



PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

#### **11.5 Joelho pvc sold.azul D=20mmX1/2"**

Os joelhos deverão ser de 90 graus, DN 20mmX1/2, com junta elástica, nos locais especificados nos projetos. Usar mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

#### **11.6 Joelho pvc sold.azul D=25mmX3/4"**

Os joelhos deverão ser de 90 graus, DN 25mmX3/4", com junta elástica, nos locais especificados nos projetos. Usar mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

#### **11.7 Te pvc sold./rosca D=32mmX32mmX1"**

Os Tes deverão ser de boa qualidade, DN 32mmX32mmX1", com junta elástica, nos locais especificados nos projetos. Usar mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

#### **11.8 Te redução pvc soldavel de 32X25mm para agua fria**

Os Tes deverão ser de boa qualidade, DN 32X25mm, com junta elástica, nos locais especificados nos projetos. Usar mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

#### **11.9 Te pvc sold. Marrom D= 25mm (3/4")**

Os Tes deverão ser de boa qualidade, DN 25mm, com junta elástica, nos locais especificados nos projetos. Usar mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

#### **11.10 Te pvc sold. Marrom D= 32mm (1")**

Os Tes deverão ser de boa qualidade, DN 32mm, com junta elástica, nos locais especificados nos projetos. Usar mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).



PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

**11.11 Te pvc sold. Marrom D= 40mm (1 1/4")**

Os Tes deverão ser de boa qualidade, DN 40mm, com junta elástica, nos locais especificados nos projetos. Usar mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

**11.12 Te pvc sold./rosca azul D=25mmX25mmX3/4'**

Os Tes deverão ser de boa qualidade, DN 25mmX25mmX3/4', com junta elástica, nos locais especificados nos projetos. Usar mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

**11.13 Adaptador pvc sold. Flanges livres p/cx d'água 25mm (3/4")**

Os adaptadores flanges livres deverão ser de boa qualidade, DN 25mm, com junta elástica, nos locais especificados nos projetos. Usar mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

**11.14 Adaptador pvc sold. Flanges livres p/cx d'água 40mm (1 1/4")**

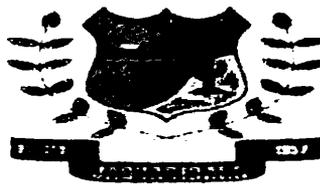
Os adaptadores flanges livres deverão ser de boa qualidade, DN 40mm, com junta elástica, nos locais especificados nos projetos. Usar mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

**11.15 Adaptador pvc p/registro 40mm (1 1/4")**

Os adaptadores flanges livres deverão ser de boa qualidade, DN 40mm, com junta elástica, nos locais especificados nos projetos. Usar mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

—

—



PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

**11.16 Registro de pressão c/canopla cromada D= 20mm (3/4")**

Os registros de pressão deverão ser de boa qualidade, DN 20mm, com junta elástica, nos locais especificados nos projetos. Usar mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

**11.17 Registro de gaveta bruto D= 40mm (1 1/2")**

Os registros de gaveta bruto deverão ser de boa qualidade, DN 40mm, com junta elástica, nos locais especificados nos projetos. Usar mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

**11.18 Caixa d'água em polietileno, 1500 litros – fornecimento e instalação.  
AF\_06/2021**

O reservatório superior será abastecido de forma direta e a partir da rede de abastecimento da concessionária de água potável. A edificação construída (banheiros) serão supridas por duas caixas d'água em fiberglass 1000L cada que será colocada nova.

**11.19 Tubo pvc sold. marrom D= 20mm (1/2")**

Os tubos de pvc sold. marrom deverão ser de boa qualidade, DN 20mm, com junta elástica, nos locais especificados nos projetos. Usar mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

**11.20 Tubo pvc sold. marrom D= 25mm (3/4")**

Os tubos de pvc sold. marrom deverão ser de boa qualidade, DN 25mm, com junta elástica, nos locais especificados nos projetos. Usar mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).



PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

### **11.21 Tubo pvc sold. marrom D= 32mm (1")**

Os tubos de pvc sold. marrom deverão ser de boa qualidade, DN 32mm, com junta elástica, nos locais especificados nos projetos. Usar mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

### **11.22 Tubo pvc sold. marrom D= 40mm (1 1/4")**

Os tubos de pvc sold. marrom deverão ser de boa qualidade, DN 40mm, com junta elástica, nos locais especificados nos projetos. Usar mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

## **12 INSTALAÇÕES SANITÁRIAS**

### **12.1 Cap (tampão) ou plug (bujão) pvc p/esgoto D=100mm c/anéis**

Os caps ou plugs de pvc branco para esgoto deverão ser de boa qualidade, DN 100mm, com junta elástica, nos locais especificados nos projetos. Usar mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

### **12.2 Joelho 45 de pvc branco para esgoto D=40mm (1 1/4")**

Os joelhos 45 de pvc branco para esgoto deverão ser de boa qualidade, DN 40mm, com junta elástica, nos locais especificados nos projetos. Usar mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

### **12.3 Joelho 45 de pvc branco para esgoto D= 50mm (2")**

Os joelhos 45 de pvc branco para esgoto deverão ser de boa qualidade, DN 50mm, com junta elástica, nos locais especificados nos projetos. Usar mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).



PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

**12.4 Joelho 45 de pvc branco para esgoto D= 100mm (4")**

Os joelhos 45 de pvc branco para esgoto deverão ser de boa qualidade, DN 100mm, com junta elástica, nos locais especificados nos projetos. Usar mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

**12.5 Joelho pvc branco p/esgoto D=40mm (1 1/2")**

Os joelhos pvc branco para esgoto deverão ser de boa qualidade, DN 40mm, com junta elástica, nos locais especificados nos projetos. Usar mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

**12.6 Joelho pvc branco p/esgoto D=50mm (2")**

Os joelhos pvc branco para esgoto deverão ser de boa qualidade, DN 50mm, com junta elástica, nos locais especificados nos projetos. Usar mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

**12.7 Joelho pvc branco p/esgoto D= 100mm (4")**

Os joelhos pvc branco para esgoto deverão ser de boa qualidade, DN 100mm, com junta elástica, nos locais especificados nos projetos. Usar mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

**12.8 Junção pvc branco 50 x 50 mm (2" x 2")**

As junções pvc branco para esgoto deverão ser de boa qualidade, DN 50 x 50 mm, com junta elástica, nos locais especificados nos projetos. Usar mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).



PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

#### **12.9 Junção simples de redução pvc p/esgoto 100X50mm(4"X2")**

As junções simples de redução pvc branco para esgoto deverão ser de boa qualidade, DN 100X50mm, com junta elástica, nos locais especificados nos projetos. Usar mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

#### **12.10 Junção dupla pvc branco D=100mm (4") – junta sold.**

As junções pvc branco para esgoto deverão ser de boa qualidade, DN 100mm, com junta elástica, nos locais especificados nos projetos. Usar mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

#### **12.11 Luva simples pvc branco p/esgoto 50mm (2")**

As luvas simples de pvc branco para esgoto deverão ser de boa qualidade, DN 50mm, com junta elástica, nos locais especificados nos projetos. Usar mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

#### **12.12 Luva simples pvc branco p/esgoto 100mm (4")**

As luvas simples de pvc branco para esgoto deverão ser de boa qualidade, DN 100mm, com junta elástica, nos locais especificados nos projetos. Usar mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

#### **12.13 Terminal de ventilação pvc 50mm**

Os terminais de ventilação deverão ser de boa qualidade, DN 50mm, com junta elástica, nos locais especificados nos projetos. Usar mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).



PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

**12.14 Tê pvc branco p/esgoto D=50mm (2')- juntas sold.**

Os tê de pvc branco para esgoto deverão ser de boa qualidade, DN 50mm, com junta elástica, nos locais especificados nos projetos. Usar mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

**12.15 Tubo pvc branco p/esgoto D=40mm (1 1/2")**

Os tubos de pvc branco deverão ser de boa qualidade, DN 40mm, com junta elástica, nos locais especificados nos projetos. Usar mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

**12.16 Tubo pvc branco p/esgoto D= 50mm (2")**

Os tubos de pvc branco deverão ser de boa qualidade, DN 50mm, com junta elástica, nos locais especificados nos projetos. Usar mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

**12.17 Tubo pvc branco p/esgoto D= 100MM (4')**

Os tubos de pvc branco deverão ser de boa qualidade, DN 100mm, com junta elástica, nos locais especificados nos projetos. Usar mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

**12.18 Caixa de inspeção em alvenaria – tampa de concreto ESP.= 5cm**

A caixa de inspeção será de alvenaria. A caixa de inspeção recebe as águas servidas da caixa de gordura, tanque e do vaso sanitário e as conduz para a fossa séptico. As paredes internas devem ser revestidas com chapisco de cimento e areia no traço 1:3 e rebocada com argamassa de cimento e areia no traço de 1:4, a tubulação de entrada deve ficar localizada em uma cota mais elevada em relação à tubulação de saída. A caixa de inspeção deve ser nivelada.



PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

**12.19 Caixa sifonada pvc 100 X 100 X 50mm, acabamento branco (grelha ou tampa cega)**

A Caixa sifonada será em PVC, rígido, com grelha ou tampa cega. Os prolongamentos deverão ser em PVC, com anel para fixação de tampas e grelhas.

**12.20 Caixa sifonada pvc 150 X 150 X 50mm, acabamento branco (grelha ou tampa cega)**

A Caixa sifonada será em PVC, rígido, com grelha ou tampa cega. Os prolongamentos deverão ser em PVC, com anel para fixação de tampas e grelhas.

**12.21 Fossa séptica e sumidouro em anéis D= 1,20m**

Testes de estanqueidade deverão ser exigidos pelo agente fiscalizador em conformidade com o disposto: Preenchimento do tanque com água – Tempo de espera de 12 horas – Avaliação do nível após tempo de espera. Se o nível baixar mais que 6 cm, é provável que haja vazamento e necessita ser checado. Caso o nível baixe no máximo 6 cm, o tanque encontra-se em boas condições e a variação existente se dá pela absorção ou efeitos de capilaridade das paredes;

Os sumidouros deverão obedecer às dimensões e afastamentos dispostos. E todos deverão possuir a mesma área de infiltração, de modo a dividir o efluente através de uma caixa de distribuição provindo do filtro biológico igualmente.

### **13 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

**13.1 Interruptor duas teclas simples 10A 250V**

Os interruptores devem ser de embutir em caixa 4x2", salvo recomendação contrária em projeto. Deve ser de placa e corpo de termoplástico, contato de prata e componente com função elétrica de liga de cobre, conforme normas NBR 6147 e NBR 6527 - corrente nominal 10A, tensão nominal 250V tensão e corrente alternada, e devem ter certificação de conformidade emitido pelo INMETRO.



PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

### **13.2 Interruptor uma teclas simples 10A 250V**

Os interruptores devem ser de embutir em caixa 4x2", salvo recomendação contrária em projeto. Deve ser de placa e corpo de termoplástico, contato de prata e componente com função elétrica de liga de cobre, conforme normas NBR 6147 e NBR 6527 - corrente nominal 10A, tensão nominal 250V tensão e corrente alternada, e devem ter certificação de conformidade emitido pelo INMETRO.

### **13.3 Tomada universal 10A 250V**

Todas as tomadas elétricas para computadores e equipamentos ligados a energia estabilizada, deverá ser do tipo 2P+T pino chato, corrente nominal mínima de 10A, tensão nominal 250V. Deve ser de placa e corpo de termoplástico, contato de prata e componente com função elétrica de liga de cobre, conforme normas NBR 6147 e NBR 6527 e devem ter certificação de conformidade emitido pelo INMETRO. As demais tomadas de força serão do tipo universal conforme indicação em projeto.

### **13.4 Tomada dupla de embutir 2P+T 10A-250V**

Todas as tomadas elétricas para computadores e equipamentos ligados a energia estabilizada, deverá ser do tipo 2P+T pino chato, corrente nominal mínima de 10 A, tensão nominal 250V. Deve ser de placa e corpo de termoplástico, contato de prata e componente com função elétrica de liga de cobre, conforme normas NBR 6147 e NBR 6527 e devem ter certificação de conformidade emitido pelo INMETRO. As demais tomadas de força serão do tipo universal conforme indicação em projeto.

### **13.5 Luminária fluorescente completa (1 X 40)W**

Verificar desde o interruptor de comando a correta operação da luminária. A montagem compreenderá a fixação da luminária que poderá ser fluorescente ou plafon de led na forma indicada. A instalação das luminárias serão de forma de sobrepo.



PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

### **13.6 Caixa de ligação pvc 4" X 2"**

Após a marcação da caixa retangular 4" x 2", com nível para deixa-la alinhada, e a furação do local, abre-se o orifício na caixa para passagem do eletroduto e o conecta à caixa no local definido;

Lança-se a argamassa por sobre o rasgo/quebra até sua total cobertura e desempenam-se as superfícies que sofreram chumbamentos;

Após o eletroduto já estar instalado no local definido, faz-se a junção das pontas dos cabos elétricos com fita isolante, utilizando fita guia em trechos longos. Em seguida, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade;

Utilizando os trechos de cabos elétricos disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos às tomadas (módulos). Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte, parafusa-se o suporte na caixa elétrica e coloca-se o espelho no suporte.

### **13.7 Eletroduto flexível, tipo garganta**

Em instalações embutidas os eletrodutos serão flexíveis, tipo garganta, atendendo as exigências da norma ABNT EB-744 e NBR 6150 e aprovação em ensaios exigidos pelas normas (Teste de Flamabilidade de Materiais – Queima Vertical, etc.), com bitolas e espessuras indicadas em projeto.

### **13.8 Cabo em pvc 1000V 2,5 mm<sup>2</sup>**

Circuitos Terminais: serão feitos com cabos flexível (composto de fios de cobre nu, têmpera mole com encordoamento classe 5 da NBR 6880; isolamento termoplástico à base de cloreto de polivinila (PVC) para temperatura de operação de 70°C tipo anti-chama isolados para 1000V. A seção mínima a ser utilizada é de 2,5mm<sup>2</sup> para iluminação e tomadas.

Código de Cores: As fiações elétricas das redes comuns e estabilizadas de iluminação e tomadas serão diferenciadas através de cores-padrões, possibilitando agilidade nos trabalhos de manutenção futura nesse ambiente, bem como para evitar-se a conexão indevida e perigosa entre diferentes fontes, sendo:

a) Rede Comum:



PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

- Fase Comum (vermelho)
- Neutro Comum (azul)
- Terra (verde);
- Retorno (- Iluminação - preto)

Considerações Gerais:

Não serão permitidas emendas nos condutores no interior de eletrodutos e quadros elétricos, caso sejam necessárias, deverão ser executadas no interior das caixas. Utilizar solda elétrica, fita de alta-tensão e fita isolante de baixa tensão).

Os circuitos alimentadores devem ter seus cabos identificados com as fases R, S, T e N para neutro, o terra deve ser identificado com uma anilha de cor verde. Nas terminações entre cabos-disjuntores, cabos-tomadas, etc, utilizar terminais pré-isolados de pressão e compressão para a bitola do cabo especificado. Não será permitida a colocação diretamente dos cabos nas devidas terminações sem a utilização dos terminais.

Deverá sempre ser mantido o mesmo padrão de cores para as cabeações de instalação elétrica do início ao fim dos serviços, ou seja, se iniciar os serviços com a cor verde para o terra, não será permitido o uso da cor verde-amarelo no decorrer do serviço e sim sempre o mesmo padrão de cores, a cor verde.

### **13.9 Cabo em pvc 1000V 4 mm<sup>2</sup>**

O referido item segue as mesmas prescrições do item 13.8 acima.

### **13.10 Disjuntor monopolar em quadro de distribuição 10A**

Serão em caixa moldada, tipos fixos com corrente nominal fixa ou regulável, tensão nominal mínima de 480V e máxima de 600V, disparadores para sobrecarga (sobre-tensão) e curto-circuito (sobrecorrente). Poderão ser padrão europeu (DIN / IEC) ou padrão americano (UL / NEMA).

Para utilização em circuitos terminais, usar disjuntores monopolares com corrente nominal de 5 à 80A , corrente de ruptura mínima de 5kA , tipo 5SX1 da SIEMENS. Para uso de proteção de circuitos



## PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

indutivos (lâmpadas fluorescentes, moto-bombas, etc) usar disjuntores tipo C, e para proteção de equipamentos eletro-eletrônicos (micro-computadores, etc) usar disjuntores tipo B.

### **13.11 Disjuntor monopolar em quadro de distribuição 16A**

Serão em caixa moldada, tipos fixos com corrente nominal fixa ou regulável, tensão nominal mínima de 480V e máxima de 600V, disparadores para sobrecarga (sobre-tensão) e curto-circuito (sobrecorrente). Poderão ser padrão europeu (DIN / IEC) ou padrão americano (UL / NEMA).

Para utilização em circuitos terminais, usar disjuntores monopolares com corrente nominal de 5 à 80A , corrente de ruptura mínima de 5kA , tipo 5SX1 da SIEMENS. Para uso de proteção de circuitos indutivos (lâmpadas fluorescentes, moto-bombas, etc) usar disjuntores tipo C, e para proteção de equipamentos eletro-eletrônicos (micro-computadores, etc) usar disjuntores tipo B.

### **13.12 Disjuntor monopolar em quadro de distribuição 20A**

Serão em caixa moldada, tipos fixos com corrente nominal fixa ou regulável, tensão nominal mínima de 480V e máxima de 600V, disparadores para sobrecarga (sobre-tensão) e curto-circuito (sobrecorrente). Poderão ser padrão europeu (DIN / IEC) ou padrão americano (UL / NEMA).

Para utilização em circuitos terminais, usar disjuntores monopolares com corrente nominal de 5 à 80A , corrente de ruptura mínima de 5kA , tipo 5SX1 da SIEMENS. Para uso de proteção de circuitos indutivos (lâmpadas fluorescentes, moto-bombas, etc) usar disjuntores tipo C, e para proteção de equipamentos eletro-eletrônicos (micro-computadores, etc) usar disjuntores tipo B.

## **14 ÁGUAS PLUVIAIS**

### **14.1 Tubo pvc branco p/esgoto D=100MM (4')**

As tubulações de águas pluviais deverão ser de tubo de pvc, série R, DN de 100mm, na cor branca. Usar mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).



PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

#### 14.2 Grelha de ferro p/calhas e caixas

As tubulações de águas pluviais deverão ser de tubo de pvc, série R, DN de 100mm, na cor branca. Usar mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

### 15 INSTALAÇÃO DE GÁS

#### 15.1 Escavação manual de solo

Nenhum movimento de terra poderá ser iniciado enquanto o serviço de preparação da área da construção não estiver totalmente concluído. O controle das operações necessárias será acompanhado por apreciação visual que correspondera à liberação da locação.

Trata-se das aberturas em solo para a implantação de blocos de fundação, sapatas isoladas ou corridas, reservatórios enterrados ou qualquer outra estrutura abaixo do nível natural do terreno. O material procedente da escavação do terreno natural, geralmente, é constituído por solo, alteração de rocha, rocha ou associação destes tipos.

Antes de ser iniciada a escavação, deverá ser feita a pesquisa das interferências existentes no trecho a ser escavado, para que não sejam danificados quaisquer tubos, caixas, postes ou estrutura que esteja na zona atingida pela escavação ou em suas proximidades.

Deverão ser seguidos os projetos e as Especificações no que se refere a locação, profundidade e declividade da escavação. Entretanto, em alguns casos, as escavações poderão ser levadas até uma profundidade superior à projetada, até que se encontrem as condições necessárias de suporte para apoio das estruturas, a critério da Fiscalização.

Quando necessário, os locais escavados deverão ser isolados, escorados e esgotados por processo que assegure proteção adequada. As escavações com mais de 1,25m de profundidade deverão dispor de escadas ou rampas, colocadas próximas aos postos de trabalho, a fim de permitir, em caso de emergência, a saída rápida dos trabalhadores, independentemente de adoção de escoramento. As áreas sujeitas a escavações em caráter permanente deverão ser estabilizadas de maneira a não permitir movimento das camadas adjacentes.



## PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

Quando o material for considerado, a critério da Fiscalização, apropriado para utilização no reaterro, será ele, a princípio, estocado ao longo da escavação, a uma distância equivalente à profundidade escavada, medida a partir da borda do talude. Materiais não reutilizáveis serão encaminhados aos locais de "bota-fora".

### **15.2 Reaterro apiloado**

O aterro deve ser compactado em camadas horizontais de 0,20 m de espessura. Fica vedada a presença de matéria orgânica, resíduos de construção ou qualquer corpo estranho na composição do aterro, sendo admitido somente solo com capacidade de suporte adequada à destinação da estrutura.

### **15.3 Alvenaria de embasamento em tijolo cerâmico furado, c/ argamassa cimento e areia 1:4**

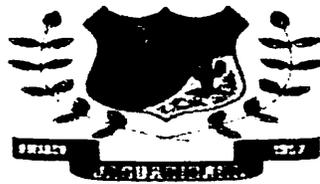
A CONTRATADA deverá fornecer e executar parede de alvenaria de tijolo cerâmico com oito furos, com dimensão nominal de 9x19x19cm, de primeira qualidade. Poderão ser utilizados tijolos com dimensões especiais para atender as espessuras indicadas no projeto. O assentamento dos tijolos será com argamassa de cimento e areia peneirada, traço de 1:4.

Serão aprumadas e niveladas, com juntas uniformes, cuja espessura não deverá ultrapassar 15mm. As juntas serão rebaixadas a ponta de colher e, no caso de alvenaria aparente, abauladas com ferramenta provida de ferro redondo.

### **15.4 Lastro de concreto regularizado esp:5cm**

O referido item diz respeito ao fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra para execução de lastro de concreto regularizado com espessura de 5 cm.

Para a perfeita execução do serviço a base deve estar convenientemente preparada e regularizada com todos os detalhes e normatizações elencadas neste memorial. A brita a ser utilizada deve ser a 19 e deve ser espalhada e apiloada manualmente.



PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

**15.5 Regularização de base c/argamassa cimento e areia s/peneirar, traço 1:5 – esp=3cm, c/impermeabilizante**

O referido item diz respeito ao fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra para execução de regularização de base com espessura de 3 cm.

Para a perfeita execução do serviço a base deve estar convenientemente preparada e regularizada com todos os detalhes e normatizações elencadas neste memorial.

**15.6 Alvenaria de tijolo cerâmico furado (9x19x19)cm c/argamassa mista de cal hidratada esp=10cm (1:2:8)**

Os tijolos cerâmicos serão de procedência conhecida e idônea, bem cozidos, textura homogênea, compactos, suficientemente duros para o fim a que se destinam, isentos de fragmentos calcários ou outro qualquer material estranho. Deverão apresentar arestas vivas, faces planas, sem fendas e dimensões perfeitamente regulares.

Suas características técnicas serão enquadradas nas especificações das Normas NBR 7170 e NBR 8041, para tijolos maciços, e NBR 7171, para tijolos furados. Se necessário, especialmente nas alvenarias com função estrutural, os tijolos serão ensaiados de conformidade com os métodos indicados nas normas.

O armazenamento e o transporte dos tijolos serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, umidade, contato com substâncias nocivas e outras condições prejudiciais.

O assentamento dos tijolos será executado com argamassa de cimento e areia – traço 1:6 - ou cal em pasta e areia, no traço volumétrico 1:2:8, quando não especificado pelo projeto ou Fiscalização. A critério da Fiscalização poderá ser utilizada argamassa pré-misturada.

Para a perfeita aderência das alvenarias de tijolos às superfícies de concreto, será aplicado chapisco de argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico de 1:3. Neste caso, dever-se-á cuidar para que as superfícies de concreto aparente não apresentem manchas, borrifos ou quaisquer vestígios de argamassa utilizada no chapisco.



PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

### **15.7 Chapisco c/ argamassa de cimento e areia s/peneirar traço 1:3 eps= 5mm p/parede**

A argamassa de chapisco deverá ter consistência fluida a ser constituída de areia, predominantemente grossa, com dimensão máxima entre 2,4 e 6,3 mm. O chapisco deverá apresentar espessura máxima de 5 mm, textura aberta com superfície irregular e descontínua, de forma a permitir a visualização de pequenas áreas da base.

O procedimento de execução do chapisco deverá obedecer ao previsto na NBR 7200 - Revestimentos de paredes e tetos com argamassas — materiais, preparo, aplicação e manutenção.

O chapisco deverá ser aplicado sobre as bases que não apresentem condições adequadas de aderência, como nas bases lisas, densas pouco porosas e de baixa capacidade de sucção. Deverão ser chapiscadas, também, as bases que apresentem sucção heterogênea.

Produtos adesivos poderão ser adicionados a argamassa de chapisco, para melhorar as condições de aderência, desde que compatíveis com o cimento empregado e com o material da base. As bases de revestimento deverão atender as condições de planeza, prumo e nivelamento, fixadas pela especificação da norma brasileira.

Para aplicação do chapisco, a base deverá estar limpa, livre de pó, graxas, óleos, eflorescências, materiais soltos, ou quaisquer produtos que venham prejudicar a aderência. Quando a base apresentar elevada absorção, deverá ser suficientemente molhada.

A aplicação do chapisco deverá ser realizada através de aspersão vigorosa da argamassa continuamente sobre toda a área da base, que se pretende revestir.

### **15.8 Reboco c/ argamassa de cimento e areia s/peneirar, traço 1:6**

O procedimento de execução do reboco deverá obedecer ao previsto na NBR 7200 - Revestimento de paredes e tetos com argamassas - materiais, preparo, aplicação e manutenção. O reboco pode ser camurçado chapiscado, desempenado, lavado, raspado e imitação travertino, a depender do acabamento realizado.

O reboco deverá aderir bem ao chapisco e, preferencialmente, ter resistência inferior a este. Deverá possuir textura e composição uniforme, proporcionar facilidade na aplicação material ou no processo



## PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

mecanizado. O aspecto e a qualidade da superfície final deverá estar de acordo com a decoração especificada.

O reboco deverá ser iniciado somente 21 dias após a conclusão do chapisco, se a argamassa for de cal, e 7 dias se for mista 'cimento e cal' ou de cimento.

A espessura da camada de reboco deverá ter no mínimo 1,5mm e no máximo 2,5 mm. o plano de revestimento sera determinado através de pontos de referências, dispostos de forma tal, que a distancia entre eles seja compatível com o tamanho da desempenadeira a ser utilizada. Nesses pontos deverão ser fixados Taliscas de madeira ou cacos planos de material cerâmico, usando-se para tanto argamassa idêntica a que sera empregada no revestimento.

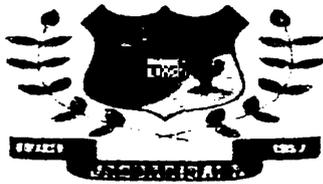
Uma vez definido o plano de revestimento, deverá ser feito o preenchimento das faixas entre as taliscas, empregando-se argamassa que será sarrafiada, constituindo as guias ou mestras. Estando a área preenchida por argamassa, deverá ser feita a retirada do excesso e regularização da superfície, pela passagem da desempenadeira. Em seguida, deverão ser preenchida as depressões, mediante novos lançamentos de argamassa. nos pontos necessários, repetindo-se a operação, até conseguir uma superfície cheia e homogênea.

### **15.9 Caição em três demãos em paredes**

As tintas deverão ser rigorosamente agitadas dentro das latas e periodicamente revolvidas antes de usadas, evitando-se dessa forma a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos.

### **15.10 Lale pré-fabricada – vão de 2,01 a 3 m**

As alturas das lajes serão determinadas pelo projeto executivo estrutural em função do vão, das condições de vínculos dos apoios e das cargas aplicadas de peso próprio, permanentes e variáveis e pela especificação dos concretos e aço utilizados.



PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

#### **15.11 Azulejos junta à prumo c/cimento colante**

Assentamento da placa de revestimento: assentar a placa de azulejo posicionado na posição adequada e batendo com o auxílio de peça de madeira de modo a desmanchar os cordões. Deverão ser atendidas as recomendações do fabricante do azulejo e da argamassa colante. Após cerca de 45 a 60 minutos, remover o excesso de argamassa colante existente nas juntas (este tempo poderá ser maior devido à temperatura e condições climáticas quando da execução do revestimento).

#### **15.12 Rejuntamento p/azulejo c/cimento branco esp=3mm**

O piso será com cerâmica 30x30cm, assentada sobre argamassa de cimento colante. A colocação será feita de modo a serem obtidas juntas de espessura constante, não superior a 3 mm e serão assentados com rejunte. Com pano úmido, retirar-se-á o excesso de pasta, concluindo-se a limpeza com um pano seco.

#### **15.13 Portão de ferro em barra chata tipo tijolinho**

Conforme projeto, deverá conter um portão de correr de ferro com sua estrutura em tubo galvanizado 2", e seu fechamento com tela galvanizada. A tela será fixada numa moldura interna soldada à estrutura do portão. A estrutura será em tubos de ferro galvanizado diâmetro 1.1/4", tipo quadro "X", completo com roletes guias e roldanas reforçadas para o deslizamento no trilho e demais acessórios, incluindo haste/olhal para cadeado tamanho 40 mm para o fechamento auxiliar pelo lado interno; As telas galvanizadas serão do mesmo tipo da grade metálica de proteção; As roldanas deverão ser reforçadas e compatíveis com o esforço e peso do portão para seu perfeito funcionamento;

A estrutura do portão deve ser sólida e apropriada para a instalação sem deformações ou sinais de corrosão. Durante seu percurso abrir-fechar o portão não deve apresentar nenhum tipo de atrito.

#### **15.14 Esmalte duas demãos em esquadrias de ferro**

As esquadrias de ferro receberão pintura com tinta tipo esmalte sintético e também deverão receber tratamento de limpeza com o uso de lixa para remoção de tintas antigas, porém receberão também tratamento anti-corrosão antes da aplicação da tinta de acabamento.



PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

### **15.15 Rede de gás p/cozinha (forn./montagem)**

O contratado deverá realizar a instalação e fornecimento do material e mão de obra.

## **16 SERVIÇOS DIVERSOS**

### **16.1 Gangorra c/02 pranchas, confecção em tubo vapor e pintura esmalte sintético**

O contratado deverá realizar a instalação e fornecimento do material e mão de obra.

### **16.2 Escorregador grande, confecção em tubo vapor e pintura esmalte sintético**

O contratado deverá realizar a instalação e fornecimento do material e mão de obra.

### **16.3 Balanço andorinha c/03 cadeiras, confecção em tubo vapor e pintura esmalte sintético**

O contratado deverá realizar a instalação e fornecimento do material e mão de obra.

### **16.4 Tampa em concreto armado, espessura 0,08m**

O contratado deverá realizar a instalação e fornecimento do material e mão de obra.

### **16.5 Tampa em concreto armado, espessura 0,08m**

O contratado deverá realizar a instalação e fornecimento do material e mão de obra.

### **16.6 LIMPEZA GERAL**

Limpeza geral da área, incluindo remoção de entulho, lavagem, polimento e remoção de detritos. O serviço de limpeza geral será considerado concluído quando não houver mais sujeira e todas as

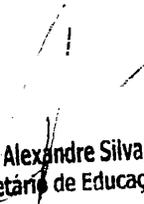


PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

superfícies estiverem polidas. Evitar danos nas luminárias, equipamentos, revestimentos e pintura.  
Remover todo o entulho, detritos e equipamentos, ferramentas e demais objetos.

Jaguaribara/Ce, 18 de Abril de 2024.

  
Francisco Rodrigo Saboia da Silva  
CPF: 605.810.683-71  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE 507.348/E

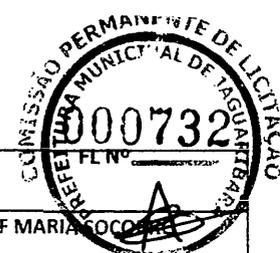
  
Antônio Alexandre Silva Sena  
Secretário de Educação



## 5. PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

*[Handwritten mark]*

*[Handwritten mark]*



	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA - CEARÁ	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO				
	CENTRO ADMINISTRATIVO PORCINO MAIA AV. BEZERRA DE MENEZES, 350 - CENTRO					
Tabelas de apoio:	SEINFRA - Tab.: 028.1/2024 - COM DESONERAÇÃO - SINAPI/CE 02/2024 - DESONERADA	PROJETO/ ASSUNTO: AMPLIAÇÃO DA ESCOLA M.E.I.E.F MARIA CHAVIER DE ALMEIDA ENDEREÇO: CJ HABITACIONAL ANTONIO PINHEIRO Nº 15, CENTRO - JAGUARIBARA/CE				
Data: 18 / 04 / 2023		B.D.I. = 25,92%				
<b>PLANILHA DE ORÇAMENTO</b>						
Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Preço Unitário (R\$)	Preço Unitário (R\$) C/B.D.I.	Subtotal (R\$)
	<b>1.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					<b>4.157,61</b>
C1937	1.1 - PLACAS PADRÃO DE OBRA	m <sup>2</sup>	6,00	183,41	230,95	1.385,70
C1630	1.2 - LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	m <sup>2</sup>	307,99	7,15	9,00	2.771,91
	<b>2.0 - MOVIMENTO DE TERRA</b>					<b>12.888,61</b>
C2784	2.1 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	m <sup>3</sup>	82,10	48,92	61,60	5.057,36
C0096	2.2 - REATERRO APILOADO	m <sup>3</sup>	31,59	49,06	61,78	1.951,63
C0330	2.3 - ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO	m <sup>3</sup>	39,49	108,38	136,47	5.389,20
I0109	2.4 - AREIA MEDIA	m <sup>3</sup>	4,66	83,58	105,24	490,42
	<b>3.0 - FUNDAÇÃO E SUPERESTRUTURA</b>					<b>112.157,79</b>
C1611	3.1 - LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM	m <sup>2</sup>	35,11	45,88	57,77	2.028,30
C0842	3.2 - CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	m <sup>3</sup>	22,08	522,58	658,03	14.529,30
C4151	3.3 - ARMADURA DE AÇO CA 50/60	kg	1.556,12	12,87	16,21	25.224,71
C1400	3.4 - FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	m <sup>2</sup>	110,35	77,54	97,64	10.774,57
C1401	3.5 - FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/SUPERESTRUTURA - UTIL. 2 X	m <sup>2</sup>	126,40	162,96	205,20	25.937,28
C1271	3.6 - LOCAÇÃO MENSAL DE ESCORA METÁLICA P/VIGAS/LAJES	m <sup>2</sup>	10,55	5,03	6,33	66,78
C2666	3.7 - VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO	m <sup>3</sup>	0,27	1.808,40	2.277,14	614,83
C0054	3.8 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	m <sup>3</sup>	31,14	543,91	684,89	21.327,47
C4592	3.9 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4	m <sup>2</sup>	7,39	663,36	835,30	6.172,87
C4418	3.10 - LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÓRRO - VÃO DE 2,01 A 3 m	m <sup>2</sup>	22,65	125,88	158,51	3.590,25
C1803	3.11 - MURETA C/TIJOLO MACIÇO, REBOCADA, INCL. FUNDAÇÕES	m <sup>2</sup>	4,16	361,08	454,67	1.891,43
	<b>4.0 - IMPERMEABILIZAÇÃO</b>					<b>5.565,91</b>
C2843	4.1 - IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	110,02	40,18	50,59	5.565,91
	<b>5.0 - PAREDES E REVESTIMENTOS</b>					<b>150.853,04</b>
C0073	5.1 - ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	m <sup>2</sup>	383,47	62,98	79,30	30.409,17
C0776	5.2 - CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	m <sup>2</sup>	809,88	7,42	9,34	7.564,28
C3162	5.3 - REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:7	m <sup>2</sup>	588,07	36,42	45,86	26.968,89
C1134	5.4 - DIVISÓRIA DE GRANILITE C/ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA	m <sup>2</sup>	30,00	297,74	374,91	11.247,30
C4912	5.5 - MURO CONTORNO DE ALVENARIA E CONCRETO (PILAR+CINTA), REBOCADO, SEM PINTURA	m <sup>2</sup>	89,94	291,33	366,84	32.993,59
C3246	5.6 - EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:7	m <sup>2</sup>	213,64	34,25	43,13	9.214,29

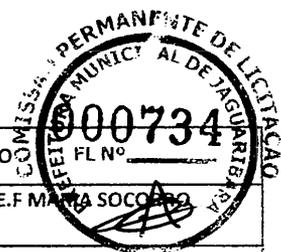


	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA - CEARÁ	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO				
	CENTRO ADMINISTRATIVO PORCINO MAIA					
	AV. BEZERRA DE MENEZES, 350 - CENTRO	PROJETO/ ASSUNTO: AMPLIAÇÃO DA ESCOLA M.E.I.E.F MARIA SOCORAO CHAVIER DE ALMEIDA				
Tabelas de apoio:	SEINFRA - Tab.: 028.1/2024 - COM DESONERAÇÃO - SINAPI/CE 02/2024 - DESONERADA	ENDEREÇO: CJ HABITACIONAL ANTONIO PINHEIRO Nº 15, CENTRO - JAGUARIBARA/CE				
Data: 18 / 04 / 2023					B.D.I. = 25,92%	
<b>PLANILHA DE ORÇAMENTO</b>						
Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Preço Unitário (R\$)	Preço Unitário (R\$) C/B.D.I.	Subtotal (R\$)
C4445	5.7 - CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm <sup>2</sup> ) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE	m <sup>2</sup>	213,64	108,24	136,30	29.119,13
C1427	5.8 - REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm <sup>2</sup> ) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	m <sup>2</sup>	213,64	9,63	12,13	2.591,45
C0778	5.9 - CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO	m <sup>2</sup>	10,55	14,44	18,18	191,80
C3034	5.10 - REBOCO C/ ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:2:8, ESP=20 mm P/ TETO	m <sup>2</sup>	10,55	41,64	52,43	553,14
	<b>6.0 - COBERTURA</b>					<b>123.330,07</b>
C4466	6.1 - COBERTURA TELHA CERÂMICA (RIPA, CAIBRO, LINHA)	m <sup>2</sup>	415,24	178,73	225,06	93.453,91
C4463	6.2 - CUMEEIRA TELHA CÊRAMICA, EMBOÇADA	m	50,56	30,10	37,90	1.916,22
C0387	6.3 - BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL	m	111,52	14,00	17,63	1.966,10
C4468	6.4 - FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM	m <sup>2</sup>	183,57	69,54	87,56	16.073,39
C3448	6.5 - BEIRAL DE MADEIRA (1X10)cm	m	111,52	31,97	40,26	4.489,80
C2460	6.6 - TESOURA EM MASSARANDUBA C/ACESSÓRIOS	m	29,70	145,21	182,85	5.430,65
	<b>7.0 - PISOS</b>					<b>111.030,90</b>
C3025	7.1 - PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO	m <sup>2</sup>	21,40	647,03	814,74	17.435,44
C1920	7.2 - PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP. = 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)	m <sup>2</sup>	105,00	136,06	171,33	17.989,65
C3410	7.3 - CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	m <sup>2</sup>	56,44	294,38	370,68	20.921,18
C3001	7.4 - CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm <sup>2</sup> ) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	m <sup>2</sup>	68,69	103,12	129,85	8.919,40
C1427	7.5 - REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm <sup>2</sup> ) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	m <sup>2</sup>	68,69	9,63	12,13	833,21
C1847	7.6 - PISO DE CONCRETO FCK=13,5MPa ESP=7 cm, INCL. PREPARO DE CAIXA	m <sup>2</sup>	66,08	91,29	114,95	7.595,90
C5028	7.7 - PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20 X 10 X 4CM), CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	m <sup>2</sup>	297,25	50,91	64,11	19.056,70
C1919	7.8 - PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (EXTERNO)	m <sup>2</sup>	132,22	109,79	138,25	18.279,42
	<b>8.0 - ESQUADRIAS E FERRAGENS</b>					<b>42.480,53</b>
C1967	8.1 - PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO COMPACTA	m <sup>2</sup>	34,74	640,10	806,01	28.000,79
C1516	8.2 - JANELA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA	m <sup>2</sup>	15,36	658,93	829,72	12.744,50
C1999	8.3 - PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TIJOLINHO	m <sup>2</sup>	6,51	211,68	266,55	1.735,24
	<b>9.0 PINTURA</b>					<b>36.760,95</b>
C1208	9.1- EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA	m <sup>2</sup>	204,36	12,83	16,16	3.302,46



PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA - CEARÁ  
CENTRO ADMINISTRATIVO PORCINO MAIA  
AV. BEZERRA DE MENEZES, 350 - CENTRO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO



Tabelas de apoio:

SEINFRA - Tab.: 028.1/2024 - COM DESONERAÇÃO - SINAPI/CE 02/2024 - DESONERADA

PROJETO/ ASSUNTO: AMPLIAÇÃO DA ESCOLA M.E.I.E.F MARIA SOUZA SOARES CHAVIER DE ALMEIDA  
ENDEREÇO: CJ HABITACIONAL ANTONIO PINHEIRO Nº 15, CENTRO - JAGUARIBARA/CE

Data: 18 / 04 / 2023

B.D.I. = 25,92%

PLANILHA DE ORÇAMENTO

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Preço Unitário (R\$)	Preço Unitário (R\$) C/B.D.I.	Subtotal (R\$)
C1615	9.2 - LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	m²	204,36	21,07	26,53	5.421,67
C1207	9.3 - EMASSAMENTO DE PAREDES EXTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA ACRÍLICA	m²	34,67	16,25	20,46	709,35
C1614	9.4 - LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	m²	949,86	22,85	28,77	27.327,47
	<b>10.0 - LOUÇAS, METAIS E BANCADAS</b>					<b>19.170,83</b>
C0348	10.1 - BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA	und	9,00	661,55	833,02	7.497,18
C4068	10.2 - BANCADA DE GRANITO CINZA E=2cm	m²	2,64	411,72	518,44	1.368,68
C0355	10.3 - BANCADA DE GRANITO C/ 2 CUBAS LOUÇAS, S/ACESSÓRIOS (1.60x0.60)m	und	2,00	746,88	940,47	1.880,94
C2505	10.4 - TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA USO GERAL	und	5,00	69,68	87,74	438,70
C1898	10.5 - PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WC'S	m	1,60	195,90	246,68	394,69
C1618	10.6 - LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA C/COLUNA, C/TORNEIRA E ACESSÓRIOS	und	1,00	667,15	840,08	840,08
C4835	10.7 - ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA	m²	2,04	524,98	661,05	1.348,54
C1151	10.8 - DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO)	und	9,00	72,80	91,67	825,03
C1990	10.9 - PORTA SABÃO LÍQUIDO DE VIDRO (INSTALADO)	und	3,00	53,36	67,19	201,57
C4670	10.10 - PORTA PAPEL METÁLICO	und	9,00	34,26	43,14	388,26
C0797	10.11 - CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO)	und	4,00	13,22	16,65	66,60
C4068	10.12 - BANCADA DE GRANITO CINZA E=2cm	m²	1,71	411,72	518,44	886,53
C2504	10.13 - TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA LONGA P/PIA	und	2,00	138,16	173,97	347,94
C0985	10.14 - CUBA DE INOX PARA BANCADA, COMPLETA	und	2,00	416,82	524,86	1.049,72
C4757	10.15 - PRATELEIRA PRÉ-MOLDADA "IN LOCO" DE CONCRETO ESP.=5,0CM	m²	4,95	262,53	330,58	1.636,37
	<b>11.0 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS</b>					<b>8.223,64</b>
C1565	11.1 - JOELHO REDUÇÃO PVC SOLD. MARROM D=32X25mm (1"X3/4")	und	3,00	14,28	17,98	53,94
C0953	11.2 - COTOVELO PVC SOLD. MARROM D=25mm (3/4")	und	12,00	8,98	11,31	135,72
C0954	11.3 - COTOVELO PVC SOLD. MARROM D=32mm (1")	und	9,00	11,00	13,85	124,65
C0955	11.4 - COTOVELO PVC SOLD. MARROM D=40mm (1 1/4")	und	8,00	19,25	24,24	193,92
C1558	11.5 - JOELHO PVC SOLD. AZUL D=20mmX1/2"	und	12,00	15,17	19,10	229,20
C1559	11.6 - JOELHO PVC SOLD. AZUL D=25mmX3/4"	und	5,00	17,02	21,43	107,15
C2391	11.7 - TE PVC SOLD./ROSCA D=32mmX32mmX1"	und	8,00	24,87	31,32	250,56
C2405	11.8 - TE REDUCAO PVC SOLDAVEL DE 32X25 MM PARA AGUA FRIA	und	4,00	16,92	21,31	85,24
C2381	11.9 - TÊ PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")	und	3,00	10,19	12,83	38,49
C2382	11.10 - TÊ PVC SOLD. MARROM D= 32mm (1")	und	1,00	13,25	16,68	16,68
C2383	11.11 - TÊ PVC SOLD. MARROM D= 40mm (1 1/4")	und	8,00	24,17	30,43	243,44
C2379	11.12 - TÊ PVC SOLD./ROSCA AZUL D=25mmX25mmX3/4'	und	2,00	21,08	26,54	53,08
C0020	11.13 - ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 25mm (3/4")	und	1,00	20,71	26,08	26,08
C0022	11.14 - ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 40mm (1 1/4")	und	9,00	39,49	49,73	447,57
C3655	11.15 - ADAPTADOR PVC P/ REGISTRO 40mm (1 1/4")	und	6,00	10,91	13,74	82,44



PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA - CEARÁ  
CENTRO ADMINISTRATIVO PORCINO MAIA  
AV. BEZERRA DE MENEZES, 350 - CENTRO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO



PROJETO/ ASSUNTO: AMPLIAÇÃO DA ESCOLA M.E.I.E.F MARIA SOCORRO CHAVIER DE ALMEIDA  
ENDEREÇO: CJ HABITACIONAL ANTONIO PINHEIRO Nº 15, CENTRO JAGUARIBARA/CE

Tabelas de apoio:

SEINFRA - Tab.: 028.1/2024 - COM DESONERAÇÃO - SINAPI/CE 02/2024 - DESONERADA

Data: 18 / 04 / 2023

B.D.I. = 25,92%

PLANILHA DE ORÇAMENTO

Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Preço Unitário (R\$)	Preço Unitário (R\$) C/B.D.I.	Subtotal (R\$)
C2172	11.16 - REGISTRO DE PRESSÃO C/CANOPLA CROMADA D=20mm (3/4")	und	4,00	105,53	132,88	531,52
C2160	11.17 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 40mm (1 1/2")	und	3,00	130,38	164,17	492,51
102608	11.18 - CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1500 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	und	2,00	1.001,37	1.260,93	2.521,86
C2615	11.19 - TUBO PVC SOLD. MARROM D= 20mm (1/2")	m	7,66	7,00	8,81	67,48
C2616	11.20 - TUBO PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")	m	138,99	9,53	12,00	1.667,88
C2617	11.21 - TUBO PVC SOLD. MARROM D= 32mm (1")	m	20,12	14,24	17,93	360,75
C2618	11.22 - TUBO PVC SOLD. MARROM D= 40mm (1 1/4")	m	18,51	21,17	26,66	493,48
	<b>12.0 INSTALAÇÕES SANITÁRIAS</b>					<b>12.355,17</b>
C0677	12.1 - CAP (TAMPÃO) OU PLUG (BUJÃO) PVC P/ESGOTO D=100mm C/ANÉIS	und	2,00	17,45	21,97	43,94
C4388	12.2 - JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=40mm (1 1/4")	und	4,00	19,65	24,74	98,96
C4669	12.3 - JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=50mm (2")	und	7,00	21,56	27,15	190,05
C4390	12.4 - JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=100mm (4")	und	7,00	33,22	41,83	292,81
C1551	12.5 - JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")	und	10,00	15,83	19,93	199,30
C1552	12.6 - JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")	und	14,00	17,47	22,00	308,00
C1549	12.7 - JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4")	und	9,00	36,03	45,37	408,33
C3994	12.8 - JUNÇÃO PVC BRANCO 50 x 50 mm (2" x 2")	und	2,00	31,56	39,74	79,48
C1582	12.9 - JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 100X50mm(4"X2")	und	7,00	48,64	61,25	428,75
C1571	12.10 - JUNÇÃO DUPLA PVC BRANCO D=100mm (4") - JUNTA SOLD.	und	9,00	80,15	100,92	908,28
C1761	12.11 - LUVA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO 50mm (2")	und	26,00	11,76	14,81	385,06
C1758	12.12 - LUVA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO 100mm (4")	und	30,00	24,80	31,23	936,90
C4822	12.13- TERMINAL DE VENTILAÇÃO PVC 50MM	und	6,00	18,42	23,19	139,14
C2359	12.14 - TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=50MM (2)-JUNTAS SOLD.	und	5,00	23,76	29,92	149,60
C2595	12.15 - TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")	m	13,53	17,97	22,63	306,18
C2596	12.16 - TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")	m	38,82	24,78	31,20	1.211,18
C2593	12.17 - TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4")	m	23,08	42,14	53,06	1.224,62
C0606	12.18 - CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA - TAMPA DE CONCRETO ESP.= 5cm	und	2,00	222,28	279,89	559,78
C4923	12.19 - CAIXA SIFONADA PVC 100 X 100 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA)	und	7,00	38,74	48,78	341,46
C4926	12.20 - CAIXA SIFONADA PVC 150 X 150 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA)	und	1,00	59,56	75,00	75,00
C4162	12.21 - FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ANÉIS D=1,20M	und	1,00	3.230,90	4.068,35	4.068,35
	<b>13.0 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>					<b>20.508,22</b>
C1479	13.1 - INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V	und	4,00	30,90	38,91	155,64
C1494	13.2 - INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V	und	6,00	17,52	22,06	132,36
C2493	13.3 - TOMADA UNIVERSAL 10A 250V	und	18,00	18,43	23,21	417,78
C4792	13.4 - TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V	und	8,00	28,50	35,89	287,12



	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA - CEARÁ	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO				
	CENTRO ADMINISTRATIVO PORCINO MAIA AV. BEZERRA DE MENEZES, 350 - CENTRO					
Tabelas de apoio:	SEINFRA - Tab.: 028.1/2024 - COM DESONERAÇÃO - SINAPI/CE 02/2024 - DESONERADA	PROJETO/ ASSUNTO: AMPLIAÇÃO DA ESCOLA M.E.I.E.F MARIA CHAVIER DE ALMEIDA ENDEREÇO: CJ HABITACIONAL ANTONIO PINHEIRO Nº 15, CENTRO - JAGUARIBARA/CE				
Data: 18 / 04 / 2023		B.D.I. = 25,92%				
<b>PLANILHA DE ORÇAMENTO</b>						
Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Preço Unitário (R\$)	Preço Unitário (R\$) C/B.D.I.	Subtotal (R\$)
C1663	13.5 - LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/ 1 LÂMPADA 40W	und	37,00	86,28	108,64	4.019,68
C4762	13.6 - CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"	und	41,00	8,85	11,14	456,74
C1184	13.7 - ELETRODUTO FLEXÍVEL, TIPO GARGANTA	m	195,06	17,50	22,04	4.299,12
C4377	13.8 - CABO EM PVC 1000V 2,5 mm <sup>2</sup>	m	701,32	7,17	9,03	6.332,92
C0554	13.9 - CABO EM PVC 1000V 4 mm <sup>2</sup>	m	386,91	8,67	10,92	4.225,06
C1092	13.10 - DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	und	1,00	24,06	30,30	30,30
C1093	13.11 - DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	und	1,00	24,06	30,30	30,30
C1095	13.12 - DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A	und	4,00	24,06	30,30	121,20
	<b>14.0 ÁGUAS PLUVIAIS</b>					<b>2.987,49</b>
C2593	14.01 - TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4")	m	47,97	42,14	53,06	2.545,29
C1436	14.02 - GRELHA DE FERRO P/ CALHAS E CAIXAS	m <sup>2</sup>	1,92	182,90	230,31	442,20
	<b>15.0 INSTALAÇÃO DE GÁS</b>					<b>1.407,65</b>
C2784	15.1 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	m <sup>3</sup>	0,10	48,92	61,60	6,16
C0095	15.2 - APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG	m <sup>2</sup>	0,49	31,38	39,51	19,36
C4592	15.3 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4	m <sup>3</sup>	0,10	663,36	835,30	83,53
C1611	15.4 - LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM	m <sup>2</sup>	0,94	45,88	57,77	54,30
C2184	15.5 - REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:5 - ESP= 3cm, C/IMPERMEABILIZANTE	m <sup>2</sup>	0,94	29,66	37,35	35,11
C0073	15.6 - ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	m <sup>2</sup>	1,98	62,98	79,30	157,01
C0776	15.7 - CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	m <sup>2</sup>	5,45	7,42	9,34	50,90
C3407	15.8 - REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:6	m <sup>2</sup>	5,45	37,04	46,64	254,19
C0589	15.9 - CAIAÇÃO EM TRES DEMÃOS EM PAREDES	m <sup>2</sup>	5,45	7,91	9,96	54,28
C4449	15.10 - LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO ATÉ 2 m	m <sup>2</sup>	0,94	115,65	145,63	136,89
C0336	15.11 - AZULEJOS JUNTA À PRUMO C/CIMENTO COLANTE	m <sup>2</sup>	0,94	65,82	82,88	77,91
C2191	15.12 - REIJUNTAMENTO P/AZULEJO C/CIMENTO BRANCO ESP.= 3mm	m <sup>2</sup>	0,94	10,85	13,66	12,84
C1999	15.13 - PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TIJOLINHO	m <sup>2</sup>	0,81	211,68	266,55	215,91
C1279	15.14 - ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	m <sup>2</sup>	1,62	44,42	55,93	90,61
C4006	15.15 - REDE DE GÁS P/ COZINHA (FORN./MONTAGEM)	m	5,00	25,2	31,73	158,65
	<b>16.0 SERVIÇOS DIVERSOS</b>					<b>12.080,89</b>
C3647	16.1 - GANGORRA C/ 02 PRANCHAS, CONFEÇÃO EM TUBO VAPOR E PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	und	1,00	1.108,16	1.395,40	1.395,40



	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA - CEARÁ	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO				
	CENTRO ADMINISTRATIVO PORCINO MAIA AV. BEZERRA DE MENEZES, 350 - CENTRO	PROJETO/ ASSUNTO: AMPLIAÇÃO DA ESCOLA M.E.I.E.F MAIA CHAVIER DE ALMEIDA				
Tabelas de apoio:	SEINFRA - Tab.: 028.1/2024 - COM DESONERAÇÃO - SINAPI/CE 02/2024 - DESONERADA	ENDEREÇO: CJ HABITACIONAL ANTONIO PINHEIRO Nº 15, CENTRO - JAGUARIBARA/CE				
Data: 18 / 04 / 2023		B.D.I. = 25,92%				
PLANILHA DE ORÇAMENTO						
Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Preço Unitário (R\$)	Preço Unitário (R\$) C/B.D.I.	Subtotal (R\$)
C2997	16.2 - ESCORREGADOR GRANDE, CONFEÇÃO EM TUBO VAPOR E PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	und	2,00	974,88	1.227,57	2.455,14
C0352	16.3 - BALANÇO ANDORINHA C/03 CADEIRAS, CONFEÇÃO EM TUBO VAPOR E PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	und	1,00	909,48	1.145,22	1.145,22
C4773	16.4 - TAMPA EM CONCRETO ARMADO, ESPESSURA 0,08M	m <sup>2</sup>	5,76	128,15	161,37	929,49
C2934	16.5 - RECUPERAÇÃO DE CAIXA DE INSPEÇÃO	und	9,00	102,81	129,46	1.165,14
C1628	16.6 - LIMPEZA GERAL	m <sup>2</sup>	306,73	12,92	16,27	4.990,50
<b>TOTAL GERAL C/B.D.I.</b>						<b>675.959,30</b>

Francisco Rodrigo Saboia da Silva  
CPF: 605.919.683-71  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE 367235CE

Antônio Alexandre Silva Sena  
Secretário de Educação



## 6. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

A handwritten signature or mark, possibly the initials 'ER', located at the bottom left of the page.

A handwritten signature or mark, possibly the initials 'A', located at the bottom center of the page.

**CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO**



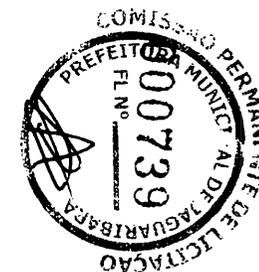
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA - CEARÁ  
CENTRO ADMINISTRATIVO PORCINO MAIA  
AV. BEZERRA DE MENEZES, 350 - CENTRO  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMOS  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

OBRA: AMPLIAÇÃO DA ESCOLA M.E.I.E.F MARIA SOCORRO CHAVIER DE ALMEIDA

ORDEN	DESCRIÇÃO	1 (MÊS)		2 (MÊS)		3 (MÊS)		4 (MÊS)		5 (MÊS)		6 (MÊS)		Valor do Item - (R\$)	(% Referente a Obra ( A )
		FÍSICO	FINANCEIRO												
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00%	R\$ 4.157,61											R\$ 4.157,61	0,62%
2	MOVIMENTO DE TERRA	100,00%	R\$ 12.888,61											R\$ 12.888,61	1,91%
3	FUNDAÇÃO E SUPERESTRUTURA	85,00%	R\$ 95.334,12	15,00%	R\$ 16.823,67									R\$ 112.157,79	16,59%
4	IMPERMEABILIZAÇÃO			100,00%	R\$ 5.565,91									R\$ 5.565,91	0,82%
5	PAREDES E REVESTIMENTOS			60,00%	R\$ 90.511,82	40,00%	R\$ 60.341,22							R\$ 150.853,04	22,32%
6	COBERTURA					45,00%	R\$ 55.498,53	55,00%	R\$ 67.831,54					R\$ 123.330,07	18,25%
7	PISOS							45,00%	R\$ 49.963,91	55,00%	R\$ 61.067,00			R\$ 111.030,90	16,43%
8	ESQUADRIAS E FERRAGENS									30,00%	R\$ 12.744,16	70,00%	R\$ 29.736,37	R\$ 42.480,53	6,28%
9	PINTURA											100,00%	R\$ 36.760,95	R\$ 36.760,95	5,44%
10	LOUÇAS, METAIS E BANCADAS											100,00%	R\$ 19.170,83	R\$ 19.170,83	2,84%
11	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS									100,00%	R\$ 8.223,64			R\$ 8.223,64	1,22%
12	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS									100,00%	R\$ 12.355,17			R\$ 12.355,17	1,83%
13	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS									100,00%	R\$ 20.508,22			R\$ 20.508,22	3,03%
14	ÁGUAS PLUVIAIS											100,00%	R\$ 2.987,49	R\$ 2.987,49	0,44%
15	INSTALAÇÃO DE GAS											100,00%	R\$ 1.407,65	R\$ 1.407,65	0,21%
16	SERVIÇOS DIVERSOS											100,00%	R\$ 12.080,89	R\$ 12.080,89	1,79%
<b>TOTAL PARCIAL</b>		<b>16,63%</b>	<b>R\$ 112.380,34</b>	<b>16,70%</b>	<b>R\$ 112.901,40</b>	<b>17,14%</b>	<b>R\$ 115.839,75</b>	<b>17,43%</b>	<b>R\$ 117.795,44</b>	<b>17,00%</b>	<b>R\$ 114.898,18</b>	<b>15,11%</b>	<b>R\$ 102.144,18</b>		
<b>TOTAL GERAL</b>														<b>R\$ 675.959,30</b>	<b>100,00%</b>

Francisco Rodrigo Saboia da Silva  
CPF: 605.919.683-71  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE 367235CE

Antônio Alexandre Silva Sena  
Secretário de Educação





**7. ART – ANOTAÇÃO DE**  
**RESPONSABILIDADE**  
**TÉCNICA**



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

**CREA-CE**

ART OBRA / SERVIÇO  
Nº CE2024140468

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará



**1. Responsável Técnico**

FRANCISCO RODRIGO SABOIA DA SILVA  
Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

RNP: 2619666805  
Registro: 367235CE

**2. Dados do Contrato**

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA  
AVENIDA AV. BEZERRA DE MENEZES  
Complemento:  
Cidade: JAGUARIBARA

Bairro: CENTRO  
UF: CE

CPF/CNPJ: 07.442.981/0001-76  
Nº: 350  
CEP: 63490000

Contrato: Não especificado      Celebrado em:  
Valor: R\$ 675.959,30      Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público  
Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

**3. Dados da Obra/Serviço**

RUA S.D.O  
Complemento: VIZINHA A IGREJA CATOLICA  
Cidade: JAGUARIBARA  
Data de Início: 22/04/2024  
Finalidade: SEM DEFINIÇÃO  
Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

Nº: 15  
Bairro: CONJUNTO HABITACIONAL ANTONIO  
PINHEIRO  
UF: CE      CEP: 63490000  
Coordenadas Geográficas: -5.460287, -38.462624  
Código: Não Especificado

CPF/CNPJ: 07.442.981/0001-76

**4. Atividade Técnica**

	Quantidade	Unidade
<b>14 - Elaboração</b>		
60 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE REFORMA DE EDIFICAÇÃO > #1.1.2.1 - DE ALVENARIA	1,00	un
80 - Projeto > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	1,00	un
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.3 - DE INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO	1,00	un
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.4 - DE LIGAÇÃO INDIVIDUAL DE REDE DE ÁGUA	1,00	un
80 - Projeto > ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ENERGIA ELÉTRICA > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > #11.9.20.1 - ESPECIAIS	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE REFORMA DE EDIFICAÇÃO > #1.1.2.1 - DE ALVENARIA	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.1 - DE ALVENARIA	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.3 - DE INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.4 - DE LIGAÇÃO INDIVIDUAL DE REDE DE ÁGUA	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ENERGIA ELÉTRICA > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > #11.9.20.1 - ESPECIAIS	1,00	un
<b>18 - Fiscalização</b>		
60 - Fiscalização de obra > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE REFORMA DE EDIFICAÇÃO > #1.1.2.1 - DE ALVENARIA	1,00	un
60 - Fiscalização de obra > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.1 - DE ALVENARIA	1,00	un
60 - Fiscalização de obra > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	1,00	un

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.silac.com.br/publico/>, com a chave: WY190c  
Impresso em 23/04/2024 às 15:43:03 por: .ip: 137.19.142.76



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

faleconosco@crea-ce.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 PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
Nº CE20241407

INICIAL



60 - Fiscalização de obra > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.3 - DE INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO	1,00	un
60 - Fiscalização de obra > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.4 - DE LIGAÇÃO INDIVIDUAL DE REDE DE ÁGUA	1,00	un
60 - Fiscalização de obra > ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ENERGIA ELÉTRICA > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > #11.9.20.1 - ESPECIAIS	1,00	un

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

**5. Observações**

PROJETO ARQUITETÔNICO, ELÉTRICO, HIDRÁULICO, SANITÁRIO E ESTRUTURAL, ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO E FISCALIZAÇÃO DA REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA M.E.I.E.F MARIA SOCORRO CHAVIER DE ALMEIDA.

**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

*Jaguaribama* 23 de *abril* de 2024  
Local data

*Francisco Saboia*  
FRANCISCO RODRIGO SABOIA DA SILVA - CPF: 605.919.683-71  
*Antonio Alexandre Silva Sena*  
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBAMA - INSCRIÇÃO Nº: 07.442.981/0001-76  
Antonio Alexandre Silva Sena  
Secretário de Educação

**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\$ 262,55 Registrada em 23/04/2024 Valor pago: R\$ 262,55 Nosso Número: 8216988973

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.silac.com.br/publico/>, com a chave: W190c  
Impresso em: 23/04/2024 às 15:43:03 por: , ip: 187.19.142.76

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

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

**CREA-CE**  
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará





## 8. PROJETOS

*[Handwritten signature]*

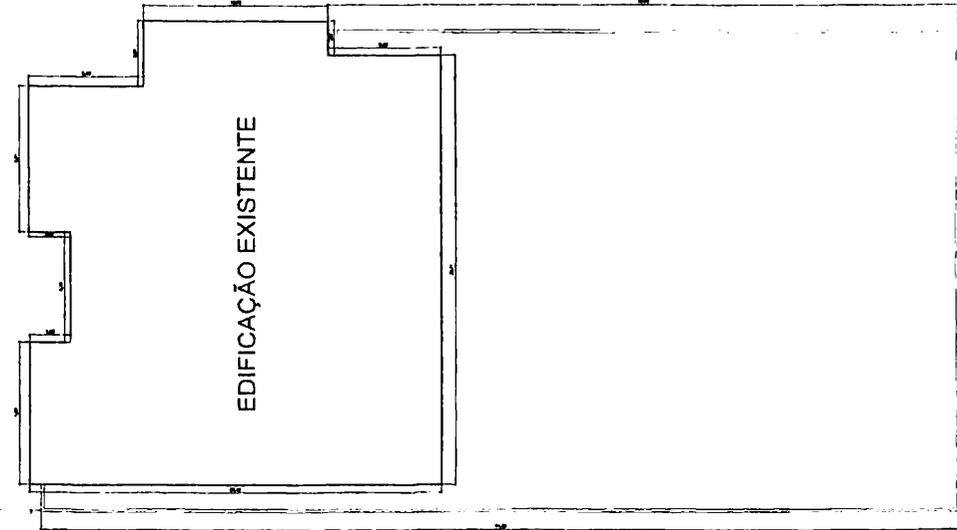
*[Handwritten mark]*





CE - 269

RUA S. D. O.



RUA S. D. O.

Antônio Alexandre Silva Sena  
Secretário de Educação

  
Francisco Rodrigo Saboia da Silva  
CPF: 605.919.683-71  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE 367235CE

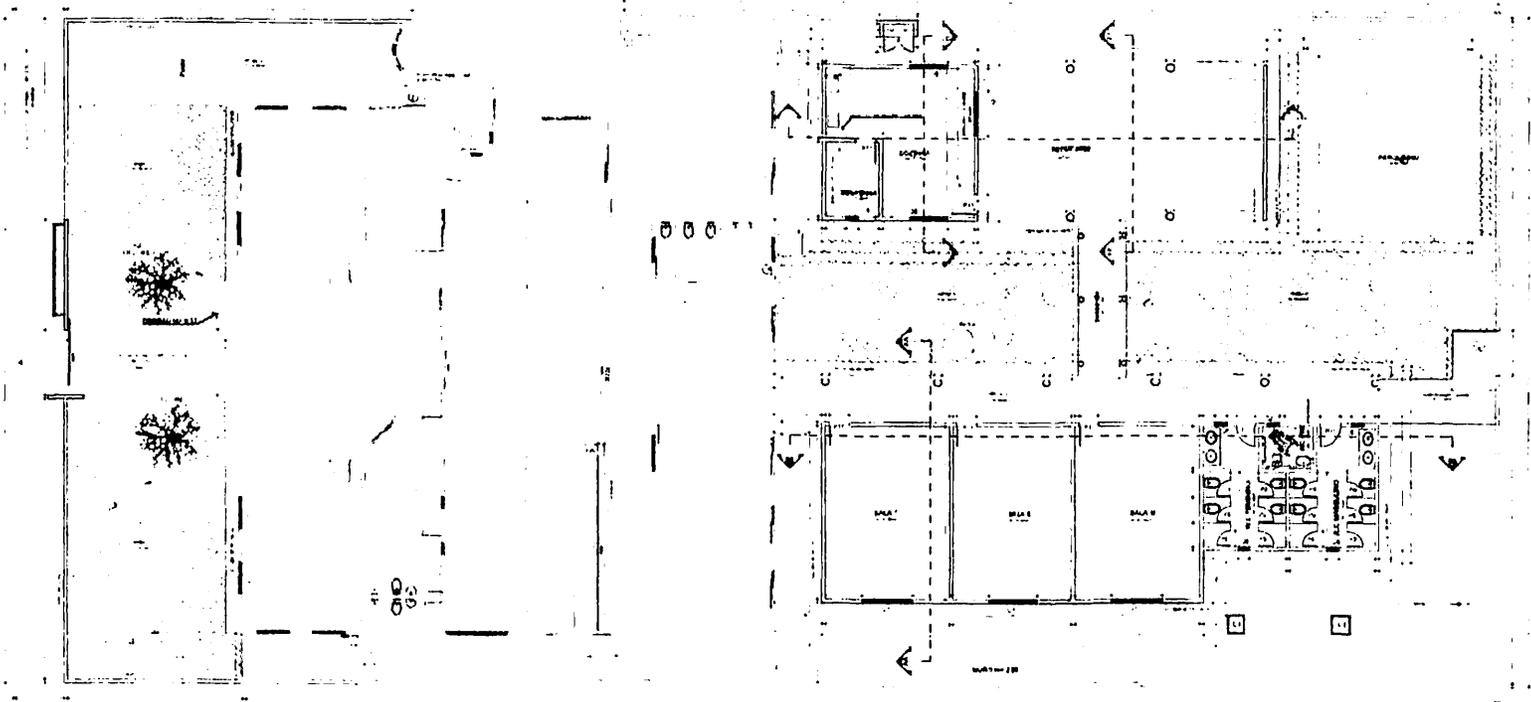




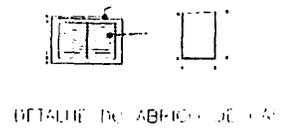
QUADRO GERAL DAS NOVAS ESCOLAS

ESCOLA	VALOR						
1	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00
2	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00
3	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00
4	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00
5	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00
6	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00
7	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00
8	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00
9	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00
10	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00

PROJETO DE REFORMA



03 PLANTA BAIXA DE REFORMA



DETALHE DO ABERTURA DE PORTA

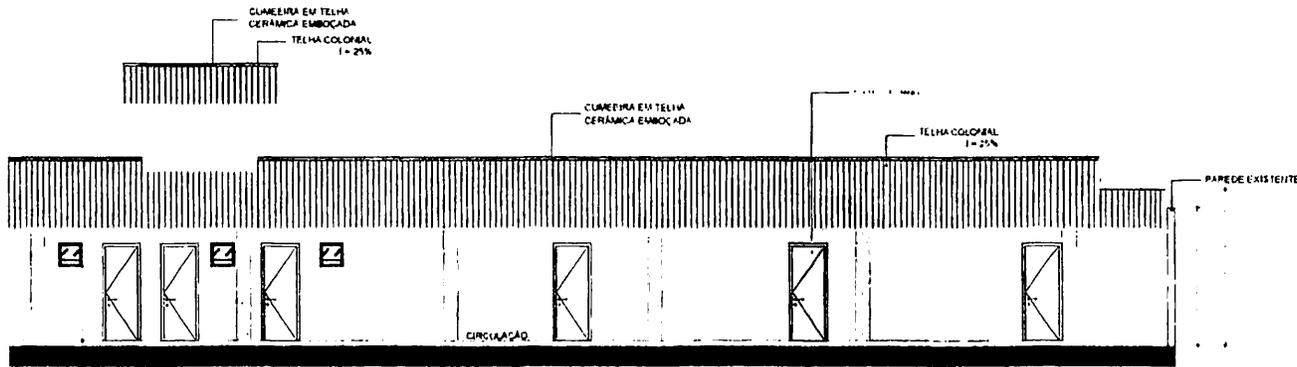
*Antônio Alexandre Silva Sena*  
 Antônio Alexandre Silva Sena  
 Secretário de Educação

*Francisco Rodrigo Saboia da Silva*  
 Francisco Rodrigo Saboia da Silva  
 CPF: 605.919.683-71  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA-CE 367235CE

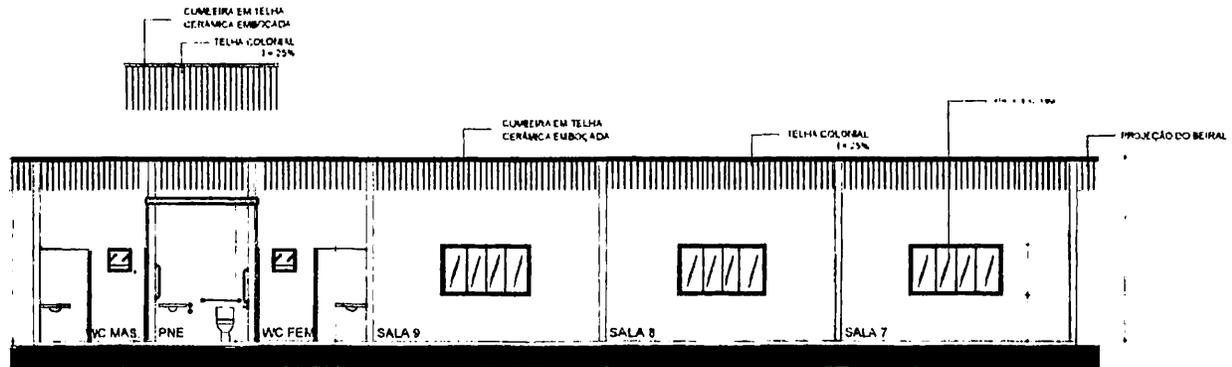
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA/CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

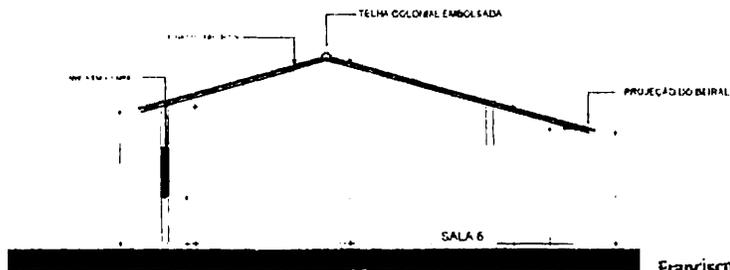
FRANCA 03/07



4 FACHADA FRONTAL DAS SALAS DE AULA E W.C'S  
1 100



5 CORTE DAS SALAS DE AULA E W.C'S B-B  
1 100



6 CORTE DAS SALAS DE AULA E W.C'S A-A  
1 100

Antônio Alexandre Silva Sena  
Secretário de Educação

Francisco Rodrigo Saboia da Silva  
CPF: 605.919.683-71  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE 367235CE

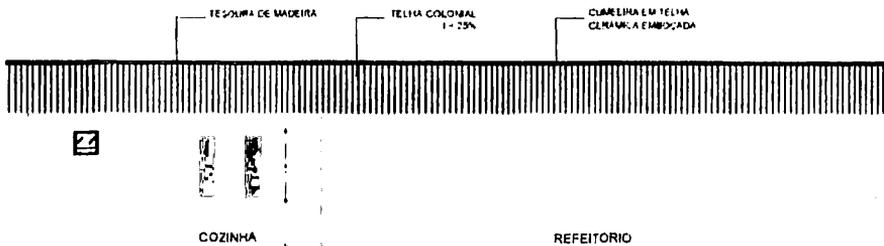
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA/CE  
PROJETO AMPLIAÇÃO DA ESCOLA M E F MARIA SOCORRO CHAVIER DE ALMEIDA

SECRETARIA DE  
INFRAESTRUTURA E  
URBANISMO

DESCRIÇÃO DA PRANCHA	ESCALA
FACHADA FRONTAL DAS S. DE AULA E W.C'S	1 100
CORTE B-B	1 100
CORTE A-A	1 100

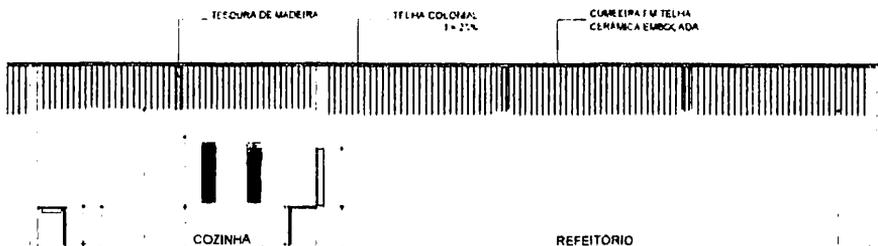
RESPONSÁVEL TÉCNICO (E): CIVIL FRANCISCO RODRIGUEZ  
SABOIA DA SILVA - CREA 367235/CE - RIB. JAGUARIBARA

ETAPA: PROJETO ARQUITETONICO | RESPONSÁVEL DESENHO: FRANCISCO SABOIA DA SILVA | REVISÃO: (0) | DATA: ABRIL 2024 | PRANCHA: 04/07



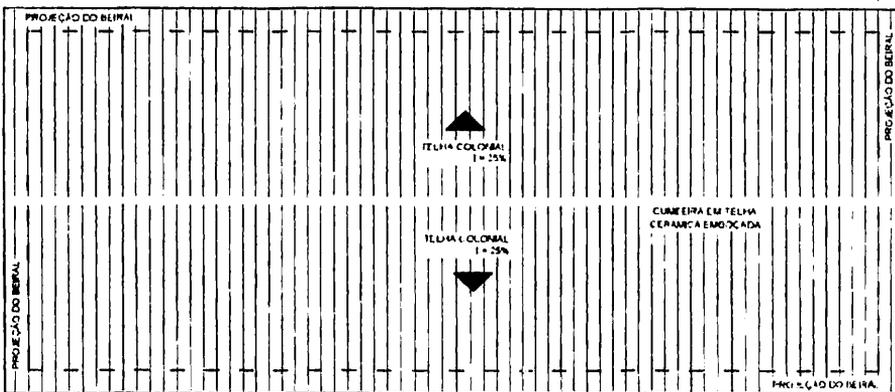
7 FACHADA FRONTAL DA COZINHA, REFEITÓRIO E DESPENSA

1 100



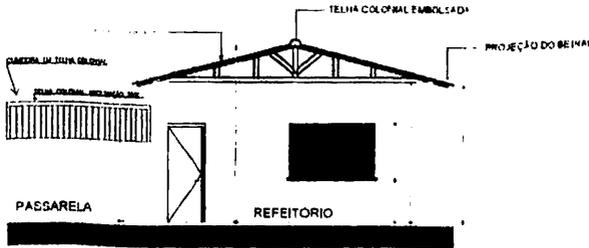
8 CORTE DO REFEITÓRIO E DESPENSA C-C

1 100

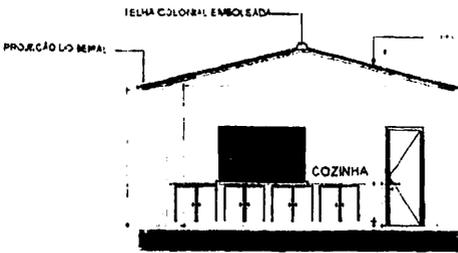


12 COBERTURA DO REFEITÓRIO, COZINHA E DESPENSA

1 100



10 CORTE DO REFEITÓRIO E-E  
1:100



11 CORTE DA COZINHA D-D  
1:100

  
**Francisco Rodrigo Saboia da Silva**  
 CPF: 605.919.683-71  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA-CE 367235CE

**Antônio Alexandre Silva Sena**  
 Secretário de Educação

CLIENTE PROJETO  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA/CE**

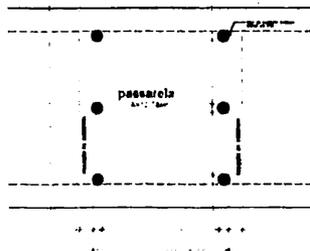
PROJETO AMPLIAÇÃO DA ESCOLA M.E.I.F MARIA SOCORRO CHAVIER DE ALMEIDA

**SECRETARIA DE  
 INFRAESTRUTURA E  
 URBANISMO**

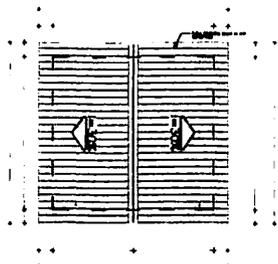
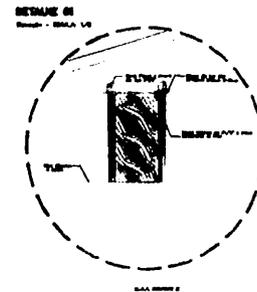
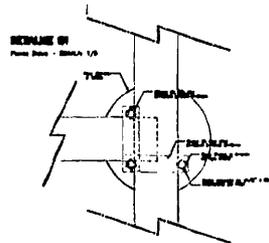
DESCRIÇÃO DA PRANCHA	ESCALA
FACHADA FRONTAL DA COZ. REF. E DESP.	1:100
CORTE C-C	1:100
CORTE D-D	1:100
CORTE E-E	1:100
COBERTURA	1:100

RESPONSÁVEL TÉCNICO ENG. CIVIL FRANCISCO RODRIGO SABOIA DA SILVA - CREA 367235CE

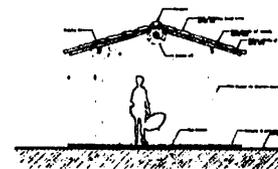
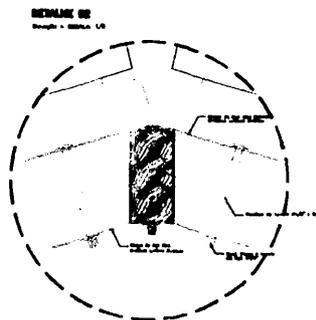
ETAPA	RESPONSÁVEL TÉCNICO	REVISÃO	DATA	PRANCHA	DATA
PROJETO ARQUITETÔNICO	FRANCISCO SABOIA	00	ABRIL 2024	PRANCHA	05/07



13 PLANTA DA PASSARELA  
1:100



14 COBERTURA DA PASSARELA  
1:100



Antônio Alexandre Silva Sena  
Secretário de Educação

Francisco Rodrigo Saboia da Silva  
CPF: 605.919.683-71  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE 367235CE

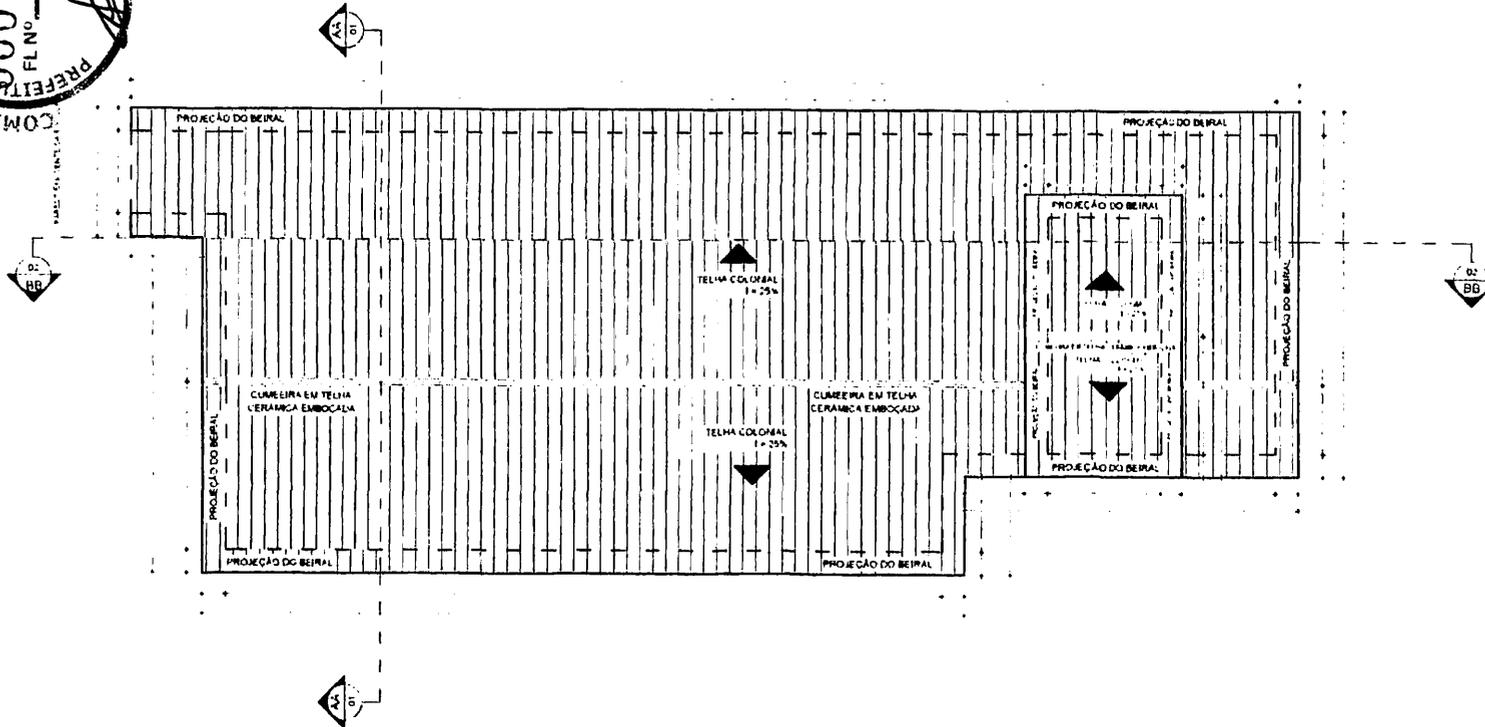
CLIENTE PROJETO  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA/CE**  
PROJETO AMPLIAÇÃO DA ESCOLA M E I. E. F MARIA SOCORRO CHAVIER DE ALMEIDA

**SECRETARIA DE  
INFRAESTRUTURA E  
URBANISMO**

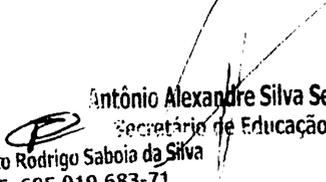
DESCRIÇÃO DA PRANCHA	ESCALA
PLANTA DA PASSARELA	1:100
COBERTURA	1:100
DETALHES	1:5

RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENGR. CIVIL FRANCISCO RODRIGUEZ  
SABOIA DA SILVA - CREA: 367235/CE - 14/07/2020

ETAPA: PROJETO ARQUITETÔNICO | RESPONSÁVEL: FRANCISCO RODRIGUEZ SABOIA DA SILVA | REVISÃO: 01 | DATA: ABRIL 2024 | PRANCHA: 06/07



15 PLANTA DE COBERTURA DAS SALAS DE AULA E W.C'S  
1 100

  
**Antônio Alexandre Silva Sena**  
 Secretário de Educação  
 Francisco Rodrigo Saboia da Silva  
 CPF: 605.919.683-71  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA-CE 367235CE

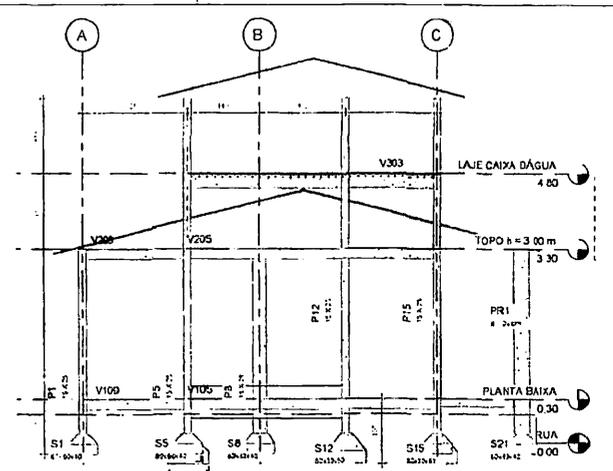
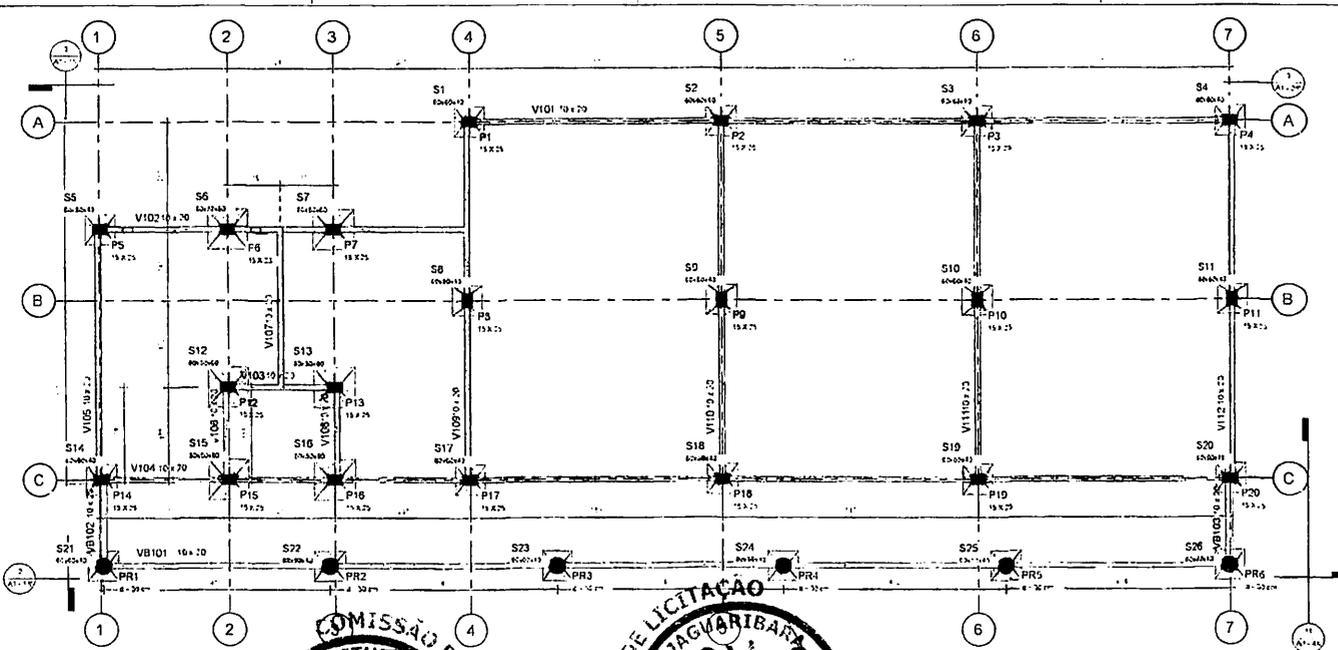
CLIENTE PROJETO  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA/CE**  
 PROJETO AMPLIAÇÃO DA ESCOLA M E I E F MARIA SOCORRO CHAVIER DE ALMEIDA

**SECRETARIA DE  
 INFRAESTRUTURA E  
 URBANISMO**

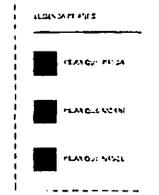
DESENHO DA PRANCHA	LITRAL
PLANTA DE COBERTURA DAS SALAS DE AULA E W.C'S	1 100

RESPONSÁVEL TÉCNICO EM NÍVEL MANUTENÇÃO DE OBRAS  
 SARGEN DA SILVA - CREBA Nº 23552 - R1P Nº 188888888

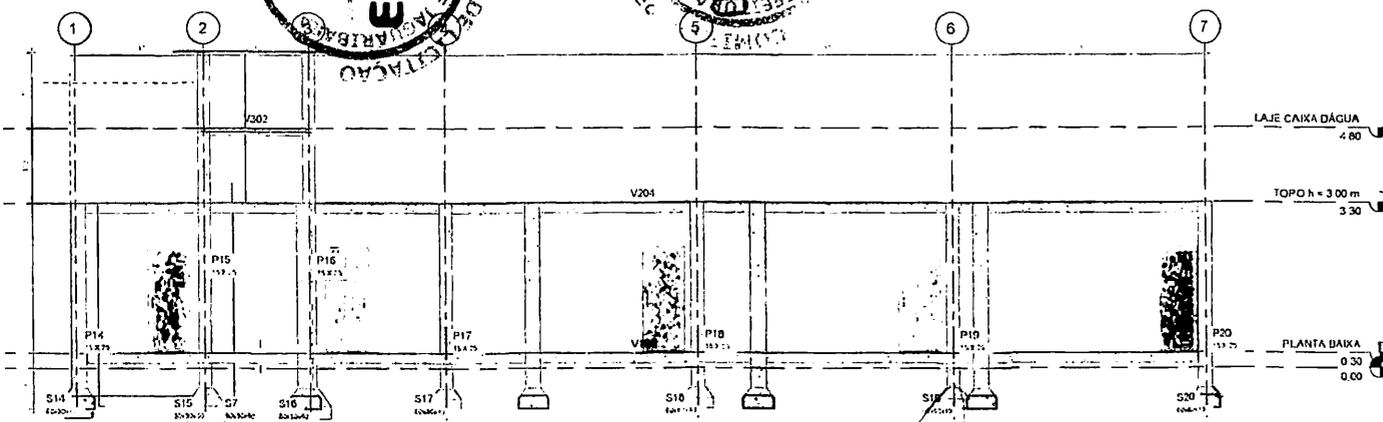
ETAPA PROJETO ARQUITETÔNICO | RESPONSÁVEL - DESENHADOR | REVISÃO DO | DATA ABRIL 2024 | PRANCHA 07/07



3 CORTE AA  
1:50



1 LOCAÇÃO  
1:50

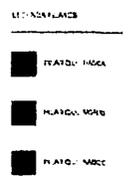
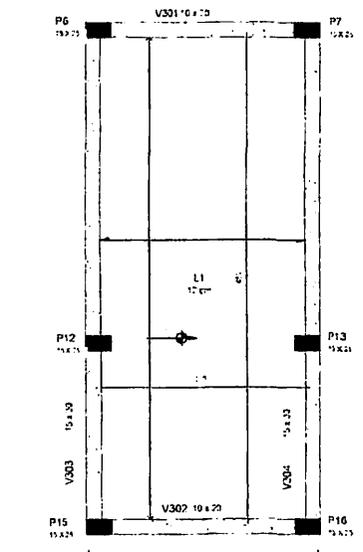
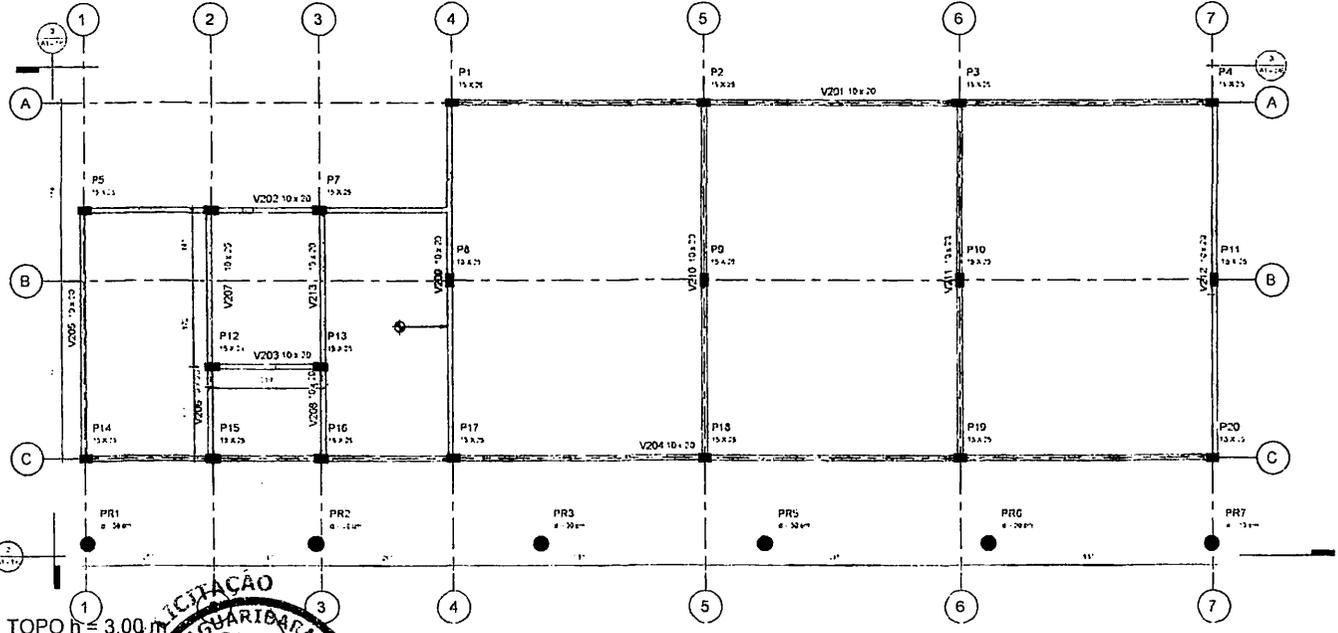


2 CORTE BB  
1:50

Antônio Alexandre Silva Sena  
Secretário de Educação

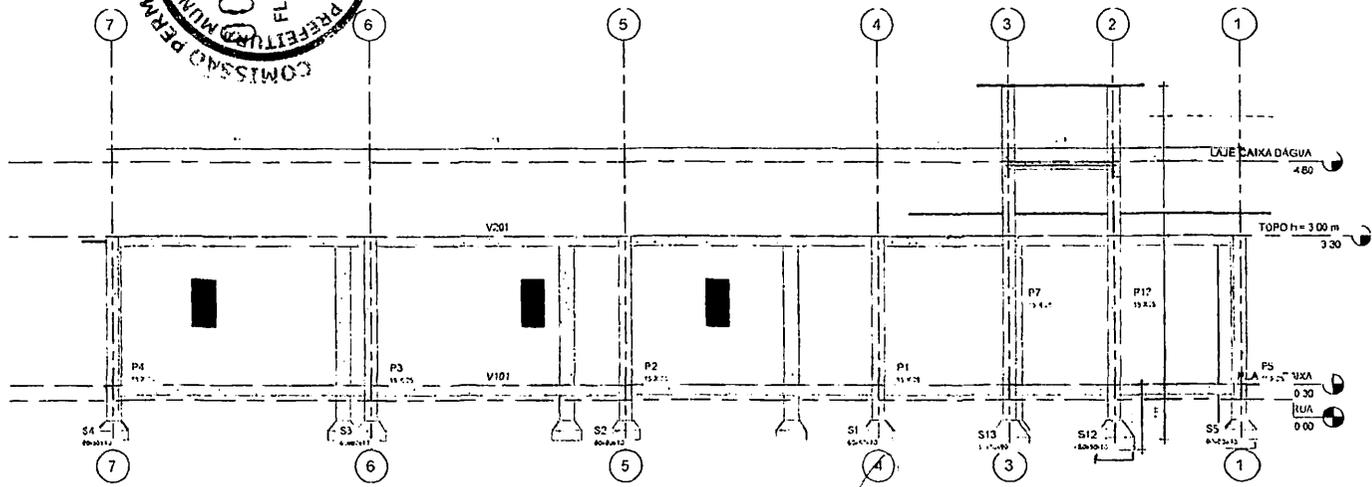
Francisco Rodrigo Saboia da Silva  
CPF: 605.919.683-71  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE 367235CE

PROJETO ESTRUTURAL - AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MIEF MARIA SOCORRO CHAVIER DE ALMEIDA	
Proprietário PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA	
Conteúdo PLANTA BAIXA - LOCAÇÃO DE SAPATAS E VIGAS BALDRAME, CORTES AA E BB	
Número do projeto	—E5 88 99003-4626
Data	18/04/2024
Desenhadas por	RODRIGO SABOIA
Endereço	CJ HABITACIONAL ANTONIO PINHEIRO Nº 15, ZONA RURAL - JAGUARIBARA/CE
Responsável Técnico	ENG. CIVIL FRANCISCO RODRIGO SABOIA DA SILVA CREA 367235CE RUP 251866693
Escala	A1 - 1/6 Como indicado



① TOPO h = 3,00  
1/50

② LAJE PRÉ-MOLDADA  
CAIXA D'ÁGUA  
1/25

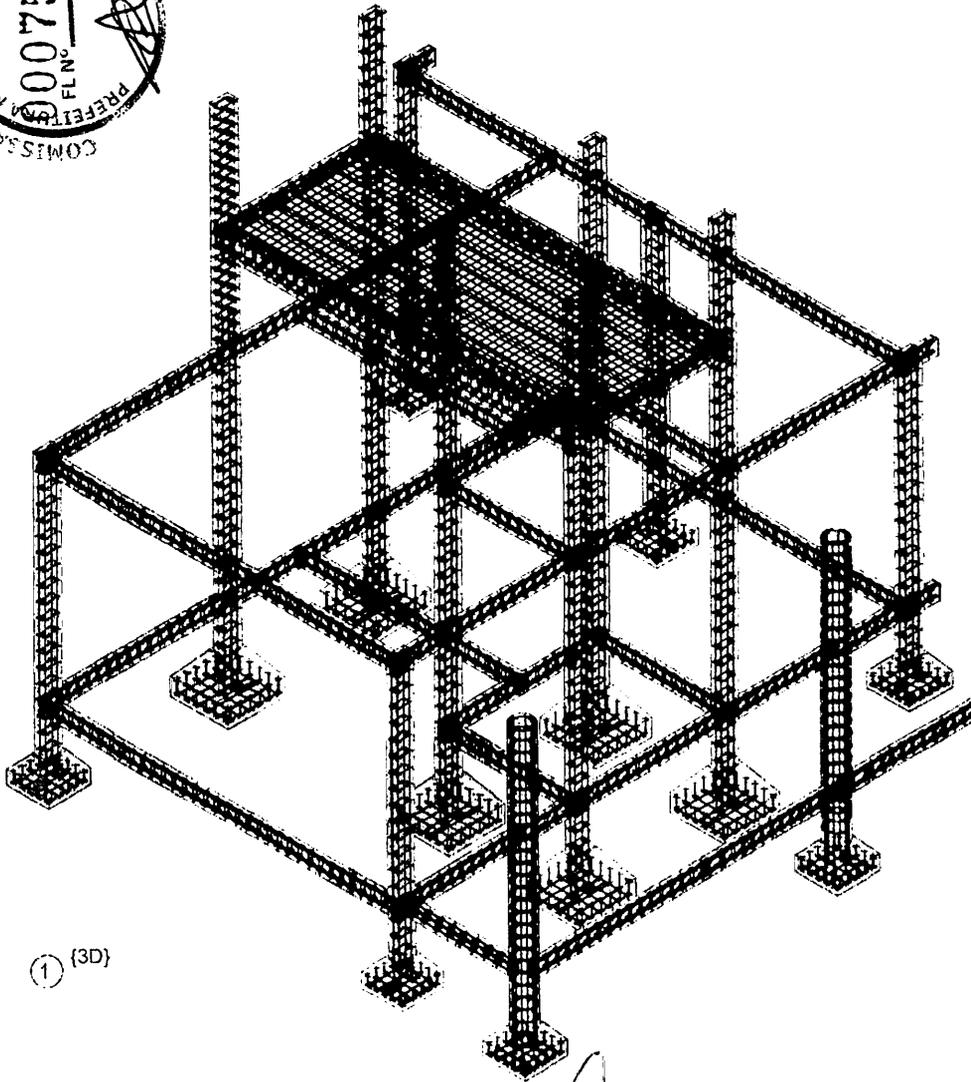


③ CORTE CC  
1/50

Antônio Alexandre Silva Sena  
Secretário de Educação

Francisco Rodrigo Sabaia da Silva  
CPF: 605.919.683-71  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-7 7235CE

SS 08 02603-4626	
PROJETO ESTRUTURAL - AMPLIAÇÃO DA ESCOLA M.E.E.F. MARIA SOCORRO CHAVIER DE ALMEIDA	
Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA	
Conteúdo: PLANTAS DE FORMA TOPO (h = 3,00 m) e LAJE CAIXA D'ÁGUA (h = 4,50 m)	
Número do projeto: _____	
Data: 18/04/2024	
Desenhadas por: RODRIGO SABOIA	
Endereço: CJ HABITACIONAL ANTONIO PINHEIRO Nº 15, ZONA RURAL - JAGUARIBARA/CE	
Responsável Técnico: ENG. CIVIL FRANCISCO RODRIGO SABOIA SILVA DATA EMISSÃO: 18/04/2024	A1 - 2/6
Escala: Como indicado	



① (3D)

Antônio Alexandre Silva Sena  
Secretário de Educação

Francisco Rodrigo Saboia da Silva  
CPF: 605.919.683-71  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE 367235CE

LEGENDA VERGALHOES



CA-60 5.00 mm

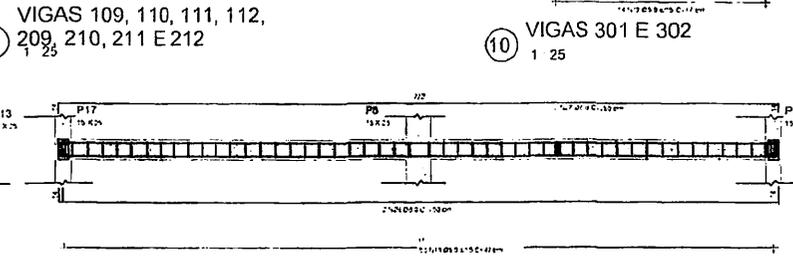
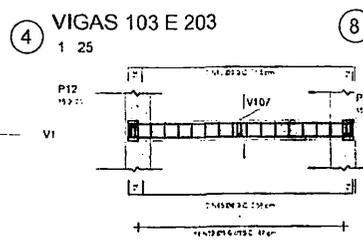
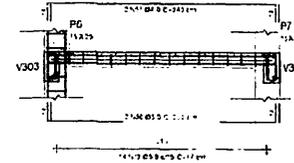
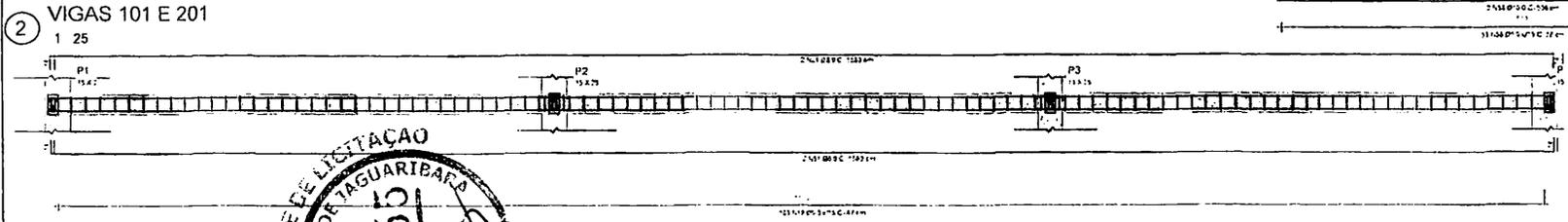
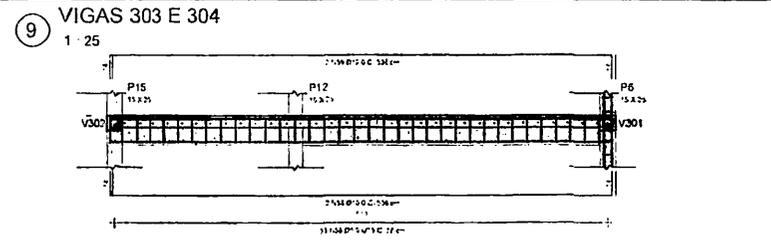
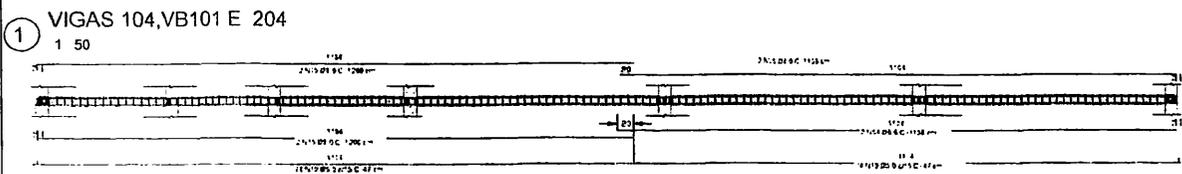


CA-50 8.00 mm



CA-50 10.00 mm

PROJETO ESTRUTURAL - AMPLIAÇÃO DA ESCOLA M. E. F. MANA DCCORRO CHAVIER DE ALMEIDA	
+55 85 3663-4120	
PROJETO ESTRUTURAL - AMPLIAÇÃO DA ESCOLA M. E. F. MANA DCCORRO CHAVIER DE ALMEIDA	
Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA/CE	
Conteúdo: ISO - WC'S E QUANTITATIVO DE CONCRETO	
Número do projeto:	
Data: 18/04/2024	
Elaborado por: RODRIGO SABOIA	
Endereço: CJ HABITACIONAL ANTONIO PINHEIRO Nº 15, ZONA RURAL - JAGUARIBARA/CE	
Responsável Técnico: ENG. CIVIL FRANCISCO RODRIGO SABOIA DA SILVA CREA: 20124/CE - RGP 20100000-4	A1 - 3/6
Escala:	1 : 50

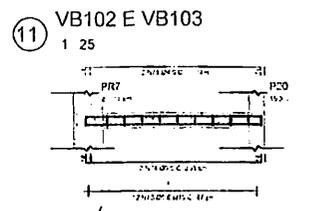
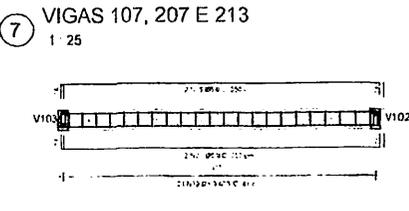
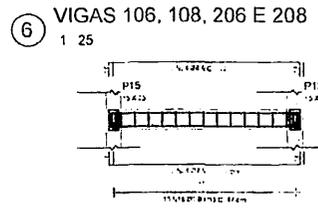
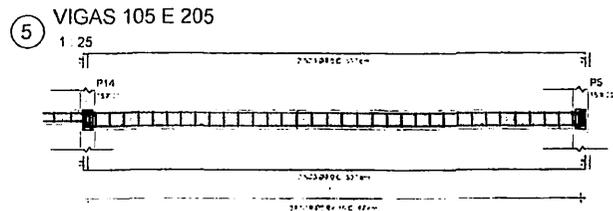


Resumo detalhado de aço - VIGAS

Pos	Tipo	Ø	Qtd	Comp.	Comp. Total	
V101	19	8CA43	10mm	21	47m	1017m
	20	8CA59	8mm	4	112m	478m
V102	19	8CA60	8mm	41	47m	2061m
	20	8CA59	8mm	4	105m	367m
V103	19	8CA43	8mm	14	47m	614m
	20	8CA59	8mm	4	218m	1227m
V104	19	8CA43	8mm	4	120m	498m
	20	8CA59	8mm	4	119m	472m
V105	19	8CA43	8mm	18	47m	866m
	20	8CA59	8mm	4	47m	181m
V106	19	8CA43	8mm	16	47m	768m
	20	8CA59	8mm	4	117m	478m
V107	19	8CA43	8mm	21	47m	987m
	20	8CA59	8mm	4	117m	478m
V108	19	8CA43	8mm	13	47m	611m
	20	8CA59	8mm	4	117m	478m
V109	19	8CA43	8mm	12	47m	564m
	20	8CA59	8mm	4	117m	478m
V110	19	8CA43	8mm	13	47m	611m
	20	8CA59	8mm	4	117m	478m
V111	19	8CA43	8mm	22	47m	1034m
	20	8CA59	8mm	4	117m	478m
V112	19	8CA43	8mm	19	47m	873m
	20	8CA59	8mm	4	117m	478m
V201	19	8CA43	8mm	23	47m	1081m
	20	8CA59	8mm	4	117m	478m
V202	19	8CA43	8mm	11	47m	517m
	20	8CA59	8mm	4	117m	478m
V203	19	8CA43	8mm	11	47m	517m
	20	8CA59	8mm	4	117m	478m

Resumo detalhado de aço - VIGAS

Pos	Tipo	Ø	Qtd	Comp.	Comp. Total	
V204	19	8CA43	8mm	4	120m	480m
	20	8CA59	8mm	4	117m	478m
V205	19	8CA43	8mm	31	47m	1467m
	20	8CA59	8mm	4	117m	478m
V206	19	8CA43	8mm	13	47m	611m
	20	8CA59	8mm	4	117m	478m
V207	19	8CA43	8mm	21	47m	987m
	20	8CA59	8mm	4	117m	478m
V208	19	8CA43	8mm	13	47m	611m
	20	8CA59	8mm	4	117m	478m
V209	19	8CA43	8mm	20	47m	940m
	20	8CA59	8mm	4	117m	478m
V210	19	8CA43	8mm	13	47m	611m
	20	8CA59	8mm	4	117m	478m
V211	19	8CA43	8mm	10	47m	470m
	20	8CA59	8mm	4	117m	478m
V212	19	8CA43	8mm	11	47m	517m
	20	8CA59	8mm	4	117m	478m
V213	19	8CA43	8mm	11	47m	517m
	20	8CA59	8mm	4	117m	478m
V301	19	8CA43	8mm	4	117m	478m
	20	8CA59	8mm	4	117m	478m
V302	19	8CA43	8mm	4	117m	478m
	20	8CA59	8mm	4	117m	478m
V303	19	8CA43	8mm	18	47m	846m
	20	8CA59	8mm	4	117m	478m
V304	19	8CA43	8mm	12	47m	564m
	20	8CA59	8mm	4	117m	478m
VB101	19	8CA43	8mm	4	117m	478m
	20	8CA59	8mm	4	117m	478m
VB102	19	8CA43	8mm	12	47m	564m
	20	8CA59	8mm	4	117m	478m
VB103	19	8CA43	8mm	12	47m	564m
	20	8CA59	8mm	4	117m	478m



Antônio Alexandre Silva Sena  
Secretário de Educação

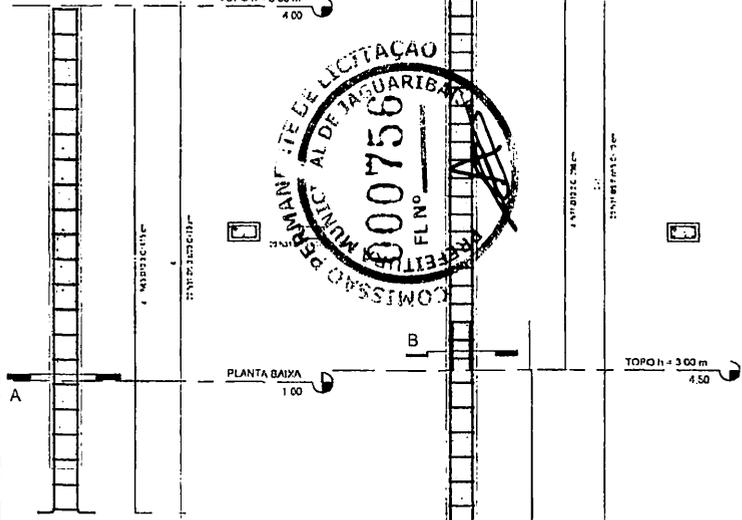
Francisco Rodrigo Sobo da Silva  
CPF: 605.919.683-71  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE 367235CE

Resumo de aço - VIGAS

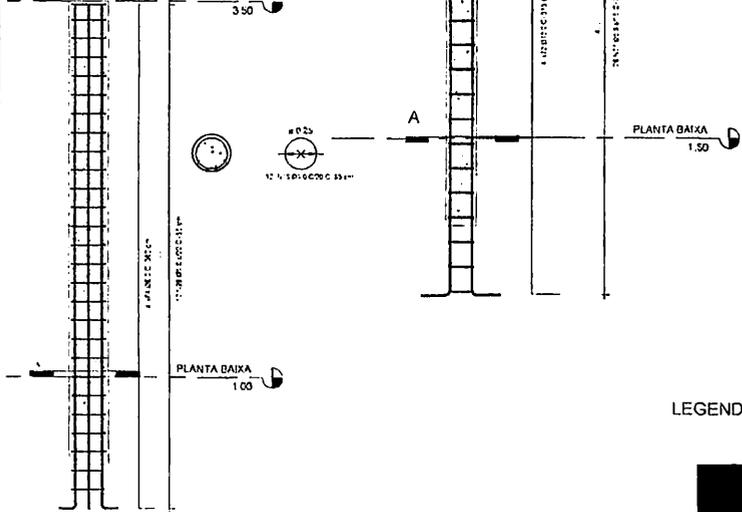
Tipo	Ø	Comprimento total da barra
8CA43	8mm	71.860 cm
8CA59	8mm	88.370 cm
8CA50	8mm	4.288 cm

PROJETO ESTRUTURAL - AMPLIAÇÃO DA ESCOLA M.E.I.F MARIA SOCORRO CHAVIER DE ALMEIDA  
Proprietário PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA/CE  
Conteúdo: DETALHAMENTO FERRAGEM - VIGAS  
Número do projeto: 456.88.99003-4626  
Data: 18/04/2024  
Desenhado por: RODRIGO SABOIA  
Endereço: CJ HABITACIONAL ANTONIO PINHEIRO Nº 15, ZONA RURAL - JAGUARIBARA/CE  
Responsável Técnico: ENG. CIVIL FRANCISCO RODRIGO SABOIA DA SILVA  
CRIA 1812/2002 - ANP 0213/2006-5  
Escala: Como indicado

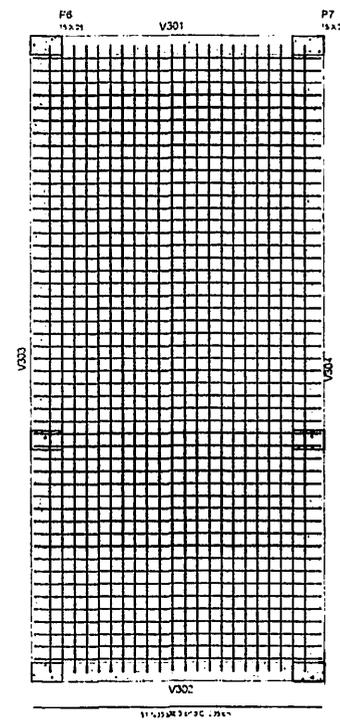
1 PILARES GENÉRICOS 1:20  
2 PILARES CAIXA D'ÁGUA 1:20



3 PILARES REDONDOS 1:20



7 ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO DA LAJE PRÉ-MOLDADA DA CAIXA D'ÁGUA 1:20



Resumo detalhado de aço - LAJE

Pos	Tipo	D	Qtd	Comp.	Comp. Total
L1	33	CA-50 8.0	11	210m	1170m
	21	CA-50 8.0	11	110m	1170m

LEGENDA VERGALHOES

- CA-60 5.00 mm
- CA-50 8.00 mm
- CA-50 10.00 mm

Resumo detalhado de aço - Pilares

Pos	Tipo	D	Quantida de	Com	Comprenha to total da barra
P1	2	12CA-10 12.9	4	41.6m	1660 cm
	31	3CA-60 5.0	20	72.4m	1400 cm
P2	2	12CA-10 12.9	4	41.6m	1660 cm
	31	3CA-60 5.0	20	72.4m	1400 cm
P3	2	12CA-10 12.9	4	41.6m	1660 cm
	31	3CA-60 5.0	20	72.4m	1400 cm
P4	2	12CA-10 12.9	4	41.6m	1660 cm
	31	3CA-60 5.0	20	72.4m	1400 cm
P5	2	12CA-10 12.9	4	41.6m	1660 cm
	31	3CA-60 5.0	20	72.4m	1400 cm
P8	2	12CA-10 12.9	4	41.6m	1660 cm
	31	3CA-60 5.0	20	72.4m	1400 cm
P9	2	12CA-10 12.9	4	41.6m	1660 cm
	31	3CA-60 5.0	20	72.4m	1400 cm
P10	2	12CA-10 12.9	4	41.6m	1660 cm
	31	3CA-60 5.0	20	72.4m	1400 cm
P11	2	12CA-10 12.9	4	41.6m	1660 cm
	31	3CA-60 5.0	20	72.4m	1400 cm
P14	2	12CA-10 12.9	4	41.6m	1660 cm
	31	3CA-60 5.0	20	72.4m	1400 cm
P17	2	12CA-10 12.9	4	41.6m	1660 cm
	31	3CA-60 5.0	20	72.4m	1400 cm

PR1	41	3CA-60 5.0	6	36.1m	2172 cm
	46	3CA-60 5.0	12	81.6m	1020 cm
PR2	41	3CA-60 5.0	6	36.1m	2172 cm
	46	3CA-60 5.0	12	81.6m	1020 cm
PR3	41	3CA-60 5.0	6	36.1m	2172 cm
	46	3CA-60 5.0	12	81.6m	1020 cm
PR4	41	3CA-60 5.0	6	36.1m	2172 cm
	46	3CA-60 5.0	12	81.6m	1020 cm
PR5	41	3CA-60 5.0	6	36.1m	2172 cm
	46	3CA-60 5.0	12	81.6m	1020 cm
PR6	41	3CA-60 5.0	6	36.1m	2172 cm
	46	3CA-60 5.0	12	81.6m	1020 cm

Resumo de aço - PILARES

Tipo	D	Comprimeto total da barra
12CA-10	12.9	45 880 cm
3CA-60	5.0	13 032 cm
12CA-10	12.9	42 752 cm

Antônio Alexandre Silva Sena  
Secretário de Educação

Francisco Rodrigo Saboia da Silva  
CPF: 605.919.683-71  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE 31556

+55 88 30603-1626

PROJETO ESTRUTURAL - AMPLIAÇÃO DA ECCOIA M.E.F. MARIA SOCORRO CHAVIER DE ALMEIDA

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA/CE

Conteúdo: DETALHAMENTO FERRAGEM - PILARES E LAJE

Numero do projeto: \_\_\_\_\_

Data: 18/04/2024

Desenhadas por: RODRIGO SABOIA

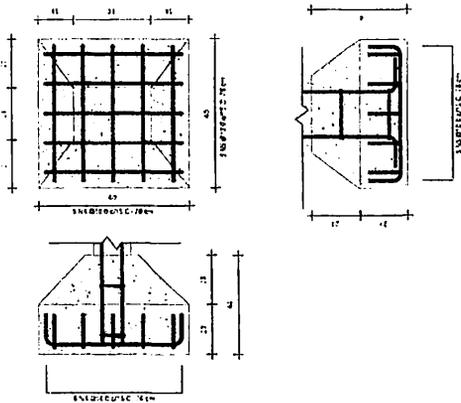
Endereço: CJ HABITACIONAL ANTONIO PINHEIRO Nº 15, ZONA RURAL - JAGUARIBARA/CE

Responsável Técnico: ENG. CIVIL FRANCISCO RODRIGO SABOIA DA SILVA

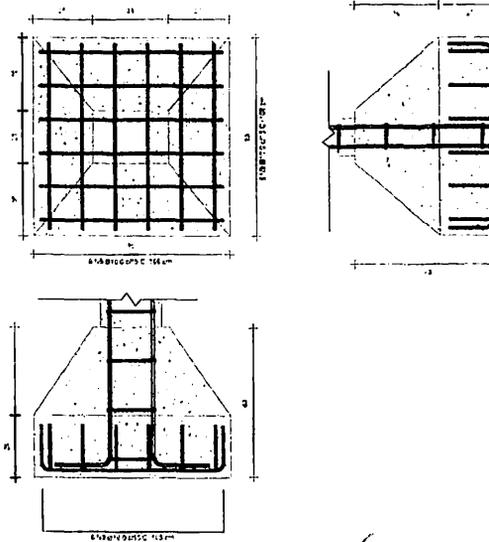
A1 - 5/6

Escala: Como indicado

① SAPATA 60X60  
1:10



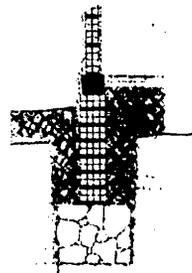
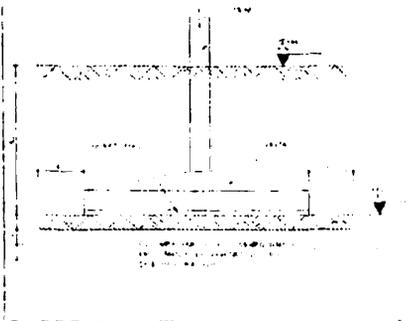
② SAPATA 80X80  
1:10



Antônio Alexandre Silva Sena  
Secretário de Educação

Francisco Rodrigo Saboia da Silva  
CPF: 605.919.683-71  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE 367235CE

CORTE GENEIRICO PARA SAPATAS



**Resumo detalhado de apo - SAPATAS**

Pos	Typo	Ø	Quantida de	Cem	Compomen to total da barra
S1	4	10 CA-30	180 mm	78 m	380 cm
5	18 CA-30	120 mm	5	78 m	300 cm
S2	4	10 CA-30	180 mm	78 m	380 cm
5	18 CA-30	120 mm	5	78 m	300 cm
S3	4	10 CA-30	180 mm	78 m	380 cm
5	12 CA-30	180 mm	5	78 m	300 cm
S4	4	10 CA-30	180 mm	78 m	380 cm
5	10 CA-30	120 mm	5	78 m	300 cm
S5	4	10 CA-30	120 mm	78 m	380 cm
5	12 CA-30	120 mm	5	78 m	390 cm
S6	4	10 CA-30	180 mm	78 m	380 cm
5	12 CA-30	120 mm	5	78 m	390 cm
S7	4	10 CA-30	180 mm	78 m	380 cm
5	12 CA-30	120 mm	5	78 m	390 cm
S8	4	10 CA-30	180 mm	78 m	380 cm
5	10 CA-30	120 mm	5	78 m	390 cm
S9	4	10 CA-30	180 mm	78 m	380 cm
5	10 CA-30	120 mm	5	78 m	390 cm
S10	4	10 CA-30	180 mm	78 m	380 cm
5	10 CA-30	120 mm	5	78 m	390 cm
S11	4	10 CA-30	180 mm	78 m	380 cm
5	12 CA-30	120 mm	5	78 m	390 cm
S12	4	10 CA-30	180 mm	78 m	630 cm
8	18 CA-30	120 mm	8	78 m	648 cm
S13	4	10 CA-30	180 mm	78 m	630 cm
5	12 CA-30	120 mm	5	78 m	648 cm

**Resumo detalhado de apo - SAPATAS**

Pos	Typo	Ø	Quantida do	Cem	Compomen to total da barra
S14	4	10 CA-30	180 mm	78 m	380 cm
5	18 CA-30	120 mm	5	78 m	300 cm
S15	4	10 CA-30	180 mm	78 m	630 cm
5	18 CA-30	120 mm	8	78 m	648 cm
S16	4	10 CA-30	180 mm	78 m	630 cm
5	18 CA-30	120 mm	8	78 m	648 cm
S17	4	10 CA-30	180 mm	78 m	380 cm
5	18 CA-30	120 mm	5	78 m	390 cm
S18	4	10 CA-30	180 mm	78 m	380 cm
5	10 CA-30	120 mm	5	78 m	390 cm
S19	4	10 CA-30	180 mm	78 m	380 cm
5	18 CA-30	120 mm	5	78 m	390 cm
S20	4	10 CA-30	180 mm	78 m	380 cm
5	18 CA-30	120 mm	5	78 m	390 cm
S21	4	10 CA-30	180 mm	78 m	380 cm
5	18 CA-30	120 mm	5	78 m	390 cm
S22	4	10 CA-30	180 mm	78 m	380 cm
5	18 CA-30	120 mm	5	78 m	390 cm
S23	4	10 CA-30	180 mm	78 m	380 cm
5	18 CA-30	120 mm	5	78 m	390 cm
S24	4	10 CA-30	180 mm	78 m	380 cm
5	18 CA-30	120 mm	5	78 m	390 cm
S25	4	10 CA-30	180 mm	78 m	380 cm
5	18 CA-30	120 mm	5	78 m	390 cm
S26	4	10 CA-30	180 mm	78 m	380 cm
5	12 CA-30	120 mm	5	78 m	390 cm

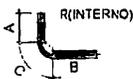
**Resumo de apo - SAPATAS**

Typo	Ø	Compomen to total da barra
10 CA-30	180 mm	23104 cm

**CONCRETO ESTRUTURAL fck ≥**

**DETALHE DE DOBRAMENTO DA BARRA EXCETO ONDE INDICADO**

COMO EXECUTAR COMO ESTÁ INDICADO NO DESENHO



Ø (mm)	8	10	12.5	16	20	25	32
R (cm)	2	2	2.5	3.5	4	8	10
C (cm)	-	-	-	8	14	18	23

NOTAS DE PROJETO:  
 1. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE ALVENARIA E CONCRETO  
 2. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE ALVENARIA E CONCRETO  
 3. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE ALVENARIA E CONCRETO  
 4. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE ALVENARIA E CONCRETO  
 5. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE ALVENARIA E CONCRETO  
 6. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE ALVENARIA E CONCRETO  
 7. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE ALVENARIA E CONCRETO  
 8. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE ALVENARIA E CONCRETO  
 9. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE ALVENARIA E CONCRETO  
 10. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE ALVENARIA E CONCRETO  
 11. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE ALVENARIA E CONCRETO  
 12. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE ALVENARIA E CONCRETO  
 13. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE ALVENARIA E CONCRETO  
 14. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE ALVENARIA E CONCRETO  
 15. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE ALVENARIA E CONCRETO  
 16. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE ALVENARIA E CONCRETO  
 17. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE ALVENARIA E CONCRETO  
 18. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE ALVENARIA E CONCRETO  
 19. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE ALVENARIA E CONCRETO  
 20. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE ALVENARIA E CONCRETO

PROJETO ESTRUTURAL - AMPLIAÇÃO DA ESCOLA M.E.I.F. MARIA SOCORRO CHAVIER DE ALMEIDA

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARACE

Conteúdo: **DETALHAMENTO FERRAGEM - SAPATAS**

Numero do projeto: \_\_\_\_\_

Data: **18/04/2024**

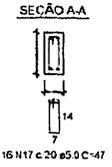
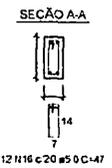
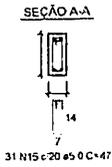
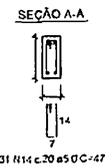
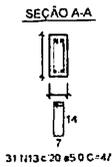
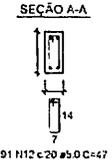
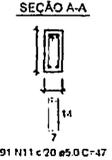
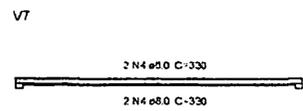
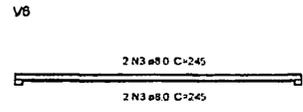
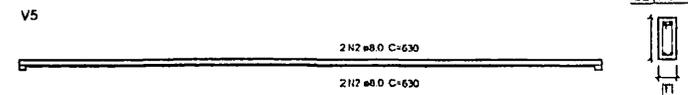
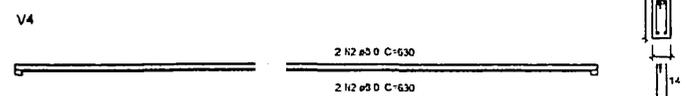
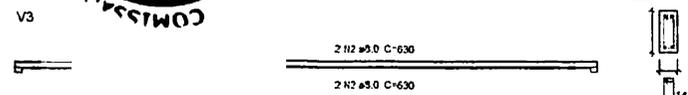
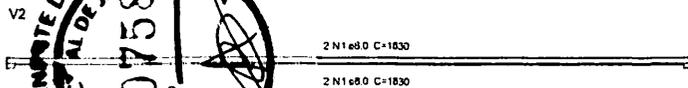
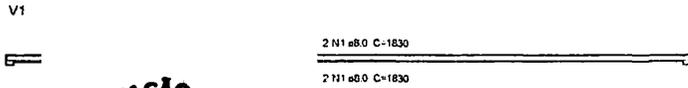
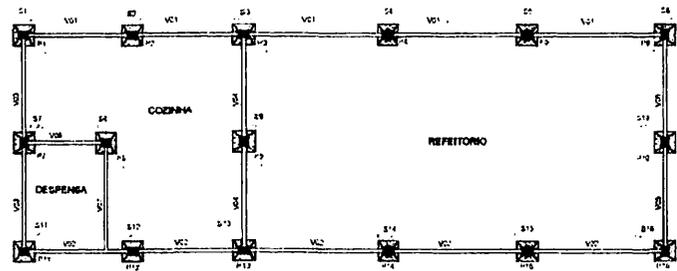
Desenhado por: **RODRIGO SABOIA**

Endereço: **CJ HABITACIONAL ANTONIO PINHEIRO Nº 15, ZONA RURAL - JAGUARIBARACE**

Responsavel Técnico: **ENG. CIVIL FERRACOR RODRIGO SABOIA DA SILVA**

Escala: **A1 - 6/6**

1 : 10



VIGAS BALDRAME

V1				
V2				
V3				
V4				
V5				
V6				
V7				

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO TOTAL (kg)
CA50	8.0	245.00	96.77
CA60	5.0	142.41	21.93



Antônio Alexandre Silva Sena  
Secretário de Educação

Francisco Rodrigo Saboia da Silva  
CPF: 605.919.683-71  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE 367235CE

1 ESTRUTURAL REFEITÓRIO, COZINHA E DESPENSA

PROJETO Nº. 001/2024

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA/CE

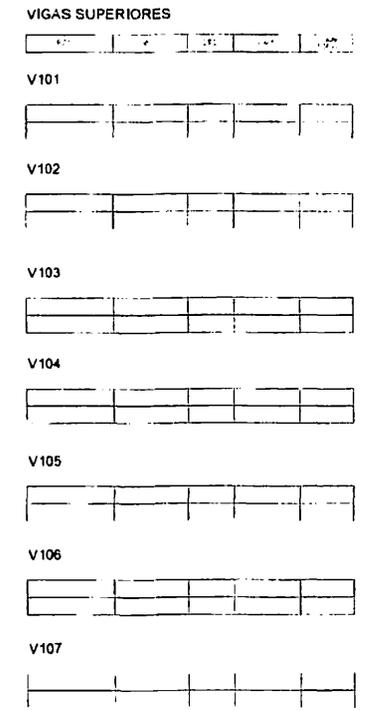
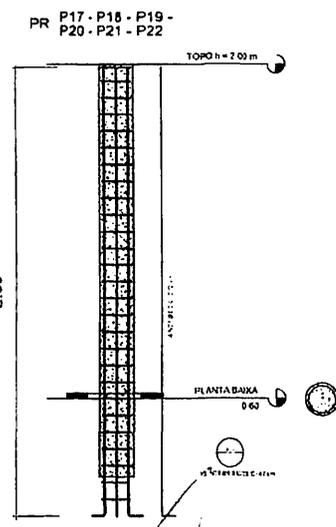
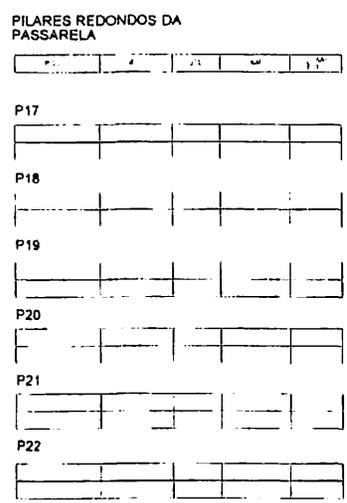
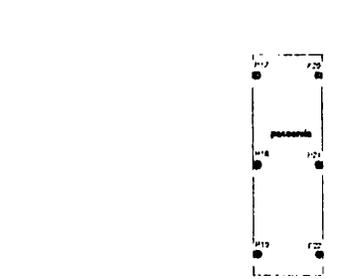
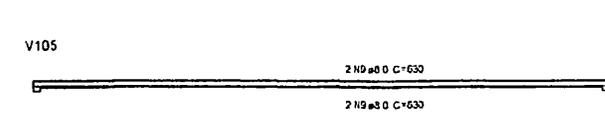
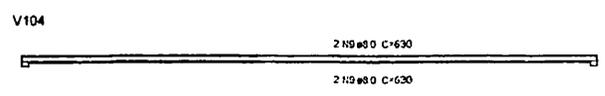
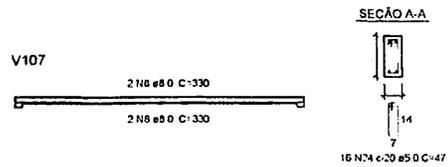
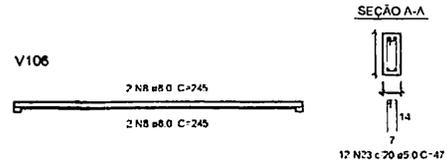
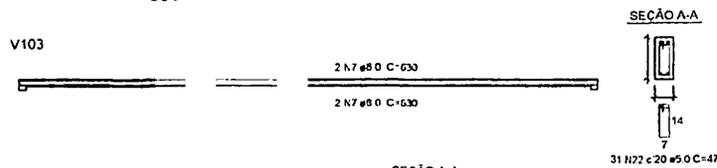
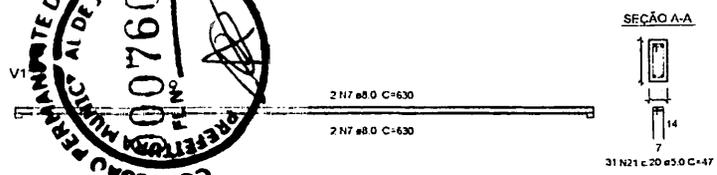
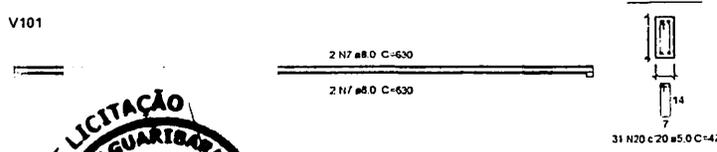
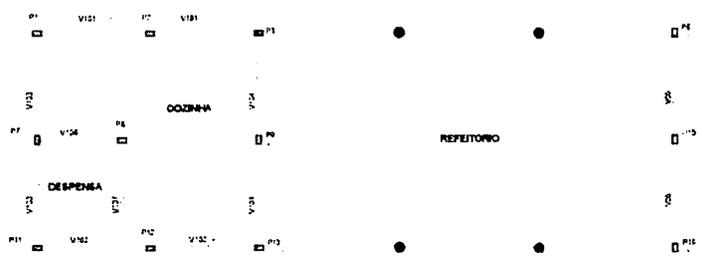
PROJETO: AMPLIAÇÃO DA ESCOLA M.E.I.F. MARIA SOCORRO CHAVIER DE ALMEIDA

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

PROJETO	ELABORADO	DATA	PROJ. Nº.

DATA: 10/03/2024 | PRANCHA: 01/03





Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO TOTAL (kg)
CASO	8.0	214.23	84.64
CASO	5.0	122.67	18.69



3 ESTRUTURAL

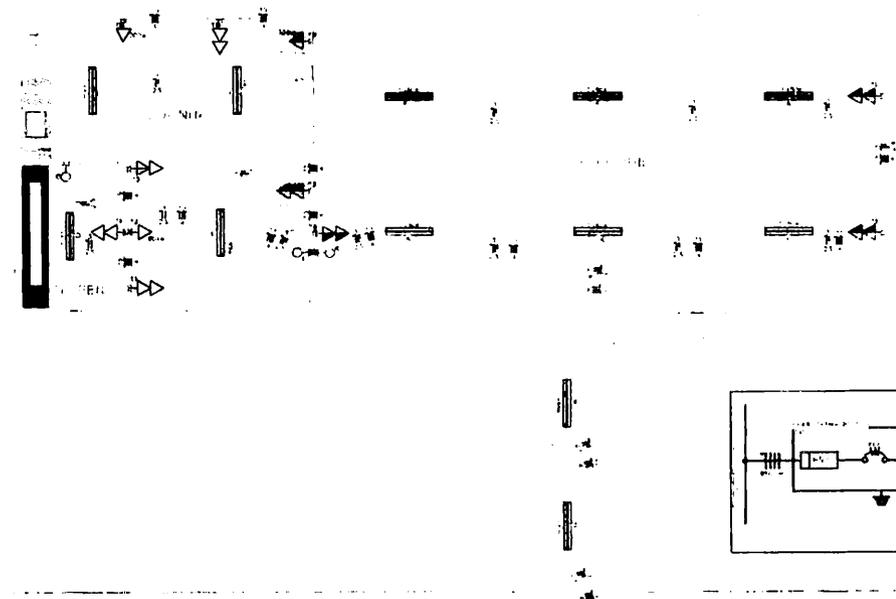
Antônio Alexandre Silva Sena  
Secretário de Educação

Francisco Rodrigo Saboia da Silva  
CPF: 605.919.683-71  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE 367235CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

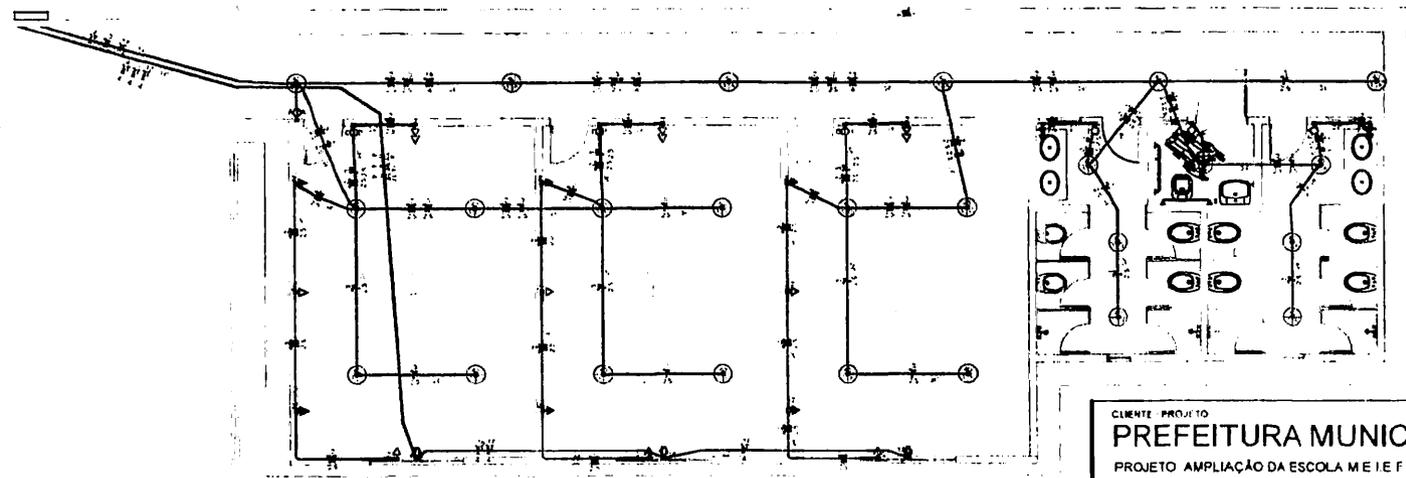
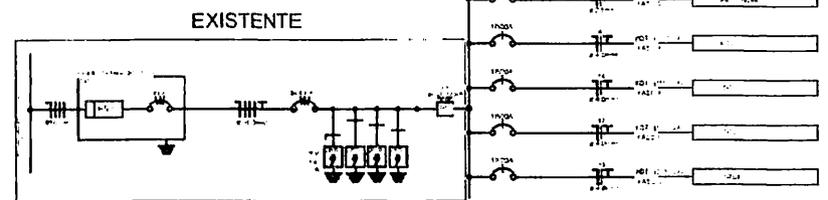
PROJETO: AMPLIAÇÃO DA FACOLA M.E.T.E.F. MARIA SOCORRO CHAVIER DE ALMEIDA

PROJETO	ESTRUTURAL	1.100
REVISÃO		
APROVADO		
DATA	ABRIL 2014	PRANCHA 03/03



**Tabela de Resumo dos Circuitos**

Circ.	Descrição	Quantidade	Potência (VA)	Seção do Cabo (mm²)	Fase A	Fase B	Fase C
002							
1	ILUM.	1100	1100 VA	2,5	Ø16	Ø16	Ø16
2	ILUM.	1100	1100 VA	2,5	Ø16	Ø16	Ø16
3	ILUM.	1100	1100 VA	2,5	Ø16	Ø16	Ø16
4	ILUM.	1100	1100 VA	2,5	Ø16	Ø16	Ø16
5	ILUM.	1100	1100 VA	2,5	Ø16	Ø16	Ø16
6	ILUM.	1100	1100 VA	2,5	Ø16	Ø16	Ø16
7	ILUM.	1100	1100 VA	2,5	Ø16	Ø16	Ø16
8	ILUM.	1100	1100 VA	2,5	Ø16	Ø16	Ø16
9	ILUM.	1100	1100 VA	2,5	Ø16	Ø16	Ø16
10	ILUM.	1100	1100 VA	2,5	Ø16	Ø16	Ø16
11	ILUM.	1100	1100 VA	2,5	Ø16	Ø16	Ø16
12	ILUM.	1100	1100 VA	2,5	Ø16	Ø16	Ø16
13	ILUM.	1100	1100 VA	2,5	Ø16	Ø16	Ø16
14	ILUM.	1100	1100 VA	2,5	Ø16	Ø16	Ø16
15	ILUM.	1100	1100 VA	2,5	Ø16	Ø16	Ø16
16	ILUM.	1100	1100 VA	2,5	Ø16	Ø16	Ø16
17	ILUM.	1100	1100 VA	2,5	Ø16	Ø16	Ø16
18	ILUM.	1100	1100 VA	2,5	Ø16	Ø16	Ø16
19	ILUM.	1100	1100 VA	2,5	Ø16	Ø16	Ø16
20	ILUM.	1100	1100 VA	2,5	Ø16	Ø16	Ø16
21	ILUM.	1100	1100 VA	2,5	Ø16	Ø16	Ø16
22	ILUM.	1100	1100 VA	2,5	Ø16	Ø16	Ø16
23	ILUM.	1100	1100 VA	2,5	Ø16	Ø16	Ø16
24	ILUM.	1100	1100 VA	2,5	Ø16	Ø16	Ø16
25	ILUM.	1100	1100 VA	2,5	Ø16	Ø16	Ø16
26	ILUM.	1100	1100 VA	2,5	Ø16	Ø16	Ø16
27	ILUM.	1100	1100 VA	2,5	Ø16	Ø16	Ø16
28	ILUM.	1100	1100 VA	2,5	Ø16	Ø16	Ø16
29	ILUM.	1100	1100 VA	2,5	Ø16	Ø16	Ø16
30	ILUM.	1100	1100 VA	2,5	Ø16	Ø16	Ø16
31	ILUM.	1100	1100 VA	2,5	Ø16	Ø16	Ø16
32	ILUM.	1100	1100 VA	2,5	Ø16	Ø16	Ø16
33	ILUM.	1100	1100 VA	2,5	Ø16	Ø16	Ø16
34	ILUM.	1100	1100 VA	2,5	Ø16	Ø16	Ø16
35	ILUM.	1100	1100 VA	2,5	Ø16	Ø16	Ø16
36	ILUM.	1100	1100 VA	2,5	Ø16	Ø16	Ø16
37	ILUM.	1100	1100 VA	2,5	Ø16	Ø16	Ø16
38	ILUM.	1100	1100 VA	2,5	Ø16	Ø16	Ø16
39	ILUM.	1100	1100 VA	2,5	Ø16	Ø16	Ø16
40	ILUM.	1100	1100 VA	2,5	Ø16	Ø16	Ø16
41	ILUM.	1100	1100 VA	2,5	Ø16	Ø16	Ø16
42	ILUM.	1100	1100 VA	2,5	Ø16	Ø16	Ø16
43	ILUM.	1100	1100 VA	2,5	Ø16	Ø16	Ø16
44	ILUM.	1100	1100 VA	2,5	Ø16	Ø16	Ø16
45	ILUM.	1100	1100 VA	2,5	Ø16	Ø16	Ø16
46	ILUM.	1100	1100 VA	2,5	Ø16	Ø16	Ø16
47	ILUM.	1100	1100 VA	2,5	Ø16	Ø16	Ø16
48	ILUM.	1100	1100 VA	2,5	Ø16	Ø16	Ø16
49	ILUM.	1100	1100 VA	2,5	Ø16	Ø16	Ø16
50	ILUM.	1100	1100 VA	2,5	Ø16	Ø16	Ø16
51	ILUM.	1100	1100 VA	2,5	Ø16	Ø16	Ø16
52	ILUM.	1100	1100 VA	2,5	Ø16	Ø16	Ø16
53	ILUM.	1100	1100 VA	2,5	Ø16	Ø16	Ø16
54	ILUM.	1100	1100 VA	2,5	Ø16	Ø16	Ø16
55	ILUM.	1100	1100 VA	2,5	Ø16	Ø16	Ø16
56	ILUM.	1100	1100 VA	2,5	Ø16	Ø16	Ø16
57	ILUM.	1100	1100 VA	2,5	Ø16	Ø16	Ø16
58	ILUM.	1100	1100 VA	2,5	Ø16	Ø16	Ø16
59	ILUM.	1100	1100 VA	2,5	Ø16	Ø16	Ø16
60	ILUM.	1100	1100 VA	2,5	Ø16	Ø16	Ø16
61	ILUM.	1100	1100 VA	2,5	Ø16	Ø16	Ø16
62	ILUM.	1100	1100 VA	2,5	Ø16	Ø16	Ø16
63	ILUM.	1100	1100 VA	2,5	Ø16	Ø16	Ø16
64	ILUM.	1100	1100 VA	2,5	Ø16	Ø16	Ø16
65	ILUM.	1100	1100 VA	2,5	Ø16	Ø16	Ø16
66	ILUM.	1100	1100 VA	2,5	Ø16	Ø16	Ø16
67	ILUM.	1100	1100 VA	2,5	Ø16	Ø16	Ø16
68	ILUM.	1100	1100 VA	2,5	Ø16	Ø16	Ø16
69	ILUM.	1100	1100 VA	2,5	Ø16	Ø16	Ø16
70	ILUM.	1100	1100 VA	2,5	Ø16	Ø16	Ø16
71	ILUM.	1100	1100 VA	2,5	Ø16	Ø16	Ø16
72	ILUM.	1100	1100 VA	2,5	Ø16	Ø16	Ø16
73	ILUM.	1100	1100 VA	2,5	Ø16	Ø16	Ø16
74	ILUM.	1100	1100 VA	2,5	Ø16	Ø16	Ø16
75	ILUM.	1100	1100 VA	2,5	Ø16	Ø16	Ø16
76	ILUM.	1100	1100 VA	2,5	Ø16	Ø16	Ø16
77	ILUM.	1100	1100 VA	2,5	Ø16	Ø16	Ø16
78	ILUM.	1100	1100 VA	2,5	Ø16	Ø16	Ø16
79	ILUM.	1100	1100 VA	2,5	Ø16	Ø16	Ø16
80	ILUM.	1100	1100 VA	2,5	Ø16	Ø16	Ø16
81	ILUM.	1100	1100 VA	2,5	Ø16	Ø16	Ø16
82	ILUM.	1100	1100 VA	2,5	Ø16	Ø16	Ø16
83	ILUM.	1100	1100 VA	2,5	Ø16	Ø16	Ø16
84	ILUM.	1100	1100 VA	2,5	Ø16	Ø16	Ø16
85	ILUM.	1100	1100 VA	2,5	Ø16	Ø16	Ø16
86	ILUM.	1100	1100 VA	2,5	Ø16	Ø16	Ø16
87	ILUM.	1100	1100 VA	2,5	Ø16	Ø16	Ø16
88	ILUM.	1100	1100 VA	2,5	Ø16	Ø16	Ø16
89	ILUM.	1100	1100 VA	2,5	Ø16	Ø16	Ø16
90	ILUM.	1100	1100 VA	2,5	Ø16	Ø16	Ø16
91	ILUM.	1100	1100 VA	2,5	Ø16	Ø16	Ø16
92	ILUM.	1100	1100 VA	2,5	Ø16	Ø16	Ø16
93	ILUM.	1100	1100 VA	2,5	Ø16	Ø16	Ø16
94	ILUM.	1100	1100 VA	2,5	Ø16	Ø16	Ø16
95	ILUM.	1100	1100 VA	2,5	Ø16	Ø16	Ø16
96	ILUM.	1100	1100 VA	2,5	Ø16	Ø16	Ø16
97	ILUM.	1100	1100 VA	2,5	Ø16	Ø16	Ø16
98	ILUM.	1100	1100 VA	2,5	Ø16	Ø16	Ø16
99	ILUM.	1100	1100 VA	2,5	Ø16	Ø16	Ø16
100	ILUM.	1100	1100 VA	2,5	Ø16	Ø16	Ø16



1	Fonte de Alimentação
2	Disjuntor
3	Interruptor
4	Tomada
5	Chave de Iluminação
6	Chave de Controle
7	Chave de Sinalização
8	Chave de Emergência
9	Chave de Segurança
10	Chave de Proteção
11	Chave de Bloqueio
12	Chave de Intertravamento
13	Chave de Sinalização de Emergência
14	Chave de Sinalização de Alarme
15	Chave de Sinalização de Incêndio
16	Chave de Sinalização de Falha
17	Chave de Sinalização de Manutenção
18	Chave de Sinalização de Teste
19	Chave de Sinalização de Armazenamento
20	Chave de Sinalização de Recuperação
21	Chave de Sinalização de Parada
22	Chave de Sinalização de Início
23	Chave de Sinalização de Final
24	Chave de Sinalização de Retorno
25	Chave de Sinalização de Emergência
26	Chave de Sinalização de Alarme
27	Chave de Sinalização de Incêndio
28	Chave de Sinalização de Falha
29	Chave de Sinalização de Manutenção
30	Chave de Sinalização de Teste
31	Chave de Sinalização de Armazenamento
32	Chave de Sinalização de Recuperação
33	Chave de Sinalização de Parada
34	Chave de Sinalização de Início
35	Chave de Sinalização de Final
36	Chave de Sinalização de Retorno
37	Chave de Sinalização de Emergência
38	Chave de Sinalização de Alarme
39	Chave de Sinalização de Incêndio
40	Chave de Sinalização de Falha
41	Chave de Sinalização de Manutenção
42	Chave de Sinalização de Teste
43	Chave de Sinalização de Armazenamento
44	Chave de Sinalização de Recuperação
45	Chave de Sinalização de Parada
46	Chave de Sinalização de Início
47	Chave de Sinalização de Final
48	Chave de Sinalização de Retorno
49	Chave de Sinalização de Emergência
50	Chave de Sinalização de Alarme
51	Chave de Sinalização de Incêndio
52	Chave de Sinalização de Falha
53	Chave de Sinalização de Manutenção
54	Chave de Sinalização de Teste
55	Chave de Sinalização de Armazenamento
56	Chave de Sinalização de Recuperação
57	Chave de Sinalização de Parada
58	Chave de Sinalização de Início
59	Chave de Sinalização de Final
60	Chave de Sinalização de Retorno
61	Chave de Sinalização de Emergência
62	Chave de Sinalização de Alarme
63	Chave de Sinalização de Incêndio
64	Chave de Sinalização de Falha
65	Chave de Sinalização de Manutenção
66	Chave de Sinalização de Teste
67	Chave de Sinalização de Armazenamento
68	Chave de Sinalização de Recuperação
69	Chave de Sinalização de Parada
70	Chave de Sinalização de Início
71	Chave de Sinalização de Final
72	Chave de Sinalização de Retorno
73	Chave de Sinalização de Emergência
74	Chave de Sinalização de Alarme
75	Chave de Sinalização de Incêndio
76	Chave de Sinalização de Falha
77	Chave de Sinalização de Manutenção
78	Chave de Sinalização de Teste
79	Chave de Sinalização de Armazenamento
80	Chave de Sinalização de Recuperação
81	Chave de Sinalização de Parada
82	Chave de Sinalização de Início
83	Chave de Sinalização de Final
84	Chave de Sinalização de Retorno
85	Chave de Sinalização de Emergência
86	Chave de Sinalização de Alarme
87	Chave de Sinalização de Incêndio
88	Chave de Sinalização de Falha
89	Chave de Sinalização de Manutenção
90	Chave de Sinalização de Teste
91	Chave de Sinalização de Armazenamento
92	Chave de Sinalização de Recuperação
93	Chave de Sinalização de Parada
94	Chave de Sinalização de Início
95	Chave de Sinalização de Final
96	Chave de Sinalização de Retorno
97	Chave de Sinalização de Emergência
98	Chave de Sinalização de Alarme
99	Chave de Sinalização de Incêndio
100	Chave de Sinalização de Falha

1 PROJETO ELETRICO

Francisco Rodrigo Saboia da Silva  
 CPF: 605.919.683-71  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA-CE 367235CE

Antônio Alexandre Silva Senz  
 Secretário de Educação

CLIENTE PROJETO  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA/CE**  
 PROJETO AMPLIAÇÃO DA ESCOLA M E I E F MARIA SOCORRO CHAVIER DE ALMEIDA

SECRETARIA DE  
**INFRAESTRUTURA E URBANISMO**

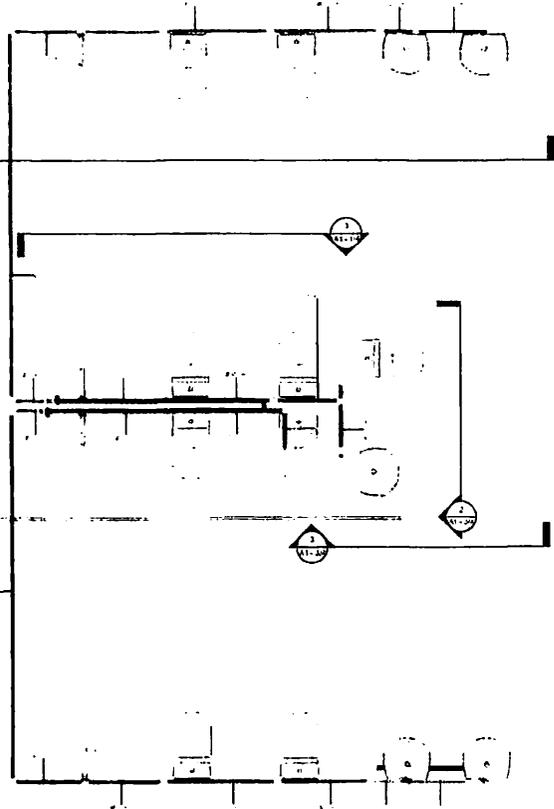
DESENHO DA PRANCHA \_\_\_\_\_ DATA \_\_\_\_\_  
 PLANTA DE COBERTA AMPLIAÇÃO \_\_\_\_\_ 1:100 \_\_\_\_\_

RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG. CIVIL FRANCISCO RODRIGUEZ SABOIA DA SILVA - CREA Nº 37.114 - RNP 261190880-5

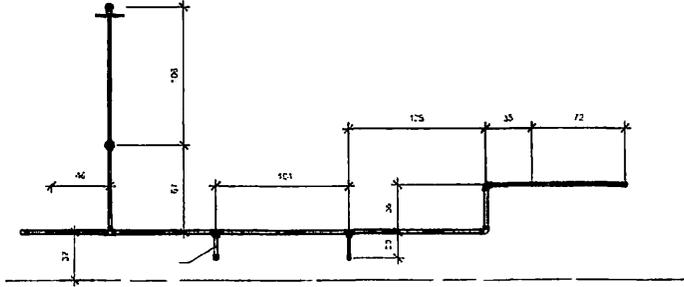
ETAPA: PROJETO ELETRICO | RESPONSÁVEL: DESENHISTA FRANCISCO RODRIGUEZ SABOIA DA SILVA | REVISÃO: 00 | DATA: ABRIL 2024 | PRANCHA UNICA



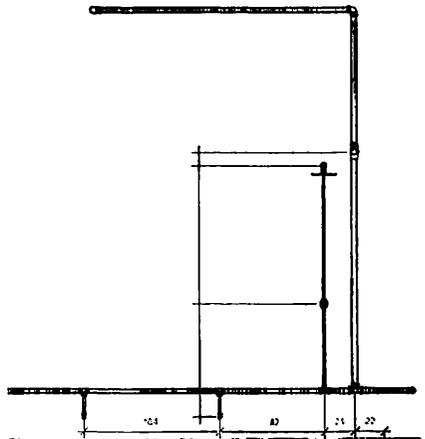
TUBULAÇÃO DE ALIMENTAÇÃO QUE VEM DO SISTEMA



1 AF\_TÉRREO  
1 25



2 CORTE 1 AF  
1 20



3 CORTE 2 AF  
1 20

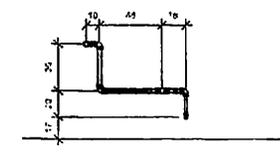
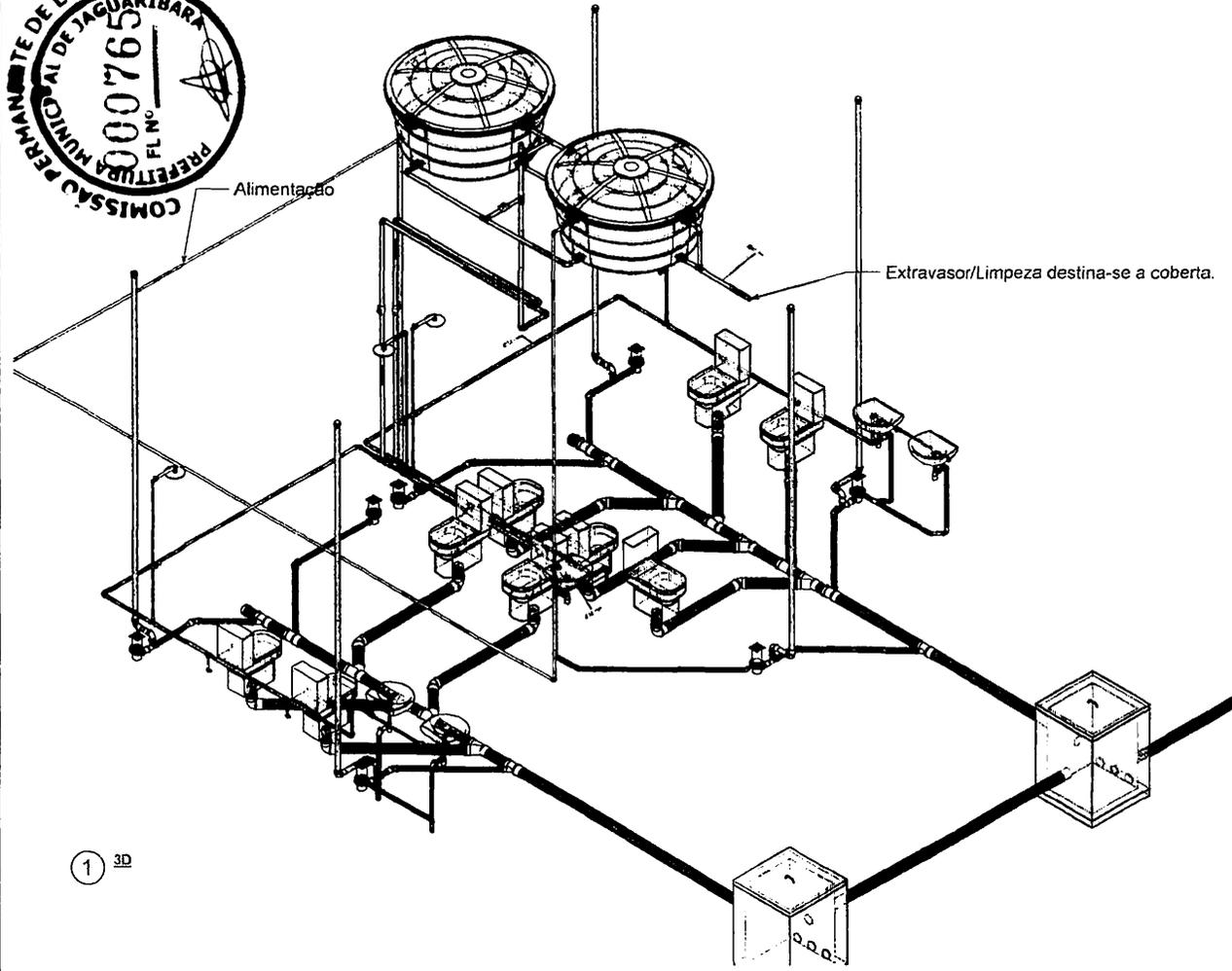
LEGENDA DE CONDIÇÕES ÁGUA FRIA	
	Adaptador com anel para casa d'água
	Adaptador com flanges livres
	Adaptador curto com bucha e rosca
	Adaptador Jol30
	Adaptador longo com flanges livres
	Adaptador para casa d'água com registro
	Bucha de redução curta
	Bucha de redução longa
	Capô
	Cravada
	Curva 90 / 45
	Curva de transposição
	Jockey 90 / 45
	Jockey 90 com bucha de latão
	Jockey 90 com rosca
	Jockey de redução 90
	Luzia
	Luzia com bucha de latão
	Luzia com rosca
	Luzia de cobre
	Luzia de redução
	TN com bucha de latão
	Tn com rosca na bucha central
	Tn / Tn de redução
	União
	União de transição soldada e Aquaterra

Antônio Alexandre Silva Sena  
Secretário de Educação

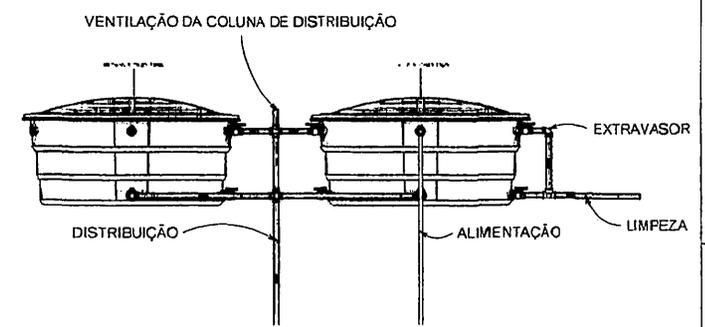
Francisco Rodrigo Saboia da Silva  
CPF: 605.919.683-71  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE 367235CE

PROJ. DE SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA PARA O MUNICÍPIO DE JAGUARIBARA	
Proprietário:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA/CE
Conteúdo:	Água Fria
Revisão:	
Data:	ABRIL 2014
Desenhada por:	RODRIGO SABOIA
Endereço:	
A1 - 2/6	
Escala:	Como indicado





2 CORTE 3 AF  
1/20

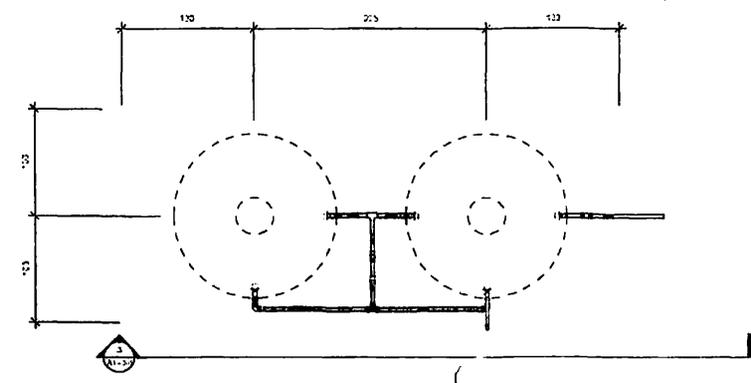


3 CORTE 4 AF  
1/20

1 3D

Antônio Alexandre Silva Sena  
Secretário de Educação

Francisco Rodrigo Saboia da Silva  
CPF: 605.919.683-71  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE 367235CE

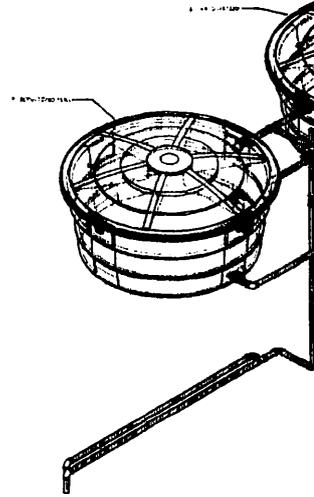


4 Caixa d'água  
1

PROJETO DE LICITAÇÃO Nº 000765/2011 - PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA	
Proprietário	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA/CE
Conteúdo	Perspectiva
Revisão	
Data	
Desenhadas por	RODRIGO SABOIA
Endereço	
A1 - 4/6	
Escala	Como indicado

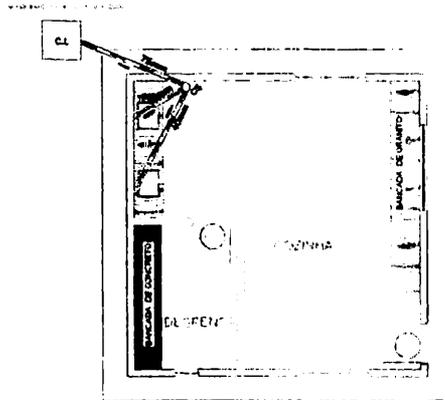


VENTILAÇÃO DA DISTRIBUIÇÃO



① ISO - ÁGUA FRIA





2

ESGOTO DA COZINHA

Antônio Alexandre Silva Sena  
Secretário de Educação

Francisco Rodrigo Saboia da Silva  
CPF: 605.919.683-71  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE 367235CE

Legenda	
[1]	Assinatura para ser feita pelo autor
[2]	Assinatura para ser feita pelo autor
[3]	Assinatura para ser feita pelo autor
[4]	Assinatura para ser feita pelo autor
[5]	Assinatura para ser feita pelo autor
[6]	Assinatura para ser feita pelo autor
[7]	Assinatura para ser feita pelo autor
[8]	Assinatura para ser feita pelo autor
[9]	Assinatura para ser feita pelo autor
[10]	Assinatura para ser feita pelo autor
[11]	Assinatura para ser feita pelo autor
[12]	Assinatura para ser feita pelo autor
[13]	Assinatura para ser feita pelo autor
[14]	Assinatura para ser feita pelo autor
[15]	Assinatura para ser feita pelo autor
[16]	Assinatura para ser feita pelo autor
[17]	Assinatura para ser feita pelo autor
[18]	Assinatura para ser feita pelo autor
[19]	Assinatura para ser feita pelo autor
[20]	Assinatura para ser feita pelo autor
[21]	Assinatura para ser feita pelo autor
[22]	Assinatura para ser feita pelo autor
[23]	Assinatura para ser feita pelo autor
[24]	Assinatura para ser feita pelo autor
[25]	Assinatura para ser feita pelo autor
[26]	Assinatura para ser feita pelo autor
[27]	Assinatura para ser feita pelo autor
[28]	Assinatura para ser feita pelo autor
[29]	Assinatura para ser feita pelo autor
[30]	Assinatura para ser feita pelo autor
[31]	Assinatura para ser feita pelo autor
[32]	Assinatura para ser feita pelo autor
[33]	Assinatura para ser feita pelo autor
[34]	Assinatura para ser feita pelo autor
[35]	Assinatura para ser feita pelo autor
[36]	Assinatura para ser feita pelo autor
[37]	Assinatura para ser feita pelo autor
[38]	Assinatura para ser feita pelo autor
[39]	Assinatura para ser feita pelo autor
[40]	Assinatura para ser feita pelo autor
[41]	Assinatura para ser feita pelo autor
[42]	Assinatura para ser feita pelo autor
[43]	Assinatura para ser feita pelo autor
[44]	Assinatura para ser feita pelo autor
[45]	Assinatura para ser feita pelo autor
[46]	Assinatura para ser feita pelo autor
[47]	Assinatura para ser feita pelo autor
[48]	Assinatura para ser feita pelo autor
[49]	Assinatura para ser feita pelo autor
[50]	Assinatura para ser feita pelo autor

CLIENTE PROJETO

# PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA/CE

PROJETO AMPLIAÇÃO DA ESCOLA M. E. I. E. F. MARIA SOCORRO CHAVIER DE ALMEIDA

**SECRETARIA DE  
INFRAESTRUTURA E  
URBANISMO**

RESPONSÁVEL TÉCNICO ENG. CIVIL FRANCISCO RODRIGOS  
SABOIA DA SILVA - CREIA 30729/CE RNP 25186666-5

DETERMINAÇÃO DA PRANCHA

PLANTA BAIXA ESGOTO DA COZINHA

ESCALA

1:100

ETAPA

PROJETO HIDROSSANITÁRIO

RESPONSÁVEL - DESENHO

RODRIGO SABOIA

REVISÃO

01

DATA

ABRIL 2024

PRANCHA 06/06



## 9. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

A handwritten signature or mark, possibly a stylized letter 'P', located at the bottom left of the page.

A handwritten signature or mark, possibly a stylized letter 'A', located at the bottom right of the page.



PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA



## RELATÓRIO FOTOGRÁFICO ANTES DO INICIO DA OBRA



FOTO 1 - LOCAL DA CONSTRUÇÃO DO MURO, FACHADA, CALÇADA DE PASSEIO PÚBLICO E CALÇADA DE ACESSO



FOTO 2 - LOCAL DA CONSTRUÇÃO DAS SALAS DE AULA, W.C.s, REFEITORIO, COZINHA E PARQUINHO



PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA



FOTO 3 - LOCAL DA CONSTRUÇÃO DAS SALAS DE AULA, W,C.s, REFEITORIO, COZINHA E PARQUINHO



FOTO 4 - LOCAL DA CONSTRUÇÃO DAS SALAS DE AULA, W,C.s, REFEITORIO, COZINHA E PARQUINHO