRÉ-FABRICADA, C/ VÉU DE POLIÉSTER

A manta asfáltica pré-fabricada é uma das formas mais eficazes de impermeabilização de lajes. Ela é aplicada sobre a laje para criar uma barreira contra a água, aumentando a durabilidade da construção.

Mário Everson Aires de Araújo
Engenheiro Civil
CREA - CE 370683



6.0 PAVIMENTAÇÃO E PISOS

A pavimentação e os pisos são elementos essenciais para o acabamento da obra. Eles garantem a estética e a funcionalidade dos espaços, além de influenciar diretamente na durabilidade e segurança da construção.

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

As calçadas de proteção são instaladas ao redor da construção para proteger a obra de intempéries e oferecer um acabamento estético. A base de concreto garante que a calçada tenha resistência e durabilidade.

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

Este piso é uma camada de concreto simples usada para nivelar e preparar o local para a instalação de outros revestimentos. Ele tem resistência suficiente para suportar o peso da construção antes do acabamento final.

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

O piso industrial é indicado para áreas de grande tráfego e resistência. Ele é feito de concreto e recebe polimento para acabamento e estética, além de facilitar a limpeza.

6.4 C2180 REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:5 - ESP= 3cm

Este serviço regulariza a base do piso, proporcionando uma superfície nivelada para a instalação de revestimentos. A mistura de cimento e areia é aplicada para corrigir imperfeições e garantir a aderência do revestimento final.

6.5 C3001 CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO

As cerâmicas esmaltadas são utilizadas para pisos, oferecendo resistência e facilidade de manutenção. O PEI-5/PEI-4 indica sua resistência ao tráfego intenso e abrasão, sendo adequada para áreas com alta circulação.

6.6 C1120 REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO)

O rejuntamento é essencial para garantir o acabamento do piso e evitar infiltrações. A argamassa pré-fabricada é aplicada entre as peças cerâmicas para fixá-las e garantir a estética e durabilidade.

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

O piso podotátil é utilizado em áreas internas para garantir a acessibilidade, especialmente para pessoas com deficiência visual. Ele é feito de borracha e possui características antiderrapantes, aumentando a segurança no ambiente.

Mário Everson Aires do Araújo
Engenheiro Civil
CREA - CE 370683



9.0 ESQUADRIAS

As esquadrias são componentes essenciais para a vedação, segurança e estética do imóvel, sendo responsáveis pela instalação de portas, janelas e outros elementos que garantem o fechamento e proteção das aberturas. Elas devem ser escolhidas com base na funcionalidade, durabilidade e design, além de oferecerem isolamento acústico e térmico.

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

A porta de muiracatiara é uma opção de alta resistência e estética, proveniente de uma madeira nobre. A medida de 0,80m x 2,10m é ideal para áreas residenciais e comerciais, oferecendo uma entrada segura e de fácil instalação. A porta completa inclui todas as ferragens necessárias para o funcionamento.

9.2 CP-03 PORTA DE MUIRACATIARA 1 FOLHA (0,90m x 2,10m) - COMPLETA

Similar à porta anterior, essa versão com medida de 0,90m x 2,10m é indicada para ambientes que requerem um espaço ligeiramente maior de passagem. A muiracatiara é conhecida pela sua resistência e durabilidade, tornando esta porta uma escolha duradoura e robusta.

9.3 CP-04 PORTA DE MUIRACATIARA 2 FOLHAS (1,60m x 2,10m) - COMPLETA

Porta de duas folhas, com dimensões 1,60m x 2,10m, é ideal para ambientes que necessitam de uma maior abertura, como salas e entradas principais. A madeira de muiracatiara proporciona resistência e segurança, além de ter boa estética.

9.4 C1967 PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO COMPACTA

A porta de alumínio anodizado é uma excelente opção para quem busca resistência à corrosão, leveza e praticidade. A anodização confere um acabamento de alta durabilidade e resistência, ideal para áreas externas e zonas com alta umidade.

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

A janela de alumínio anodizado de correr é uma excelente opção para maximizar a ventilação e a entrada de luz natural. O acabamento fosco ou natural oferece um visual moderno e minimalista, enquanto os acessórios como bandeirola e peitoril garantem um melhor acabamento e funcionalidade.

9.6 C2670 VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP.= 4mm, COLOCADO

O vidro comum é amplamente utilizado para janelas e portas, oferecendo transparência e vedação adequadas. Com espessura de 4mm, ele garante resistência e segurança. O vidro é instalado em caixilhos com massa, proporcionando melhor fixação e durabilidade.

9.7 C4525 COBOGÓ DE VIDRO (20x10x18)cm

O cobogó de vidro é uma solução decorativa e funcional, permitindo a passagem de luz e ventilação entre ambientes sem abrir completamente o espaço. Ele é utilizado para proporcionar uma divisão elegante e moderna, mantendo a privacidade e a ventilação adequadas.

Mário Everson Aires de Araújo
Engenheiro Civil
CREA - CE 370683



9.8 C2666 VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO

A verga de concreto armado é uma estrutura essencial que distribui o peso da parede acima da abertura (janela ou porta), garantindo a estabilidade da construção. Esse componente de concreto armado é resistente e proporciona segurança à construção.

9.9 C3681 GRADE DE FERRO TUBULAR C/MOLDURA EM BARRA CHATA DE FERRO

As grades de ferro tubular são utilizadas para proteger janelas e portas, oferecendo segurança e resistência. A moldura em barra chata proporciona maior robustez e durabilidade, sendo ideal para ambientes externos e áreas com necessidade de proteção extra.

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

A bancada de granito oferece durabilidade, resistência e um acabamento sofisticado. A espessura de 3cm proporciona robustez, e a variedade de cores permite que seja combinada com diferentes estilos de ambientes, sendo ideal para cozinhas, banheiros e áreas externas.

10.0 COBERTURA

A cobertura é uma das partes mais importantes da construção, pois é responsável pela proteção do interior da edificação contra intempéries, garantindo conforto e segurança. Ela deve ser projetada para resistir a fatores climáticos adversos, como chuva, sol e vento. Além disso, a escolha dos materiais e a instalação correta das peças são essenciais para garantir a durabilidade da obra.

10.1 C4460 MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO, LINHA)

O madeiramento para telha cerâmica é a estrutura de apoio que sustenta as telhas e distribui o peso da cobertura de forma equilibrada. Ele é composto por ripas, caibros e linha, que devem ser de madeira de alta resistência e qualidade. O madeiramento bem executado é fundamental para garantir a segurança da cobertura e evitar deformações. Além disso, deve ser resistente ao desgaste e à ação de pragas, como cupins.

10.2 C2460 TESOURA EM MASSARANDUBA C/ACESSÓRIOS

A tesoura é uma estrutura metálica ou de madeira usada para apoiar a cobertura e distribuir as cargas sobre o telhado. Neste caso, a tesoura é feita de massaranduba, uma madeira de alta resistência e durabilidade, especialmente adequada para suportar o peso das telhas cerâmicas. Ela é composta por peças cortadas e montadas para formar a estrutura do telhado, e os acessórios garantem a fixação adequada, proporcionando estabilidade e segurança.

10.3 C4462 TELHA CERÂMICA

A telha cerâmica é amplamente utilizada devido à sua durabilidade, resistência à água e propriedades térmicas. Elas ajudam a manter a temperatura interna da edificação, criando um isolamento térmico eficiente. As telhas cerâmicas são resistentes ao fogo, fáceis de instalar e oferecem uma excelente estética, variando de acordo com o acabamento e modelo escolhido. A telha cerâmica também ajuda a reduzir a penetração de umidade, garantindo o conforto e a durabilidade do imóvel.

10.4 C0387 BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL

As beiras e bicas são peças de acabamento que protegem as extremidades do telhado e evitam que a água da chuva se infiltre nas paredes externas. Elas são especialmente importantes para garantir a segurança e a durabilidade da obra.



durabilidade do revestimento e prevenir problemas de infiltração. A telha colonial é um modelo que oferece um acabamento estético rústico e tradicional, muito utilizado em construções que buscam um visual mais clássico. Além da proteção, as beiras e bicas contribuem com a aparência do telhado, trazendo harmonia ao conjunto arquitetônico.

10.5 C4463 CUMEEIRA TELHA CERÂMICA, EMBOÇADA

A cumeeira é uma peça instalada na parte superior do telhado, que tem a função de vedar a união das duas águas da cobertura. Ela impede a entrada de água pela junção entre as telhas, evitando infiltrações. A cumeeira em telha cerâmica emboçada é uma solução estética e funcional, já que proporciona vedação eficiente e tem uma aparência alinhada com o restante da cobertura cerâmica. Além disso, o acabamento emboçado garante uma maior resistência à ação do tempo e maior durabilidade.

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

O beiral de madeira tem a função de proteger as paredes laterais do telhado, evitando que a água da chuva entre em contato com as superfícies externas da edificação. Além de sua função prática, o beiral também tem um impacto estético, conferindo um acabamento mais sofisticado ao telhado. Neste caso, o beiral é feito de madeira de alta resistência, com dimensões de (2 x 8) cm, e a pintura garante maior proteção contra a umidade e o desgaste causado pelo tempo.

10.7 C2471 TINTA CERÂMICA DUAS DEMÃOS

A tinta cerâmica é aplicada para proteger as telhas e garantir um acabamento estético durável. A aplicação de duas demãos de tinta cerâmica proporciona uma cobertura uniforme, que aumenta a resistência das telhas e a proteção contra intempéries. Essa pintura ajuda a manter as telhas com aparência de novas por mais tempo, evitando descoloração e danos causados pelo sol e pela chuva. Além disso, a tinta cerâmica tem a função de dar um acabamento estético de alta qualidade, combinando com o restante da obra.

11.0 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

As instalações hidrossanitárias são essenciais para o fornecimento de água potável e a retirada de águas residuais de uma edificação. Elas incluem sistemas de distribuição de água, esgoto e drenagem, além de acessórios e dispositivos necessários para garantir o bom funcionamento do sistema. Cada item e componente das instalações hidrossanitárias deve ser escolhido e instalado com precisão para garantir a eficiência e a durabilidade da obra.

11.1 C0348 BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA

A bacia de louça branca com caixa acoplada é um modelo de vaso sanitário amplamente utilizado devido à sua praticidade e funcionalidade. A caixa acoplada proporciona maior economia de água, pois libera uma quantidade de água controlada para a descarga. Além disso, a bacia de louça branca é fácil de limpar e tem um visual moderno e simples, adequado para a maioria dos banheiros.

11.2 C3247 BACIA DE LOUÇA BRANCA P/ CRIANÇA, INCLUSIVE TAMPA

A bacia de louça branca para criança é um modelo adaptado para atender às necessidades de uso por crianças pequenas. Com a inclusão de uma tampa, o modelo oferece maior segurança e conforto. Sua altura é ajustada para facilitar o uso pelas crianças, e a louça branca confere um visual limpo e higiênico ao banheiro.



11.3 C4635 BACIA SANITÁRIA PARA CADEIRANTES C/ ASSENTO (ABERTURA FRONTAL)

A bacia sanitária para cadeirantes foi projetada para oferecer maior acessibilidade a pessoas com deficiência física. O assento com abertura frontal facilita o uso e proporciona conforto ao usuário, além de garantir a higiene de forma eficiente. Este modelo atende às exigências de acessibilidade e é importante em banheiros adaptados.

11.4 C1151 DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO)

A ducha cromada para WC é um acessório de alta qualidade e resistência, ideal para uso em banheiros. O acabamento cromado confere um visual sofisticado e evita a corrosão. A instalação deve ser feita de forma adequada para garantir o correto funcionamento e a durabilidade do produto.

11.5 C4670 PORTA PAPEL METÁLICO

O porta papel metálico é um item essencial no banheiro, proporcionando organização e facilitando o acesso ao papel higiênico. A versão metálica é mais resistente e durável, garantindo que o item se mantenha em bom estado por mais tempo, além de ter um design moderno e elegante.

11.6 C3513 CHUVEIRO CROMADO C/ ARTICULAÇÃO

O chuveiro cromado com articulação permite ajustes de ângulo, proporcionando maior conforto durante o banho. O acabamento cromado não só confere resistência à corrosão, mas também dá um toque sofisticado ao banheiro. A articulação permite ajustar a direção da água conforme a necessidade do usuário.

11.7 C0986 CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS

A cuba de louça de embutir é uma opção prática e estética para bancadas de banheiro. Ela é instalada de forma embutida na bancada, garantindo uma aparência clean e moderna. A torneira e os acessórios completos acompanham a instalação, proporcionando funcionalidade e conforto no uso diário.

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

A bancada de granito é resistente e elegante, sendo uma escolha popular para banheiros. A espessura de 3 cm garante durabilidade e resistência, enquanto a possibilidade de escolher outras cores permite adequar o design ao estilo da decoração do ambiente. A instalação deve ser feita de forma precisa para garantir o alinhamento e a estabilidade.

11.9 C1792 MICTÓRIO DE LOUÇA BRANCA

O mictório de louça branca é utilizado em banheiros públicos ou em espaços com grande fluxo de pessoas. Ele é feito de louça sanitária de alta resistência, o que garante durabilidade e facilidade de limpeza. O modelo branco é ideal para manter o ambiente higienizado e com uma aparência agradável.

11.10 C0985 CUBA DE INOX PARA BANCADA, COMPLETA

A cuba de inox é uma opção resistente e prática para instalação em bancadas de banheiro. Ela é fácil de limpar e altamente resistente ao desgaste. A versão completa vem com os acessórios necessários para a instalação, oferecendo um sistema funcional e eficiente para o uso diário.



11.11 C2504 TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA LONGA P/PIA

A torneira de pressão cromada é ideal para pias de banheiro, oferecendo controle de fluxo eficiente e fácil manuseio. O acabamento cromado garante resistência ao desgaste e ao tempo, além de oferecer uma estética moderna ao ambiente. O modelo longo permite maior alcance, facilitando o uso.

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

O sifão cromado é um componente essencial nas instalações de esgoto, sendo responsável por evitar o retorno de gases e odores para o ambiente. A instalação adequada do sifão é crucial para garantir a eficiência do sistema e prevenir problemas de mau cheiro. O acabamento cromado aumenta a durabilidade e resistência ao longo do tempo.

11.13 C1898 PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WC'S

Essas peças de apoio são fundamentais para tornar os banheiros mais acessíveis a pessoas com deficiência. O tubo inox é resistente e oferece suporte estável, enquanto as peças de apoio garantem maior segurança e conforto no uso do WC.

11.14 C4096 DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=3cm

As divisórias de granito são ideais para separar os espaços do banheiro, proporcionando maior privacidade. O granito cinza é uma opção moderna e durável, que combina com diferentes estilos de decoração. A espessura de 3 cm garante resistência e estabilidade às divisórias.

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

O tubo de PVC branco é utilizado no sistema de esgoto e drenagem, sendo resistente e fácil de instalar. O diâmetro de 40mm (1 1/2") é ideal para a maioria das necessidades de drenagem em banheiros e cozinhas.

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

Similar ao item anterior, o tubo PVC branco de 50mm (2") é utilizado para sistemas de esgoto de maior vazão. Ele deve ser instalado de forma adequada para garantir a eficiência no transporte de águas residuais.

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

O tubo de 100mm (4") é utilizado em sistemas de esgoto de maior porte, geralmente em edificações com mais de um andar ou áreas maiores. Sua resistência e capacidade de transporte são essenciais para o bom funcionamento do sistema.

11.18 C1576 JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 100X50mm (4"X2")-C/ANÉIS

A junção simples de redução é utilizada para conectar tubos de diferentes diâmetros, permitindo a transição entre tubos de 100mm (4") para 50mm (2"). Os anéis garantem a vedação adequada, evitando vazamentos no sistema de esgoto.

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

Esta junção permite o acesso para inspeção e manutenção do sistema de esgoto. A instalação de

Mário Everson Aires de Araújo
Engenheiro Civil
CREA - CE 370683



junções com inspeção facilita o diagnóstico e reparo de problemas no sistema, garantindo maior durabilidade e eficiência.

11.20 C4390 JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=100mm (4")

O joelho de PVC de 45° é utilizado para fazer curvas no sistema de esgoto. Com diâmetro de 100mm (4"), ele permite a mudança de direção do esgoto de forma eficiente, sem comprometer o fluxo.

11.21 C4388 JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=40mm (1 1/4")

Este joelho de 45° é usado para fazer curvas em sistemas de esgoto com diâmetro de 40mm (1 1/4"). Sua função é direcionar o fluxo de águas residuais sem causar obstruções.

11.22 C4669 JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=50mm (2")

O joelho de 45° para esgoto de 50mm (2") é utilizado para alterar a direção do sistema de esgoto de forma eficiente. É essencial para a correta instalação e funcionamento do sistema.

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

O tê de PVC é utilizado para fazer ramificações no sistema de esgoto. Ele permite que o esgoto se divida em dois ou mais caminhos, com o diâmetro de 50mm (2") adequado para a maioria dos sistemas.

11.24 C4822 TERMINAL DE VENTILAÇÃO PVC 50MM

O terminal de ventilação é instalado no sistema de esgoto para permitir a ventilação adequada, evitando odores e pressões no sistema. O diâmetro de 50mm é ideal para esse tipo de aplicação.

11.25 C2093 RALO SECO PVC RÍGIDO

O ralo seco é utilizado em áreas como banheiros e cozinhas para permitir o escoamento de água, evitando o acúmulo de líquidos. O PVC rígido garante resistência e durabilidade.

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

A caixa sifonada é responsável pela retenção de resíduos sólidos e pela vedação do sistema de esgoto, evitando o retorno de odores. O acabamento inox oferece durabilidade e estética, e a grelha ou tampa cega facilita a manutenção.

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

A caixa em alvenaria é utilizada em sistemas de esgoto e drenagem, com estrutura resistente e vedação eficiente. O lastro de concreto e a tampa de concreto garantem a segurança e durabilidade do componente.



11.28 C2832 FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ALVENARIA

A fossa séptica é responsável pelo tratamento inicial do esgoto doméstico, separando os resíduos sólidos dos líquidos. O sumidouro permite a infiltração dos líquidos no solo de forma controlada.

11.29 102615 CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 2000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021

A caixa d'água em poliéster reforçado com fibra de vidro é uma opção resistente e durável para armazenar água potável. A capacidade de 2000 litros atende a necessidades médias de consumo, e a instalação deve ser feita conforme as normas de segurança.

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

O tubo de PVC marrom é utilizado para sistemas de água potável. O diâmetro de 25mm (3/4") é adequado para conduzir água com eficiência e sem perdas.

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

Similar ao item anterior, mas com diâmetro maior (32mm ou 1"). Utilizado para sistemas de distribuição de água potável em edificações de maior porte.

11.32 C2168 REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA CROMADA D=32mm (1 1/4")

O registro de gaveta é utilizado para controlar o fluxo de água no sistema. A canopla cromada proporciona um acabamento estético e proteção contra corrosão.

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

Este registro de pressão permite controlar o fluxo de água em sistemas de pressão, ideal para controlar o abastecimento nas instalações hidrossanitárias.

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

O joelho PVC azul é utilizado para conectar tubulações de 25mm, com solda para garantir a vedação e resistência no sistema de distribuição de água.

12.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

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

Este quadro de distribuição é projetado para fornecer energia elétrica de baixa tensão para o sistema de toda a instalação. Inclui acessórios como barramentos e sistemas de medição, sendo essencial para o controle e segurança da rede elétrica. Ele atende a diferentes circuitos da construção, permitindo a gestão eficiente da distribuição de energia.

12.2 C2067 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 12 DIVISÕES 207X332X95MM, C/BARRAMENTO

O quadro de distribuição embutido é utilizado para distribuir energia para até 12 circuitos de

Mário Everson Aires de Araújo
Engenheiro Civil
CREA - CE 370683



iluminação. O tamanho compacto facilita sua instalação em paredes ou forros, e o barramento interno permite conexões rápidas e seguras entre os diferentes circuitos.

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

Este disjuntor tripolar é responsável por proteger o sistema elétrico contra sobrecargas e curtos-circuitos. Ele tem a capacidade de cortar a corrente elétrica nos três polos, atendendo a circuitos trifásicos, e pode ser acionado diretamente pela porta do quadro de distribuição. Sua capacidade máxima é de 100A.

12.4 C1122 - DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A

Disjuntor tripolar de 25A projetado para proteger circuitos de baixa tensão. Ele desarma automaticamente em caso de sobrecarga ou curto-circuito, evitando danos aos dispositivos conectados.

12.5 C1092 - DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A

Este disjuntor monopolar é usado para proteger circuitos elétricos de 10A em instalações de baixa tensão. Ele desliga o circuito caso ocorra um curto-circuito ou sobrecarga, garantindo a segurança da rede elétrica.

12.6 C1093 - DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A

Semelhante ao disjuntor de 10A, mas com capacidade para 16A, este modelo é indicado para circuitos que exigem um maior consumo de energia. Ele é ideal para proteger sistemas de iluminação e tomadas de potência moderada.

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

O disjuntor diferencial de 16A a 40A é projetado para proteger contra choques elétricos ao detectar falhas de aterramento ou fuga de corrente. A corrente diferencial de 30mA é suficiente para garantir a proteção de pessoas contra acidentes elétricos.

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

Este dispositivo de proteção contra surtos de tensão (DPS) protege a instalação elétrica contra picos de tensão causados por raios ou falhas na rede elétrica. Sua capacidade de 40 KA e tensão de 440V é suficiente para proteger equipamentos sensíveis e circuitos elétricos contra danos.

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

Eletroduto de PVC utilizado para proteção de cabos elétricos em instalações residenciais e comerciais. O diâmetro de 25mm (3/4") permite o transporte seguro de cabos de até esse tamanho, oferecendo resistência e durabilidade.

12.10 C1202 - ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D=85MM (3")

Eletroduto maior, com diâmetro de 85mm (3"), para acomodar cabos de maior espessura ou múltiplos cabos em uma única passagem. Ideal para áreas onde é necessário o uso de cabos de maior calibre.

Mário Everson Aires de Araújo
Engenheiro Civil
CREA-CE 370683



12.11 C4377 - CABO EM PVC 1000V 2,5MM²

Este cabo de 2,5mm², com isolamento de PVC, é utilizado em instalações elétricas de baixa tensão, sendo resistente a 1000V. É ideal para circuitos de iluminação e tomadas de potência moderada.

12.12 C0554 - CABO EM PVC 1000V 4MM²

Com a capacidade de 4mm², este cabo é utilizado para instalações elétricas que exigem maior capacidade de condução de corrente, suportando até 1000V. Ele é recomendado para circuitos de maior carga, como aparelhos de ar-condicionado ou chuveiros.

12.13 C0556 - CABO EM PVC 1000V 6MM²

Este cabo de 6mm² oferece maior capacidade de condução de corrente, sendo ideal para circuitos de alta demanda, como motores e sistemas de aquecimento.

12.14 C0558 - CABO EM PVC 1000V 35MM²

Com 35mm² de capacidade, este cabo é utilizado em instalações de maior porte, como quadros de distribuição de energia e sistemas industriais, onde a demanda por corrente elétrica é significativamente maior.

12.15 C1494 - INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V

Interruptor simples para controle de iluminação e dispositivos elétricos em circuitos de até 10A e 250V. Ideal para controle de luzes em ambientes residenciais e comerciais.

12.16 C1479 - INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V

Semelhante ao interruptor de uma tecla, mas com duas teclas, permitindo o controle de duas luzes ou dispositivos a partir de um único ponto. A capacidade de 10A e 250V é adequada para circuitos comuns.

12.17 C1489 - INTERRUPTOR TRÊS TECLAS SIMPLES 10A 250V

Este interruptor permite o controle de até três dispositivos de iluminação ou elétricos com uma única instalação. Sua capacidade é de 10A e 250V, suficiente para circuitos de baixa tensão.

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

Tomada de embutir com dois pólos e terra (2P+T) para conexão de aparelhos de até 10A e 250V. Ideal para uso em escritórios e residências, oferecendo segurança e praticidade.

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

Tomada robusta, com 2 polos e terra, adequada para circuitos de alta demanda de energia, como eletrodomésticos de maior potência. Sua capacidade de 20A a 250V garante maior resistência e durabilidade.

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

Caixa de ligação em PVC com medidas 4" x 2" utilizada para alojar conexões elétricas, interruptores e tomadas. Sua estrutura em PVC é resistente e segura para instalações elétricas.

Mário Everson Aires de Araújo
Engenheiro Civil
CREA - CE 370683



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

Luminária de embutir com design eficiente para iluminação de ambientes internos, utilizando 2 lâmpadas T8 de 16W. Suas aletas planas em chapa de aço e o refletor em alumínio garantem maior eficiência luminosa e durabilidade.

12.22 97610 - LÂMPADA COMPACTA DE LED 10W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024

Lâmpada LED compacta de 10W, com base E27, ideal para substituir lâmpadas incandescentes e fluorescentes, proporcionando maior eficiência energética e durabilidade.

12.23 C4761 - CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 4"

Caixa de ligação de PVC, com dimensões de 4" x 4", utilizada para abrigar conexões elétricas e dispositivos como tomadas e interruptores, oferecendo segurança e facilidade na instalação.

13.0 SERVIÇOS FINAIS

13.1 C1628 - LIMPEZA GERAL

Este item refere-se à execução de uma limpeza completa e detalhada de todas as áreas da obra ou instalação. A limpeza geral é essencial para remover resíduos de construção, poeira, sujeira e materiais não utilizados, deixando o local pronto para o uso. A limpeza inclui pisos, vidros, superfícies, áreas comuns e individuais, garantindo um ambiente limpo e organizado antes da entrega final.

13.2 CP-05 - QUADRO ESCOLAR EM FÓRMICA BRANCA COMPENSADO PLASTIFICADO 12MM COM MOLDURA (M²)

O quadro escolar de fórmica branca é utilizado em ambientes educacionais, como salas de aula. Com material de compensado plastificado de 12mm, a superfície é resistente e fácil de limpar, proporcionando durabilidade e praticidade. A moldura ao redor do quadro garante a fixação segura, e a fórmula da peça é de fácil manutenção, permitindo a escrita com marcadores e apagamento eficiente.

Mário Everson Aires de Araújo
Engenheiro Civil
CREA-CE 370683

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA-CE

LOCAL: ITAPIPOCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO EEB JOSÉ MARIA DA SILVEIRA, ITAPIPOCA-CE

BDI: 26,92%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 - SINAPI 12/24



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO C/BDI	QUANTIDADE	VALOR C/BDI
1.0		ADMINISTRAÇÃO DE OBRA				Sub total	36.308,00
1.1	CP-01	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	%	286,07	363,08	100,00	36.308,00
2.0		SERVIÇOS PRELIMINARES				Sub total	45.043,00
2.1	C1043	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO	M3	62,63	79,49	21,26	1.689,96
2.2	C1045	DEMOLIÇÃO DE COBERTURA C/TELHAS CERÂMICAS	M2	12,53	15,90	164,73	2.619,21
2.3	C1066	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO	M2	27,14	34,45	53,12	1.829,98
2.4	C1069	DEMOLIÇÃO DE PISO INDUSTRIAL	M2	55,57	70,53	66,60	4.697,30
2.5	C1065	DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO SOBRE LASTRO DE CONCRETO	M2	29,23	37,10	40,61	1.506,63
2.6	C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	M2	7,15	9,07	408,62	3.706,18
2.7	C0702	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	28,37	36,01	108,92	3.922,21
2.8	C2530	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM	M3	38,60	48,99	108,92	5.335,99
2.9	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	183,41	232,78	12,00	2.793,36
2.10	C1047	DEMOLIÇÃO DE COBOGÓS	M2	34,94	44,35	14,00	620,90
2.11	C2210	RETRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES	M2	16,70	21,20	10,08	213,70
2.12	C1074	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/CERÂMICAS	M2	52,19	66,24	243,17	16.107,58
3.0		MOVIMENTO DE TERRA				Sub total	24.366,10
3.1	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	M3	104,47	132,59	168,83	22.385,17
3.2	C2784	ESCOVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	48,92	62,09	25,47	1.581,43
3.3	C2920	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	27,47	34,86	11,46	300,50

Mário Everson

Engenhe

CREA -



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA-CE

LOCAL: ITAPIPOCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO EEB JOSÉ MARIA DA SILVEIRA, ITAPIPOCA-CE

BDI: 26,92%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 - SINAPI 12/24



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO C/BDI	QUANTIDADE	VALOR C/BDI
4.0		FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS				Sub total	159.297,47
4.1	C0844	CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	571,56	725,42	35,41	25.687,12
4.2	C1405	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X	M2	140,12	177,84	163,83	29.135,53
4.3	C4151	ARMADURA DE AÇO CA 50/60	KG	12,87	16,33	2.914,30	47.590,52
4.4	C4420	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO ACIMA DE 4,01 m	M2	134,55	170,77	111,48	19.037,44
4.5	C0095	APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG	M2	31,38	39,83	31,77	1.265,40
4.6	C1607	LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO E=6CM	M2	57,40	72,85	31,77	2.314,44
4.7	C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO	M3	268,48	340,76	26,43	9.006,29
4.8	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	159,08	201,90	25,70	5.188,83
4.9	C0056	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)	M3	576,54	731,75	27,43	20.071,90
5.0		IMPERMEABILIZAÇÃO				Sub total	15.356,80
5.1	C2843	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²	M2	40,18	51,00	205,70	10.490,70
5.2	C1779	IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJES C/ MANTA ASFÁLTICA PRÉ-FABRICADA, C/ VÉU DE POLIÉSTER	M2	34,39	43,65	111,48	4.866,10
6.0		PAVIMENTAÇÃO E PISOS				Sub total	158.556,26
6.1	C3410	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	M2	294,38	373,63	34,48	12.882,76
6.2	C3025	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO	M3	647,03	821,21	37,84	31.074,59
6.3	C1920	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)	M2	136,06	172,69	219,44	37.895,09
6.4	C2180	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:5 - ESP= 3cm	M2	25,46	32,31	321,12	10.375,39
6.5	C3001	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEL-5/PEL-4 - P/ PISO	M2	103,12	130,88	321,12	41.811,44

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0418
ASSINADO ELETRONICAMENTE
Mario Everson
Engenheiro
CREA-36

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA-CE

LOCAL: ITAPIPOCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO EEB JOSÉ MARIA DA SILVEIRA, ITAPIPOCA-CE

BDI: 26,92%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 - SINAPI 12/24



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO C/ BDI	QUANTIDADE	VALOR C/ BDI
6.6	C1120	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO)	M2	10,05	12,76	321,12	4.097,49
6.7	C4623	PISO PODOTÁTIL INTERNO EM BORRACHA 30x30cm ASSENTAMENTO COM COLA VINIL (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	235,82	299,30	67,50	20.202,75
7.0		PAREDES E PAINÉIS				Sub total	147.496,98
7.1	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	M2	62,98	79,93	684,81	54.736,86
7.2	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/PAREDE	M2	7,42	9,42	1.369,62	12.901,82
7.3	C1221	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4	M2	36,48	46,30	379,56	17.573,63
7.4	C3037	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:4	M2	49,57	62,91	990,06	62.284,67
8.0		REVESTIMENTOS				Sub total	216.686,90
8.1	C0778	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO	M2	14,44	18,33	111,48	2.043,43
8.2	C3035	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:6, ESP=20 mm P/ TETO	M2	39,01	49,51	111,48	5.519,37
8.3	C4445	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE	M2	108,24	137,38	529,56	72.750,95
8.4	C1427	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	11,30	14,34	529,56	7.593,89
8.5	C1614	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	M2	22,85	29,00	2.580,53	74.835,37
8.6	C1615	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	M2	21,07	26,74	1.543,57	41.275,06
8.7	C4913	REMOÇÃO DE PINTURA LÁTEX (RASPAGEM E/OU LIXAMENTO E/OU ESCOVAÇÃO)	M2	7,38	9,37	105,60	989,47
8.8	C4442	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10x10cm (100cm²) - DECORATIVA - P/ PAREDE	M2	87,14	110,60	105,60	11.670,26

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA-CE

LOCAL: ITAPIPOCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO EEB JOSÉ MARIA DA SILVEIRA, ITAPIPOCA-CE

BDI: 26.92%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 - SINAPI 12/24



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO C/BDI	QUANTIDADE	VALOR C/BDI
9.0		ESQUADRIAS				Sub total	103.092,00
9.1	CP-02	PORTA DE MUIRACATIARA 1 FOLHA (0,80m x 2,10m) - COMPLETA	UN	1.542,47	1.957,70	7,00	13.703,90
9.2	CP-03	PORTA DE MUIRACATIARA 1 FOLHA (0,90m x 2,10m) - COMPLETA	UN	1.587,50	2.014,86	8,00	16.118,88
9.3	CP-04	PORTA DE MUIRACATIARA 2 FOLHAS (1,60m x 2,10m) - COMPLETA	UN	2.079,94	2.639,86	1,00	2.639,86
9.4	C1967	PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO COMPACTA	M2	640,10	812,42	13,26	10.772,69
9.5	C4515	JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, COM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	366,28	464,88	43,80	20.361,74
9.6	C2670	VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP = 4mm, COLOCADO	M2	179,43	227,73	43,80	9.974,57
9.7	C4525	COBOGÓ DE VIDRO (20x10x18)cm	M2	748,79	950,36	2,40	2.280,86
9.8	C2666	VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO	M3	1.808,40	2.295,22	2,82	6.472,52
9.9	C3681	GRADE DE FERRO TUBULAR C/MOLDURA EM BARRA CHATA DE FERRO	M2	453,07	575,04	7,85	4.514,06
9.10	C0357	BANCADA DE GRANITO (OUTRAS CORES) E= 3cm (COLOCADO)	M2	608,34	772,11	21,05	16.252,92
10.0		COBERTURA				Sub total	124.803,88
10.1	C4460	MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO, LINHA)	M2	108,42	137,61	434,11	59.737,88
10.2	C2460	TESOURA EM MASSARANDUBA C/ACESSÓRIOS	M	145,21	184,30	50,00	9.215,00
10.3	C4462	TELHA CERÂMICA	M2	70,31	89,24	434,11	38.739,98
10.4	C0387	BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL	M	14,00	17,77	66,70	1.185,26
10.5	C4463	CUMEEIRA TELHA CERÂMICA, EMBOÇADA	M	30,10	38,20	32,25	1.231,95
10.6	C0388	BEIRAL DE MADEIRA DE (2 X 8)cm, INCLUSIVE PINTURA	M	31,89	40,47	66,70	2.699,35
10.7	C2471	TINTA CERÂMICA DUAS DEMÃOIS	M2	21,77	27,63	434,11	11.994,46
11.0		INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS				Sub total	8

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA-CE

LOCAL: ITAPIPOCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO EEB JOSÉ MARIA DA SILVEIRA, ITAPIPOCA-CE

BDI: 26,92%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 - SINAPI 12/24



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO C/BDI	QUANTIDADE	VALOR C/BDI
11.1	C0348	IBACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA	UN	661,55	839,64	9,00	7.556,76
11.2	C3247	IBACIA DE LOUÇA BRANCA P/ CRIANÇA, INCLUSIVE TAMPA	UN	634,54	805,36	12,00	9.664,32
11.3	C4635	IBACIA SANITÁRIA PARA CADEIRANTES C/ ASSENTO (ABERTURA FRONTAL)	UN	1.208,36	1.533,65	2,00	3.067,30
11.4	C1151	DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO)	UN	72,80	92,40	23,00	2.125,20
11.5	C4670	PORTA PAPEL METÁLICO	UN	34,26	43,48	23,00	1.000,04
11.6	C3513	CHUVEIRO CROMADO C/ ARTICULAÇÃO	UN	105,49	133,89	12,00	1.606,68
11.7	C0986	CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS	UN	463,18	587,87	13,00	7.642,31
11.8	C0357	BANCADA DE GRANITO (OUTRAS CORES) E= 3cm (COLOCADO)	M2	608,34	772,11	5,03	3.883,71
11.9	C1792	MICTÓRIO DE LOUÇA BRANCA	UN	636,24	807,52	1,00	807,52
11.10	C0985	CUBA DE INOX PARA BANCADA, COMPLETA	UN	416,82	529,03	4,00	2.116,12
11.11	C2504	TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA LONGA P/PIA	UN	138,16	175,35	4,00	701,40
11.12	C2271	SIFÃO CROMADO 1" X 1 1/2" (INSTALADO)	UN	199,04	252,62	4,00	1.010,48
11.13	C1898	PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WC'S	M	195,90	248,64	8,00	1.989,12
11.14	C4096	DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=3cm	M2	503,66	639,25	12,83	8.201,58
11.15	C2595	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")	M	17,97	22,81	16,61	378,87
11.16	C2596	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")	M	24,78	31,45	48,18	1.515,26
11.17	C2593	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4')	M	42,14	53,48	74,69	3.994,42
11.18	C1576	JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 100X50mm (4"X2")-C/ANÊIS	UN	49,68	63,05	7,00	441,35
11.19	C1574	JUNÇÃO SIMPLES C/INSPEÇÃO PVC P/ESGOTO D=100mm (4")-C/ANÊIS	UN	48,31	61,32	19,00	1.165,08
11.20	C4390	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=100mm (4")	UN	33,22	42,16	48,00	2.023,68
11.21	C4388	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=40mm (1 1/4")	UN	19,65	24,94	20,00	

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA-CE

LOCAL: ITAPIPOCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO EEB JOSÉ MARIA DA SILVEIRA, ITAPIPOCA-CE

BDI: 26,92%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 - SINAPI 12/24



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO C/BDI	QUANTIDADE	VALOR C/BDI
11.22	C4669	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=50mm (2")	UN	21,56	27,36	17,00	465,12
11.23	C2359	TÉ PVC BRANCO P/ESGOTO D=50MM (2")-JUNTAS SOLD.	UN	23,76	30,16	6,00	180,96
11.24	C4822	TERMINAL DE VENTILAÇÃO PVC 50MM	UN	18,42	23,38	6,00	140,28
11.25	C2093	RALO SECO PVC RÍGIDO	UN	56,00	71,08	2,00	142,16
11.26	C4928	CAIXA SIFONADA PVC 150 X 150 X 50MM, ACABAMENTO INOX (GRELHA OU TAMPA CEGA)	UN	74,67	94,77	9,00	852,93
11.27	C0609	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO	UN	465,14	590,36	10,00	5.903,60
11.28	C2832	FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ALVENARIA	UN	4.497,57	5.708,32	1,00	5.708,32
11.29	102615	CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 2000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	1.371,21	1.740,34	2,00	3.480,68
11.30	C2625	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 25mm(3/4")	M	24,03	30,50	112,15	3.420,58
11.31	C2626	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 32mm(1")	M	32,10	40,74	21,81	888,54
11.32	C2168	REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA CROMADA D= 32mm (1 1/4")	UN	183,95	233,47	9,00	2.101,23
11.33	C2170	REGISTRO DE PRESSAO C/CANOPLA CROMADA D=25MM (1")	UN	108,51	137,72	6,00	826,32
11.34	C1559	JOELHO PVC SOLD. AZUL D=25mmX3/4"	UN	17,02	21,60	37,00	799,20
12.0		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS				Sub total	46.800,56
12.1	C2062	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GERAL BAIXA TENSÃO, C/ACESSÓRIOS - 1UN DE MEDIÇÃO	UN	2.420,79	3.072,47	1,00	3.072,47
12.2	C2067	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 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	C1122	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A	UN	99,06	125,73	2,00	251,46

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA-CE

LOCAL: ITAPIPOCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO EEB JOSÉ MARIA DA SILVEIRA, ITAPIPOCA-CE

BDI: 26,92%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 - SINAPI 12/24



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO C/BDI	QUANTIDADE	VALOR C/BDI
12.5	C1092	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	UN	24,06	30,54	1,00	30,54
12.6	C1093	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	UN	24,06	30,54	6,00	183,24
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/440V	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	356,50	8.146,03
12.10	C1202	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D=85MM (3")	M	77,61	98,50	20,00	1.970,00
12.11	C4377	CABO EM PVC 1000V 2,5 mm²	M	7,17	9,10	1.112,10	10.120,11
12.12	C0554	CABO EM PVC 1000V 4MM2	M	8,67	11,00	440,00	4.840,00
12.13	C0556	CABO EM PVC 1000V 6MM2	M	10,38	13,17	110,00	1.448,70
12.14	C0558	CABO EM PVC 1000V 35MM2	M	33,61	42,66	88,00	3.754,08
12.15	C1494	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V	UN	17,52	22,24	6,00	133,44
12.16	C1479	INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V	UN	30,90	39,22	6,00	235,32
12.17	C1489	INTERRUPTOR TRES TECLAS SIMPLES 10A 250V	UN	43,63	55,38	2,00	110,76
12.18	C4792	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V	UN	28,50	36,17	21,00	759,57
12.19	C2484	TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V	UN	23,28	29,55	5,00	147,75
12.20	C4762	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"	UN	8,85	11,23	40,00	449,20
12.21	C4797	LUMINÁRIA DE EMBUTIR COM 2 LAMPADAS T8 DE 16W ALETAS PLANAS EM CHAPA DE AÇO PINTADA ELETROSTATICAMENTE REFLETOR EM ALUMÍNIO COMPLETA	UN	166,63	211,49	40,00	8.459,60
12.22	97610	LÂMPADA COMPACTA DE LED 10 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	UN	13,11	16,64	4,00	66,56
12.23	C4761	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 4"	UN	11,18	14,19	50,00	709,50

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0423
ASSINADO ELETRONICAMENTE
Mario Everson
Engenheiro
CREA

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA-CE

LOCAL: ITAPIPOCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO EEB JOSÉ MARIA DA SILVEIRA, ITAPIPOCA-CE

BDI: 26.92%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 - SINAPI 12/24



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO C/BDI	QUANTIDADE	VALOR C/BDI
13.0		SERVIÇOS FINAIS				Sub total	26.012,52
13.1	C1628	LIMPEZA GERAL	M2	12,92	16,40	874,00	14.333,60
13.2	CP-05	QUADRO ESCOLAR EM FÓRMICA BRANCA COMPENSADO PLASTIFICADO 12MM COM MOLDURA (M2)	M2	366,17	464,74	25,13	11.678,92
CUSTO TOTAL COM BDI: R\$							1.190.120,39

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA.

LOCAL: ITAPIPOCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO EEB JOSÉ MARIA DA SILVA, ITAPIPOCA-CE

BDE: 26,92%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 - SINAPI 1274



ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇOS	AMBIENTE	OBSERVAÇÕES					QUANT.	UND
1.0		ADMINISTRAÇÃO DE OBRA								
1.1	CP-01	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA								
					PORCENTAGEM					%
					100,00					100,00
2.0		SERVIÇOS PRELIMINARES								
2.1	C1043	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TÍDIOS S/ REAPROVEITAMENTO								
				DEMOLIÇÕES CONFORME PROJETO	47,24	X	3,00	X	0,15	M3
2.2	C1045	DEMOLIÇÃO DE COBERTURA C/TELHAS CERÂMICAS								
					ÁREA					M2
				ADEQUAÇÃO	164,73					164,73
2.3	C1066	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO								
					ÁREA					M2
				PISO DE CONTORNO	53,12					53,12
2.4	C1069	DEMOLIÇÃO DE PISO INDUSTRIAL								
					ÁREA					M2
				PISO DAS DUAS SALAS	66,60					66,60
2.5	C1065	DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO SOBRE LASTRO DE CONCRETO								
					ÁREA					M2
				PISOS COZINHA C/ SERV	40,61					40,61
2.6	C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO								
					ÁREA					M2
				AMPLIAÇÃO	408,62					408,62
2.7	C0702	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE								
					Volume					M3
					108,92					108,92
2.8	C3500	TRANSPORTE DE MATERIAL - EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM								
					Volume					M3
					108,92					108,92
2.9	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA								
					COMP					M2
					ALT					12,00

MEMORIA DE CÁLCULO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA.

LOCAL: ITAPIPOCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO EEB JOSÉ MARIA DA SILVEIRA, ITAPIPOCA-CE

BDI: 26,92%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 - SINAPI 12/24



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇOS	AMBIENTE	OBSERVAÇÕES					QUANT.	UND
				MEDIDAS						
				4,00	X		3,00			12,00
2.10	C1047	DEMOLICÃO DE COBOGÓS	JANELAS DAS SALAS	COMP		ALT		QUANT	=	M2
				2,50	X	1,20	X	4,00		12,00
			CANTINA	2,50	X	0,30	X	1,00		2,00
2.11	C2210	RETIRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES	PORTAS DAS SALAS	COMP		ALT		QUANT	=	M2
				0,80	X	2,10	X	2,00		3,36
			CANTINA	0,80	X	2,10	X	2,00		3,36
			DEPÓSITOS	0,80	X	2,10	X	2,00		3,36
2.12	C1074	DEMOLICÃO DE REVESTIMENTO C/CERÂMICAS		PERÍMETRO		ALTURA		QUANTIDADE	=	M2
		BANHEIROS MAIORES		13,92	X	3,00	X	2,00		83,52
		CABINES DOS BANHEIROS MAIORES		17,95	X	1,90	X	2,00		68,21
		WCs DAS SALAS		7,62	X	3,00	X	4,00		91,44
3.0		MOVIMENTO DE TERRA								
3.1	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO		ÁREA		ALTURA			=	M3
		ÁREA DO TERRENO PARA SER REGULARIZADA (Altura média = 0,50 cm);		337,65	X	0,50				168,83
3.2	C3784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1ª CAT. PROF. ATÉ 1,50m		COMPRIMENTO		LARGURA		PROFUNDIDADE	=	M3
			SAPATA P1	0,60	X	0,70	X	0,80		0,34
			SAPATA P2	0,60	X	0,70	X	0,80		0,34
			SAPATA P3	0,60	X	0,70	X	0,80		0,34
			SAPATA P4	0,60	X	0,70	X	0,80		0,34
			SAPATA P5	0,60	X	0,70	X	0,80		0,34
			SAPATA P6	0,60	X	0,70	X	0,80		0,34
			SAPATA P7	0,90	X	0,90	X	0,80		0,58
			SAPATA P8	0,85	X	1,00	X	0,80		0,68
			SAPATA P9	0,60	X	0,70	X	0,80		0,34

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇOS	AMBIENTE	OBSERVAÇÕES							QUANT.	UND	
				MEDIDAS									
				SAPATA P10		0,85	X		1,00	X	0,80		0,68
				SAPATA P11		0,95	X		1,10	X	0,80		0,84
				SAPATA P12		0,80	X		0,90	X	0,80		0,58
				SAPATA P13		0,80	X		0,90	X	0,80		0,58
				SAPATA P14		0,95	X		1,10	X	0,80		0,84
				SAPATA P15		0,90	X		1,05	X	0,80		0,76
				SAPATA P16		0,85	X		1,00	X	0,80		0,68
				SAPATA P17		0,85	X		1,00	X	0,80		0,68
				SAPATA P18		0,60	X		0,70	X	0,80		0,34
				SAPATA P19		0,85	X		1,00	X	0,80		0,68
				SAPATA P20		1,05	X		1,20	X	0,80		1,01
				SAPATA P21		1,05	X		1,20	X	0,80		1,01
				SAPATA P22		0,95	X		1,10	X	0,80		0,84
				SAPATA P23		0,85	X		1,00	X	0,80		0,68
				SAPATA P24		0,85	X		1,00	X	0,80		0,68
				SAPATA P25		0,95	X		1,10	X	0,80		0,84
				SAPATA P26		0,95	X		1,10	X	0,80		0,84
				SAPATA P27		0,85	X		1,00	X	0,80		0,68
				SAPATA P28		0,80	X		0,90	X	0,80		0,58
				SAPATA P29		0,70	X		0,80	X	0,80		0,45
				SAPATA P30		0,70	X		0,80	X	0,80		0,45
				SAPATA P31		0,60	X		0,70	X	0,80		0,34
				SAPATA P32		0,70	X		0,80	X	0,80		0,45
				SAPATA P33		0,70	X		0,80	X	0,80		0,45
				SAPATA P34		0,75	X		0,90	X	0,80		0,45
				SAPATA P35		0,75	X		0,90	X	0,80		0,54
				SAPATA P36		0,60	X		0,70	X	0,80		0,34
				SAPATA P37		0,75	X		0,90	X	0,80		0,54
				SAPATA P38		0,80	X		0,90	X	0,80		0,58

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA.

LOCAL: ITAPIPOCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DEB JOSÉ MARIA DA SILVEIRA, ITAPIPOCA-CE

BDI: 26,92%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 - SINAPI 12/24



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇOS	AMBIENTE	OBSERVAÇÕES	MEDIDAS	QUANT.	UND
			SAPATA P39	0,75 X	0,90 X	0,80	0,54
			SAPATA P40	0,75 X	0,90 X	0,80	0,54
			SAPATA P41	0,80 X	0,90 X	0,80	0,58
			SAPATA P42	0,85 X	1,00 X	0,80	0,68
			SAPATA P43	0,75 X	0,90 X	0,80	0,54
			SAPATA P44	0,70 X	0,80 X	0,80	0,45
3.3	C3920	REATERRO E COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA		VOLUME			
		ABERTURA DAS SAPATAS		11,46			M3
							11,46
4.0		FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS					
4.1	C0844	CONCRETO PVIBR., FCK=30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO		VOLUME			M3
		CONFORME PROJETO ESTRUTURAL		35,41			35,41
4.2	C1405	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X		ÁREA	UTILIZAÇÃO		M2
		CONFORME PROJETO ESTRUTURAL		491,48	X 3,00		163,83
4.3	C4151	ARMADURA DE AÇO CA 50/60		PESO			KG
		CONFORME PROJETO ESTRUTURAL		2.914,30			2.914,30
4.4	C4420	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÓRRO - VÃO ACIMA DE 4,01 m		ÁREA			M2
		CONFORME PROJETO ESTRUTURAL		111,48			111,48
4.5	C0095	APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS COMACO DE 30 A 60 KG		ÁREA			M2
		FUNDO DAS SAPATAS		31,77			31,77
4.6	C1607	LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO E=6CM		ÁREA			M2
		FUNDO DAS SAPATAS		31,77			31,77
4.7	C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVÇÃO		VOLUME			M3
							26,43

MEMORIA DE CÁLCULO									
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPÓÇA. LOCAL: ITAIPÓÇA-CE OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DE EEB JOSÉ MARIA DA SILVEIRA, ITAIPÓÇA-CE BDI: 26,92% TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 - SINAPI 12/24									
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇOS	AMBIENTE	OBSERVAÇÕES			MEDIDAS		QUANT. UND
		VIGAS SUPERIORES E LAJE			26,43				26,43
4.8	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVACÃO							
		VIGAS BALDRAMES E PILARES			VOLUME				
					25,70				25,70
4.9	C0056	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TETO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:3:8)							
		EMBASAMENTO SOB VIGAS BALDRAME			PERÍMETRO	LARGURA	ESPESSURA		
					228,55	X	0,20	X	0,60
									27,43
5.0		IMPERMEABILIZAÇÃO							
5.1	C2843	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²			PERÍMETRO	ALTURA	LADOS		
					228,55	X	0,20	X	3,00
									205,70
5.2	C1779	IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJES C/ MANTA ASFÁLTICA PRÉ-FABRICADA, C/ VÉU DE POLIÉSTER			ÁREA				
					111,48				111,48
6.0		PAVIMENTAÇÃO E PISOS							
6.1	C3410	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO			COMPRIMENTO	LARGURA			
					68,96	X	0,50		34,48
6.2	C3025	PISO MORTO CONCRETO FCK-13,5MPa C/ PREPARO E LANÇAMENTO			ÁREA	ESPESSURA			
					540,56	X	0,07		37,54
6.3	C1920	PISO INDUSTRIAL NATURAL, ESP=12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)			ÁREA				
					219,44				219,44
6.4	C3180	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:5 - ESP=3cm			ÁREA				
		REGULARIZAÇÃO PARA ASENTAMENTO DO PISO CERÂMICO			331,12				331,12
6.5	C3001	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-SPEL-4 - P/ PISO			ÁREA				
									331,12

MEMORIA DE CÁLCULO									
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPÓCA. LOCAL: ITAIPÓCA-CE OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DE EEB JOSÉ MARIA DA SILVEIRA, ITAIPÓCA-CE BDI: 26,92% TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 - SINAPI 12/24									
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇOS	AMBIENTE	OBSERVAÇÕES			MEDIDAS	QUANT.	UND
		TODA AMPLIAÇÃO (EXCETO PÁTIO E REFETÓRIO E ALOXARFADO)		321,12				321,12	
6.6	C1120	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO)		ÁREA				321,12	M2
				321,12				321,12	
6.7	C4623	PISO PODOTÁTIL INTERNO EM BORRACHA 30x30cm ASSENTAMENTO COM COLA VINIL (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)		ÁREA				67,50	M2
				67,50				67,50	
7.1	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19cm) CARGAMASSA MISTA DE CAL, HIDRATADA ESP=10cm (1238)		COMPRIMENTO	ALTURA			684,81	M2
		ALVENARIAS NOVAS + EMPENAS (ALTURA MÉDIA = 3,50m)	CONFORME PROJETO	195,66	X	3,50		684,81	
7.2	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA SIPENHEIKAR TRACO 1:3 ESP= 5mm P/ PAREDE		ÁREA				1.369,62	M2
			DOIS LADOS DA ALVENARIA	1.369,62				1.369,62	
7.3	C1221	EMBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRACO 1:4		PERÍMETRO	ALTURA	REP		379,56	M2
		WC's DAS SALAS		7,62	X	4,00		91,44	
		BANHEIROS MAIORES	NA PARTE AMPLIADA	3,90	X	2,00		23,40	
		CABINES DOS BANHEIROS MAIORES	NA PARTE AMPLIADA	4,69	X	2,00		17,82	
		CANTINA		24,22	X	1,00		43,60	
		DEPÓSITO		15,70	X	3,00		47,10	
		REFETÓRIO		18,29	X	1,00		27,44	
		NOVA BRINQUEDOTECA		21,93	X	1,00		21,93	
		NOVOS WC's		35,61	X	3,00		106,83	
7.4	C3037	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRACO 1:4		ÁREA				990,06	M2
		ÁREA DE CHAPISCO - ÁREA DE EMBOÇO		990,06				990,06	
8.0		REVESTIMENTOS							

MEMORIA DE CÁLCULO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPÓÇA.

LOCAL: ITAIPÓÇA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO EEB JOSÉ MARIA DA SILVEIRA, ITAIPÓÇA-CE

BDI: 26,92%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 - SINAPI 12/24



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇOS	AMBIENTE	OBSERVAÇÕES	MEDIDAS	QUANT.	UND
8.1	C0778	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRACO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO	LAJE		ÁREA 111,48	=	111,48 M2
8.2	C3035	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRACO 1:6 ESP=20 mm P/ TETO	LAJE		ÁREA 111,48	=	111,48 M2
8.3	C4445	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PIS/PISOL - P/ PAREDE			COMP	ALTURA	REP
		BANHEIROS MAIORES			13,92 X	3,00 X	2,00
		CABINES DOS BANHEIROS MAIORES			17,95 X	3,00 X	2,00
		WCs DAS SALAS			7,62 X	3,00 X	4,00
		COZINHA			24,22 X	1,80 X	1,00
		DEPÓSITO			15,70 X	3,00 X	1,00
		REFEITÓRIO			18,29 X	1,50 X	1,00
		NOVA BRINQUEDOTECA			21,93 X	1,00 X	1,00
		NOVOS WCs			35,61 X	3,00 X	1,00
8.4	C1427	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 3mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATO (PAREDE/PISO)			ÁREA 529,56		= 529,56 M2
8.5	C1614	LATEX DUAS DEMÃOIS EM PAREDES EXTERNAS SIMASSA			COMP	ALT	REP
		ALVENARIAS EXTERNAS - NOVAS			161,48 X	3,50 X	1,00
		MURO EXTERNO			88,00 X	1,10 X	1,00
		MURO INTERNO			88,00 X	2,30 X	2,00
		Alvenarias Externas			432,50 X	3,50 X	1,00
8.6	C1615	LATEX DUAS DEMÃOIS EM PAREDES INTERNAS SIMASSA			COMP	ALT	REP
		LABORATORIO			24,20 X	3,00 X	1,00
		SECRETARIA			21,73 X	3,00 X	1,00
		SALA DOS PROFESSORES			22,45 X	3,00 X	1,00
							67,35

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPÓCA.

LOCAL: ITAIPÓCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DE EEB JOSÉ MARIA DA SILVEIRA, ITAIPÓCA-CE

BDI: 26,92%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 - SINAPI 12/24



ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇOS	AMBIENTE	OBSERVAÇÕES					QUANT.	UND
MEDIDAS											
				DIRETORIA	20,53	X	3,00	X	1,00		61,59
				DEPÓSITO	14,97	X	3,00	X	1,00		44,91
				BIBLIOTECA	25,23	X	3,00	X	1,00		75,69
				SALA DE RECURSO	20,40	X	3,00	X	1,00		61,20
				SALAS DE AULA	29,50	X	3,00	X	8,00		708,00
				SALAS INFANTIL	30,58	X	2,00	X	4,00		244,64
				BRINQUEDOTECA ANTIGA	23,16	X	3,00	X	1,00		69,48
				BRINQUEDOTECA NOVA	21,93	X	2,00	X	1,00		43,86
				CANTINA	24,22	X	1,20	X	1,00		29,06
8.7	C4913	REMOÇÃO DE PINTURA LÁTEX (RASPAGEM E/OU LIXAMENTO E/OU ESCOVAÇÃO)			COMP		ALT		REP		M2
		MURO EXTERNO			88,00	X	1,20	X	1,00		105,60
8.8	C4442	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10x10cm (100cm²) - DECORATIVA - P/ PAREDE			COMP		ALT		REP		M2
		MURO EXTERNO			88,00	X	1,20	X	1,00		105,60
9.0		ESQUADRIAS									
9.1	CP-02	PORTA DE MUIRACATIARA 1 FOLHA (0,80m x 2,10m) - COMPLETA			QUANTIDADE						UN
		DE ACORDO COM QUADRO DE ESQUADRIAS			7,00						7,00
9.2	CP-03	PORTA DE MUIRACATIARA 1 FOLHA (0,90m x 2,10m) - COMPLETA			QUANTIDADE						UN
		DE ACORDO COM QUADRO DE ESQUADRIAS			8,00						8,00
9.3	CP-04	PORTA DE MUIRACATIARA 2 FOLHAS (1,60m x 2,10m) - COMPLETA			QUANTIDADE						UN
		DE ACORDO COM QUADRO DE ESQUADRIAS			1,00						1,00
9.4	C1967	PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO COMPACTA			ÁREA		QUANTIDADE				M2
		DE ACORDO COM QUADRO DE ESQUADRIAS			1,02	X	13,00				13,26
9.5	C4515	JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/POSCO, DE CORRER, COM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM			ÁREA		QUANTIDADE				M2

MEMÓRIA DE CÁLCULO										
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPÓCA. LOCAL: ITAIPÓCA-CE OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO EEB JOSÉ MARIA DA SILVEIRA, ITAIPÓCA-CE BDI: 26,92% TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 - SINAPI 12/24										
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇOS	AMBIENTE	OBSERVAÇÕES			MEDIDAS		QUANT.	UND
		DE ACORDO COM QUADRO DE ESQUADRIAS	J1	1,25	X	29,00			36,25	
			J2	2,75	X	1,00			2,75	
			J3	1,65	X	2,00			3,30	
			J4	0,75	X	2,00			1,50	
9.6	C2670	VÍDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP=4mm, COLOCADO DE ACORDO COM QUADRO DE ESQUADRIAS		ÁREA		43,80			43,80	M2
9.7	C4525	COBOGÓ DE VIDRO (20x10x18)cm DE ACORDO COM QUADRO DE ESQUADRIAS		ÁREA	0,40	X	6,00		2,40	M2
9.8	C2666	VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO LARGURA DAS ESQUADRIAS + 0,30CM PARA CADA LADO		ÁREA	18,81	X	0,15		2,82	M3
9.9	C3681	GRADE DE FERRO TUBULAR C/MOLDURA EM BARRA CHATA DE FERRO PORTEÇÃO DO REFEITÓRIO		COMPRIMENTO	7,85	X	1,00		7,85	M2
9.10	C9357	BANCADA DE GRANITO (OUTRAS CORES) E=3cm (COLOCADO)	BALCÃO DA COZINHA	COMPRIMENTO	13,00	X	0,50		6,50	M2
			PASSA-PRATO	3,00	X	0,65			1,95	
			DEPÓSITO DA MERENDA	31,50	X	0,40			12,60	
10.0		COBERTURA								
10.1	C4460	MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO, LINHA)	COBERTA NOVA	ÁREA	434,11				434,11	M2
10.2	C3460	TESOURA EM MASSA RANDELA C/ ACESSÓRIOS	AMPLIAÇÃO	COMPRIMENTO	5,00	X	10,00		50,00	M
10.3	C4462	TELHA CERÂMICA		COMPRIMENTO					434,11	M2

MEMORIA DE CÁLCULO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPÓCA.

LOCAL: ITAIPÓCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO EEB JOSÉ MARIA DA SILVEIRA, ITAIPÓCA-CE

BDI: 26,92%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 - SINAPI 12/24



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇOS	AMBIENTE	OBSERVAÇÕES	MEDIDAS	QUANT.	UND
			COBERTA NOVA	434,11		434,11	
10.4	C0387	BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL		COMPRIMENTO		66,70	M
			COBERTA NOVA	66,70		66,70	
10.5	C4463	CUMEIRA TELHA CERÂMICA, EMBOÇADA		COMPRIMENTO		32,25	M
			COBERTA NOVA	32,25		32,25	
10.6	C0388	BEIRAL DE MADEIRA DE 12 X 8cm, INCLUSIVE PINTURA		COMPRIMENTO		66,70	M
			COBERTA NOVA	66,70		66,70	
10.7	C2471	TINTA CERÂMICA DUAS DEMÃOS		COMPRIMENTO		434,11	M2
			COBERTA NOVA	434,11		434,11	
11.0		INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS					
11.1	C0348	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA DE ACORDO COM O PROJETO		QUANTIDADE		9,00	UN
				9,00		9,00	
11.2	C3247	BACIA DE LOUÇA BRANCA P/ CRIANÇA, INCLUSIVE TAMPA DE ACORDO COM O PROJETO		QUANTIDADE		12,00	UN
				12,00		12,00	
11.3	C4635	BACIA SANITÁRIA PARA CADEIRANTES C/ ASSENTO (ABERTURA FRONTAL) DE ACORDO COM O PROJETO		QUANTIDADE		2,00	UN
				2,00		2,00	
11.4	C1151	DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO) DE ACORDO COM O PROJETO		QUANTIDADE		23,00	UN
				23,00		23,00	
11.5	C4670	PORTA PAPEL METÁLICO DE ACORDO COM O PROJETO		QUANTIDADE		23,00	UN
				23,00		23,00	
11.6	C3513	CHUVEIRO CROMADO C/ ARTICULAÇÃO		QUANTIDADE		12,00	UN
						12,00	

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA.

LOCAL: ITAPIPOCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO EEB JOSÉ MARIA DA SILVEIRA, ITAPIPOCA-CE

BDI: 26,92%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 025.1 - SINAPI 12/24



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇOS	AMBIENTE	OBSERVAÇÕES	MEDIDAS	QUANT.	UND
		DE ACORDO COM O PROJETO		12,00			12,00
11.7	C0986	CUBA DE LOUÇA DE EMILITIR C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS		QUANTIDADE		=	13,00 UN
		DE ACORDO COM O PROJETO		13,00			13,00
11.8	C0457	BANCADA DE GRANITO (OUTRAS CORES) E=3cm (COLOCADO)		ÁREA		=	5,03 M2
		DE ACORDO COM O PROJETO		5,03			5,03
11.9	C1792	MICTORIO DE LOUÇA BRANCA		QUANTIDADE		=	1,00 UN
		DE ACORDO COM O PROJETO		1,00			1,00
11.10	C0985	CUBA DE INOX PARA BANCADA, COMPLETA		QUANTIDADE		=	4,00 UN
		DE ACORDO COM O PROJETO		4,00			4,00
11.11	C2504	TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA LONGA P/PIA		QUANTIDADE		=	4,00 UN
		DE ACORDO COM O PROJETO		4,00			4,00
11.12	C2271	SIFÃO CROMADO 1" X 1 1/2" (INSTALADO)		QUANTIDADE		=	4,00 UN
		DE ACORDO COM O PROJETO		4,00			4,00
11.13	C1898	PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/ TUBO INOX PVC'S		QUANTIDADE		=	8,00 M
		DE ACORDO COM O PROJETO		8,00			8,00
11.14	C4096	DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=3cm		COMPRIMENTO	ALTURA	=	12,83 M2
		DE ACORDO COM O PROJETO		6,75 X	1,90		12,83
11.15	C2595	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")		QUANTIDADE		=	16,61 M
		DE ACORDO COM O PROJETO		16,61			16,61
11.16	C2596	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")		QUANTIDADE		=	48,18 M
		DE ACORDO COM O PROJETO		48,18			48,18

MEMÓRIA DE CÁLCULO									
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA. LOCAL: ITAPIPOCA-CE OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DEB JOSÉ MARIA DA SILVEIRA, ITAPIPOCA-CE BDI: 26,92% TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 - SINAPI 12/24									
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇOS	AMBIENTE	OBSERVAÇÕES			MEDIDAS		
									QUANT. UND
11.17	C2593	TUBO PVC BRANCO PREGOTO D=100MM (4") DE ACORDO COM O PROJETO		QUANTIDADE	74,69				74,69 M
11.18	C1576	JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC PREGOTO 100X50mm (4"X2")-C/ANÉIS DE ACORDO COM O PROJETO		QUANTIDADE	7,00				7,00 UN
11.19	C1574	JUNÇÃO SIMPLES C/INSPEÇÃO PVC PREGOTO D=100mm (4")-C/ANÉIS DE ACORDO COM O PROJETO		QUANTIDADE	19,00				19,00 UN
11.20	C4390	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=100mm (4") DE ACORDO COM O PROJETO		QUANTIDADE	48,00				48,00 UN
11.21	C4388	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=40mm (1 1/4") DE ACORDO COM O PROJETO		QUANTIDADE	20,00				20,00 UN
11.22	C4669	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=50mm (2") DE ACORDO COM O PROJETO		QUANTIDADE	17,00				17,00 UN
11.23	C3159	TÊ PVC BRANCO PREGOTO D=50MM (2")-JUNTAS SOLD. DE ACORDO COM O PROJETO		QUANTIDADE	6,00				6,00 UN
11.24	C4822	TERMINAL DE VENTILAÇÃO PVC 50MM DE ACORDO COM O PROJETO		QUANTIDADE	6,00				6,00 UN
11.25	C2093	RALO SECO PVC RÍGIDO DE ACORDO COM O PROJETO		QUANTIDADE	2,00				2,00 UN
11.26	C4928	CAIXA SIFONADA PVC 150 X 150 X 50MM, ACABAMENTO INOX (GRELHA OU TAMPA CEGA) DE ACORDO COM O PROJETO		QUANTIDADE	9,00				9,00 UN

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA.

LOCAL: ITAPIPOCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO EEB JOSÉ MARIA DA SILVEIRA, ITAPIPOCA-CE

BDI: 26,92%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 - SINAPI 12/24



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇOS	AMBIENTE	OBSERVAÇÕES	MEDIDAS	QUANT.	UND
11.27	C0609	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIPOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO DE ACORDO COM O PROJETO			QUANTIDADE 10,00	=	10,00 UN
11.28	C2832	FOSSA SÉPTICA E SUMIDURO EM ALVENARIA DE ACORDO COM O PROJETO			QUANTIDADE 1,00	=	1,00 UN
11.29	102615	CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 2000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF 06/2021 DE ACORDO COM O PROJETO			QUANTIDADE 2,00	=	2,00 UN
11.30	C3625	TUBO PVC SOLDO, MARROM INCL. CONEXÕES D= 25mm(1") DE ACORDO COM O PROJETO DRENO DAS SALAS			QUANTIDADE 84,65 27,50	=	112,15 M 84,65 27,50
11.31	C3626	TUBO PVC SOLDO, MARROM INCL. CONEXÕES D= 32mm(1") DE ACORDO COM O PROJETO			QUANTIDADE 21,81	=	21,81 M
11.32	C3168	REGISTRO DE GAVETA C/ CANOPLA CROMADA D= 32mm (1 1/4") DE ACORDO COM O PROJETO			QUANTIDADE 9,00	=	9,00 UN 9,00
11.33	C2170	REGISTRO DE PRESSÃO C/ CANOPLA CROMADA D= 25MM (1") DE ACORDO COM O PROJETO			QUANTIDADE 6,00	=	6,00 UN 6,00
11.34	C1559	JOELHO PVC SOLDO, AZUL D= 25mmX1/4" DE ACORDO COM O PROJETO			QUANTIDADE 37,00	=	37,00 UN 37,00
12.0		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					
12.1	C3062	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GERAL BAIXA TENSÃO, C/ ACESSÓRIOS - 1UN DE MEDIÇÃO Conforme projeto			QUANT 1,00	=	1,00 UN 1,00
12.2	C3067	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LITZ ENBUTIR ATÉ 17 DIVISORES 201X312X95mm, CURABRAMENTO			QUANT	=	1,00 UN

MEMORIA DE CÁLCULO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPÓÇA.

LOCAL: ITAIPÓÇA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO EEB JOSÉ MARIA DA SILVEIRA, ITAIPÓÇA-CE

BDI: 26,92%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 - SINAPI 12/14



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇOS	AMBIENTE	OBSERVAÇÕES	MEDIDAS	QUANT.	UND
			Conforme projeto		1,00		1,00
12.3	C1104	DISJUNTOR TRIPOLAR C/ACIONAMENTO NA PORTA DO Q.D.ATE 100A	Conforme projeto		QUANT		2,00 UN
					2,00		2,00
12.4	C1122	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO ISA	Conforme projeto		QUANT		2,00 UN
					2,00		2,00
12.5	C1092	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	Conforme projeto		QUANT		1,00 UN
					1,00		1,00
12.6	C1093	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	Conforme projeto		QUANT		6,00 UN
					6,00		6,00
12.7	C4530	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	Conforme projeto		QUANT		1,00 UN
					1,00		1,00
12.8	C4562	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS - 40 KA/40V	Conforme projeto		COMP		4,00 UN
					4,00		4,00
12.9	C1196	ELETRODUTO PVC ROSC/INCL-CONEXÕES D= 25mm (3/4")	Conforme projeto		COMP		356,50 M
					356,50		356,50
12.10	C1202	ELETRODUTO PVC ROSC/INCL-CONEXÕES D=45MM (3")	Conforme projeto		COMP		20,00 M
					20,00		20,00
12.11	C4377	CABO EM PVC 1000V 2,5 mm²			COMP		1.112,10 M

MEMORIA DE CÁLCULO									
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA. LOCAL: ITAPIPOCA-CE OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO EEB JOSÉ MARIA DA SILVEIRA, ITAPIPOCA-CE BDI: 26,92% TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 - SINAPI 12/24									
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇOS	AMBIENTE	OBSERVAÇÕES	MEDIDAS	QUANT.	UND		
			Conforme projeto		1.112,10			1.112,10	
12.12	C0554	CABO EM PVC 1000V 4MM2		COMP		=	M	440,00	M
			Conforme projeto		440,00			440,00	
12.13	C0556	CABO EM PVC 1000V 6MM2		COMP		=	M	110,00	M
			Conforme projeto		110,00			110,00	
12.14	C0558	CABO EM PVC 1000V 35MM2		QUANT		=	M	88,00	M
			Conforme projeto		88,00			88,00	
12.15	C1494	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V		QUANT		=	UN	6,00	UN
			Conforme projeto		6,00			6,00	
12.16	C1479	INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V		QUANT		=	UN	6,00	UN
			Conforme projeto		6,00			6,00	
12.17	C1489	INTERRUPTOR TRES TECLAS SIMPLES 10A 250V		QUANT		=	UN	2,00	UN
			Conforme projeto		2,00			2,00	
12.18	C4792	TOMADA DU PLA DE EMBU TIR 2P+T 10A-250V		QUANT		=	UN	21,00	UN
			Conforme projeto		21,00			21,00	
12.19	C2484	TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V		QUANT		=	UN	5,00	UN
			Conforme projeto		5,00			5,00	
12.20	C4762	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"		QUANT		=	UN	40,00	UN
			Conforme projeto		40,00			40,00	
12.21	C4797	LUMINÁRIA DE EMBUTIR COM 2 LAMPADAS T8 DE 16W ALETAS PLANAS EM CHAPA DE AÇO PINTADA ELETROSTATICAMENTE REFLETOR EM ALUMÍNIO COMPLETA		QUANT		=	UN	40,00	UN

MEMÓRIA DE CÁLCULO									
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA. LOCAL: ITAPIPOCA-CE OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO EEB JOSÉ MARIA DA SILVEIRA, ITAPIPOCA-CE BDI: 26,92% TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 - SINAPI 12/24									
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇOS	AMBIENTE	OBSERVAÇÕES	MEDIDAS			QUANT.	UND
			Conforme projeto		40,00			40,00	
12.22	97.610.00 AF_09/2024	LÂMPADA COMPACTA DE LED 10 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.			QUANT			4,00	UN
			Conforme projeto		4,00			4,00	
12.23	C4761	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 4"			QUANT			50,00	UN
			Conforme projeto		50,00			50,00	
13.0		SERVIÇOS FINAIS							
13.1	CI628	LIMPEZA GERAL			ÁREA			874,00	M2
			Limpeza final da obra		874,00			874,00	
13.2	CP-05	QUADRO ESCOLAR EM FÓRMICA BRANCA COMPENSADO PLASTIFICADO 12MM COM MOLDEIRA (M2)			COMPRIMENTO	ALTURA	QUANT		M2
					4,12	1,22	X	5,00	25,13
									25,13

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA.

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO EEB JOSÉ MARIA DA SILVEIRA, ITAPIPOCA-CE

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 - SINAPI 12/24



BDI: 26,92%

Valor total R\$ 1.190.120,39

ITEM	SERVIÇOS	%(PESO)	Total c/ BDI	%	% ac	30 dias (1 MÊS)
1.0	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	3,05%	R\$ 36.308,00	15,00%	15,00%	R\$ 5.446,20
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	3,78%	R\$ 45.043,00	60,00%	60,00%	R\$ 27.025,80
3.0	MOVIMENTO DE TERRA	2,05%	R\$ 24.366,10	40,00%	40,00%	R\$ 9.746,44
4.0	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	13,38%	R\$ 159.297,47	15,00%	15,00%	R\$ 23.894,62
5.0	IMPERMEABILIZAÇÃO	1,29%	R\$ 15.356,80	0,00%	0,00%	R\$ -
6.0	PAVIMENTAÇÃO E PISOS	13,32%	R\$ 158.556,26	10,00%	10,00%	R\$ 15.855,63
7.0	PAREDES E PAINÉIS	12,39%	R\$ 147.496,98	10,00%	10,00%	R\$ 14.749,70
8.0	REVESTIMENTOS	18,21%	R\$ 216.686,90	0,00%	0,00%	R\$ -
9.0	ESQUADRIAS	8,66%	R\$ 103.092,00	0,00%	0,00%	R\$ -
10.0	COBERTURA	10,49%	R\$ 124.803,88	0,00%	0,00%	R\$ -
11.0	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	7,25%	R\$ 86.299,92	10,00%	10,00%	R\$ 8.629,99
12.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	3,93%	R\$ 46.800,56	10,00%	10,00%	R\$ 4.680,06
13.0	SERVIÇOS FINAIS	2,19%	R\$ 26.012,52	0,00%	0,00%	R\$ -
% TOTAL		100,00%				
TOTAL COM BDI		R\$	1.190.120,39		9,25%	R\$ 110.028,43

Mario Everson Aires de Araújo
Engenheiro Civil
CREA - CE 370683



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA.

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO EEB JOSÉ MARIA DA SILVEIRA, ITAPIPOCA-CE

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 - SINAPI 12/24



BDI: 26,92%

Valor total R\$ 1.190.120,39

ITEM	SERVIÇOS	%(PESO)	Total c/ BDI	%	% ac	60 dias (2 MESES)
1.0	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	3,05%	R\$ 36.308,00	15,00%	30,00%	R\$ 5.446,20
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	3,78%	R\$ 45.043,00	40,00%	100,00%	R\$ 18.017,20
3.0	MOVIMENTO DE TERRA	2,05%	R\$ 24.366,10	60,00%	100,00%	R\$ 14.619,66
4.0	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	13,38%	R\$ 159.297,47	25,00%	40,00%	R\$ 39.824,37
5.0	IMPERMEABILIZAÇÃO	1,29%	R\$ 15.356,80	40,00%	40,00%	R\$ 6.142,72
6.0	PAVIMENTAÇÃO E PISOS	13,32%	R\$ 158.556,26	10,00%	20,00%	R\$ 15.855,63
7.0	PAREDES E PAINÉIS	12,39%	R\$ 147.496,98	25,00%	35,00%	R\$ 36.874,25
8.0	REVESTIMENTOS	18,21%	R\$ 216.686,90	0,00%	0,00%	R\$ -
9.0	ESQUADRIAS	8,66%	R\$ 103.092,00	0,00%	0,00%	R\$ -
10.0	COBERTURA	10,49%	R\$ 124.803,88	0,00%	0,00%	R\$ -
11.0	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	7,25%	R\$ 86.299,92	10,00%	20,00%	R\$ 8.629,99
12.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	3,93%	R\$ 46.800,56	10,00%	20,00%	R\$ 4.680,06
13.0	SERVIÇOS FINAIS	2,19%	R\$ 26.012,52	0,00%	0,00%	R\$ -
% TOTAL		100,00%		12,61%		R\$ 150.090,07
TOTAL COM BDI		R\$	1.190.120,39		21,86%	R\$ 260.118,50

Mario Everson Aires de Araújo
Engenheiro Civil
CREA - CE 370683



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA.

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO EEB JOSÉ MARIA DA SILVEIRA, ITAPIPOCA-CE

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 - SINAPI 12/24

BDI: 26,92%

Valor total R\$

1.190.120,39



ITEM	SERVIÇOS	%(PESO)	Total c/ BDI	%	% ac	90 dias (3 MESES)
1.0	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	3,05%	R\$ 36.308,00	15,00%	45,00%	R\$ 5.446,20
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	3,78%	R\$ 45.043,00	0,00%	100,00%	R\$ -
3.0	MOVIMENTO DE TERRA	2,05%	R\$ 24.366,10	0,00%	100,00%	R\$ -
4.0	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	13,38%	R\$ 159.297,47	60,00%	100,00%	R\$ 95.578,48
5.0	IMPERMEABILIZAÇÃO	1,29%	R\$ 15.356,80	0,00%	40,00%	R\$ -
6.0	PAVIMENTAÇÃO E PISOS	13,32%	R\$ 158.556,26	25,00%	45,00%	R\$ 39.639,07
7.0	PAREDES E PAINÉIS	12,39%	R\$ 147.496,98	25,00%	60,00%	R\$ 36.874,25
8.0	REVESTIMENTOS	18,21%	R\$ 216.686,90	20,00%	20,00%	R\$ 43.337,38
9.0	ESQUADRIAS	8,66%	R\$ 103.092,00	10,00%	10,00%	R\$ 10.309,20
10.0	COBERTURA	10,49%	R\$ 124.803,88	15,00%	15,00%	R\$ 18.720,58
11.0	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	7,25%	R\$ 86.299,92	25,00%	45,00%	R\$ 21.574,98
12.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	3,93%	R\$ 46.800,56	25,00%	45,00%	R\$ 11.700,14
13.0	SERVIÇOS FINAIS	2,19%	R\$ 26.012,52	0,00%	0,00%	R\$ -
% TOTAL		100,00%		23,79%		R\$ 283.180,27
TOTAL COM BDI		R\$	1.190.120,39		45,65%	R\$ 543.298,77

Mario Everson Aires de Araújo
Engenheiro Civ
CREA - CE 3706



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA.

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO EEB JOSÉ MARIA DA SILVEIRA, ITAPIPOCA-CE

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 - SINAPI 12/24

BDI: 26,92%

Valor total R\$

1.190.120,39



ITEM	SERVIÇOS	%(PESO)	Total c/ BDI	%	% ac	120 dias (4 MESES)
1.0	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	3,05%	R\$ 36.308,00	15,00%	60,00%	R\$ 5.446,20
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	3,78%	R\$ 45.043,00	0,00%	100,00%	R\$ -
3.0	MOVIMENTO DE TERRA	2,05%	R\$ 24.366,10	0,00%	100,00%	R\$ -
4.0	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	13,38%	R\$ 159.297,47	0,00%	100,00%	R\$ -
5.0	IMPERMEABILIZAÇÃO	1,29%	R\$ 15.356,80	0,00%	40,00%	R\$ -
6.0	PAVIMENTAÇÃO E PISOS	13,32%	R\$ 158.556,26	25,00%	70,00%	R\$ 39.639,07
7.0	PAREDES E PAINÉIS	12,39%	R\$ 147.496,98	15,00%	75,00%	R\$ 22.124,55
8.0	REVESTIMENTOS	18,21%	R\$ 216.686,90	20,00%	40,00%	R\$ 43.337,38
9.0	ESQUADRIAS	8,66%	R\$ 103.092,00	30,00%	40,00%	R\$ 30.927,60
10.0	COBERTURA	10,49%	R\$ 124.803,88	20,00%	35,00%	R\$ 24.960,78
11.0	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	7,25%	R\$ 86.299,92	25,00%	70,00%	R\$ 21.574,98
12.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	3,93%	R\$ 46.800,56	25,00%	70,00%	R\$ 11.700,14
13.0	SERVIÇOS FINAIS	2,19%	R\$ 26.012,52	0,00%	0,00%	R\$ -
% TOTAL		100,00%		16,78%		R\$ 199.710,69
TOTAL COM BDI		R\$	1.190.120,39		62,43%	R\$ 743.009,46

Mario Everson Azevedo Araújo
Engenheiro Civil
CREA - CE 3706E



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPOCA.

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO EEB JOSÉ MARIA DA SILVEIRA, ITAIPOCA-CE

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 - SINAPI 12/24



BDI: 26,92%

Valor total R\$

1.190.120,39

ITEM	SERVIÇOS	%(PESO)	Total c/ BDI	%	% ac	150 dias (5 MESES)
1.0	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	3,05%	R\$ 36.308,00	15,00%	75,00%	R\$ 5.446,20
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	3,78%	R\$ 45.043,00	0,00%	100,00%	R\$ -
3.0	MOVIMENTO DE TERRA	2,05%	R\$ 24.366,10	0,00%	100,00%	R\$ -
4.0	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	13,38%	R\$ 159.297,47	0,00%	100,00%	R\$ -
5.0	IMPERMEABILIZAÇÃO	1,29%	R\$ 15.356,80	60,00%	100,00%	R\$ 9.214,08
6.0	PAVIMENTAÇÃO E PISOS	13,32%	R\$ 158.556,26	15,00%	85,00%	R\$ 23.783,44
7.0	PAREDES E PAINÉIS	12,39%	R\$ 147.496,98	25,00%	100,00%	R\$ 36.874,25
8.0	REVESTIMENTOS	18,21%	R\$ 216.686,90	40,00%	80,00%	R\$ 86.674,76
9.0	ESQUADRIAS	8,66%	R\$ 103.092,00	30,00%	70,00%	R\$ 30.927,60
10.0	COBERTURA	10,49%	R\$ 124.803,88	50,00%	85,00%	R\$ 62.401,94
11.0	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	7,25%	R\$ 86.299,92	25,00%	95,00%	R\$ 21.574,98
12.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	3,93%	R\$ 46.800,56	10,00%	80,00%	R\$ 4.680,06
13.0	SERVIÇOS FINAIS	2,19%	R\$ 26.012,52	0,00%	0,00%	R\$ -
% TOTAL		100,00%		23,66%		R\$ 281.577,30
TOTAL COM BDI		R\$	1.190.120,39		86,09%	R\$ 1.024.586,77

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0445
ASSINADO
ELETRONICAMENTE
Mario Everson Alves de
Engenharia Civil
CREA - CE 37061

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA.

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO EEB JOSÉ MARIA DA SILVEIRA, ITAPIPOCA-CE

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 - SINAPI 12/24



BDI: 26,92%

Valor total R\$ 1.190.120,39

ITEM	SERVIÇOS	%(PESO)	Total c/ BDI	%	% ac	180 dias (6 MESES)
1.0	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	3,05%	R\$ 36.308,00	15,00%	90,00%	R\$ 5.446,20
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	3,78%	R\$ 45.043,00	0,00%	100,00%	R\$ -
3.0	MOVIMENTO DE TERRA	2,05%	R\$ 24.366,10	0,00%	100,00%	R\$ -
4.0	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	13,38%	R\$ 159.297,47	0,00%	100,00%	R\$ -
5.0	IMPERMEABILIZAÇÃO	1,29%	R\$ 15.356,80	0,00%	100,00%	R\$ -
6.0	PAVIMENTAÇÃO E PISOS	13,32%	R\$ 158.556,26	15,00%	100,00%	R\$ 23.783,44
7.0	PAREDES E PAINÉIS	12,39%	R\$ 147.496,98	0,00%	100,00%	R\$ -
8.0	REVESTIMENTOS	18,21%	R\$ 216.686,90	20,00%	100,00%	R\$ 43.337,38
9.0	ESQUADRIAS	8,66%	R\$ 103.092,00	30,00%	100,00%	R\$ 30.927,60
10.0	COBERTURA	10,49%	R\$ 124.803,88	15,00%	100,00%	R\$ 18.720,58
11.0	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	7,25%	R\$ 86.299,92	5,00%	100,00%	R\$ 4.315,00
12.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	3,93%	R\$ 46.800,56	20,00%	100,00%	R\$ 9.360,11
13.0	SERVIÇOS FINAIS	2,19%	R\$ 26.012,52	0,00%	0,00%	R\$ -
% TOTAL		100,00%		11,42%		R\$ 135.890,31
TOTAL COM BDI		R\$	1.190.120,39		97,51%	R\$ 1.160.477,09

Mario Everson Aires de Araujo
Engenheiro Civil
CREA - CE 37068



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA.

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO EEB JOSÉ MARIA DA SILVEIRA, ITAPIPOCA-CE

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 - SINAPI 12/24

BDI: 26,92%



Valor total R\$ 1.190.120,39

ITEM	SERVIÇOS	%(PESO)	Total c/ BDI	%	% ac	210 dias (7 MESES)
1.0	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	3,05%	R\$ 36.308,00	10,00%	100,00%	R\$ 3.630,80
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	3,78%	R\$ 45.043,00	0,00%	100,00%	R\$ -
3.0	MOVIMENTO DE TERRA	2,05%	R\$ 24.366,10	0,00%	100,00%	R\$ -
4.0	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	13,38%	R\$ 159.297,47	0,00%	100,00%	R\$ -
5.0	IMPERMEABILIZAÇÃO	1,29%	R\$ 15.356,80	0,00%	100,00%	R\$ -
6.0	PAVIMENTAÇÃO E PISOS	13,32%	R\$ 158.556,26	0,00%	100,00%	R\$ -
7.0	PAREDES E PAINÉIS	12,39%	R\$ 147.496,98	0,00%	100,00%	R\$ -
8.0	REVESTIMENTOS	18,21%	R\$ 216.686,90	0,00%	100,00%	R\$ -
9.0	ESQUADRIAS	8,66%	R\$ 103.092,00	0,00%	100,00%	R\$ -
10.0	COBERTURA	10,49%	R\$ 124.803,88	0,00%	100,00%	R\$ -
11.0	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	7,25%	R\$ 86.299,92	0,00%	100,00%	R\$ -
12.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	3,93%	R\$ 46.800,56	0,00%	100,00%	R\$ -
13.0	SERVIÇOS FINAIS	2,19%	R\$ 26.012,52	100,00%	100,00%	R\$ 26.012,52
% TOTAL		100,00%				R\$ 29.643,32
TOTAL COM BDI		R\$ 1.190.120,39				R\$ 1.190.120,39

Mário Everson Azevedo Araujo
Engenheiro Civil
CREA - CE 37



COMPOSIÇÃO DE BDI																					
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA. LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO - MUNICÍPIO DE ITAPIPOCA - CE OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO EEB JOSÉ MARIA DA SILVEIRA, ITAPIPOCA-CE BDI: 26,92% TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 - SINAPI 12/24																					
																					
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																
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">INTERVALO BDI ADMISSÍVEL</th> </tr> <tr> <th>Mínimo</th> <th>Médio</th> <th>Máximo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20,34%</td> <td>22,12%</td> <td>25,00%</td> </tr> </tbody> </table>			INTERVALO BDI ADMISSÍVEL			Mínimo	Médio	Máximo	20,34%	22,12%	25,00%	Fórmula indicada pelo TCU: $BDI = [(1+AC+S+G+R) * (1+DF) * (1+L) / (1-I)] - 1$ <table border="1"> <thead> <tr> <th>BDI CALCULADO SEM CPRB</th> <th>VERIFICAÇÃO DE ATENDIMENTO AO ACÓRDÃO DO TCU</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20,80%</td> <td>OK</td> </tr> </tbody> </table>	BDI CALCULADO SEM CPRB	VERIFICAÇÃO DE ATENDIMENTO AO ACÓRDÃO DO TCU	20,80%	OK	<table border="1"> <thead> <tr> <th>INFORMAR ABAIXO O PERCENTUAL DE CPRB</th> <th>BDI CALCULADO COM CPRB</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4,5%</td> <td>26,92%</td> </tr> </tbody> </table>	INFORMAR ABAIXO O PERCENTUAL DE CPRB	BDI CALCULADO COM CPRB	4,5%	26,92%
INTERVALO BDI ADMISSÍVEL																					
Mínimo	Médio	Máximo																			
20,34%	22,12%	25,00%																			
BDI CALCULADO SEM CPRB	VERIFICAÇÃO DE ATENDIMENTO AO ACÓRDÃO DO TCU																				
20,80%	OK																				
INFORMAR ABAIXO O PERCENTUAL DE CPRB	BDI CALCULADO COM CPRB																				
4,5%	26,92%																				

COMPOSIÇÕES DE PREÇO UNITÁRIO C/ DESONERAÇÃO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA.

LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO DE ITAPIPOCA - CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO EEB JOSÉ MARIA DA SILVEIRA, 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					
18591	ENCARREGADO DE TURMA / FEITOR	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
18584	ENGENHEIRO JÚNIOR	HxMÊS	0,30	5.210,6400	1.539,8200
		HxMÊS	0,15	17.326,0100	2.546,9200
Total:					4.086,7400
Total Simples:					4.086,74
Encargos Sociais:					INCLUSO
Total para 07 meses:					28.607,18
Total para 100%:					286,07
Valor BDI:					0,00
Valor Geral:					28.607,18
CP-02 PORTA DE MUIRACATIARA 1 FOLHA (0,80m x 2,10m) - COMPLETA					
MAO DE OBRA					
12543	SERVENTE	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12391	PEDREIRO	H	1,2000	18,4600	22,1500
10498	CARPINTEIRO	H	1,2000	24,1600	28,9900
10041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	2,2500	24,1600	54,3600
		H	2,2500	19,1000	42,9800
Total:					148,4800
MATERIAIS					
10109	AREIA MEDIA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
11031	DOBRADIÇA DE FERRO PARA PORTA INTERNA	M3	0,0106	83,5800	0,8900
11155	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA	UN	3,0000	20,8600	62,5800
11240	GUARNIÇÃO PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) 5CM PARA PORTA IFL.	UN	1,0000	58,6900	58,6900
11919	TACO PARA FIXAÇÃO DE BATENTE/RODAPÉ	UN	2,0000	71,2000	142,4000
11590	PARAFUSO PARA MADEIRA DE 80MM	UN	6,0000	1,7600	10,5600
10209	BATENTE DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) PARA PORTA IFL.	UN	8,0000	0,3400	2,7200
12462	TÁBUA EM MADEIRA MUIRACATIARA PLAINADA DE 32mm	UN	1,0000	227,9000	227,9000
11724	PREGO	UN	1,6800	112,0700	188,2800
10805	CIMENTO PORTLAND	KG	1,0000	17,0000	17,0000
10441	CAL HIDRATADA	KG	1,7200	0,7100	1,2200
		KG	1,7200	0,9600	1,6500
Total:					713,8900
SERVIÇOS					
C4421	FORRAMENTO DE MADEIRA L = 15 cm	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
C4422	ALIZAR DE MADEIRA L= 5 cm (1 FACE)	CJ	1,0000	586,2000	586,2000
		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
CP-03 PORTA DE MUIRACATIARA 1 FOLHA (0,90m x 2,10m) - COMPLETA					
MAO DE OBRA					
12543	SERVENTE	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12391	PEDREIRO	H	1,4000	18,4600	25,8400
10498	CARPINTEIRO	H	1,4000	24,1600	33,8200
10041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	2,5500	24,1600	61,6100
		H	2,5500	19,1000	48,7100
Total:					169,9800
MATERIAIS					
10109	AREIA MEDIA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
11031	DOBRADIÇA DE FERRO PARA PORTA INTERNA	M3	0,0106	83,5800	0,8900
11155	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA	UN	3,0000	20,8600	62,5800
		UN	1,0000	58,6900	58,6900

COMPOSIÇÕES DE PREÇO UNITÁRIO C/ DESONERAÇÃO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA.

LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO DE ITAPIPOCA - CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO EEB JOSÉ MARIA DA SILVEIRA, ITAPIPOCA-CE

BDI: 26,92%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 - SINAPI 12/24



PREFEITURA DE
Itapipoca
Pra frente, pra gente

11240	GUARNIÇÃO PEROBA (MADEIRA DE 1ª QUALIDADE) 5CM PARA PORTA 1FL.	UN	2,0000	71,2000	142,4000
11919	TACO PARA FIXAÇÃO DE BATENTE/RODAPÉ	UN	6,0000	1,7600	10,5600
11590	PARAFUSO PARA MADEIRA DE 80MM	UN	8,0000	0,3400	2,7200
10209	BATENTE DE PEROBA (MADEIRA DE 1ª QUALIDADE) PARA PORTA 1FL.	UN	1,0000	227,9000	227,9000
12462	TÁBUA EM MADEIRA MUIRACATIARA PLAINADA DE 32mm	M2	1,8900	112,0700	211,8100
11724	PREGO	KG	1,0000	17,0000	17,0000
10805	CIMENTO PORTLAND	KG	1,7200	0,7100	1,2200
10441	CAL HIDRATADA	KG	1,7200	0,9600	1,6500
Total:					737,4200

SERVIÇOS	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
C4421 FORRAMENTO DE MADEIRA L = 15 cm	CJ	1,0000	586,2000	586,2000
C4422 ALIZAR DE MADEIRA L= 5 cm (1 FACE)	CJ	2,0000	46,9500	93,9000
Total:				680,1000

Total Simples: 1.587,50
Encargos Sociais: INCLUSO
Valor BDI: 0,00
Valor Geral: 1.587,50

CP-04	PORTA DE MUIRACATIARA 2 FOLHAS (1,60m x 2,10m) - COMPLETA	UN
MAO DE OBRA		
12543	SERVENTE	H
12391	PEDREIRO	H
10498	CARPINTEIRO	H
10041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H
		Total: 202,1000

MATERIAIS	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10109 AREIA MEDIA	M3	0,0212	83,5800	1,7700
11031 DOBRADIÇA DE FERRO PARA PORTA INTERNA	UN	6,0000	20,8600	125,1600
11155 FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA	UN	2,0000	58,6900	117,3800
11240 GUARNIÇÃO PEROBA (MADEIRA DE 1ª QUALIDADE) 5CM PARA PORTA 1FL.	UN	4,0000	71,2000	284,8000
11919 TACO PARA FIXAÇÃO DE BATENTE/RODAPÉ	UN	6,0000	1,7600	10,5600
11590 PARAFUSO PARA MADEIRA DE 80MM	UN	16,0000	0,3400	5,4400
10209 BATENTE DE PEROBA (MADEIRA DE 1ª QUALIDADE) PARA PORTA 1FL.	UN	1,0000	227,9000	227,9000
12462 TÁBUA EM MADEIRA MUIRACATIARA PLAINADA DE 32mm	M2	3,5700	112,0700	400,0900
11724 PREGO	KG	1,2000	17,0000	20,4000
10805 CIMENTO PORTLAND	KG	2,5400	0,7100	1,8000
10441 CAL HIDRATADA	KG	2,5400	0,9600	2,4400
Total:				1.197,7400

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: 2.079,94
				Encargos Sociais: INCLUSO
				Valor BDI: 0,00
				Valor Geral: 2.079,94

CP-05		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

COMPOSIÇÕES DE PREÇO UNITÁRIO C/ DESONERAÇÃO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA.

LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO DE ITAPIPOCA - CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO EEB JOSÉ MARIA DA SILVEIRA, ITAPIPOCA-CE

BDI: 26,92%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 - SINAPI 12/24



PREFEITURA DE
Itapipoca
Pro frente, pro gente

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



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

Celebrado em:

Valor: R\$ 3.991.765,11

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

3. Dados da Obra/Serviço

RUA INOCÊNCIO BRAGA

Complemento:

Cidade: ITAPIPOCA

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

Nº: 301

Bairro: CENTRO

UF: CE

CEP: 62500007

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

Quantidade

Unidade

3,00

un

35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.1 - DE SISTEMA DE ÁGUA POTÁVEL

3,00

un

35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.2 - DE SISTEMA DE REDES DE ÁGUAS PLUVIAIS

3,00

un

35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.3 - DE INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO

3,00

un

35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.4 - DE LIGAÇÃO INDIVIDUAL DE REDE DE ÁGUA

3,00

un

35 - Elaboração de orçamento > ELETROTÉCNICA > INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO > #11.10.1.2 - PARA FINS COMERCIAIS

3,00

un

35 - Elaboração de orçamento > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

3,00

un

35 - Elaboração de orçamento > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS METÁLICAS > #2.2.4 - DE REPARO DE ESTRUTURAS METÁLICAS

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.crea-ce.org.br

faleconosco@crea-ce.org.br

Tel: (85) 3453-5800

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.

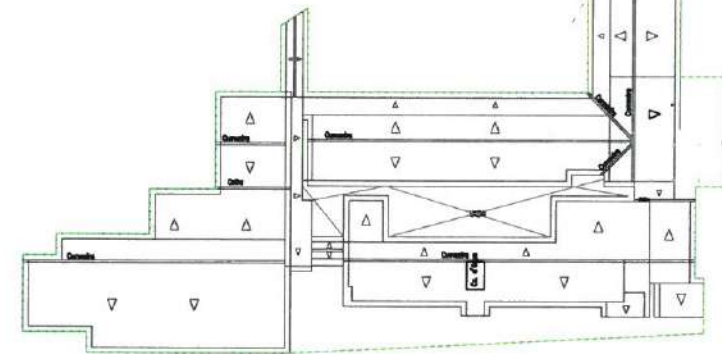
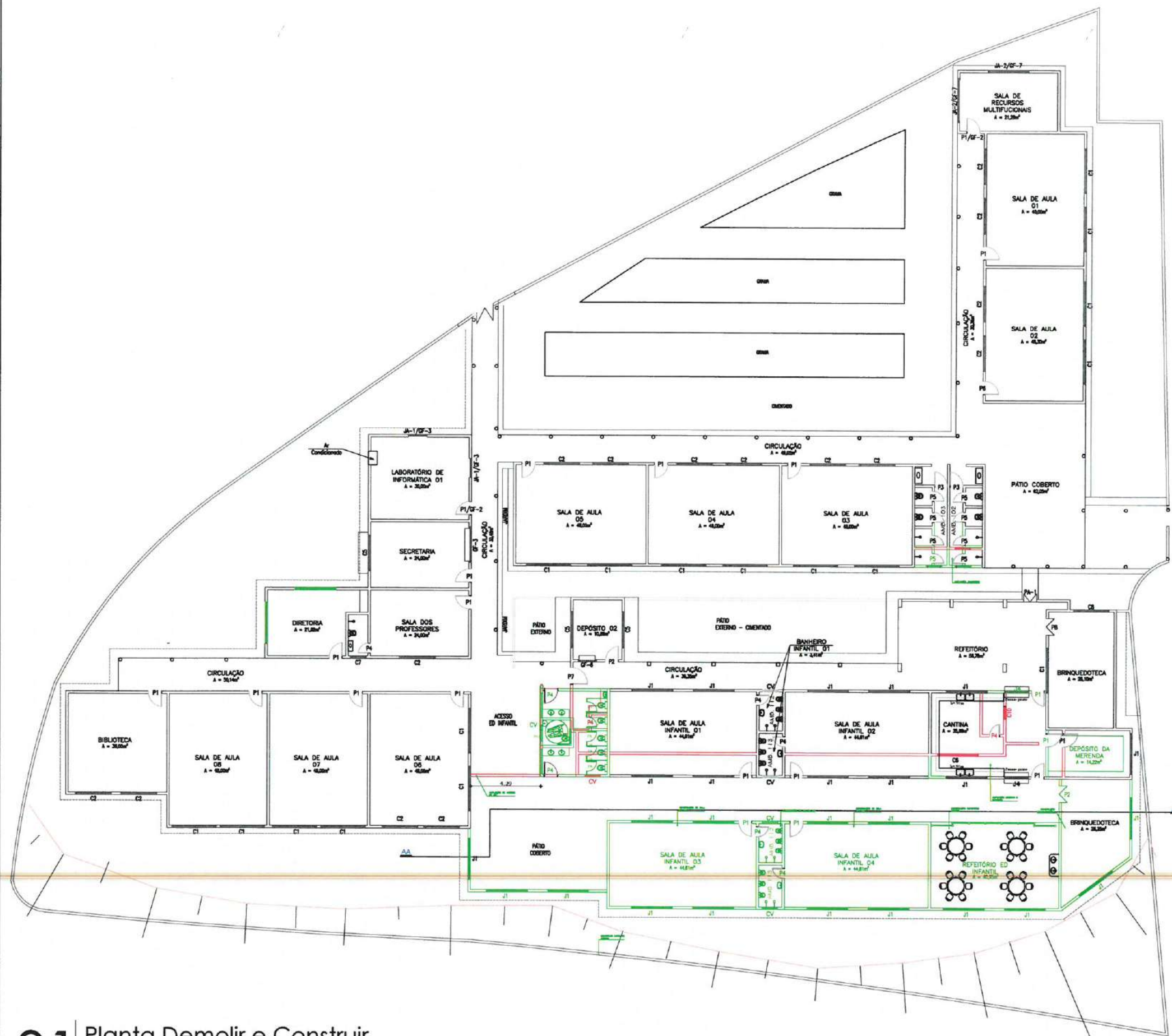
6. ASSINATURA ELETRÔNICA

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.



01 | Planta Demolir e Construir
ESCALA ——— 1/250

CARIMBO:	
GABRIELLA MONTENEGRO ARQUITETA E URBANISTA CAU N° A299765-7	
 PREFEITURA DE Itapipoca Pra frente, pra gente	
CLIENTE:	
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA	
TÍTULO:	
REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA EEB JOSÉ MARIA DA SILVEIRA	
LOCAL:	
DISTRITO BALEIA - ITAPIPOCA - CE	
PROJETO:	
PROJETO ARQUITETÔNICO	
ASSUNTO:	
PLANTA DE DEMOLIR E CONSTRUIR	
AUTOR:	
GABRIELLA MONTENEGRO ARQUITETA E URBANISTA	
REVISÃO	DATA DA REVISÃO
02	REVISÃO 0 - FEVEREIRO 2025
ESCALA	
INDICADA	
FOLHA	FRANCHA
A3	01/04

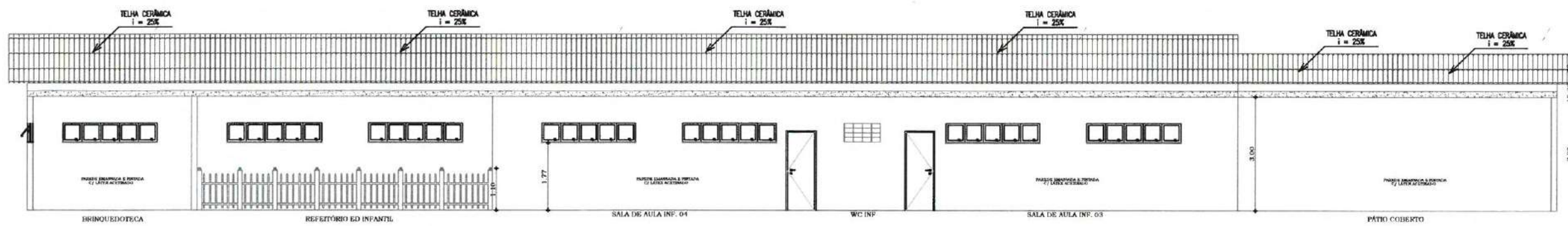


01 | Planta Baixa
ESCALA ——— 1/250

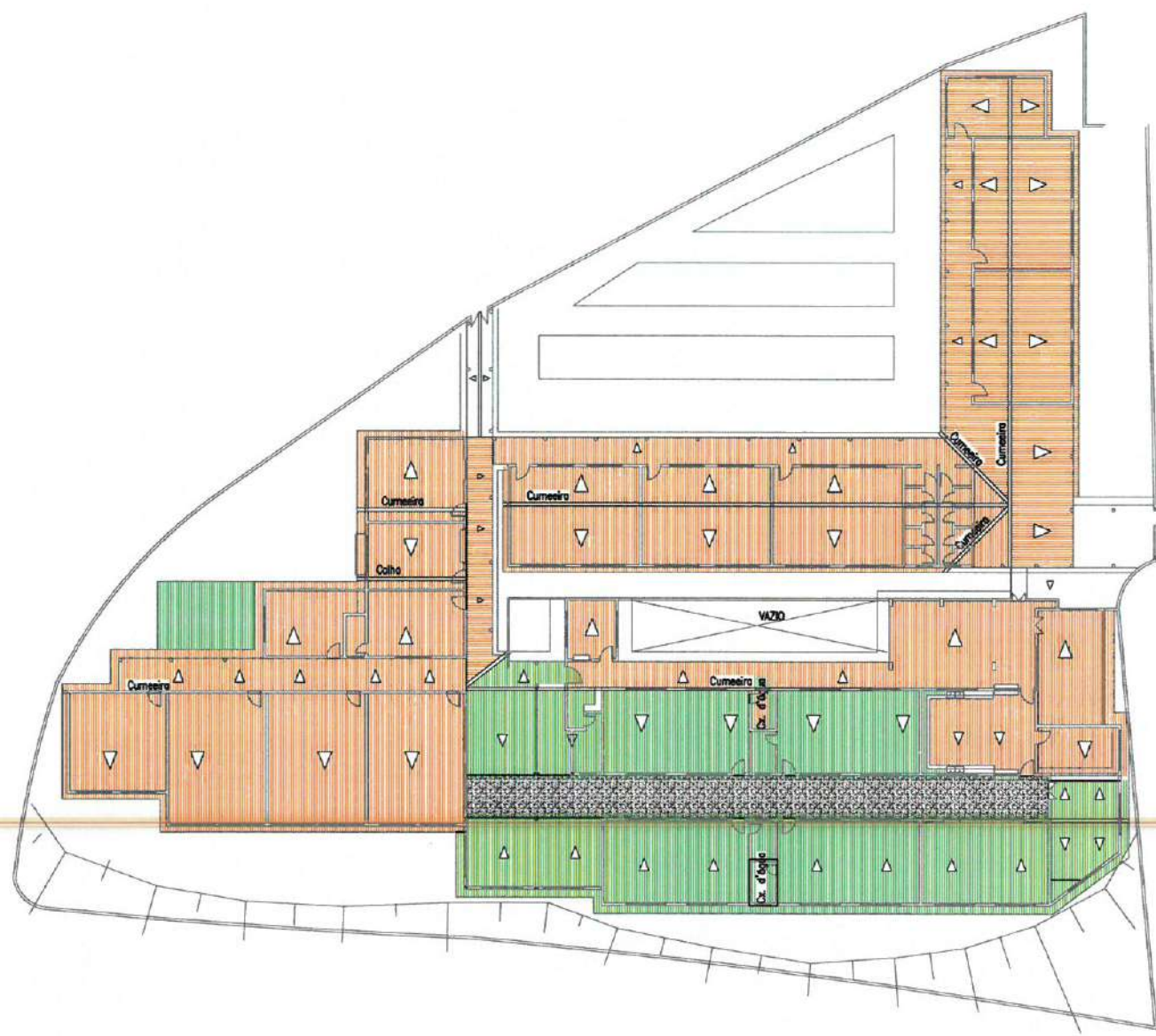
CARIMBO:
GABRIELLA MONTENEGRO
ARQUITETA E URBANISTA
CAV Nº A299785-7



CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA	
TÍTULO: REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA EEB JOSÉ MARIA DA SILVEIRA	
LOCAL: DISTRITO BALEIA - ITAPIPOCA - CE	
PROJETO: PROJETO ARQUITETÔNICO	
ASSUNTO: PLANTA BAIXA	
AUTOR: GABRIELLA MONTENEGRO ARQUITETA E URBANISTA	
REVISÃO 02	DATA DA REVISÃO REVISÃO 0 - FEVEREIRO 2025
ESCALA INDICADA	
FOLHA A3	PRANCHA 02/04

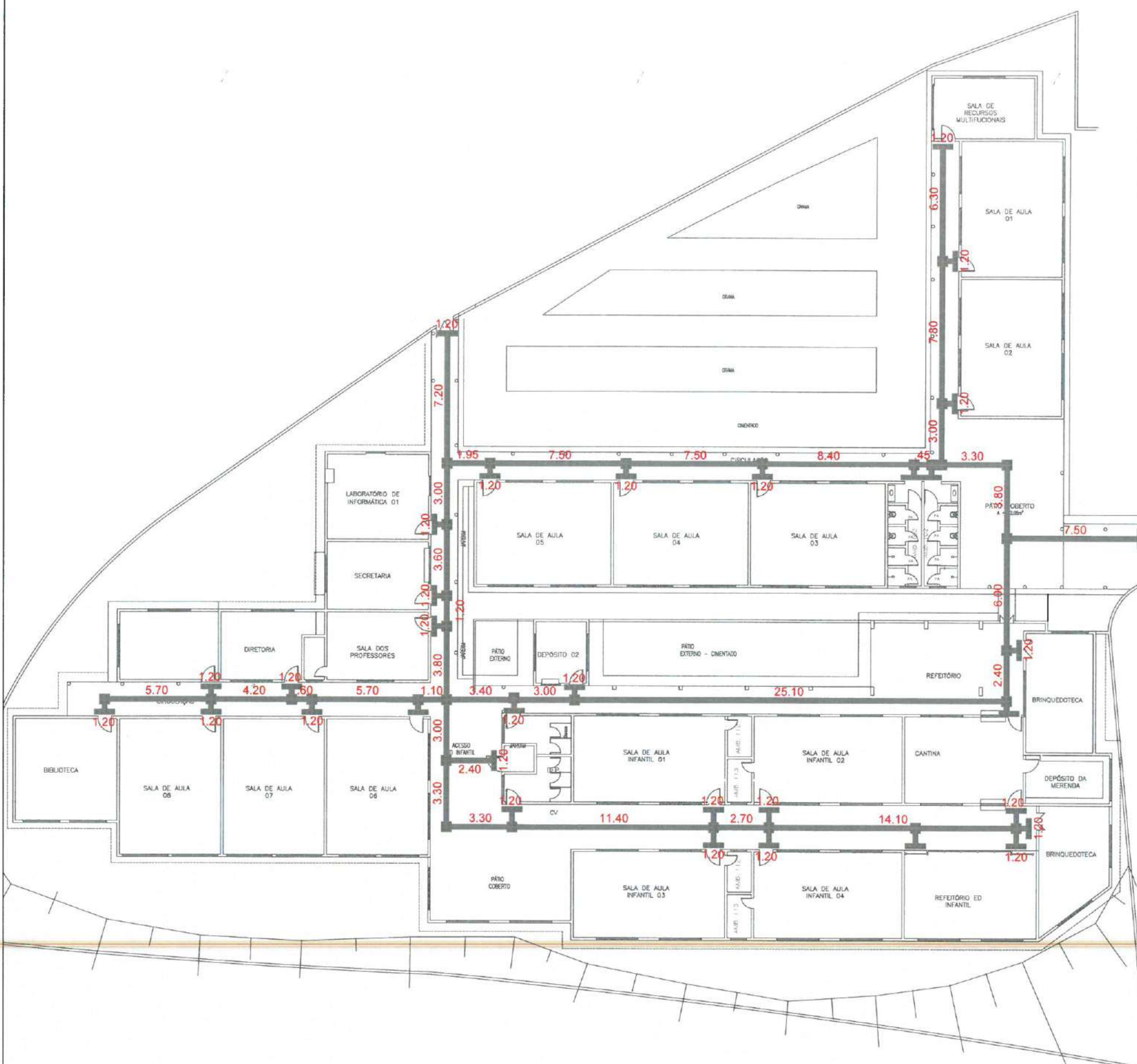


01 Corte
ESCALA 1/250

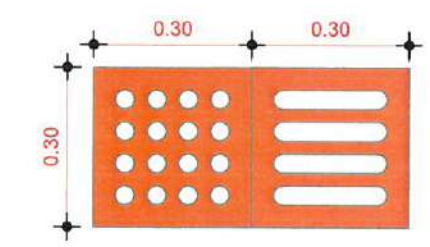


02 Planta de Coberta
ESCALA 1/250

CARIMBO:	
GABRIELLA TEZ - MONTENEGRO ARQUITETA E URBANISTA CAU Nº A299765-7	
PREFEITURA DE Itapipoca Pra frente, pra gente	
CLIENTE:	
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA	
TÍTULO:	
REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA EEB JOSÉ MARIA DA SILVEIRA	
LOCAL:	
DISTRITO BALEIA - ITAPIPOCA - CE	
PROJETO:	
PROJETO ARQUITETÔNICO	
ASSUNTO:	
PLANTA DE COBERTA CORTE	
AUTOR	
GABRIELLA MONTENEGRO ARQUITETA E URBANISTA	
REVISÃO	DATA DA REVISÃO
02	REVISÃO 0 - FEVEREIRO 2025
ESCALA	
INDICADA	
FOLHA	PRANCHA
A3	03/04

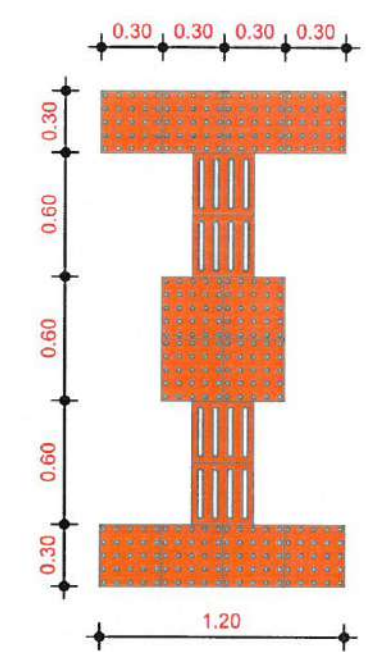


01 Planta De Acessibilidade
ESCALA — 1/250



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	617	55,53m²
ALERTA	133	11,97m²
TOTAL	450	67,50m²

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



CLIENTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE
ITAPIPOCA

TÍTULO:
REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO
DA EEB JOSÉ MARIA DA SILVEIRA

LOCAL:
DISTRITO BALEIA - ITAPIPOCA - CE

PROJETO:
PROJETO ARQUITETÔNICO

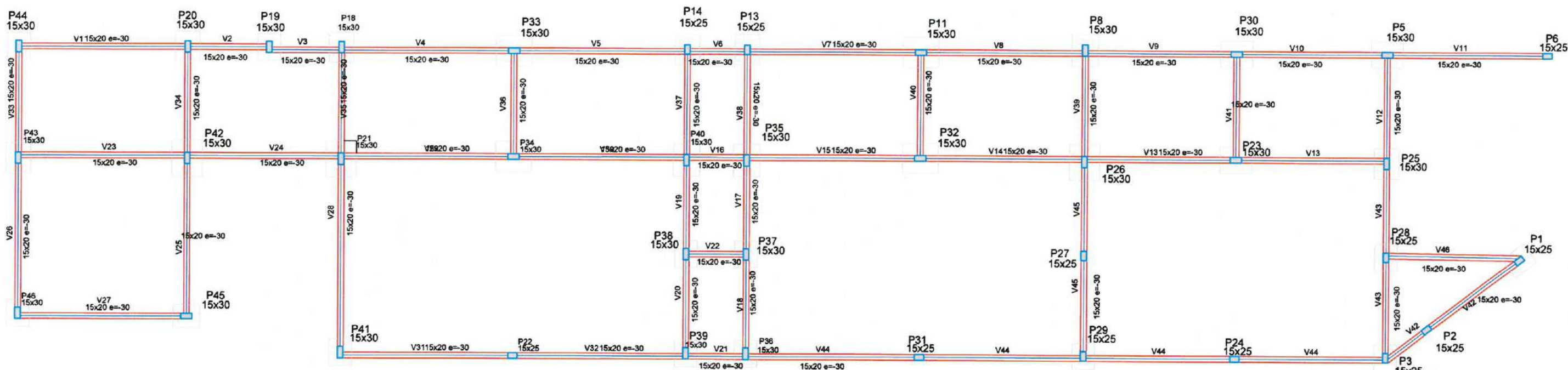
ASSUNTO:
PLANTA DE ACESSIBILIDADE
DETALHES CONSTRUTIVOS
TABELA DE QUANTITATIVO PISO TÁTIL

AUTOR:
GABRIELLA MONTENEGRO
ARQUITETA E URBANISTA

REVISÃO
02
DATA DA REVISÃO
REVISÃO 0 - FEVEREIRO 2025

ESCALA
INDICADA

FOLHA
A3
FRANCHA
04/04



1 PLANTA PAVIMENTO DE FUNDAÇÃO
ESCALA: S/E

Características dos materiais		
Elemento	fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
Vigas	300	260716
Pilares	300	260716
Sapatas	200	212874

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

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
V36	15x20	-30	-30
V37	15x20	-30	-30
V38	15x20	-30	-30
V39	15x20	-30	-30
V40	15x20	-30	-30
V41	15x20	-30	-30
V42	15x20	-30	-30
V43	15x20	-30	-30
V44	15x20	-30	-30
V45	15x20	-30	-30
V46	15x20	-30	-30

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	15 x 25	0	0
P2	15 x 25	0	0
P3	15 x 25	0	0
P5	15 x 30	0	0
P6	15 x 25	0	0
P8	15 x 30	0	0
P11	15 x 30	0	0
P13	15 x 25	0	0
P14	15 x 25	0	0
P18	15 x 30	0	0
P19	15 x 30	0	0
P20	15 x 30	0	0
P21	15 x 30	0	0
P22	15 x 25	0	0
P23	15 x 30	0	0
P24	15 x 25	0	0
P25	15 x 30	0	0
P26	15 x 30	0	0
P27	15 x 25	0	0
P28	15 x 25	0	0
P29	15 x 25	0	0
P30	15 x 30	0	0
P31	15 x 25	0	0
P32	15 x 30	0	0
P33	15 x 30	0	0
P34	15 x 30	0	0
P35	15 x 30	0	0
P36	15 x 30	0	0
P37	15 x 30	0	0
P38	15 x 30	0	0
P39	15 x 30	0	0
P40	15 x 30	0	0
P41	15 x 30	0	0
P42	15 x 30	0	0
P43	15 x 30	0	0
P44	15 x 30	0	0
P45	15 x 30	0	0
P46	15 x 30	0	0

2 LEGENDA
ESCALA: S/E

Mário Everson Aires de Araújo
Engenheiro Civil
CREA - CE 370683

		PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA	
PROJETO -		REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO E.E.B JOSÉ MARIA DA SILVEIRA	
LOCAL -		BALEIA, ITAPIPOCA-CE	
ASSUNTO	PLANTA PAVIMENTO DE FUNDAÇÃO - ESTRUTURAL		PRANCHA 01/14
RESP. TÉCNICO		MÁRIO EVERSON AIRES DE ARAÚJO Eng. Civil CREA Nº 370683	



Blocos de enchimento					
Detalhe	Tipo	Nome	Dimensões (cm)		
			hb	bx	by
1	EPS Unidirecional	B8/30/125	8	30	125
					248

Lajes						
Dados				Sobrecarga (kgf/m²)		
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Adicional	Acidental
L1	Treliçada 1D	13	0	315	100	50
L2	Treliçada 1D	13	0	315	100	50
L3	Treliçada 1D	13	0	315	100	50
L4	Treliçada 1D	13	0	315	100	50
L5	Treliçada 1D	13	0	315	100	50
L6	Treliçada 1D	13	0	315	100	50
L7	Treliçada 1D	13	0	315	100	50
L8	Treliçada 1D	13	0	315	100	50
L9	Treliçada 1D	13	0	315	100	50
L10	Treliçada 1D	13	0	315	100	50

Área de lajes			
Tipo	Altura (cm)	Bloco de Enchimento	Área (m²)
Treliçada 1D	13	B8/30/125	95.82

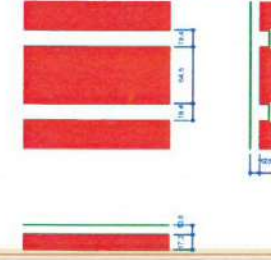
Características dos materiais	
fck	Ecs
(kgf/cm²)	(kgf/cm²)
300	260716

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
V36	15x20	-30	285
V37	15x20	-30	285
V38	15x20	-30	285
V39	15x20	-30	285
V40	15x20	-30	285
V41	15x20	-30	285
V42	15x20	-30	285
V43	15x20	-30	285
V44	15x20	-30	285
V45	15x20	-30	285
V46	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
P5	15 x 30	0	315
P6	15 x 25	0	315
P8	15 x 30	0	315
P11	15 x 30	0	315
P13	15 x 25	0	315
P14	15 x 25	0	315
P18	15 x 30	0	315
P19	15 x 30	0	315
P20	15 x 30	0	315
P21	15 x 30	0	315
P22	15 x 25	0	315
P23	15 x 30	0	315
P24	15 x 25	0	315
P25	15 x 30	0	315
P26	15 x 30	0	315
P27	15 x 25	0	315
P28	15 x 25	0	315
P29	15 x 25	0	315
P30	15 x 30	0	315
P31	15 x 25	0	315
P32	15 x 30	0	315
P33	15 x 30	0	315
P34	15 x 30	0	315
P35	15 x 30	0	315
P36	15 x 30	0	315
P37	15 x 30	0	315
P38	15 x 30	0	315
P39	15 x 30	0	315
P40	15 x 30	0	315
P41	15 x 30	0	315
P42	15 x 30	0	315
P43	15 x 30	0	315
P44	15 x 30	0	315
P45	15 x 30	0	315
P46	15 x 30	0	315

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

Detalhe 1 (esc. 1:30)



2 LEGENDA
ESCALA: 1/50

Mário Everson Aires de Araújo
Engenheiro Civil
CREA - CE 370683

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPOCA

PROJETO - REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO
E.E.B JOSÉ MARIA DA SILVEIRA

LOCAL - BALEIA, ITAIPOCA-CE

ASSUNTO - PLANTA FORMA PAVIMENTO TERREO

PRANCHA 02/14

RESP. TÉCNICO: MARIO EVERSON AIRES DE ARAUJO
ENG. CIVIL
CREA Nº 370683

2025



1 PLANTA LOCAÇÃO
ESCALA: 5/E

Nome	Seção (cm)	Pilar		Carga Máx. (tf)	Carga Min. (tf)	Fundação		Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	df (cm)
		X (cm)	Y (cm)			Lado B (cm)	Lado H (cm)					
P1	15x25	-5914.50	1133.35	1.8	1.5	60	70	25	25	80		
P2	15x25	-5310.00	1133.35	1.8	1.5	60	70	25	25	80		
P3	15x25	-5914.50	727.00	1.8	1.5	60	70	25	25	80		
P4	15x25	-5310.00	727.00	1.8	1.5	60	70	25	25	80		
P5	15x25	-3624.45	524.50	1.6	1.3	60	70	25	25	80		
P6	15x25	-3211.65	524.50	1.6	1.3	60	70	25	25	80		
P7	20x30	-4066.00	15.00	7.0	6.5	80	90	25	25	80		
P8	15x30	-3619.45	15.00	10.0	9.6	85	100	25	25	80		
P9	15x30	-3402.65	15.00	3.6	3.5	60	70	25	25	80		
P10	15x30	-3211.65	15.00	9.5	9.2	85	100	25	25	80		
P11	15x30	-2755.25	7.50	12.4	11.9	95	110	15	30	80		
P12	15x25	-2296.97	12.50	8.3	7.8	80	90	25	25	80		
P13	15x25	-2137.50	12.50	8.4	7.9	80	90	25	25	80		
P14	15x30	-1678.70	7.50	12.3	11.8	95	110	15	30	80		
P15	15x30	-1242.50	15.00	10.7	10.1	90	105	25	25	80		
P16	15x30	-842.50	7.50	10.1	9.6	85	100	25	25	80		
P17	15x30	-442.50	7.50	9.4	8.9	85	100	25	25	80		
P18	20x30	-12.50	7.50	3.6	3.5	60	70	25	25	80		
P19	15x30	-4063.50	-278.00	9.8	9.5	85	100	25	25	80		
P20	15x30	-3619.45	-278.00	15.1	14.6	105	120	15	30	80		
P21	15x30	-3211.50	-278.00	15.4	15.0	105	120	15	30	80		
P22	15x30	-2755.25	-270.50	12.4	11.9	95	110	15	30	80		
P23	15x30	-2296.97	-277.88	10.2	9.9	85	100	25	25	80		
P24	15x30	-2137.50	-278.00	10.2	9.8	85	100	25	25	80		
P25	15x30	-1678.70	-270.50	12.2	11.7	95	110	15	30	80		
P26	15x30	-1242.50	-278.00	12.5	12.1	95	110	15	30	80		
P27	15x30	-842.50	-270.50	10.3	9.7	85	100	25	25	80		
P28	15x30	-442.50	-278.00	8.1	7.8	80	90	25	25	80		
P29	15x30	-2296.97	-524.00	5.5	5.2	70	80	25	25	80		
P30	15x30	-2137.50	-524.00	5.5	5.3	70	80	25	25	80		
P31	20x30	-1245.00	-524.00	4.2	4.0	60	70	25	25	80		
P32	15x25	-442.50	-524.00	6.7	6.5	70	80	25	25	80		
P33	15x25	-84.37	-529.99	5.2	5.0	70	80	25	25	80		
P34	15x30	-4063.50	-685.00	6.6	6.4	75	90	25	25	80		
P35	15x30	-3619.45	-692.50	7.6	7.5	75	90	25	25	80		
P36	20x30	-331.26	-716.76	4.0	3.4	60	70	25	25	80		
P37	15x30	-3211.50	-785.00	7.7	7.4	75	90	25	25	80		
P38	20x30	-2755.25	-795.00	8.4	8.3	80	90	25	25	80		
P39	15x30	-2296.97	-784.88	7.3	6.8	75	90	25	25	80		
P40	15x30	-2137.50	-785.00	7.4	6.9	75	90	25	25	80		
P41	20x30	-1678.70	-795.00	8.2	8.1	80	90	25	25	80		
P42	15x25	-1242.50	-787.50	9.0	8.5	85	100	25	25	80		
P43	20x30	-842.50	-790.00	7.4	7.2	75	90	25	25	80		
P44	15x25	-442.50	-787.50	6.6	5.4	70	80	25	25	80		

2 LEGENDA
ESCALA: 5/E

Mário Everson Aires de Araújo
Engenheiro Civil
CREA - CE 370683

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAÍPOCA	
PROJETO - REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO E.E.B JOSÉ MARIA DA SILVEIRA	
LOCAL - BALEIA, ITAÍPOCA-CE	
ASSUNTO	PLANTA DE LOCAÇÃO - ESTRUTURAL
PRANCHA	
03/14	
MÁRIO EVERSON AIRES DE ARAÚJO ENR. CIVIL CREA Nº 370683	
2025	

V53
ESC 1:30



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

P1=P2=P3=P4=P5=P6=P42=P44

P10=P11=P14=P22=P23=P25

P12

P13

P18=P31=P36=P38=P41=P43

P28=P34

P32=P33

P35=P37

P7

P8=P16=P19=P24=P27

P9=P15=P17=P20=P21=P26=P29=P30=P39=P40

Relação do aço

8xP1 P7 5xP8
10xP9 6xP10 P12
P13 6xP18 2xP28
2xP32 2xP35 V53

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	2	385	770
	2	5.0	50	70	3500
	3	5.0	373	60	22380
	4	5.0	800	70	56000
	5	5.0	224	80	17920
	6	5.0	64	22	1408
CA50	7	8.0	2	612	1224
	8	8.0	4	142	568
	9	8.0	351	419	109161
	10	8.0	16	497	4976

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	18	7.8
	8.0	1091.6	732.4
CA60	5.0	49.7	98.7
	5.0	1019.8	172.9

PESO TOTAL (kg)

CA50 838.9
CA60 172.9

Volume de concreto (C-30) = 6.59 m³
Área de forma = 127.5 m²

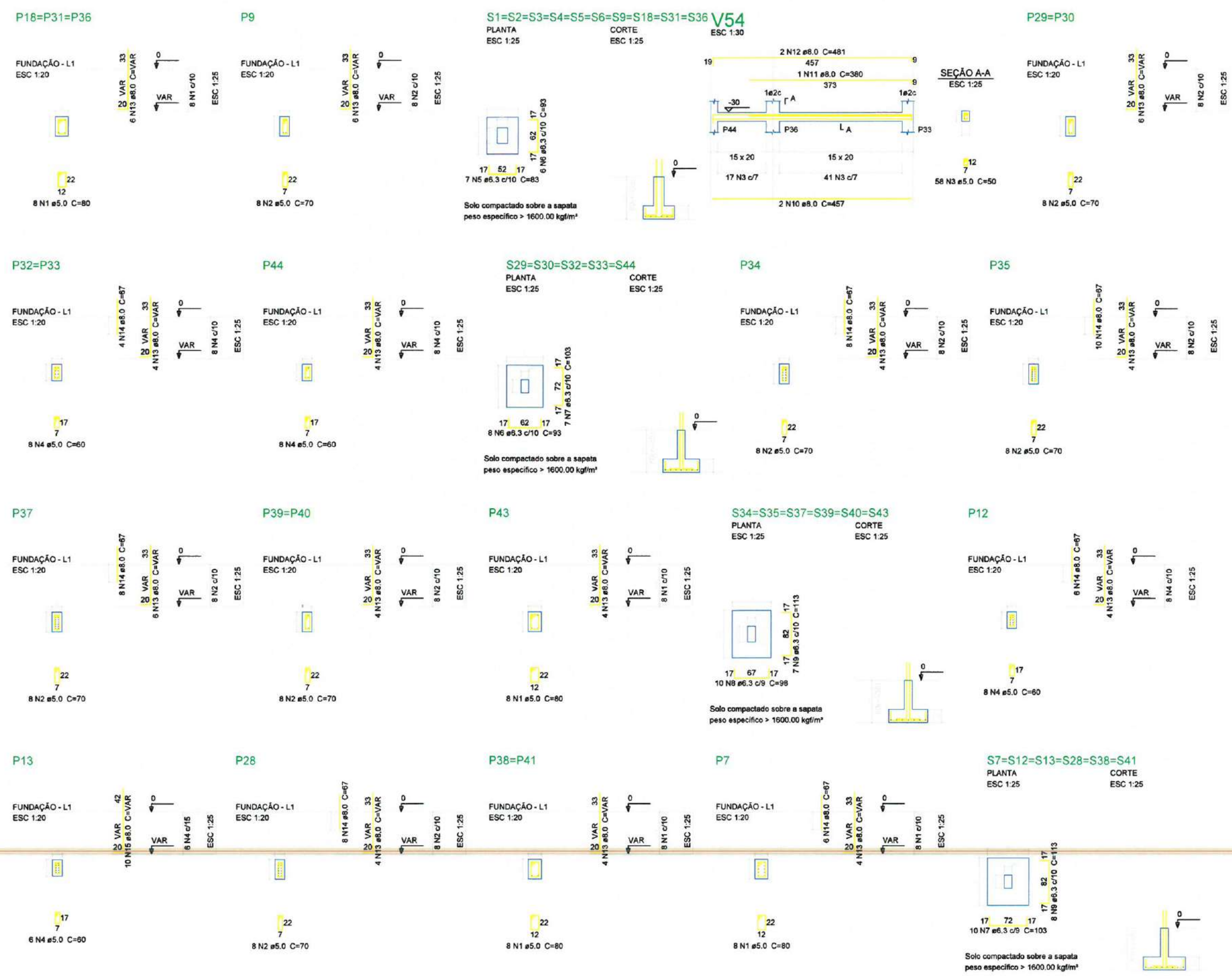
2 LEGENDA
ESCALA: 5/E

Mário Everson Aires de Araújo
Engenheiro Civil
CREA - GE 370683

1 DETALHAMENTO DE VIGAS E PILARES

ESCALA: 5/E

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA	
PROJETO -	REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO E.E.B JOSÉ MARIA DA SILVEIRA
LOCAL -	BALEIA, ITAPIPOCA-CE
ASSUNTO	PLANTA DETALHAMENTO DE VIGAS E PILARES - ESTRUTURAL
PRANCHA	04/14
MÁRIO EVERSON AIRES DE ARAÚJO ENR. CIVIL CREA Nº 370683/CE	



Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	56	80	4480
	2	5.0	72	70	5040
	3	5.0	58	50	2900
	4	5.0	38	60	2280
CA50	5	6.3	70	83	5810
	6	6.3	100	93	9300
	7	6.3	95	103	9785
	8	6.3	60	98	5880
	9	6.3	90	113	10170
	10	8.0	2	457	914
	11	8.0	1	380	380
	12	8.0	2	481	962
	13	8.0	106	VAR	VAR
	14	8.0	72	90	4884
	15	8.0	16	VAR	VAR

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	409.5	110.2
	8.0	22.6	9.8
	8.0	193.8	131.4
	8.0	22.4	19.8
CA60	5.0	147	24.9
PESO TOTAL (kg)			
CA50		271.2	
CA60		24.9	

Volume de concreto (C-30) = 0.95 m³
Volume de concreto (C-20) = 3.84 m³
Area de forma = 38.14 m²

LEGENDA
ESCALA: S/E

Mário Everson Azeite de Araújo
Engenheiro Civil
CREA - CE 370683

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAÍPOCA	
PROJETO - REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO E.E.B JOSÉ MARIA DA SILVEIRA	
LOCAL - BALEIA, ITAÍPOCA-CE	
ASSUNTO PLANTA DETALHAMENTO DE FUNDAÇÃO - ESTRUTURAL	PRANCHA 05/14
2025	

1 DETALHAMENTO DE FUNDAÇÃO
ESCALA: S/E

P10=P23

FUNDAÇÃO - L1
ESC 1:20

22
7
8 N1 ø5.0 C=70

P17

FUNDAÇÃO - L1
ESC 1:20

22
7
8 N1 ø5.0 C=70

P8=P16=P19=P24=P27

FUNDAÇÃO - L1
ESC 1:20

22
7
8 N1 ø5.0 C=70

P42

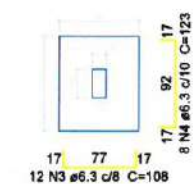
FUNDAÇÃO - L1
ESC 1:20

17
7
8 N2 ø5.0 C=60

S8=S10=S16=S17=S19=S23=S24=S27=S42

PLANTA
ESC 1:25

CORTE
ESC 1:25



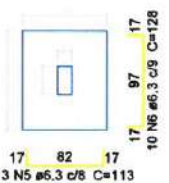
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

P15

FUNDAÇÃO - L1
ESC 1:20

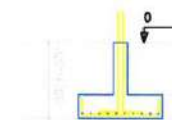
22
7
8 N1 ø5.0 C=70

S15
PLANTA
ESC 1:25



Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

CORTE
ESC 1:25



P11=P14=P22=P25

FUNDAÇÃO - L1
ESC 1:20

22
7
8 N1 ø5.0 C=70

P26

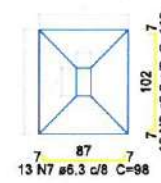
FUNDAÇÃO - L1
ESC 1:20

22
7
8 N1 ø5.0 C=70

S11=S14=S22=S25=S26

PLANTA
ESC 1:25

CORTE
ESC 1:25



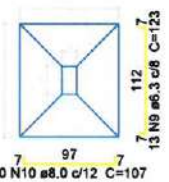
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

P20=P21

FUNDAÇÃO - L1
ESC 1:20

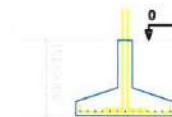
22
7
8 N1 ø5.0 C=70

S20=S21
PLANTA
ESC 1:25



Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

CORTE
ESC 1:25



Relação do aço

5xP8	2xP10	4xP11
P15	P17	2xP20
P26	P42	9xS10
5xS14	S15	2xS20

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	128	70	8960
	2	5.0	8	60	480
CA50	3	6.3	108	108	11664
	4	6.3	72	123	8856
	5	6.3	13	113	1469
	6	6.3	10	128	1280
	7	6.3	65	98	6370
	8	6.3	50	113	5650
	9	6.3	26	123	3198
	10	8.0	20	107	2140
	11	8.0	42	90	2894
	12	8.0	92	VAR	VAR

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	384.9	103.6
	8.0	21.4	9.3
	10.0	149.3	101.2
CA60	5.0	94.4	16
PESO TOTAL (kg)			
CA50	214		
CA60	16		

Volume de concreto (C-30) = 0.61 m³
Volume de concreto (C-20) = 3.79 m³
Área de forma = 25.89 m²

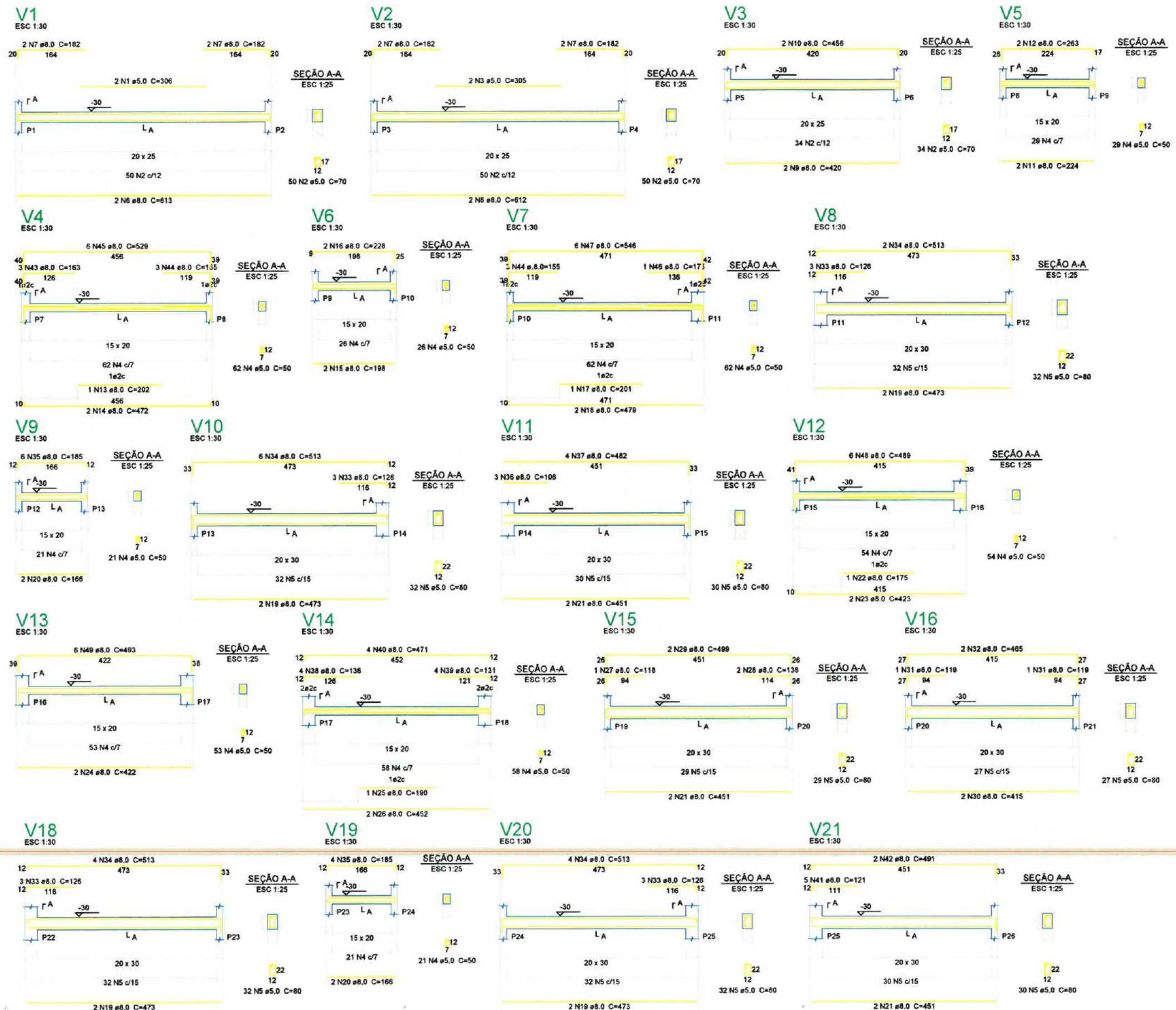
LEGENDA

Mário Everson Aires de Araújo
Engenheiro Civil
CREA - CE 370683

1 DETALHAMENTO DE FUNDAÇÃO

ESCALA: 5/E

		PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA	
PROJETO - REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO E.E.B JOSÉ MARIA DA SILVEIRA		LOCAL - BALEIA, ITAPIPOCA-CE	
ASSUNTO	PLANTA DETALHAMENTO DE FUNDAÇÃO - ESTRUTURAL		PRANCHA 06/14
	2025		



Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	2	306	612
	2	5.0	134	70	9380
	3	5.0	2	305	610
	4	5.0	386	50	19300
	5	5.0	244	80	19520
CA50	6	8.0	2	613	1226
	7	8.0	8	182	1456
	8	8.0	2	612	1224
	9	8.0	2	420	840
	10	8.0	2	456	912
	11	8.0	2	224	448
	12	8.0	2	283	566
	13	8.0	1	202	202
	14	8.0	2	472	944
	15	8.0	2	198	396
	16	8.0	2	228	456
	17	8.0	1	201	201
	18	8.0	2	479	958
	19	8.0	8	473	3784
	20	8.0	4	166	664
	21	8.0	6	451	2706
	22	8.0	1	175	175
	23	8.0	2	423	846
	24	8.0	2	422	844
	25	8.0	1	190	190
	26	8.0	2	452	904
	27	8.0	1	118	118
	28	8.0	2	136	276
	29	8.0	2	499	998
	30	8.0	2	415	830
	31	8.0	2	119	238
	32	8.0	2	465	930
	33	8.0	6	170	680
	34	8.0	10	682	5540
	35	8.0	6	249	999
	36	8.0	3	143	143
	37	8.0	4	650	1301
	38	8.0	4	178	495
	39	8.0	4	176	353
	40	8.0	4	635	1271
	41	8.0	3	163	163
	42	8.0	4	662	1325
	43	8.0	3	220	220
	44	8.0	6	248	496
	45	8.0	6	529	1058
	46	8.0	3	280	280
	47	8.0	6	873	1747
	48	8.0	6	782	1564
	49	8.0	6	788	1577

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	233	101.1
	8.0	121.5	81.5
	8.0	76.3	79.9
CA60	5.0	494.3	83.8
PESO TOTAL (kg)			
CA50		262.5	
CA60		83.8	

Volume de concreto (C-30) = 3.98 m³
Área de forma = 58.2 m²

2 LEGENDA
ESCALA: 1/50

Mário Everson Aires de Araújo
Engenheiro Civil
CREA - CE 370683

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

PROJETO - REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO E.E.B JOSÉ MARIA DA SILVEIRA

LOCAL - BALEIA, ITAPIPOCA-CE

ASSUNTO - PLANTA DETALHAMENTO DE VIGAS - ESTRUTURAL

PRANCHA 07/14

2025

1 DETALHAMENTO DE VIGAS
ESCALA: 1/50

Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	175	80	14000
	2	5.0	407	50	20350
	3	5.0	149	70	10430
CA50	4	8.0	4	471	1884
	5	8.0	1	96	96
	6	8.0	1	136	136
	7	8.0	1	86	86
	8	8.0	1	131	131
	9	8.0	2	493	986
	10	8.0	1	175	175
	11	8.0	1	180	180
	12	8.0	2	823	1646
	13	8.0	4	166	664
	14	8.0	2	180	360
	15	8.0	2	369	738
	16	8.0	1	199	199
	17	8.0	2	459	918
	18	8.0	2	407	814
	19	8.0	1	116	116
	20	8.0	2	417	834
	21	8.0	1	201	201
	22	8.0	2	473	946
	23	8.0	2	899	1798
	24	8.0	2	804	1608
	25	8.0	2	315	630
	26	8.0	3	322	966
	27	8.0	4	422	1688
	28	8.0	4	424	1696
	29	8.0	1	187	187
	30	8.0	2	429	858
	31	8.0	1	195	195
	32	8.0	2	437	874
	33	8.0	5	571	1624
	34	8.0	4	160	321
	35	8.0	3	176	176
	36	8.0	4	665	1331
	37	8.0	4	197	394
	38	8.0	4	681	1363
	39	8.0	3	163	163
	40	8.0	4	692	1385
	41	8.0	4	249	499
	42	8.0	3	249	249
	43	8.0	3	209	209
	44	8.0	4	1617	3234
	45	8.0	4	839	1679
	46	8.0	6	1404	2809
	47	8.0	6	811	1622
	48	8.0	3	219	219
	49	8.0	6	766	1532

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	216.1	93.8
	8.0	127.3	85.4
	8.0	52.2	59
CA60	5.0	447.8	75.9
PESO TOTAL (kg)			
CA50	238.7		
CA60	75.9		

Volume de concreto (C-30) = 3.45 m³
Área de forma = 51.35 m²

LEGENDA
ESCALA: 5/E

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPÓCA

PROJETO - REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO
E.E.B JOSÉ MARIA DA SILVEIRA

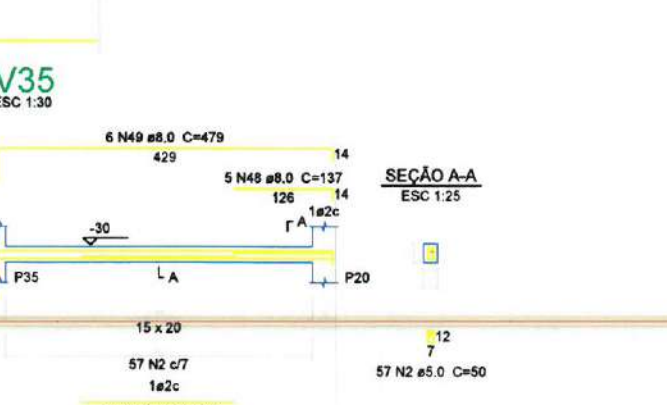
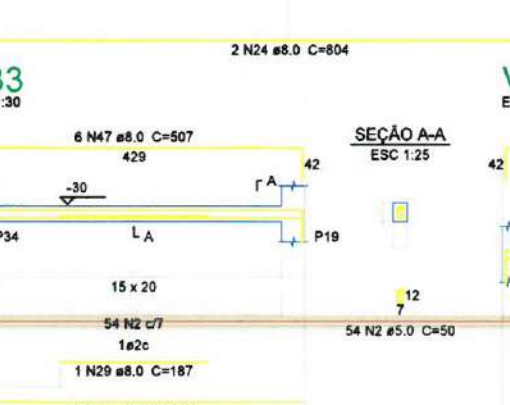
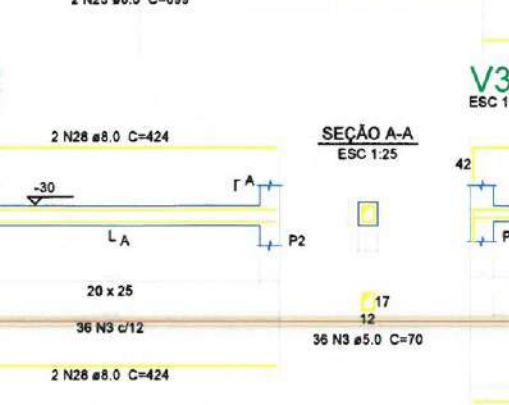
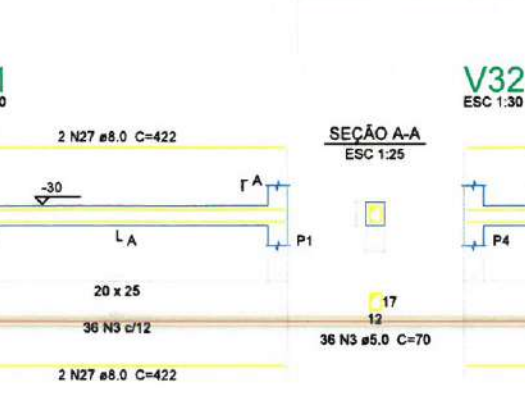
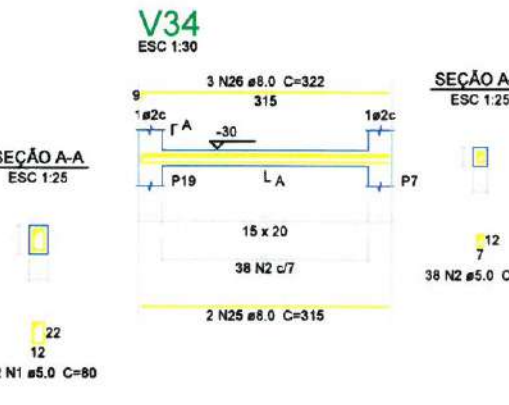
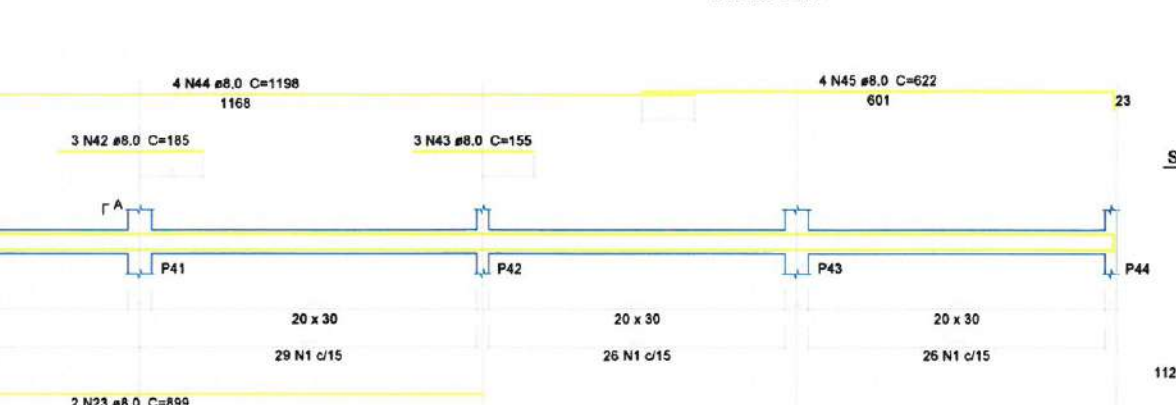
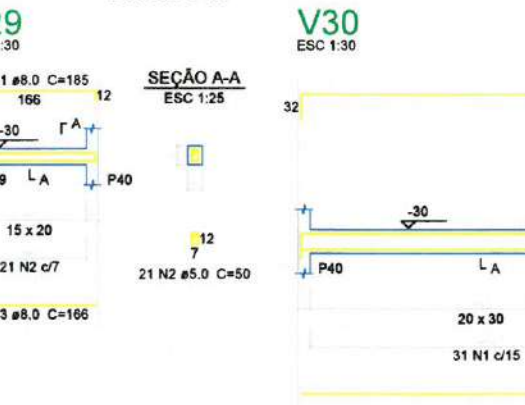
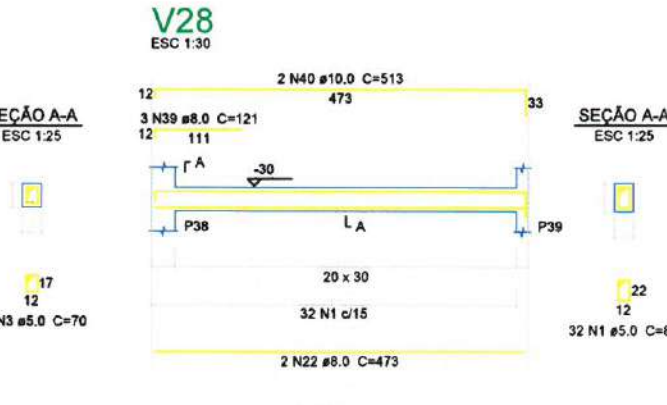
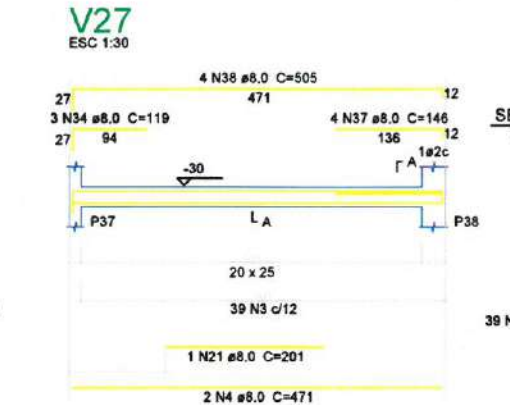
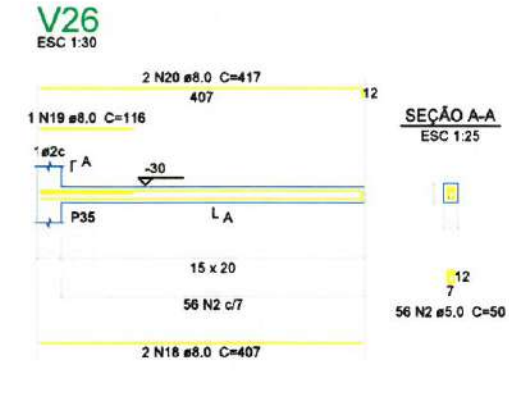
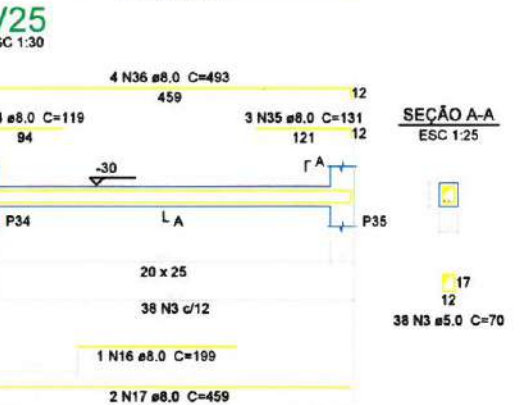
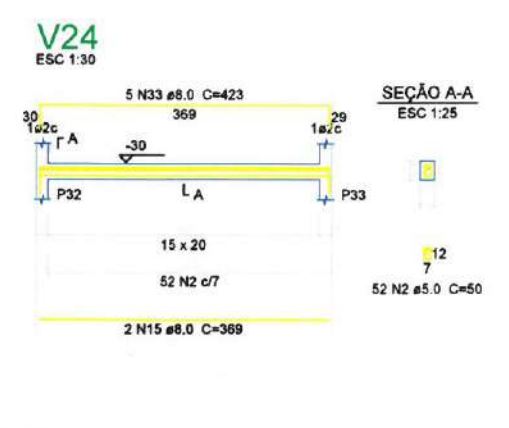
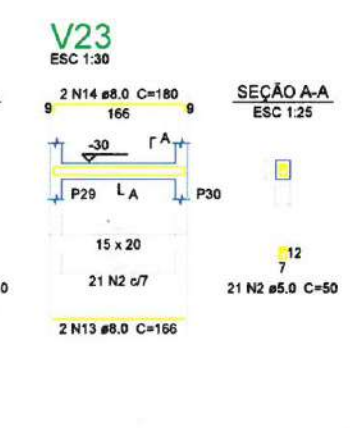
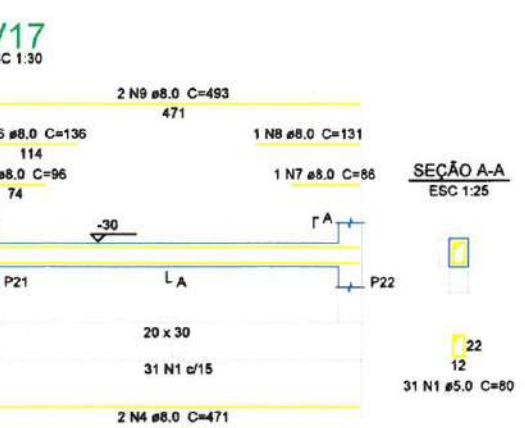
LOCAL - BALEIA, ITAIPÓCA-CE

ASSUNTO - PLANTA DETALHAMENTO DE VIGAS -
ESTRUTURAL

PRANCHA 08/14

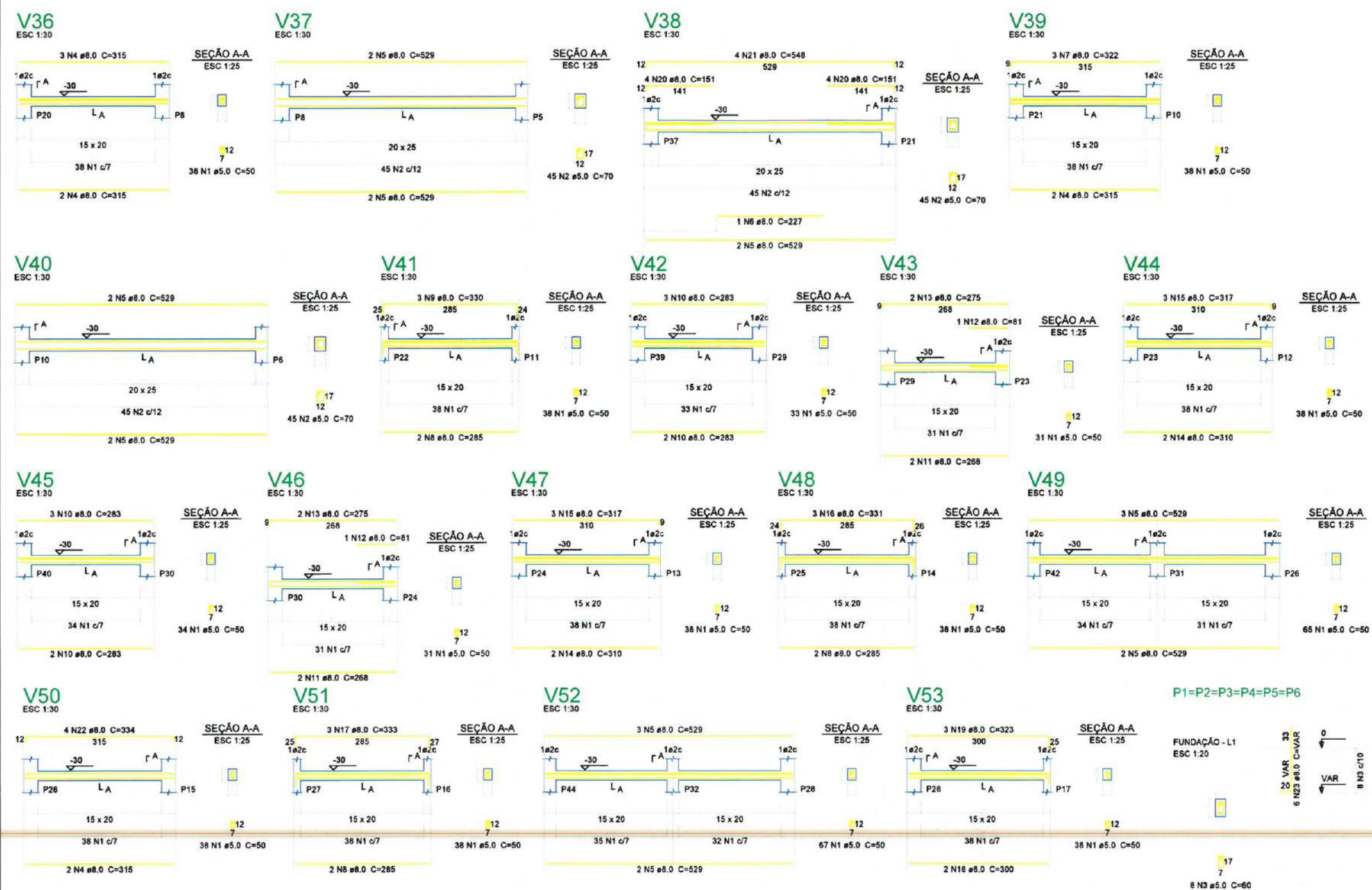
MÁRIO EVERSON AIRES DE ARAÚJO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA - CE 370683

2025



1 DETALHAMENTO DE VIGAS
ESCALA: 5/E

Mário Everson Aires de Araújo
Engenheiro Civil
CREA - CE 370683



1 DETALHAMENTO DE VIGAS
ESCALA: 5/E

Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	603	50	30150
	2	5.0	135	70	9450
	3	5.0	48	60	2880
CA50	4	8.0	9	315	2835
	5	8.0	20	529	10580
	6	8.0	1	227	227
	7	8.0	3	322	966
	8	8.0	6	285	1710
	9	8.0	3	330	990
	10	8.0	10	283	2830
	11	8.0	4	268	1072
	12	8.0	2	81	162
	13	8.0	4	275	1100
	14	8.0	4	310	1240
	15	8.0	6	317	1902
	16	8.0	3	331	993
	17	8.0	3	333	999
	18	8.0	2	300	600
	19	8.0	3	323	969
	20	8.0	6	203	815
	21	8.0	4	739	1479
	22	8.0	4	450	901
	23	8.0	32	VAR	VAR

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	291.8	126.6
	8.0	74.5	49.9
CA60	5.0	424.8	72
PESO TOTAL (kg)			
CA50	164		
CA60	72		

Volume de concreto (C-30) = 2.49 m³
Área de forma = 42.62 m²

2 LEGENDA
ESCALA: 5/E

Mario Everson Aires de Araújo
Engenheiro Civil
CREA - CE 370683

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPÓCA

PROJETO - REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO
E.E.B JOSÉ MARIA DA SILVEIRA

LOCAL - BALEIA, ITAIPÓCA-CE

ASSUNTO - PLANTA DETALHAMENTO DE VIGAS - ESTRUTURAL

PRANCHA 09/14

2025

Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
V1					
V4					
V7					
V10					
V13					
V16					
V2					
V5					
V8					
V11					
V14					
V17					
CA60	1	5.0	510	50	25500
CA50	2	5.0	187	80	14960
	3	5.0	2	229	458
	4	8.0	2	224	448
	5	8.0	3	118	354
	6	8.0	2	258	516
	7	8.0	2	198	396
	8	8.0	2	232	464
	9	8.0	2	206	412
	10	8.0	2	471	942
	11	8.0	5	166	830
	12	8.0	2	216	432
	13	8.0	6	214	1284
	14	8.0	6	473	2838
	15	8.0	2	176	352
	16	8.0	4	451	1804
	17	8.0	1	190	190
	18	8.0	2	452	904
	19	8.0	2	308	616
	20	8.0	2	185	370
	21	8.0	2	405	810
	22	8.0	2	214	428
	23	8.0	2	268	536
	24	8.0	1	108	108
	25	8.0	2	312	624
	26	8.0	3	197	197
	27	8.0	6	475	950
	28	8.0	10	238	1433
	29	8.0	6	715	1431
	30	8.0	8	712	1425
	31	8.0	8	221	885
	32	8.0	6	166	332
	33	8.0	8	677	2710
	34	8.0	6	573	1147
	35	8.0	6	568	1139
	36	8.0	3	184	184
	37	8.0	6	480	961
	38	8.0	6	552	1104
	39	8.0	6	715	1431
	40	8.0	6	264	264
	41	8.0	6	280	280
	42	8.0	6	854	1708
	43	8.0	3	264	264
	44	8.0	6	278	856
	45	8.0	6	179	358
	46	8.0	9	780	2342
	47	8.0	9	785	2356
	48	8.0	3	254	254
	49	8.0	6	836	1673
	50	8.0	3	907	907
	51	8.0	6	1400	2800

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	156.6	68
	8.0	157.4	106.6
	8.0	138.5	146.7
CA60	5.0	409.2	69.4
PESO TOTAL (kg)			
CA50		321.3	
CA60		69.4	

Volume de concreto (C-30) = 2.89 m³
Área de forma = 44.51 m²

2 LEGENDA

ESCALA: 5/E

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPICA

PROJETO - REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO
E.E.B JOSÉ MARIA DA SILVEIRA

LOCAL - BALEIA, ITAIPICA-CE

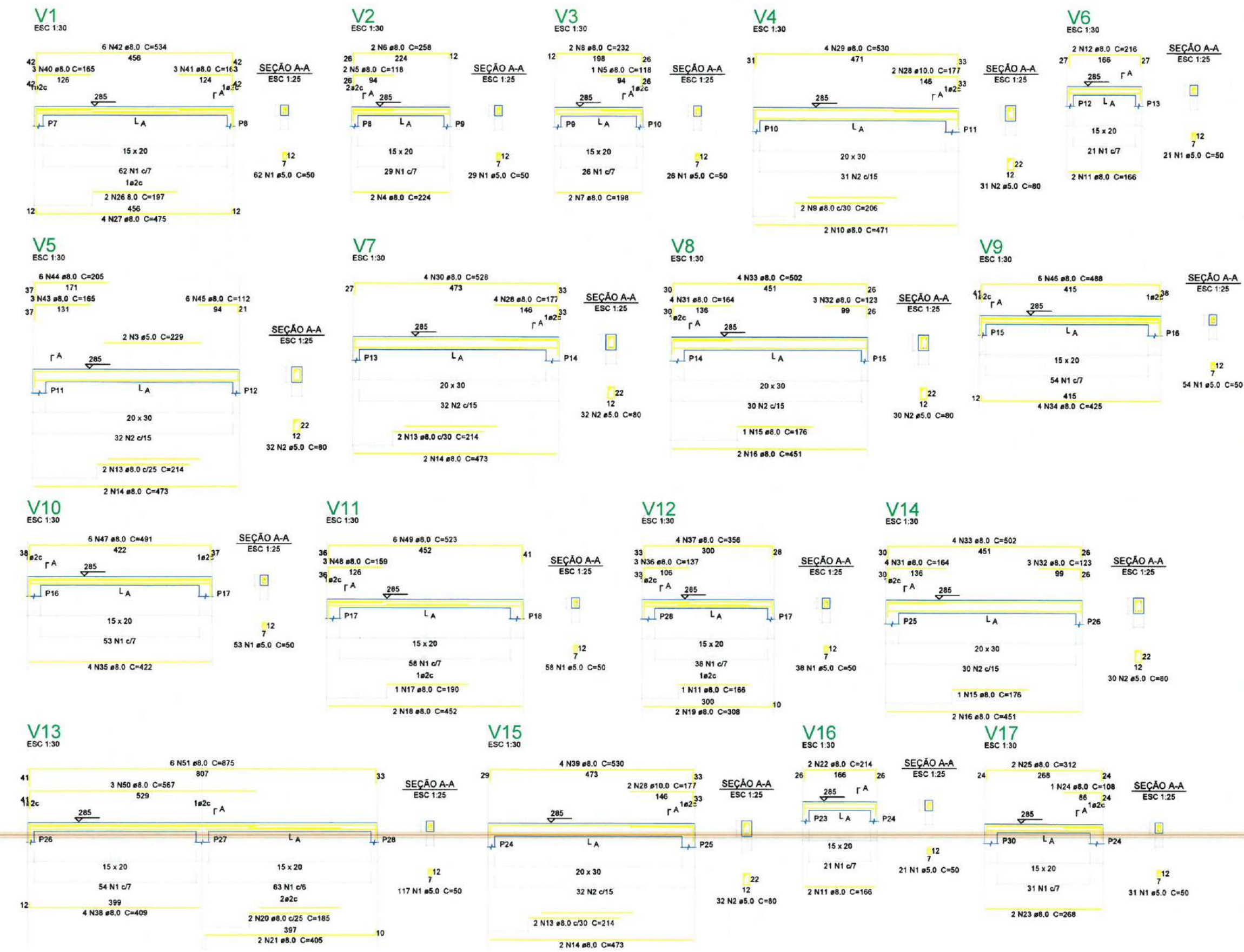
ASSUNTO - PLANTA DETALHAMENTO DE VIGAS -
ESTRUTURAL

PRANCHA 10 / 14

ASSUNTO MARIO EVERSON AIRES DE ARAUJO
ENR. 000000
ENR. CIVIL
CREA N. 370683

2025

Mario Everson Aires de Araújo
Engenheiro Civil
CREA - CE 370683



1 DETALHAMENTO DE VIGAS

ESCALA: 5/E

Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
V18	1	5.0	403	50	20150
V21	2	5.0	151	80	12080
V24	3	5.0	212	70	14840
V27	4	8.0	4	283	1132
V30	5	8.0	3	329	987
V33	6	8.0	2	268	536
V40	7	8.0	1	109	109
	8	8.0	2	313	626
	9	8.0	3	328	984
	10	8.0	4	166	664
	11	8.0	2	205	410
	12	8.0	2	186	372
	13	8.0	3	219	657
	14	8.0	2	459	918
	15	8.0	1	143	143
	16	8.0	2	423	846
	17	8.0	1	200	200
	18	8.0	2	437	874
	19	8.0	1	187	187
	20	8.0	2	429	858
	21	8.0	2	459	918
	22	8.0	1	237	237
	23	8.0	6	529	3174
	24	8.0	1	176	176
	25	8.0	2	479	958
	26	8.0	4	315	1260
	27	8.0	2	213	426
	28	8.0	4	473	1892
	29	8.0	1	216	216
	30	8.0	2	471	942
	31	8.0	1	218	218
	32	8.0	1	153	153
	33	8.0	4	568	2272
	34	8.0	4	203	812
	35	8.0	4	669	2676
	36	8.0	3	189	567
	37	8.0	3	170	510
	38	8.0	4	613	2452
	39	8.0	3	203	609
	40	8.0	5	660	3300
	41	8.0	4	205	820
	42	8.0	4	693	2772
	43	8.0	3	180	540
	44	8.0	4	229	916
	45	8.0	4	714	2856
	46	8.0	5	500	2500
	47	8.0	4	238	952
	48	8.0	4	714	2856
	49	8.0	4	230	920
	50	8.0	4	707	2828
	51	8.0	4	706	2824
	52	8.0	8	410	3280
	53	8.0	8	457	3656
	54	8.0	3	278	834
	55	8.0	6	790	4740
	56	8.0	3	214	642
	57	8.0	6	961	5766
	58	8.0	3	220	660
	59	8.0	6	616	3696

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	233.5	101.3
	8.0	205.2	164.9
	8.0	55	57.6
CA60	5.0	470.7	79.8
PESO TOTAL (kg)			
CA50	323.8		
CA60	79.8		

Volume de concreto (C-30) = 3,67 m³
Área de forma = 54,89 m²

2 LEGENDA
ESCALA: S/E

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPÓCA

PROJETO - REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO E.E.B JOSÉ MARIA DA SILVEIRA

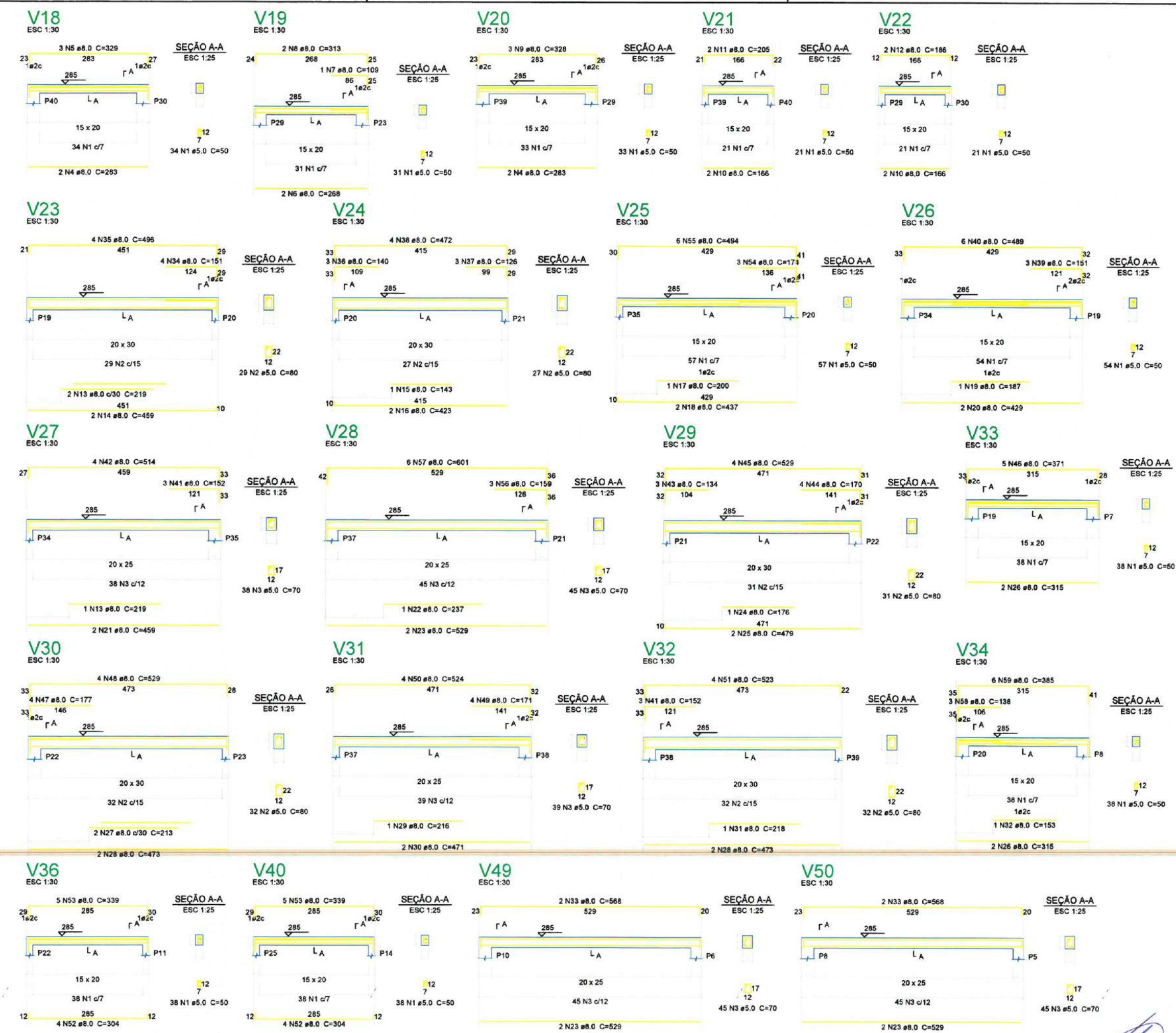
LOCAL - BALEIA, ITAIPÓCA-CE

ASSUNTO - PLANTA DETALHAMENTO DE VIGAS - ESTRUTURAL

PRANCHA 11 / 14

2025

Mário Everson Aires de Araújo
Engenheiro Civil
CREA - CE 370683



1 DETALHAMENTO DE VIGAS
ESCALA: S/E

Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
V35	1	5.0	494	50	24700
V39	2	5.0	112	80	8960
V43	3	5.0	2	233	466
V46	4	5.0	156	70	10920
V51	5	5.0	2	386	772
V37	6	8.0	1	153	153
V41	7	8.0	4	315	1260
V38	8	8.0	1	165	165
V39	9	8.0	4	318	1272
V41	10	8.0	1	166	166
V37	11	8.0	1	158	158
V41	12	8.0	2	173	346
V37	13	8.0	2	301	602
V41	14	8.0	2	457	914
V37	15	8.0	1	135	135
V41	16	8.0	2	495	990
V37	17	8.0	4	529	2116
V41	18	8.0	1	351	351
V37	19	8.0	2	573	1146
V41	20	8.0	1	356	356
V37	21	8.0	2	575	1150
V41	22	8.0	1	192	192
V37	23	8.0	2	369	738
V41	24	8.0	1	219	219
V37	25	8.0	2	899	1798
V41	26	8.0	2	804	1608
V37	27	8.0	2	407	814
V41	28	8.0	1	137	137
V37	29	8.0	2	438	876
V41	30	8.0	2	420	840
V37	31	8.0	4	122	488
V41	32	8.0	2	613	1226
V37	33	8.0	4	142	568
V41	34	8.0	2	424	848
V37	35	8.0	2	460	920
V41	36	8.0	2	422	844
V37	37	8.0	2	458	916
V41	38	8.0	3	211	633
V37	39	8.0	6	506	3036
V41	40	8.0	6	457	2742
V37	41	8.0	4	579	2316
V41	42	8.0	3	263	789
V37	43	8.0	3	229	687
V41	44	8.0	6	1617	9702
V37	45	8.0	6	818	4908
V41	46	8.0	6	600	3600
V37	47	8.0	6	601	3606
V41	48	8.0	6	624	3744

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	243.2	105.5
CA50	8.0	96.2	65.3
CA50	8.0	36.6	38.7
CA60	5.0	458.2	77.7
PESO TOTAL (kg)			
CA50		209.5	
CA60		77.7	

Volume de concreto (C-30) = 3.15 m³
Área de forma = 48.54 m²

LEGENDA
ESCALA: S/E

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPICA

PROJETO - REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO
E.E.B JOSÉ MARIA DA SILVEIRA

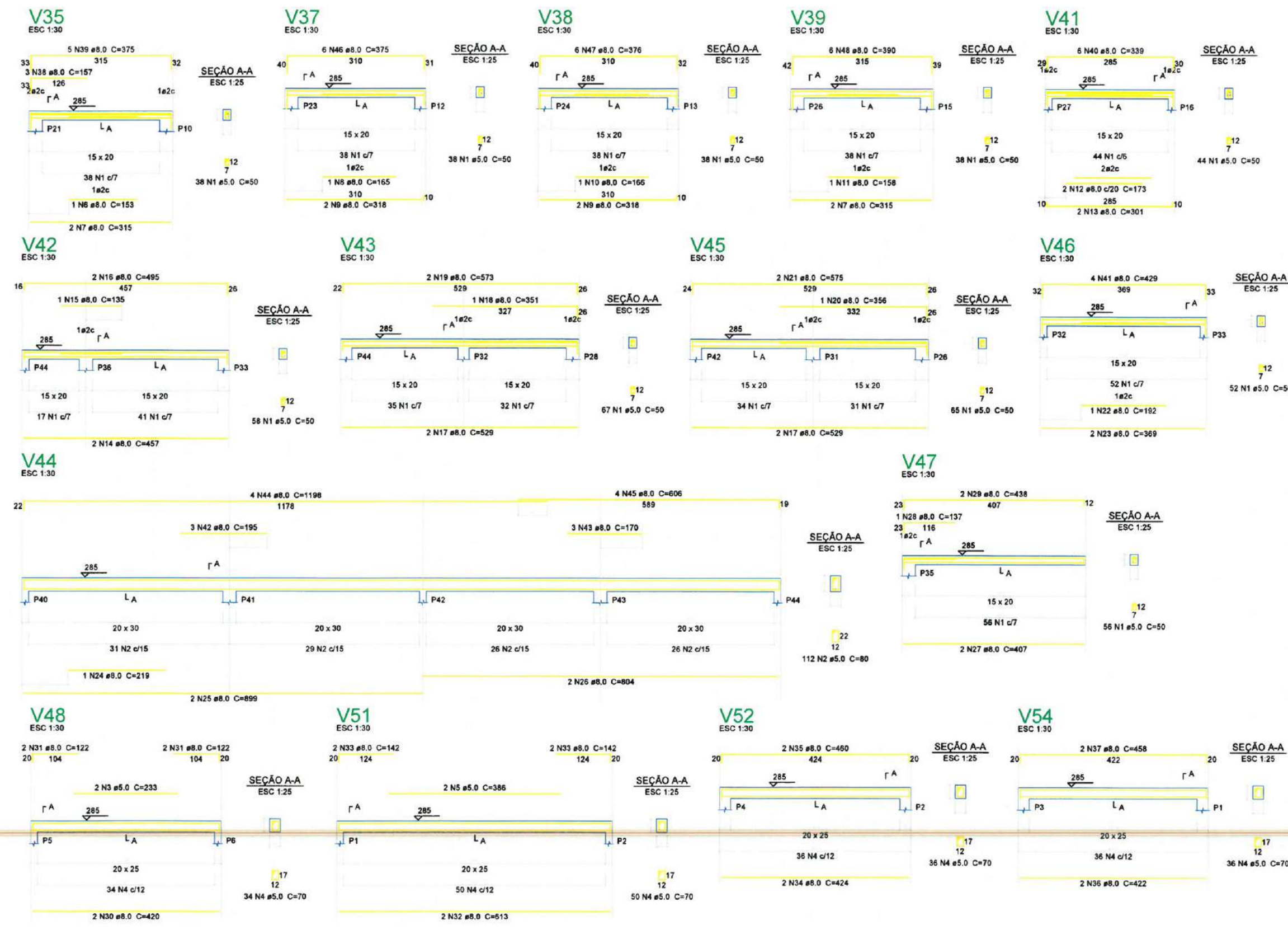
LOCAL - BALEIA, ITAIPICA-CE

ASSUNTO - PLANTA DETALHAMENTO DE VIGAS - ESTRUTURAL

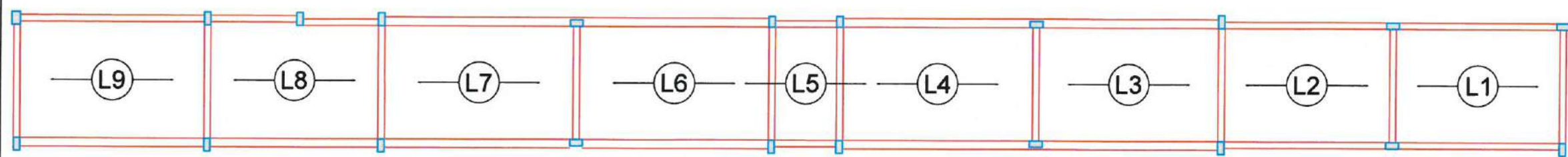
PRANCHA 12/14

2025

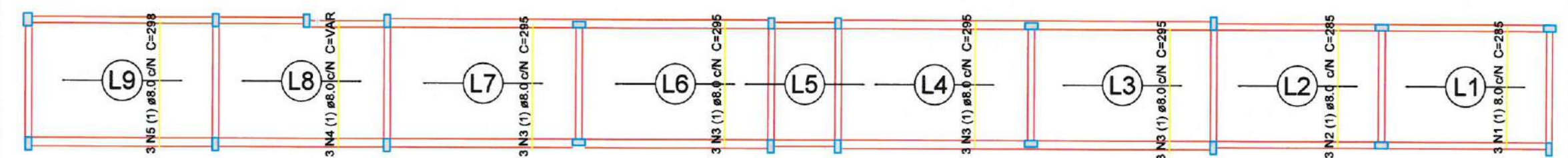
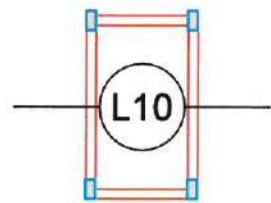
Mário Everson Aires de Araújo
Engenheiro Civil
CREA - CE 370683



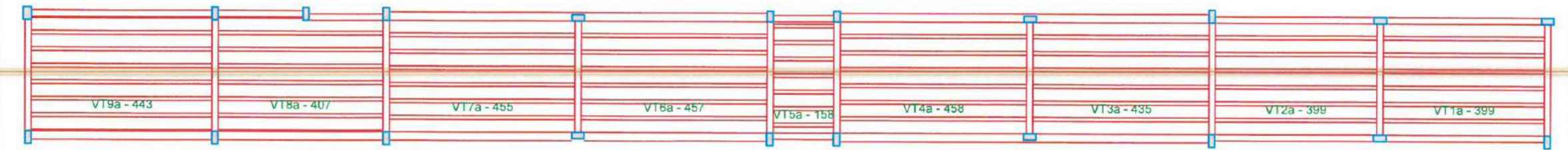
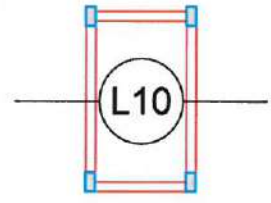
1 DETALHAMENTO DE VIGAS
ESCALA: S/E



1 DET. DA ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES PAV. TÉRREO (EIXO X)
ESCALA: S/E



2 DET. DA ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES PAV. TÉRREO (EIXO Y)
ESCALA: S/E



3 VIGOTAS PRÉ-MOLDADAS
ESCALA: S/E



Relação do aço

Positivos Y

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	8.0	3	384	384
	2	8.0	3	384	384
	3	8.0	8	472	1888
	4	8.0	3	VAR	VAR
	5	8.0	3	476	476

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	3.9	2.5
	8.0	32.9	34.8
PESO TOTAL (kg)			
CA50		37.3	

4 LEGENDA ESCALA: S/E

Mário Everson Aires de Araújo
Engenheiro Civil
CREA - CE 370683

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA**

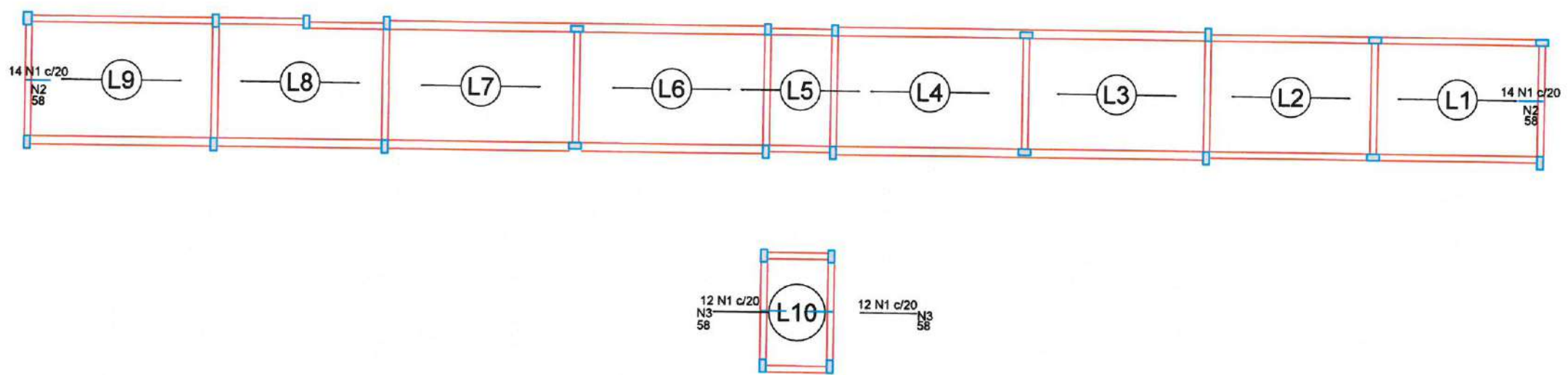
PROJETO - REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO
E.E.B JOSÉ MARIA DA SILVEIRA

LOCAL - BALEIA, ITAPIPOCA-CE

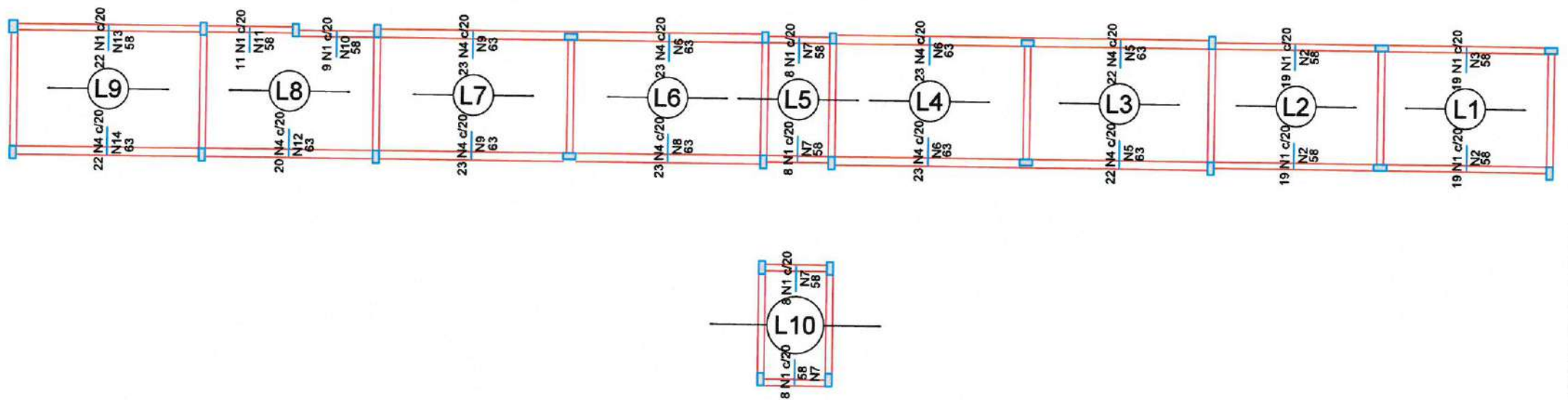
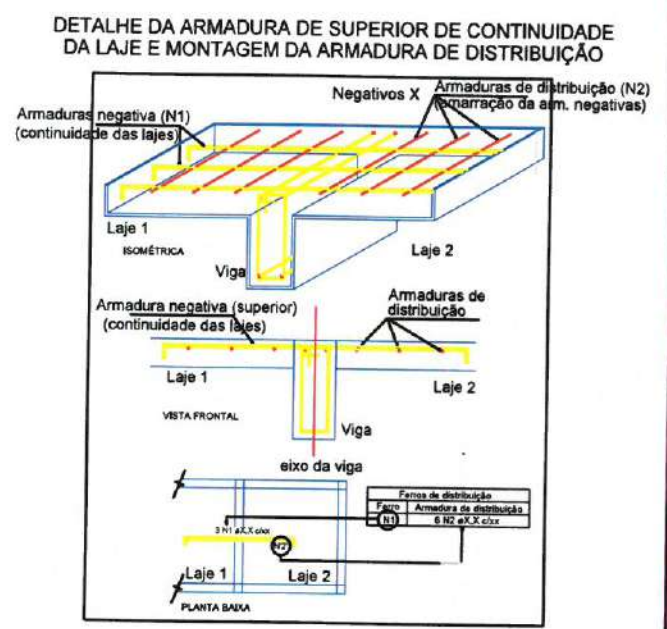
ASSUNTO - PLANTA DETALHAMENTO DE LAJE -
ESTRUTURAL

PRANCHA
13 / 14

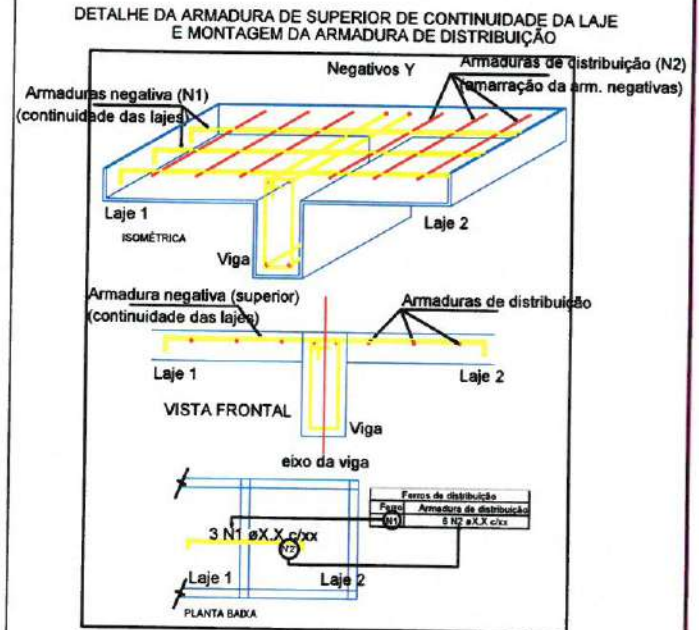
2025



1 DET. ARMAÇÃO NEGATIVA DAS LAJES DO PAVIMENTO TÉRREO(EIXO X)
ESCALA: 5/E



2 DET. DA ARMAÇÃO DAS LAJES DO PAVIMENTO TÉRREO(EIXO Y)
ESCALA: 5/E



Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	52	58	3016
	2	5.0	6	275	1650
	3	5.0	6	243	1458

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA60	5.0	61.3	10.4
CA60	10.4		

Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	150	58	8700
	2	5.0	9	390	3510
	3	5.0	3	382	1146
	4	5.0	224	63	14112
	5	5.0	8	430	3440
	6	5.0	12	453	5436
	7	5.0	12	156	1872
	8	5.0	4	452	1808
	9	5.0	8	450	3600
	10	5.0	3	188	564
	11	5.0	3	214	642
	12	5.0	4	408	1632
	13	5.0	3	441	1323
	14	5.0	4	444	1776

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA60	5.0	495.7	84
CA60	84		

Ferros de distribuição

Ferro	Armadura de distribuição
N1	3 N2 e 5.0 c/20 C=275
N1	3 N2 e 5.0 c/20 C=275
N1	3 N3 e 5.0 c/20 C=243
N1	3 N3 e 5.0 c/20 C=243

3 LEGENDA
ESCALA: 5/E

Mário Everson Aires de Araújo
Engenheiro Civil
CREA - CE 370683

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPICA

PROJETO - REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO E.E.B JOSÉ MARIA DA SILVEIRA

LOCAL - BALEIA, ITAIPICA-CE

ASSUNTO - PLANTA DETALHAMENTO DE ARMAÇÃO DE LAJES - ESTRUTURAL

PRANCHA 14 / 14

2025

LEGENDA - HIDRÁ

AF-00	INDICAÇÃO DAS COLUNA DE ÁGUA FRIA
RG	
e	
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
HO	JOELHO DE 90° VOLTADO PARA BAIXO
AP	ALIMENTAÇÃO DA PISCINA
+	JOELHO 90° SIMPLES OU C/ REDUÇÃO
T	TÊ SIMPLES OU C/ REDUÇÃO
Φ	TÊ DE 90° VOLTADO PARA BAIXO
▽	LIMA 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 ITAIPOCA

PROJETO —

AMPLIAÇÃO DA ESCOLA
EEB JOSÉ MARIA DA SILVEIRA

LOCAL — BALEIA, DISTRITO, - ITAIPOCA - CE

PLANTA BAIXA-COBERTA (HIDRÁULICO)

PRANCHA

01/06

2025

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

LEGENDA - HIDRÁ

- AF-00 INDICAÇÃO DAS COLUNA DE ÁGUA FRIA
- RGc
- 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
- 1/2 LUNA 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

Mário Everson Aires de Araújo
Engenheiro Civil
CREA - CE 370683

		PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPOCA	
PROJETO —			
AMPLIAÇÃO DA ESCOLA EEB JOSÉ MARIA DA SILVEIRA			
LOCAL — BALEIA, DISTRITO, - ITAIPOCA - CE			
ASSUNTO	PLANTA BAIXA- (HIDRÁULICO)		
	PRANCHA		
RESP. TÉCNICO	MÁRIO EVERSON AIRES DE ARAÚJO ENGENHEIRO CIVIL CREA - CE 370683		
			02/06
			2025

LEGENDA - HIDRÁ

- AF-00 INDICAÇÃO DAS COLUNA DE ÁGUA FRIA
- HIDRÔMETRO
- CH CHUVEIRO
- DH DUCHA HIGIENICA
- VS VASO SANTÁRIO
- 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
- 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

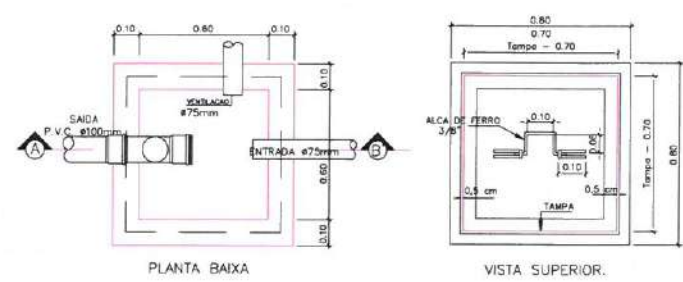
OBSEVAÇÕES

1) TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA EM PVC SOLDÁVEL.

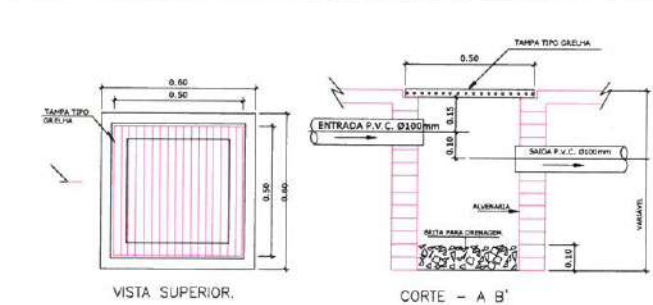
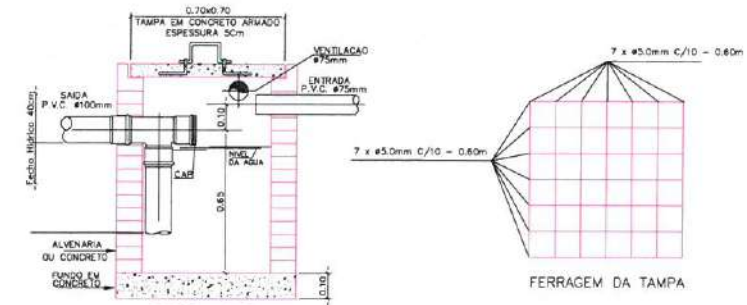
2) AS INTERFERÊNCIAS DAS INSTALAÇÕES COM A ESTRUTURA EXISTENTE SERÃO RESOLVIDOS NO TRANSCORRER DA OBRA.

Mário Everson Aires de Araújo
Engenheiro Civil
CREA - CE 370683

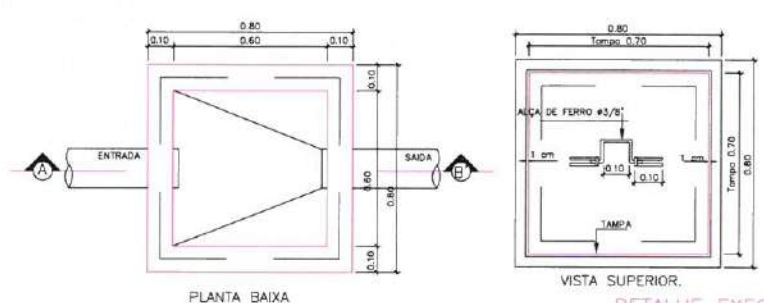
		PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA	
PROJETO - AMPLIAÇÃO DA ESCOLA EEB JOSÉ MARIA DA SILVEIRA			
LOCAL - BALEIA, DISTRITO, - ITAPIPOCA - CE			
ASSUNTO	PLANTA BAIXA- (HIDRÁULICO)		PRANCHA 03/06
	RESP. DESENHO		
MÁRIO EVERSON AIRES DE ARAÚJO ENGENHEIRO CIVIL CREA - CE Nº 370683		2025	



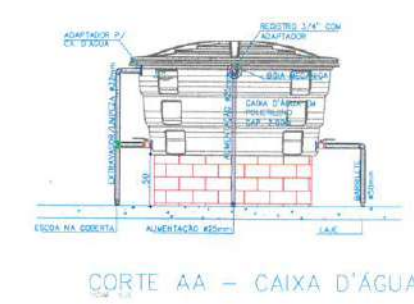
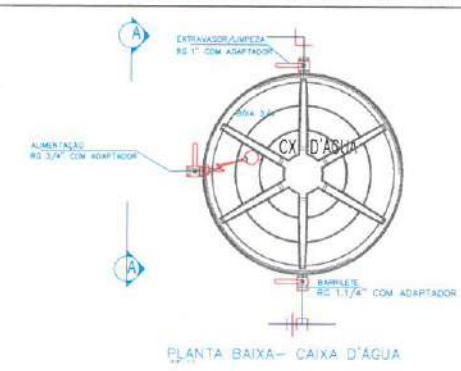
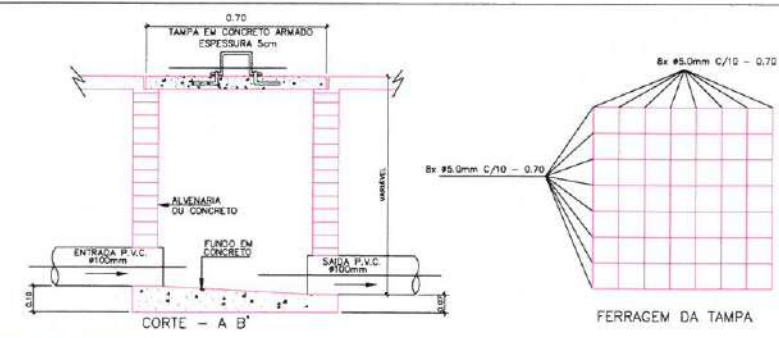
DETALHE EXECUTIVO DE ESGOTO
CAIXA DE GORDURA (Capacidade 216 litros)



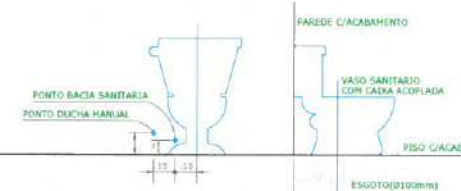
DETALHE EXECUTIVO DE ESGOTO
CAIXA DE AREIA 50x50 C/ TAMPA GRELHA



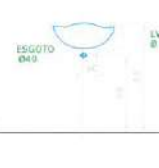
DETALHE EXECUTIVO DE ESGOTO
CAIXA DE INSPEÇÃO 60x60 - TAMPA DE CONCRETO



DUCHA MANUAL
DETALHE BACIA SANITARIA COM CAIXA ACOPLADA



LAVATORIO



MAQUINA DE LAVAR ROUPA



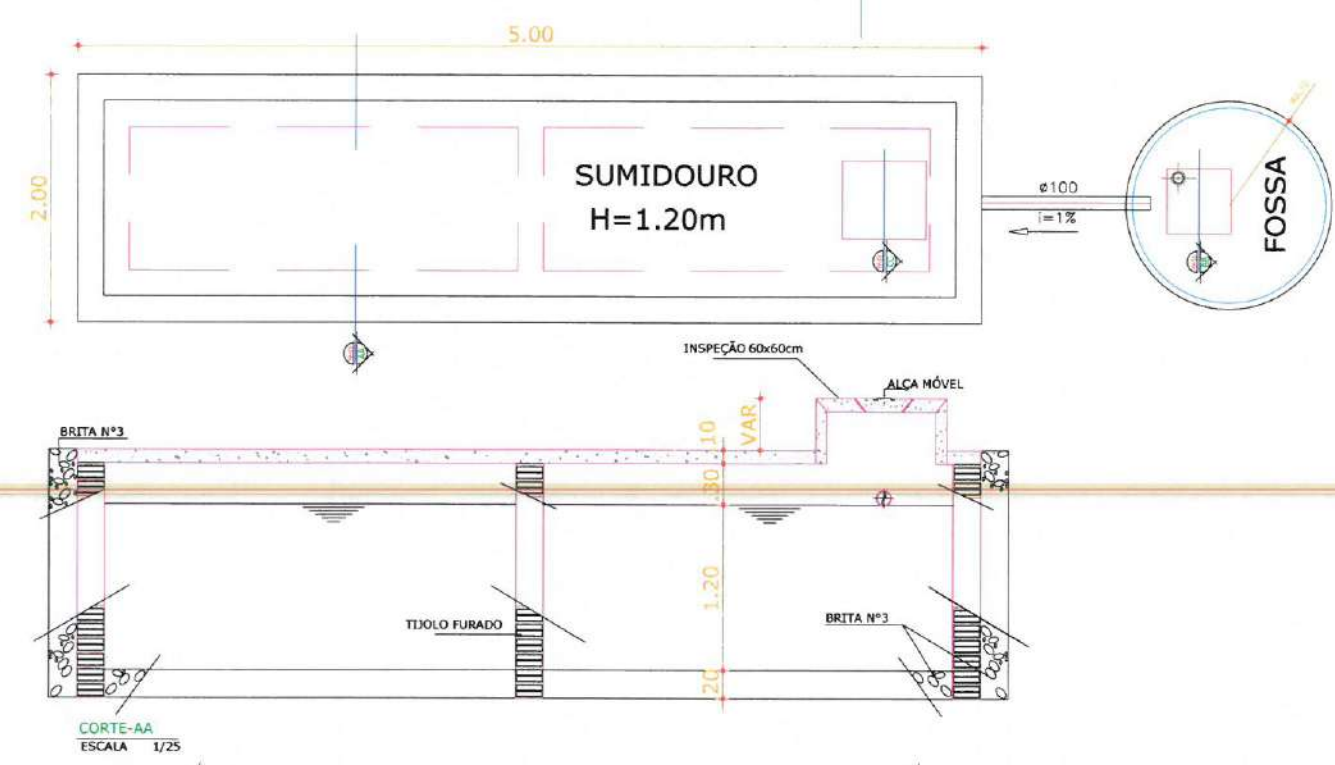
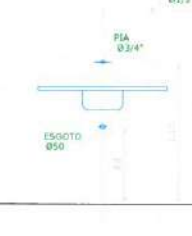
TANQUE LAVAR ROUPA (DECORALITA)



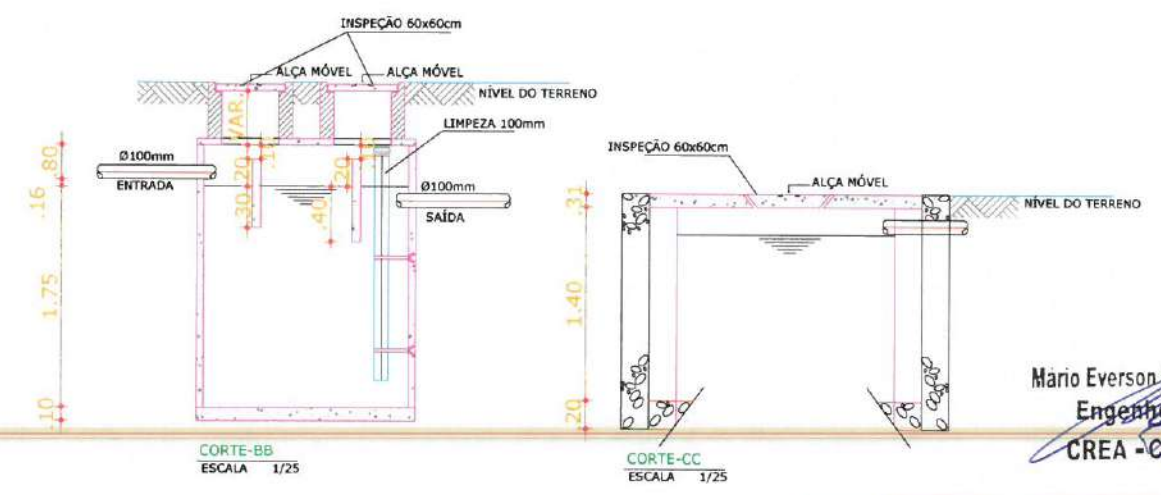
CHUVEIRO



PIA DE COZINHA



01 DETALHE FOSSA SÉPTICA SUMIDOURO
ESCALA: SEM ESCALA



Mário Everson Aires de Araújo
Engenheiro Civil
CREA - CE 370683

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA	
PROJETO - AMPLIAÇÃO DA ESCOLA EEB JOSÉ MARIA DA SILVEIRA	
LOCAL - BALEIA, DISTRITO, - ITAPIPOCA - CE	
ASSUNTO	DETALHES - (HIDROSSANITÁRIO)
RESP. PROJETO	MÁRIO EVERSON AIRES DE ARAÚJO ENGENHEIRO CIVIL CREA - CE Nº 370683
PRINCHA	04/06
2025	

LEGENDA - HIDRÁULICA

- AF-00 INDICAÇÃO DAS COLUNA DE ÁGUA FRIA
- RG 3/4" REGISTRO DE GAVETA
- 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
- L BUA 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

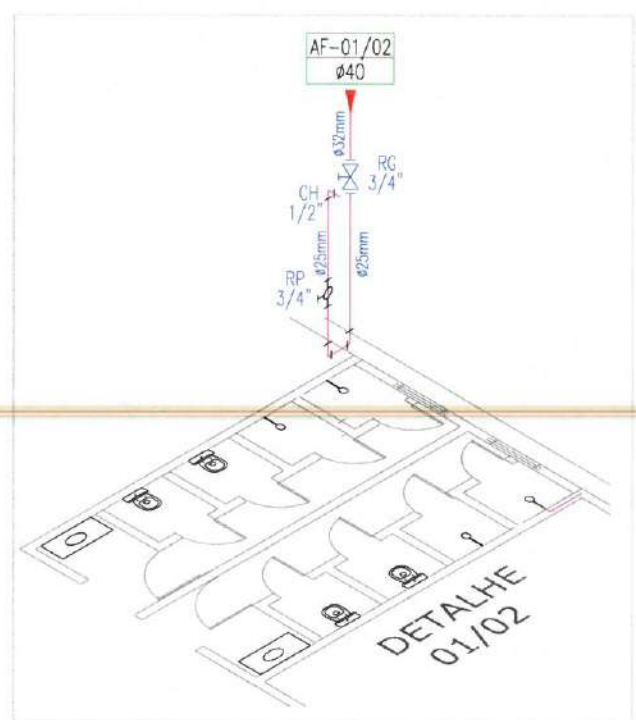
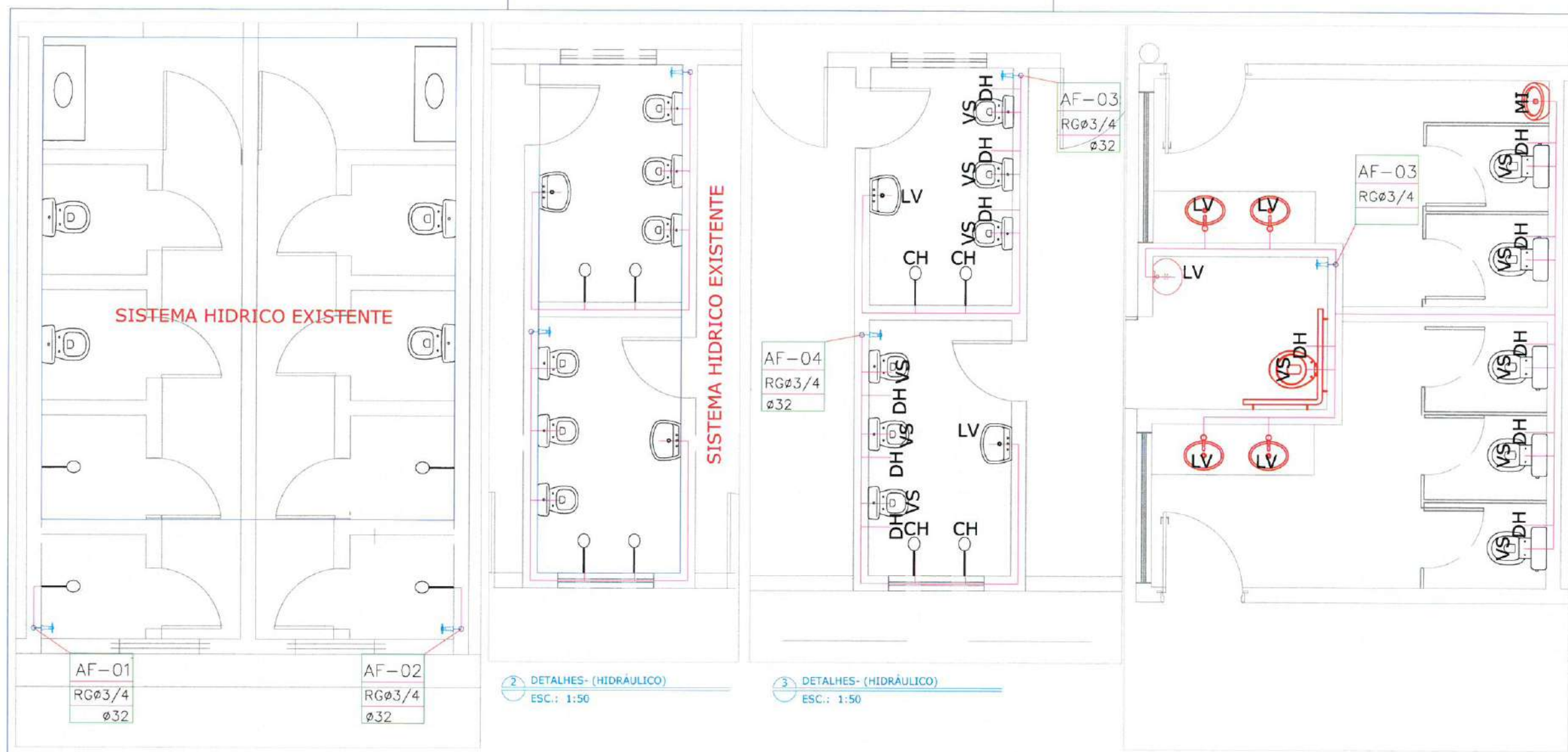
OBSEVAÇÕES

1) TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA EM PVC SOLDÁVEL.

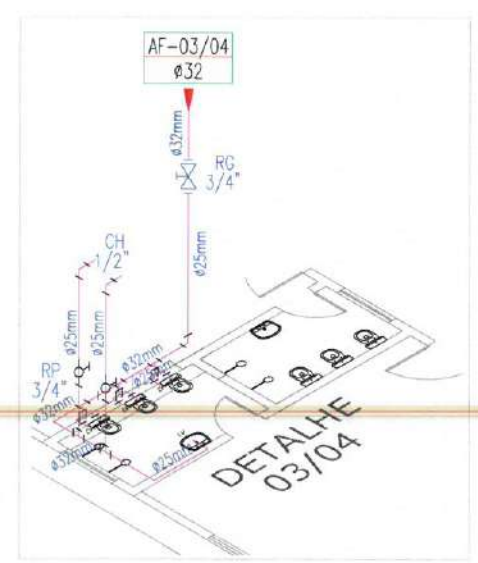
2) AS INTERFERÊNCIAS DAS INSTALAÇÕES COM A ESTRUTURA EXISTENTE SERÃO RESOLVIDOS NO TRANSOCORRER DA OBRA.

Mário Everson Aires de Araújo
Engenheiro Civil
CREA - CE 370683

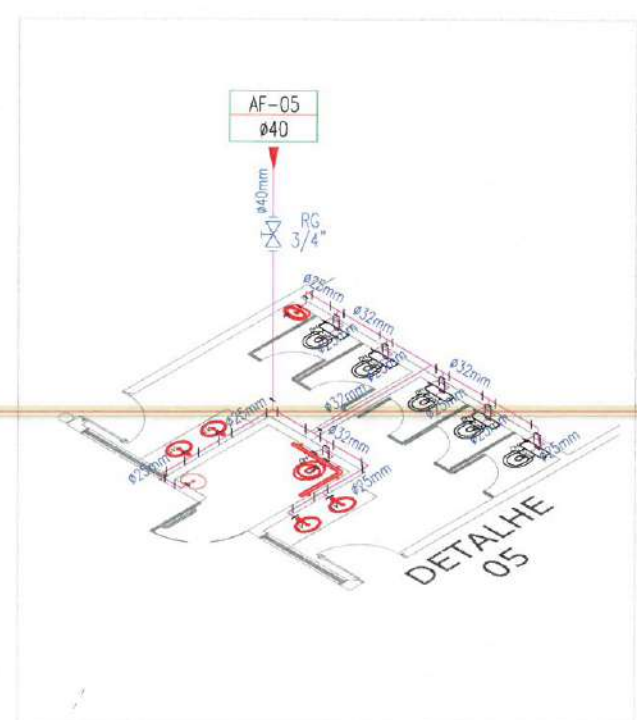
		PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA	
PROJETO —			
AMPLIAÇÃO DA ESCOLA EEB JOSÉ MARIA DA SILVEIRA			
LOCAL — BALEIA, DISTRITO, - ITAPIPOCA - CE			
ASSUNTO	PLANTA BAIXA- (HIDRÁULICO)		PRANCHA 05/06
RESP: DESENHO	MARIO EVERSON AIRES DE ARAUJO ENGENHEIRO CIVIL CREA - CE N.º 370683		2025



5) DETALHES- (HIDRÁULICO)
ESC.: 1:100



6) DETALHES- (HIDRÁULICO)
ESC.: 1:100



7) DETALHES- (HIDRÁULICO)
ESC.: 1:100

LEGENDA - HIDRÁULICA

- AF-00 INDICAÇÃO DAS COLUNA DE ÁGUA FRIA
- RGp
- 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
- 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.

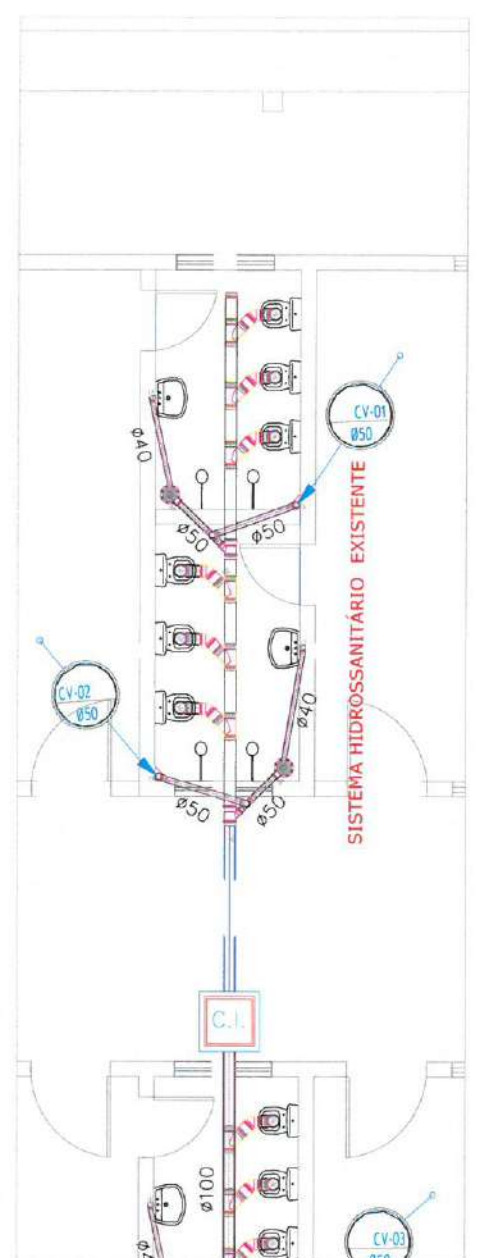
OBSEVAÇÕES

1) TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA EM PVC SOLDÁVEL.

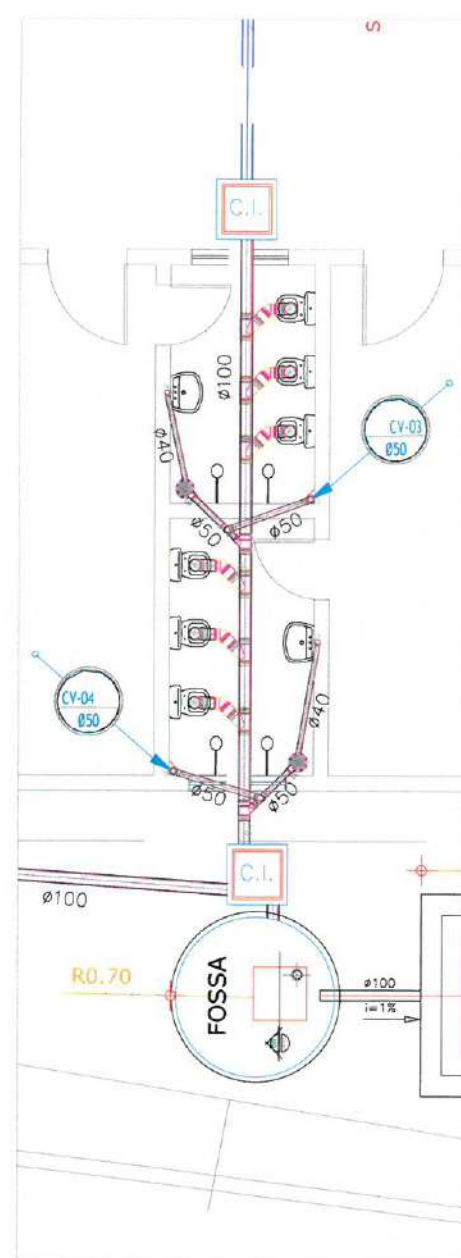
2) AS INTERFERÊNCIAS DAS INSTALAÇÕES COM A ESTRUTURA EXISTENTE SERÃO RESOLVIDOS NO TRANSCORRER DA OBRA.



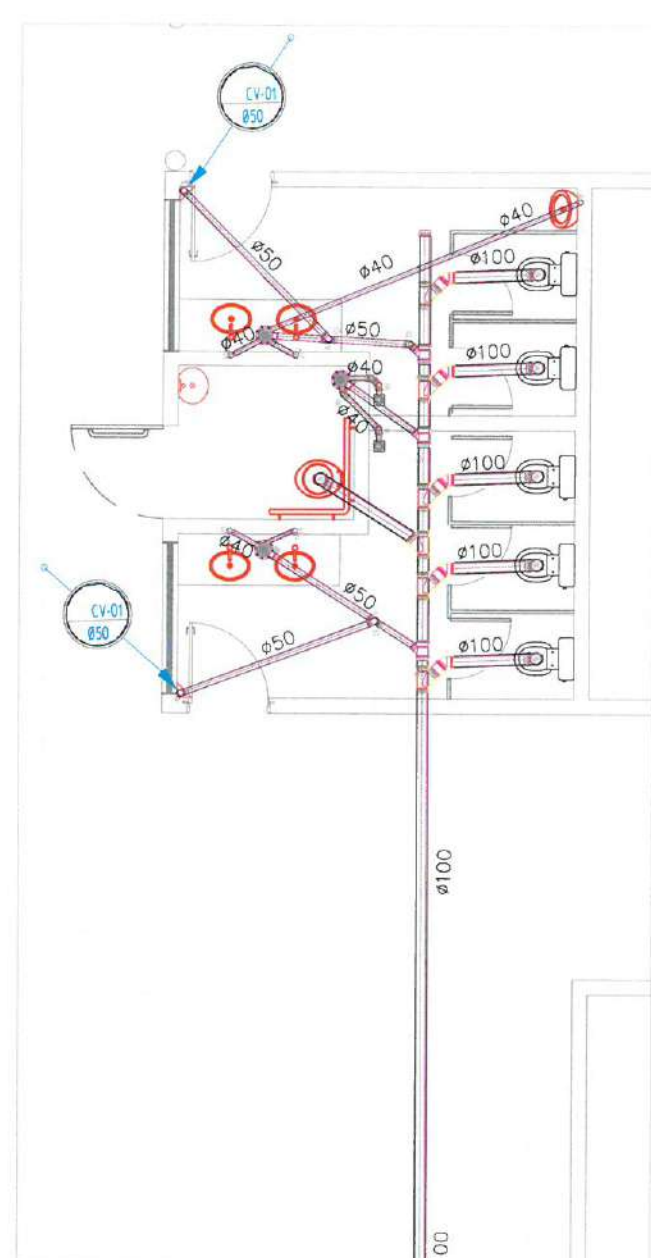
1) DETALHES- (HIDROSSANITÁRIO)
ESC.: 1:75



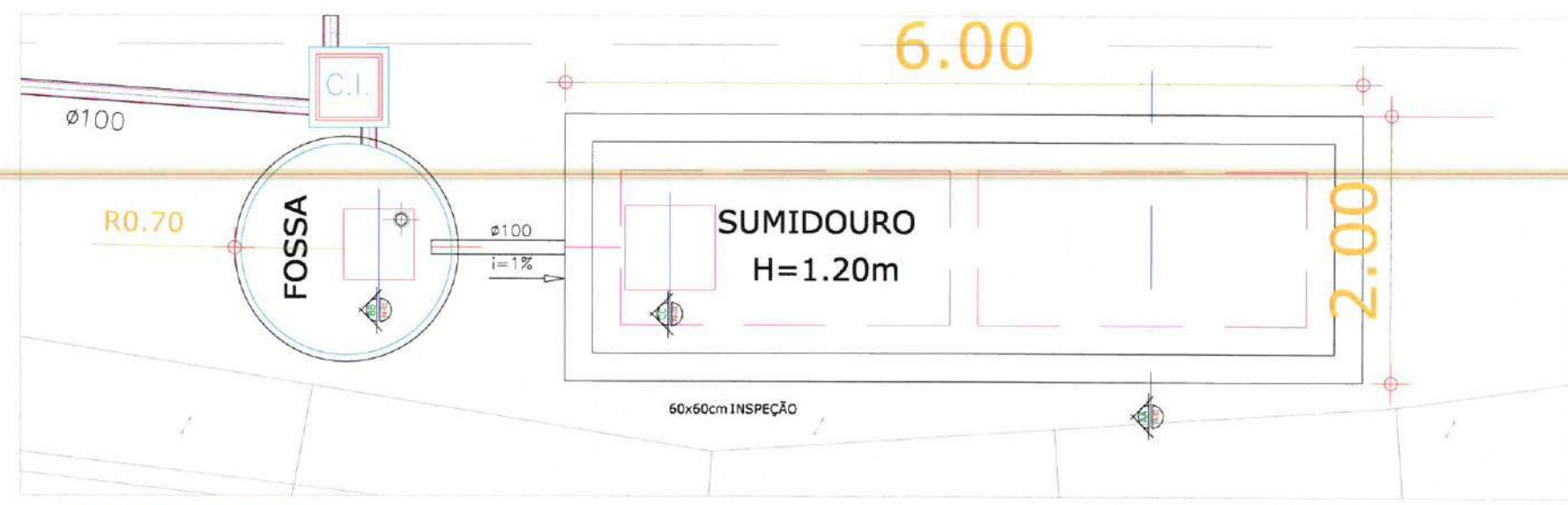
2) DETALHES- (HIDROSSANITÁRIO)
ESC.: 1:75



3) DETALHES- (HIDROSSANITÁRIO)
ESC.: 1:75



4) DETALHES- (HIDROSSANITÁRIO)
ESC.: 1:75



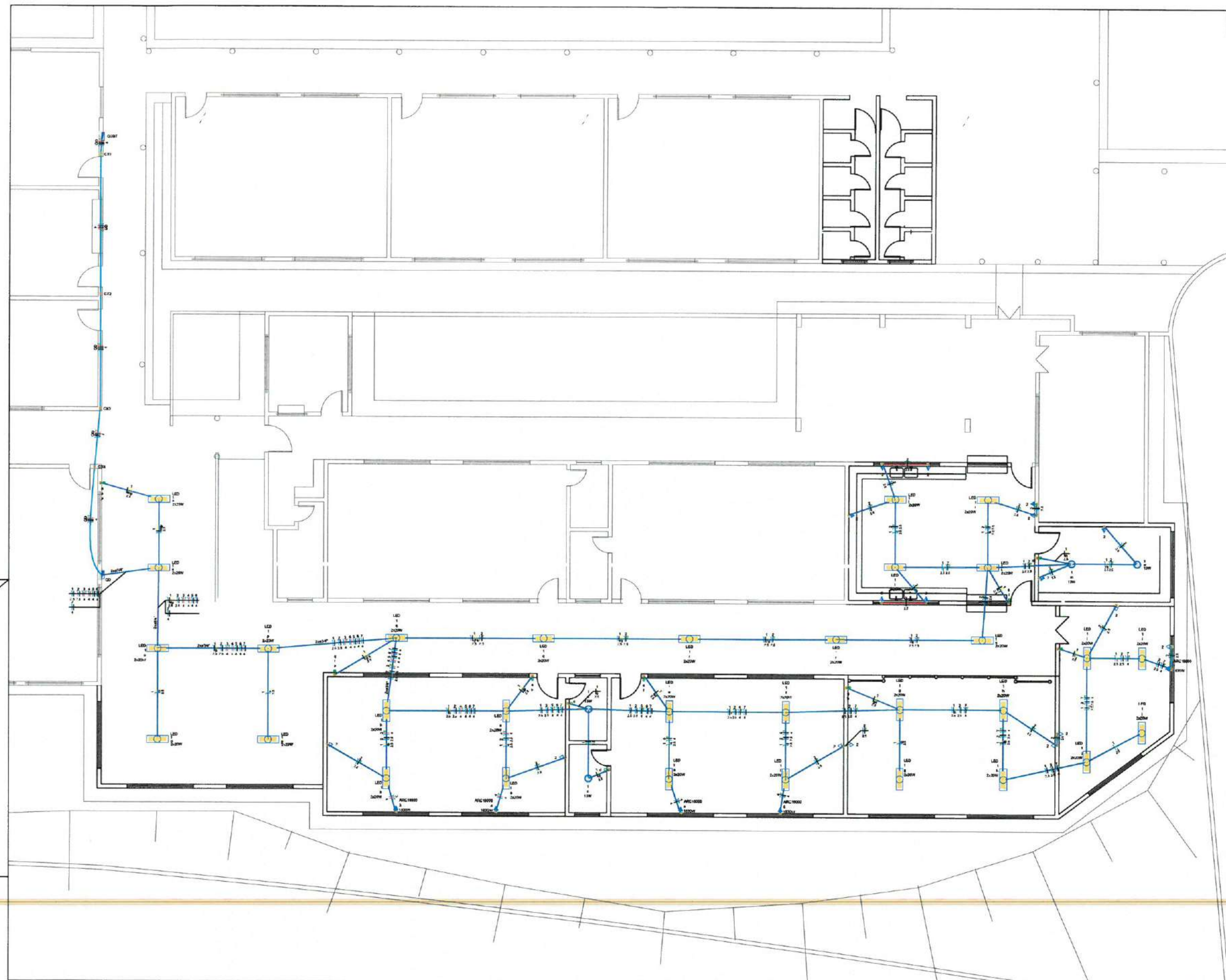
5) DETALHES- (HIDROSSANITÁRIO)
ESC.: 1:50

Mário Everson Aires de Araújo
Engenheiro Civil
CREA - CE-370683

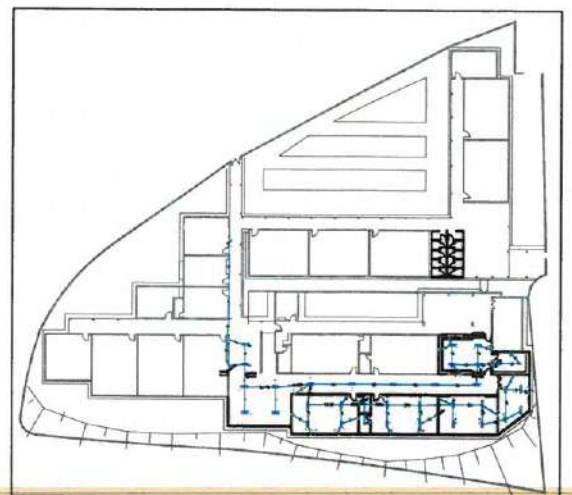
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA	
PROJETO - AMPLIAÇÃO DA ESCOLA EEB JOSÉ MARIA DA SILVEIRA	
LOCAL - BALEIA, DISTRITO, - ITAPIPOCA - CE	
ASSUNTO	PLANTA BAIXA- (HIDRÁULICO)
PRANCHA	06/06
RESP. DESINH.	MÁRIO EVERSON AIRES DE ARAÚJO ENGENHEIRO CIVIL CREA - CE Nº 370683
2025	

Legenda	
	Cabo 4x4" de embutir
	Interruptor simples 1 tecla - 1,10
	Interruptor simples 2 teclas - 1,1
	Interruptor simples 3 teclas - 1,1
	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



1 PLANTA BAIXA AMPLIAÇÃO
ESCALA: 1/75



3 PLANTA BAIXA
ESCALA: 1/1

Angelo Marcilio Marques dos Santos
Engenheiro Eletricista
CREA-CE Nº 061825415-1

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIOCA			
OBRA: AMPLIAÇÃO - E.E.B JOSÉ MARIA DA SILVEIRA			
ASSUNTO: PROJETO ELÉTRICO		PRANCHAS: 01/03	
CONTEÚDO: PLANTA BAIXA			
PROJETO: ELÉTRICO	DESENHO: ANGELO MARCILIO ENGENHEIRO ELETRICISTA	ESCALA: INDICADA	DATA: FEV/2025
ARQUIVO:			

1 QUADROS DE CARGA E DEMANDA

ESCALA: 1/175

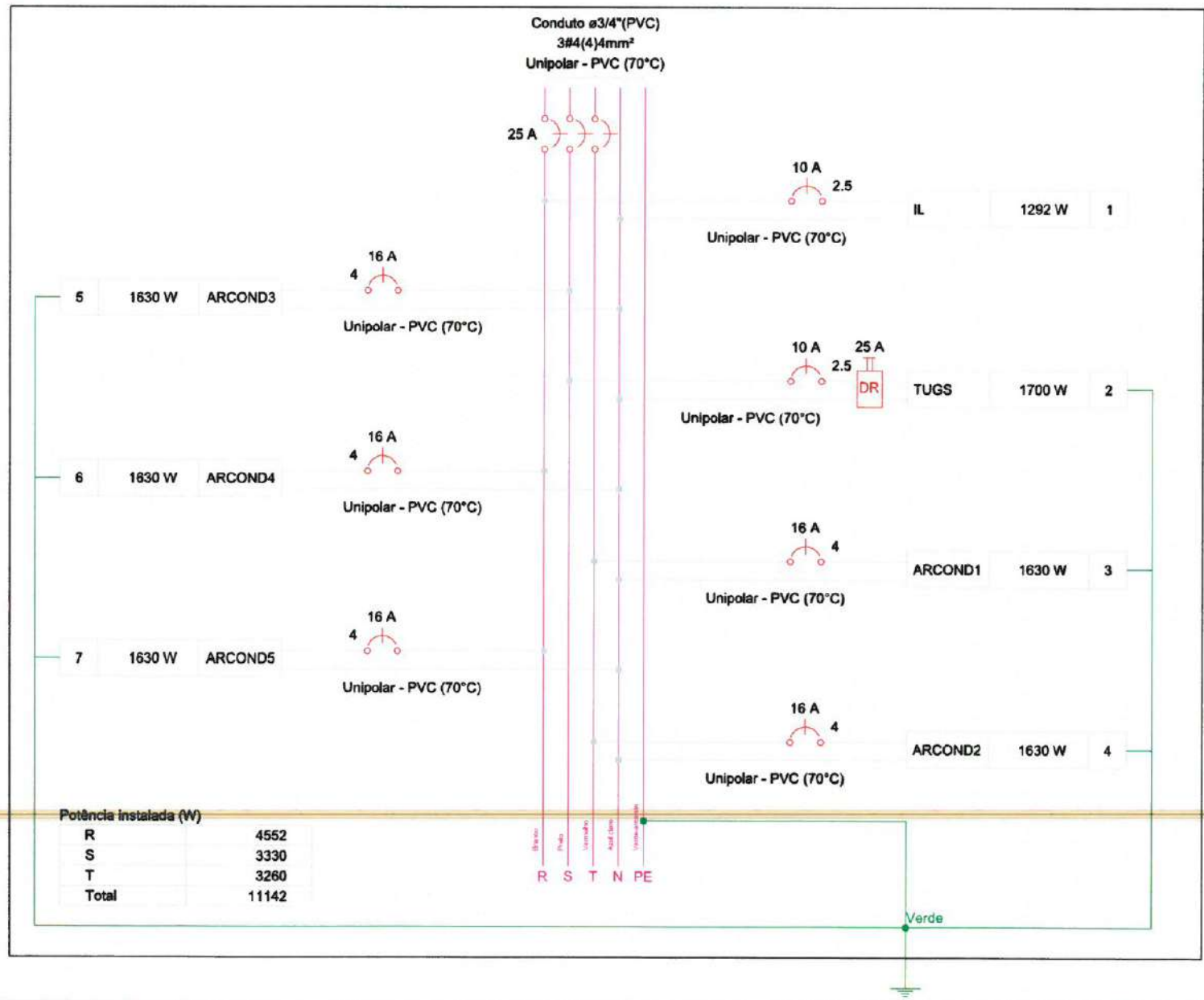
Quadro de Cargas (QD)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Iluminação (W)		Tomadas (W)		Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
					13	20	100	1630																	
1	IL	F+N	B1	220 V	4	62			1422	1292	R	1292			1.00	0.54	12.0	6.5	2.5	24.0	10	10	0.94	2.39	ERRO
2	TUGS	F+N+T	B1	220 V			17		1889	1700	S		1700		1.00	0.54	15.9	8.6	2.5	24.0	10	10	1.54	2.99	ERRO
3	ARCOND1	F+N+T	B1	220 V				1	1811	1630	T			1630	1.00	0.54	15.2	8.2	4	32.0	3	16	1.13	2.58	ERRO
4	ARCOND2	F+N+T	B1	220 V				1	1811	1630	T			1630	1.00	0.54	15.2	8.2	4	32.0	3	16	1.38	2.81	ERRO
5	ARCOND3	F+N+T	B1	220 V				1	1811	1630	S		1630		1.00	0.54	15.2	8.2	4	32.0	3	16	1.66	3.12	ERRO
6	ARCOND4	F+N+T	B1	220 V				1	1811	1630	R	1630			1.00	0.54	15.2	8.2	4	32.0	3	16	1.89	3.34	ERRO
7	ARCOND5	F+N+T	B1	220 V				1	1811	1630	R	1630			1.00	0.54	15.2	8.2	4	32.0	3	16	2.72	4.18	ERRO
TOTAL					4	62	17	5	12367	11142	R+S+T	4552	3330	3260											

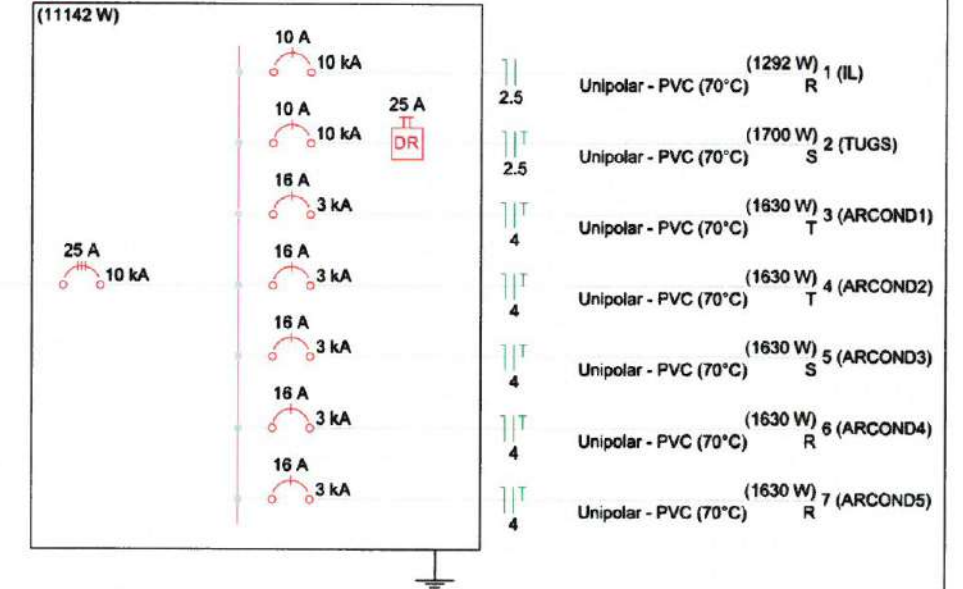
2 DIAGRAMA MULTIFILAR

3 DIAGRAMA UNIFILAR

QD



QD



Ângelo Marcílio Marques dos Santos
Engenheiro Eletricista
CREA-CE Nº 061825415-1

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA			
OBRA: AMPLIAÇÃO - E.E.B JOSÉ MARIA DA SILVEIRA			
ASSUNTO: PROJETO ELÉTRICO		PRONCH: 02/03	
CONTEUDO: DETALHES			
PROJETO: ELÉTRICO	DESENHO: ÂNGELO MARCÍLIO ENGENHEIRO ELETRICISTA	ESCALA: INDICADA	DATA: FEV/2025
ARQUIVO:			

Legenda de fiação

1

QD

4

Legenda de condutos

Elétrica

Direta

Teto

Alta

Média

Piso

Esquema vertical elétrico

(sem escala)

QGBT 1 QD

TÉRREO

1 ESQUEMA ISOMÉTRICO DE FIAÇÃO ELÉTRICA

ESCALA: 1/2"

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

 PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAÍPOCA			
OBRA: AMPLIAÇÃO - E.E.B JOSÉ MARIA DA SILVEIRA			
ASSUNTO: PROJETO ELÉTRICO			PRANCHA: 03/03
CONTEÚDO: ISOMÉTRICO			
PROJETO: ELÉTRICO	DESENHO: ÂNGELO MARCÍLIO ENGENHEIRO ELETRICISTA	ESCALA: INDICADA	DATA: FEV/2025
ARQUITVO:			