

## MEMORIAL DESCRITIVO DA OBRA

**Referente:** SEDE SAAE CAROLINA MA

**Assunto:** PROJETO E EXECUÇÃO

**Local:** Rua Aníbal Mascarenhas, Centro, Carolina - MA

**Área de Construção:**

**Nova:** 263,00m<sup>2</sup>

### DO OBJETIVO

O presente memorial tem como finalidade apresentar as instruções técnicas que deverão ser consideradas na execução da reforma e da ampliação.

### 1. INFORMAÇÕES TÉCNICAS

A fiscalização da obra ficará a cargo da Coordenadoria do SAAE, que indicará na ordem de serviço, o técnico responsável pelo acompanhamento da obra.

O andamento da obra e todas as ocorrências deverão ser registrados no Diário de Obras. A elaboração e a manutenção do Diário de Obras são de responsabilidade da contratada. Nele, deverão ser anotadas diariamente, pelo engenheiro responsável, informações sobre o andamento da obra, tais como: número de funcionários, equipamentos, condições de trabalho, condições meteorológicas, serviços executados, registro de ocorrências e outros fatos relacionados, bem como, comunicados a Fiscalização sobre a situação da obra em relação ao cronograma proposto. Será de responsabilidade de a fiscalização verificar em todas as visitas, todas as informações contidas no Diário de Obras e solicitar providências no que couber.

[assinatura]

Toda mão de obra empregada deverá ser especializada, ou receber treinamento adequado de forma a obter resultados de acabamento de 1ª qualidade em todas as etapas da construção.

A obra será executada de acordo com os Projetos Executivos de Arquitetura, Cálculo Estrutural, Instalações Hidráulicas e Elétricas, Ar Condicionado, Prevenção e Combate a Incêndios e Memorial Descritivo. Em caso de dúvida, antes da execução do serviço, o autor de projeto deverá ser consultado, para prestar esclarecimento que deverão ser registrados no Diário de Obra.

A contratada deverá a juízo da Fiscalização, demolir por conta própria os serviços de partes de obra executado em desacordo com os projetos e especificações técnicas, bem como os que apresentarem vícios ou defeitos de execução, refazendo-os dentro da boa técnica exigida, sem ônus para o SAAE.

Todo o material empregado na obra deverá ser submetido à aprovação do SAAE antes de ser utilizado, devendo estes possuir certificado da qualidade da INMETRO.

Antes de iniciar a obra, deverá ser realizada uma reunião entre a contratada e a fiscalização para esclarecimento que se fazem necessário sobre aspectos de execução de obra, conforme orientações estabelecidas em projetos.

Todas as etapas da obra deverão ocorrer normalmente sem que o SAAE venha a interromper totalmente sua prestação de serviços. Todas as fases devem ser programadas em conjunto com a coordenação da unidade e a fiscalização.

A proponente vencedora deverá incluir em seu orçamento-proposta todos os serviços, materiais mesmo quando não especificada em projeto, mas necessários para o perfeito acabamento, funcionamento e estabilidade da edificação.

[assinatura]

## 2. -PROJETOS

Os Projetos Executivos para o total desenvolvimento das obras fazem parte da pasta técnica entregue pelo "SAAE" na ocasião das licitações. Fazem parte da pasta técnica os seguintes projetos:

- **Projeto de Arquitetura:** plantas, cortes, cobertura, layout para equipamentos e mobiliário, detalhes construtivos para apoio ao projeto executivo e memorial descritivo da obra.

- **Projeto Estrutural:**- Forma e armação das fundações, pilares, vigas para a execução da obra

### - Projeto de Instalações Hidráulicas e Sanitárias:

- Instalações Hidráulicas: planta baixa geral e rede externa, planta baixa do pavimento e rede interna, esquema isométrico, esquema isométrico geral da rede, cortes e detalhes.

- Instalações de esgoto: planta baixa geral e rede externa, planta baixa do pavimento e rede interna. Cortes e detalhes da rede por compartimento.

### - Projeto de Instalações Elétricas:

- Força e iluminação.

## 3- SERVIÇOS PRELIMINARES:

### 3.1 Instalações do Canteiro de Obras:

O canteiro a ser implantado deverá conter um alojamento para guardar as ferramentas em banheiros para os funcionários da obra.



### 3.2 Colocações de Placa de Obra:

Deverão ser instaladas uma placa com dimensões mínimas de 1,00 x 2,00m, conforme modelo fornecido pelo SAAE.

### 3.3 Locação da Obra:

Após os serviços de limpeza do local, a obra deverá ser locada de acordo com o Projeto de Arquitetura. A conclusão desse serviço deverá ser comunicada pela contratada à Fiscalização que anotarà a sua aprovação no Diário de Obras.

A ocorrência de erro na locação da obra implicará para a contratada na obrigação de proceder por sua conta e nos prazos estipulados, as modificações, demolições e reposições que se tornarem necessárias, a juízo da fiscalização.

Após locação à contratada procederá à aferição das dimensões dos alinhamentos, dos ângulos e de quaisquer outras indicações constantes do projeto com as reais condições encontradas no local.

## 4. INFRA-ESTRUTURA

As fundações a serem executadas deverão obedecer às normas técnicas vigentes.

Qualquer ocorrência na obra que comprovadamente impossibilite a execução das fundações deverá ser imediatamente comunicada à fiscalização.

Para perfeita verificação do comportamento das fundações, a fiscalização poderá exigir provas de carga sob a responsabilidade da empreiteira.

### 4.1 Ferros e Arranques

Todos os ferros e arranques de pilares deverão ficar ancorados na viga da fundação, conforme as indicações de comprimento, posição, bitola, tipo de aço e forma indicados

[assinatura] 4

nos projetos estruturais.

#### 4.2 Impermeabilização da Fundação

Onde houver alvenaria, esta será assentada com argamassa 1:0,5:8 aditivada de impermeabilizante hidrofungante até as três primeiras fiadas de blocos ( $h=0,60m$ ), sobre o solo.

Os pilares de concreto armado receberão argamassa até altura de 60cm de chapisco e emboço desempenado, usando argamassa de cimento e areia no traço 1:3 aditivada de impermeabilizante hidrofungante dosado conforme indicações do fabricante.

Após a cura serão aplicadas sobre o revestimento duas demãos cruzadas de tinta betuminosa.

As **vigas baldrame** e a **primeira fiada de embasamento** deverão ser revestidas com argamassa de cimento e areia média no traço 1:3, adicionando-se aditivo hidrófugo de massa na proporção recomendada pela fabricante, nas duas faces laterais mais 10 cm de cada lado da viga baldrame e na face superior, com espessura mínima de 2 cm.

Após a cura deverá ser executada aplicação de tinta betuminosa com consumo mínimo de 3,00Kg/m<sup>2</sup>, seguindo as orientações do fabricante quanto ao tempo de secagem entre as demãos cruzadas.

Recomendações importantes para uma boa execução da impermeabilização:

Deve-se sempre dobrar lateralmente cerca de 10 a 15 cm

A camada impermeável não deve ser queimada, mas apenas alisada, para que sua superfície fique semi-áspera evitando rachaduras.

Usa-se a mesma argamassa para o assentamento das duas primeiras fiadas da parede.

[assinatura] 5

### 4.3 Alvenaria de embasamento

Deverá ser executada, sobre as vigas tipo baldrame, alvenaria de tijolos cerâmicos e assentados com argamassa de cimento, cal (pode ser substituído por vedalit) e areia. Nesse caso as partes de alvenaria que estiverem em contato com o solo deverão ser impermeabilizadas conforme descrito no item 4.2.

## 5. SUPERESTRUTURA

Toda a estrutura da obra (pilares e vigas) deverá ser executada de acordo com o projeto estrutural, utilizando concreto usinado com resistência mínima de  $F_{ck} \geq 30\text{MPa}$ .

### Formas:

As formas e seus escoramentos deverão ter suficiente resistência para que as deformações, devido à ação das cargas atuantes e das variações de temperatura e umidade, sejam desprezíveis.

As formas serão construídas corretamente para reproduzir os contornos, as linhas e as dimensões requeridas no projeto estrutural e garantir que as formas fiquem estanques, de modo a não permitir as fugas de nata de cimento.

A ferragem será mantida afastada das formas por meio de pastilhas de concreto ou plástico. Não se admite o uso de tacos de madeira como espaçadores.

### Lançamento:

No caso de pilares, deve-se colocar o concreto até o nível do fundo das vigas, antes de colocar as armações das respectivas vigas nunca ultrapassando as alturas superiores a

[assinatura] 6

de 2 metros.

A construtora comunicará previamente à fiscalização, em tempo hábil, o início de todo e qualquer operação para aplicação do concreto, a qual somente poderá ser iniciada após sua correspondente liberação, a ser dada pela referida fiscalização.

O início de cada operação de lançamento está condicionado à realização dos ensaios de abatimento (slump test) pela construtora, na presença da fiscalização, em cada betonada ou caminhão betoneira. Para todo concreto estrutural o slump admitido estará compreendido entre 05 e 10 cm.

O concreto só será lançado depois que todo o trabalho de formas, instalação de peças embutidas e preparação das superfícies estiverem inteiramente concluídas e aprovadas.

Durante o lançamento todas as superfícies expostas deverão ser protegidas de chuvas.

#### **Adensamento:**

Durante e imediatamente após o lançamento, o concreto deverá ser vibrado e adensado contínua e energicamente com equipamento adequado à sua trabalhabilidade. O adensamento será cuidado para que o concreto preencha todos os vazios das formas.

Durante o adensamento tomar-se-ão as precauções necessárias para que não se formem nichos ou haja segregação dos materiais; deve-se evitar a vibração da armadura para que não se formem vazios ao seu redor, com prejuízo da aderência.

#### **Cura:**

Será cuidadosamente executada a cura de todas as superfícies expostas, com o objetivo de impedir a perda da água destinada à hidratação do cimento.

Durante o período de endurecimento do concreto, suas superfícies deverão ser protegidas

[assinatura] 7

contra secagem rápida, mudanças bruscas de temperatura, choques e vibrações que possam produzir fissuras ou prejudicar a aderência com a armadura.

Para impedir a secagem prematura, as superfícies de concreto serão mantidas úmidas, durante pelo menos 07 (sete) dias após o lançamento.

### **Retirada das Formas:**

As formas serão mantidas no local até que o concreto tenha adquirido resistência para suportar com segurança seu peso próprio e as demais cargas atuantes evitando-se deformações inaceitáveis tendo em vista os valores de  $E_c$  e probabilidade de grande deformação lenta quando o concreto é solicitado com pouca idade.

A contratada providenciará a retirada das formas de maneira a não prejudicar as peças já executadas, e os prazos mínimos para a retirada das formas deverão ser:

- 03 dias para faces laterais das vigas;
- 14 dias para faces inferiores, deixando-se pontaletes bem encunhados e convenientemente espaçados.

## **6. VEDAÇÃO**

### **6.1 Avenaria de tijolo cerâmico comum:**

A alvenaria a ser executada nas paredes externas e internas será de tijolo de seis furos, e as paredes internas, serão assentadas com argamassa mista de cimento, cal e areia no traço 1:0, 5:4, 5. A espessura das juntas não deverá ser superior a 1 cm e as juntas verticais também deverão ser preenchidas.

Os tijolos utilizados serão de 1ª qualidade fabricados de acordo com as normas técnicas vigentes com as faces planas, arestas vivas e dimensões uniformes isentos de trincas e





demais defeitos visíveis e com textura homogênea.

Havendo divergência entre as espessuras das paredes indicadas no projeto e a especificada neste memorial, prevalecerá a dimensão constante deste item.

## **6.2 Vergas, Contra Vergas e respaldo em canaleta:**

Sobre os vãos de janelas e portas deverão ser executadas vergas e contra vergas respectivamente, que consistirão de uma camada de canaleta assentados com argamassa e preenchidos com concreto GROUT e aramados no mínimo com 2 barras de aço CA50, 3/8".

Após a execução deste serviço, a contratada deverá comunicar à fiscalização para conferencia.

## **7. ESQUADRIAS**

### **7.1 Vidro temperado (tipo Blindex):**

#### **7.1.1 Portas de acesso: principal e laterais.**

Todas as portas externas deverão ser de vidro temperado nas dimensões indicadas no projeto básico de arquitetura e detalhes em anexo. As portas terão altura de 2,10m. As portas dos banheiros deverão receber tratamento de modo a não refletirem pelo lado externo a área interna. Será necessário, conferir as medidas "in loco" nas dimensões indicadas no projeto básico de arquitetura e detalhes em anexo.

#### **7.1.2 Janelas vidro temperado (tipo Blindex).**

Todas as janelas deverão ser esquadrias vidro temperado, nas dimensões indicadas no projeto básico de arquitetura e detalhes em anexo.

## 9. COBERTURA:

### 9.1 Telhado

O telhado com estrutura de metálica e telhas cerâmicas tipo plan.

### 9.2 Calhas, Rufos e Condutores:

Deverão ser executados conforme projeto de cobertura, calhas tipo coxo em chapas galvanizadas nº 26, rufos em chapa galvanizada nº 26 e condutores verticais em PVC.

Deverão ser colocados rufos e calhas em todos os encontros de paredes com o telhado. Nas paredes expostas deverão ser colocados rufos /pingadeiras.

Deverá ser utilizado silicone para uma perfeita vedação entre paredes e rufos.

Os condutores serão em PVC e devem ter diâmetro mínimo de 100 mm.

## 10. REVESTIMENTOS

Todos os serviços de revestimentos de paredes internas e paredes externas deverão ser executados com chapisco, emboço e reboco.

### 10.1.1 Chapisco:

Será considerado como forro as lajes que deverão receber chapisco com argamassa mista de cimento e areia no traço 1:3.

### 10.1.2 Emboço – Massa Única

Para as lajes (forros) a argamassa usinada deverá ser preparada com argamassa de cimento e areia fina no traço 1:4 e deve-se evitar a colocação de cal e gesso nesta

[assinatura] 10

massa.

## 10.2 De Paredes Internas

### 10.2.1 Chapisco

Todas as paredes internas deverão ser chapiscadas com argamassa mista de cimento e areia no traço 1:3.

### 10.2.2 Emboço para azulejos

Para as paredes internas novas que receberão azulejo, após chapiscadas, serão emboçadas com argamassa usinada no traço 1:2:9. A argamassa deverá ser aplicada com camada de espessura uniforme, com no máximo 20 mm, fortemente comprimida e sarrafiada e desempenada.

### 10.2.3 Azulejos

Deverão receber azulejo até o teto todos os cômodos indicados em projeto básico de arquitetura, azulejos brancos 33 cm x 45 cm de 1ª qualidade, arestas bem definidas, esmalte resistência à ponta de aço. Os azulejos não deverão apresentar empenamentos, escamas, fendas, trincas, bolhas, lascas ou qualquer outra deformação.

Serão assentados com cimento-cola, juntas a prumo e rejuntados com massa para rejunte antimofa na cor branca (espessura do rejunte 2 mm).

Antes do assentamento dos azulejos, as paredes deverão ser previamente preparadas e regularizadas, de modo a garantir a perfeita fixação das peças.

### 10.2.4. Rejunte para Azulejos

Toda área azulejada deverá ser rejuntada com argamassa pré-fabricada (rejunte flexível),

*[assinatura]* 11

própria para este serviço, na cor branca.

### 10.3 De Paredes Externas

#### 10.3.1 Chapisco

Todas as paredes externas deverão ser chapiscadas com argamassa mista de cimento e areia no traço 1:3.

#### 10.3.2 Massa Única

As paredes externas, após receberem o chapisco, serão emboçadas com argamassa pré-fabricada no traço 1:3 e **aditivada com impermeabilizante**. A argamassa deverá ser aplicada com camada de espessura uniforme com no máximo 20 mm, fortemente comprimida e acabada com desempenadeira de madeira e filtradas. Aguardar aproximadamente 30 dias para a aplicação de pintura.

## 11. PISOS E PAVIMENTAÇÕES

### 11.1 De Pisos Internos

#### 11.1.1 Desníveis e Caimentos de Piso:

Deverá ser previsto um desnível entre as áreas interna e externa de no mínimo 3 cm. Em todos os locais onde tem porta externa, deverá ser prevista uma rampa suave de acesso na largura da porta. O piso de todos os ambientes deverá ter caimento adequado de forma a permitir escoamento das águas de limpeza. Deverão ser observados e executados desníveis de piso na área interna, conforme indicado no Projeto de Arquitetura.

#### 11.1.2 Compactação do solo

O solo deverá ser apiloado fortemente com o uso de compactador mecânico e nos pontos em que se apresentar muito mole, a terra deve ser removida e substituída por material

[assinatura] 12

mais resistente.

Após isso deverá ser aplicada uma camada de 5 cm de brita granulada.

### 11.1.3 Contrapiso

Deverá ser executado contrapiso com espessura de 3 cm, traço 1:4:8, cimento, areia e pedra, com adição de 3% de impermeabilizante sobre o peso do cimento e com as seguintes características:

- Cimento de fabricação recente;
- Areia isenta de argila, gravetos, impurezas orgânicas, etc.

O concreto deverá ser lançado e espalhado sobre o solo anteriormente nivelado e apiloado, depois de concluídas as canalizações que devam ficar embutidas no solo.

A superfície do lastro deverá ser plana, porém rugosa, nivelada ou em declive, conforme indicação em projeto para os pisos.

Não poderá ser iniciada a regularização sem aceitação expressa da fiscalização.

### 11.1.4 Regularização de base para revestimento de piso de cerâmico.

A regularização de base para revestimento de piso será executada em todos os ambientes internos, com emprego de argamassa de cimento e areia sem peneirar no traço 1:3.

Considerar a camada de regularização com espessura de 3 cm. Obter uma superfície desempenada e bem nivelada. Considerar declividade mínima de 0,5% em direção aos ralos. Não poderá ser iniciado o revestimento sem aceitação expressa da fiscalização.

[assinatura]

### 11.1.5 Piso, rodapés em cerâmica de alta resistência.

Todo o ambiente interno deverá ser executado piso cerâmico, de 1ª qualidade, o mesmo deverá conter as seguintes características: (i) alta resistência, desempenho e perenidade, (ii) espessura mínima de 11mm, (iii) atender as normas técnicas NBR 13.818, (iv) ter resistência à ação de agentes químicos como ácidos (RA), (v) tamanho de 45x45cm, (vi) coeficiente de atrito < 0,40, (vii) a classe de variação de tonalidade deverá ser uniforme, onde a diferença entre as peças de uma mesma produção são mínimas, (viii) absorção de água menor igual a 0,1%, (ix) o piso deverá atender a seguinte recomendação para uso: áreas comerciais com acesso para rua.

A junta de assentamento recomendada será de 3 mm e o rejunte deverá ser **EPOXI**, conforme recomendação pela ANVISA.

Os rodapés deverão ser de cerâmica do próprio e assentados com argamassa mista de cal hidratada e areia grossa sem peneirar no traço 1:3, com adição de 100 kg de cimento, e rejuntados com rejunte a base de epóxi seguido de limpeza adequada. O acabamento junto à parede deve ser em massa chanfrada a 45°.

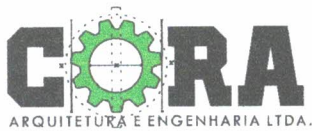
O piso será antiderrapante, em placas de 45x45 cm, e assentados em linha reta.

**A contratada deverá utilizar produtos e mão-de-obra especializada para execução do assentamento, rejuntamento e limpeza para que não ocorram machas.**

Obs.: A contratada deverá entregar a obra com no mínimo 5,0m<sup>2</sup> de piso para reposição.

### 11.1.7 Soleiras

Serão colocadas soleiras em granito, de 3 cm de espessura, polido e lustrado nas portas em que ocorre a troca do tipo de piso. Todas as medidas deverão ser tiradas "in loco".



## 12. PINTURA

### 12.1 Forros

Os forros deverão ser lixadas com posterior aplicação de 01 demão de selador. Após a preparação, o forro deverá receber 02 demãos de pintura em látex PVA na cor definida pela fiscalização.

### 12.2 De Paredes Internas

As paredes deverão ser lixadas, exceto os locais que receberão azulejos ou pastilhas cerâmicas, com posterior aplicação de 01 demão de selador. Após a preparação, as paredes internas deverão receber 02 demãos de pintura acrílica acetinado.

Cores a serem aplicadas nas seguintes salas:

Recepção, cor a ser aplicada será definida pela fiscalização.

Salas: cor a ser aplicada será definida pela fiscalização.

Circulações: cor a ser aplicada será definida pela fiscalização.

Salas de Espera e Hall de Entrada cor a ser aplicada será definida pela fiscalização.

### 12.3 De Paredes Externas

As paredes deverão ser lixadas com posterior aplicação de 02 demãos de selador.

As paredes externas deverão ser pintadas com 03 demãos de látex acrílico. O material utilizado deverá ser de 1ª qualidade cor a ser aplicada será definida pela fiscalização

*[assinatura]*



## 12.4 De Esquadrias Metálicas

Todas as esquadrias metálicas (portas e batentes), calhas, rufos, condutores e artefatos de ferro, deverão ser lixados, aplicado fundo anticorrosivo e posterior aplicação de 02 demãos de tinta esmalte sintético semi- brilho, sobre base de antiferruginoso. O material utilizado deverá ser de 1ª qualidade na cor natural do alumínio.

## 13. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS:

A execução de qualquer serviço deverá obedecer rigorosamente às normas técnicas vigentes, as disposições das concessionárias e as especificações e detalhes do projeto.

Todo o serviço referente a qualquer das instalações hidráulico-sanitárias deverá ser executado por profissional habilitado e as ferramentas deverão ser apropriadas a cada serviço e material utilizado.

### 13.1 Abastecimento de Água:

Será feito a partir da rede pública do SAAE.

### 13.2 Distribuições de Água Fria:

A distribuição será feita a partir de caixas d'água existente sobre a laje de cobertura, que receberão uma caixa de 1.000 litros em fibra de vidro com tampa.

As tubulações passarão a distâncias convenientes de qualquer baldrame ou fundação, a fim de prevenir a ocorrência de eventuais recalques.

As tubulações de água fria deverão ser assentadas acima de outras redes, nos casos de sobreposição e quando enterradas deverão ser envelopadas com concreto magro. Todas as extremidades deverão ser protegidas e vedadas durante a construção, até a instalação definitiva dos aparelhos.

[assinatura]  
16



### **13.3 Pontos de Abastecimento:**

Lavatórios com cuba sobre bancada, bacias sanitárias, pias de bancada, tanques. Prever também ponto para instalação de filtro para a torneira da copa de funcionários.

### **13.4 Louças, Metais Sanitários e Acessórios:**

As louças para as bacias sanitárias serão com caixa acoplada na cor branca com as, acompanhada de dispositivos de fixação adequados, tudo de 1ª qualidade. Todas as bacias sanitárias receberão assento de acordo com o modelo instalado. Todos os metais serão metais cromados, no mínimo C40.

Os lavatórios serão sobre bancada, na cor branca, linha de 1ª qualidade e assentados sobre painel de azulejos de acordo com detalhe.

Todos os lavatórios serão instalados completos, com válvulas e sifões. As torneiras para os lavatórios serão do tipo de fluxo de água reduzido.

### **13.6 Bancadas em Granito**

Todas as bancadas deverão ser em granito, polido, com bordas boleadas e com espessura mínima de 3,0cm, e cubas em inox ou louça. Ver detalhe.

### **13.9 Torneiras**

#### **a- Torneira Bica móvel**

A torneira da bancada da copa dos funcionários deverá ser tipo bica móvel alta e cromada.

#### **b-Torneira para lavatório:**

Nos lavatórios deverão ser instaladas torneiras cromadas com redutor de fluxo de água.



### Testes e Verificações:

Após a conclusão dos trabalhos e antes de ser revestida, a instalação deverá ser testada pelo executor, a fim de verificar possíveis pontos de vazamentos ou falhas nas juntas.

#### 13.9 Rede de Esgoto / sifões / ralos (Revisão e Nova)

Para as áreas novas será executada instalação primária de esgoto (conjunto de tubulações e dispositivos que contém gases provenientes do coletor público) e instalação secundária de esgoto (conjunto de tubulações e dispositivos que não tem acesso aos gases provenientes do coletor público), inclusive ramal de descarga, ramal de esgoto e ramal de ventilação, em tubos e conexões de PVC rígido, de 1ª qualidade, de acordo com recomendações das normas técnicas vigentes e projeto específico de Hidráulica.

As emendas deverão ser executadas com anéis de borracha e a tubulação será assentada sobre lastro de concreto magro. Deverão ser previstas caixas de inspeção a cada mudança de direção da tubulação.

A água de lavagem de piso deverá ser recolhida através de ralo sifonado com grelhas na parte superior em inox tipo "abre e fecha" ou sifões sanitários que possam simultaneamente receber efluentes de aparelhos sanitários.

Deverão ser previstos sifões nas pias, bancadas, lavatórios e tanque do tipo ajustáveis em metal cromado.

Instalar caixa de gordura para a pia da cozinha. A rede deverá ser dotada de inspeções para manutenção.

Todo esgoto sanitário deverá ser captado e destinado à fossa séptica, com pontos de inspeção na rede coletora.



Prever a instalação de ramal de ventilação para o escoamento de ar da atmosfera para o interior da rede.

### 13.10 Rede de limpeza

Deverão ser previstos ralos de captação de água de limpeza, com diâmetro de e local indicados no projeto de hidráulico.

As grelhas metálicas dos ralos deverão ser de aço inox, do tipo giratório. Evitar ralos secos ou sifonado no centro dos ambientes.

### 13.11 Rede de Águas Pluviais

O afastamento das águas pluviais superficiais será definido em projeto específico, tendo-se como diretriz a segurança dos usuários.

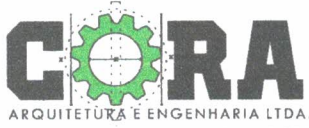
Para captação das águas pluviais, deverão ser executadas canaletas /ou tubulações, conforme projeto de instalações sanitárias.

Onde houver canaletas na área de circulação e passagem externa, esta deverá ser coberta por grelha em concreto perfurado.

Onde houver descida de águas pluviais dos telhados, deverão ser previstos caixas, os quais desembocarão em rede de águas pluviais específicas.

## 14 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Deverão ser executadas rigorosamente dentro das normas técnicas de construção vigente da ABNT **NBR 5410 Tensão – Instalações Elétricas de Baixa** e em conformidade com o Projeto Executivo. Questões e problemas imprevistos deverão ser discutidos previamente com a fiscalização.



Todos os materiais elétricos deverão ser de 1ª qualidade, linha atual de mercado. A nota fiscal dos materiais elétricos assim como os respectivos Termos de Garantia deverá ser entregue à Fiscalização, por ocasião do Recebimento Provisório.

Todos os cabos alimentadores dos quadros deverão ser fornecidos e instalados de acordo com indicações e especificações indicadas em projeto.

No projeto estão indicadas as cargas por circuito e o total dos quadros, considerados nos dimensionamentos dos alimentadores e sua proteção.

Os cabos a serem instalados deverão vir no mínimo com identificação do fabricante, bitola e tensão de isolamento.

O material isolante deverá ser antichama para evitar a propagação da mesma.

#### 14..1 Distribuição de energia:

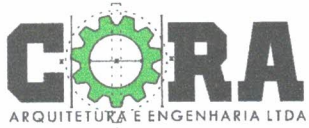
Os quadros de distribuição: QDG, deverão ser fornecidos e instalados nos locais indicados em projeto

A distribuição será executada a partir dos quadros para os diferentes pontos de luz, tomadas e equipamentos, utilizando-se sempre eletrodutos ou eletrocalhas.

Quando a instalação for embutida, serão usadas caixas de passagem em PVC. Para tomadas e interruptores serão retangulares de 4"x2" ou quadradas de 4"x4" conforme o numero ou aparelhos a serem instalados.

Os eletrodutos, quando forem para instalação aparente, deverão ser de aço galvanizado eletrolítico e quando a instalação for embutida, deverão ser de PVC rígido, roscável.

Todas as curvas, derivações, tês, utilizadas na montagem dos sistemas de eletrocalhas, deverão ser fabricadas com raios longos, não sendo aceitas peças com curvas fechadas, dotadas de cantos "vivos", as quais poderão danificar a isolamento elétrica dos condutores ali instalados.



Deverão ser previstos todos os suportes e estruturas necessárias para fixação das eletrocalhas, perfilados, eletrodutos e canaletas;

Todas as entradas e saídas de caixas e quadro em eletrodutos deverão receber acabamento através de buchas e arruelas.

A Contratada deverá prever a identificação dos circuitos por meio de marcadores de PVC (anilhas);

As emendas dos circuitos para alimentação das tomadas de energia deverão ser soldadas à quente por meio de estanho 50/50, devendo a recomposição das isolações receber camada de fita isolante de borracha auto-aglomerante tipo Autofusão e acabamento com no mínimo duas camadas de fita isolante plástica de boa qualidade;

## 14.2 Força e Iluminação





### 14.2.1 Seção dos condutores FASE

A Seção dos condutores de fase, em circuitos de corrente alternada, e dos condutores vivos, em circuitos de corrente contínua, não deve ser inferior ao valor pertinente dado na tabela abaixo:

**Tabela 6.2.6.1.1 da NBR 5410 – Instalação Elétricas de Baixa Tensão**

TIPO DE LINHA		UTILIZAÇÃO DO CIRCUITO	SEÇÃO MÍNIMA DO CONDUTOR MM <sup>2</sup> - MATERIAL
Instalação fixa em geral	Condutores e cabos isolados	Circuito de iluminação	1,5 Cu - 16 Al
		<b>(Circuito de força 2)</b>	<b>2,5 Cu - 16 Al</b>
		Circuito de sinalização e circuitos de controle	0,5 Cu <sup>3)</sup>
	Condutores nus	Circuitos de força	10 Cu - 16 Al
Circuitos de sinalização e circuitos de controle		4 Cu	

21

Linhas flexíveis com cabos isolados	Para um equipamento específico	Como especificar na norma do equipamento
	Para qualquer outra aplicação	0,75 Cu <sup>4)</sup>
	Circuitos e extra baixa tensão para aplicações especiais	0,75 Cu
1) Seções mínimas ditadas por razões mecânicas 2) Os circuitos de tomadas de corrente são considerados circuitos de força 3) Em circuitos de sinalização e controle destinados a equipamento eletrônicos é admitida uma seção mínima de 0,1 mm <sup>2</sup> 4) Em cabos multipolares flexíveis contendo sete ou mais veias são admitidas uma seção mínima de 0,1 mm <sup>2</sup> .		
<b>TIPO DE FIO</b>		<b>COR (*)</b>
<b>Condutor neutro</b>	<b>Azul-claro</b>	
<b>Condutor de proteção elétrica</b>	<b>Verde e amarelo ou verde</b>	
<b>Condutor de aterramento</b>	<b>Verde</b>	
<b>Condutor fase</b>	<b>Vermelho, branco ou preto</b>	

(\*) Cores estabelecidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT

#### 14.2.2 Quadro de Distribuição

Deverá ser executado um quadro de distribuição de energia para força e iluminação, com proteção dos circuitos por disjuntores e fio terra. O quadro existente deverá ser substituído pelo dimensionado em projeto.

Serão compostos de barramentos de cobre, disjuntores gerais termomagnéticos e de disjuntores parciais termomagnéticos em número igual ao dos circuitos de saída, bem como dispositivo de proteção contra surto - DPS. Os detalhes e equipamentos dos quadros estão indicados nos diagramas.

Todos os condutores deverão ser devidamente acondicionados no interior dos quadros por meio de abraçadeiras fixadas à estrutura dos quadros e identificados por meio de marcadores de PVC (anilhas) e fitas isolantes plásticas coloridas, obedecendo-se às cores das fases dos barramentos dos quadros, cuja instalação deverá prever uma superposição da fita sobre a capa dos condutores entre 3 a 5cm, aplicando-se no mínimo 10 (dez) voltas com a fita isolante



Os quadros a serem instalados serão de sobrepor ou embutir, em chapa de aço resistente a corrosão e ao impacto, dotados de chassi interno com contra espelho e porta, pintado na cor cinza claro, com tinta a base de epóxi, por processo eletrostático, com placa de montagem em aço pintada na cor laranja. Deverá dispor de placas de identificação com o nome do quadro na porta e todos os circuitos deverão estar identificados, quanto a sua destinação.

Nas conexões dos condutores aos respectivos disjuntores dos quadros, a Contratada deverá executar as ligações com esmero e qualidade, utilizando-se de terminais de compressão para os alimentadores e do tipo pré-isolados para os circuitos de saída, manuseados por meio de ferramentas adequadas.

Todos os quadros e equipamentos deverão ser devidamente interligados aos condutores de proteção (PE), conforme definido pela NBR-5410.

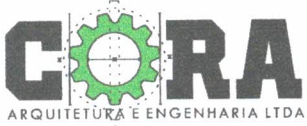
Antes da efetiva fabricação dos Quadros, a Contratada deverá apresentar os desenhos executivos, de forma detalhada, em papel sulfite, contendo características construtivas e de montagem dos quadros, especificações dos componentes e equipamentos eletromecânicos a serem utilizados, bem como, o tratamento anti-corrosivo a ser aplicado, para análise e aprovação da Fiscalização do SAAE.

Nos quadros de distribuição devem ser previsto espaços de reserva para ampliações futuras, com base no número de circuitos com que o condutor for efetivamente.

Os quadros de distribuição devem ser entregues com a advertência, orientação da NBR 5410. A advertência pode vir de fábrica ou ser provida no local, antes de a instalação ser

Nos quadros de distribuição devem ser previsto espaços de reserva para ampliações futuras, com base no número de circuitos com que o condutor for efetivamente.

O quadro de distribuição deve ser instalado e ser provido de identificação do lado externo, legível e não facilmente removível.



Os quadros de distribuição devem ser entregues com a advertência, orientação da NBR 5410. A advertência pode vir de fábrica ou ser provida no local, antes de a instalação ser entregue aos usuários, e não deve ser facilmente removível.

#### ADVERTÊNCIA

1. Quando um disjuntor ou fusível atua, desligando algum circuito ou a instalação inteira, a causa pode ser uma sobrecarga ou um curto-circuito. Desligamentos freqüentes são sinal de sobrecarga. Por isso, **NUNCA** troque seus disjuntores ou fusíveis por outro de maior corrente (maior amperagem) simplesmente. Como regra, a troca de um disjuntor ou fusível por outro de maior corrente requer, antes, a troca dos fios e cabos elétricos, por outro de maior seção (bitola).
2. Da mesma forma, **NUNCA** desative ou remova a chave automática de proteção contra choques elétricos (dispositivo DR), mesmo em caso de desligamento sem causa aparente. Se os desligamentos forem freqüentes e, principalmente, se as tentativas de religar a chave não tiverem êxito, isso significa, muito provavelmente, que a instalação elétrica apresenta anomalias internas, que só podem ser identificados e corrigidos por profissionais qualificados.

**A DESATIVAÇÃO OU REMOÇÃO DA CHAVE SIGNIFICA A ELIMINAÇÃO DE MEDIDA PROTETORA CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS E RISCO DE VIDA PARA OS USUÁRIOS DA INSTALAÇÃO.**

#### 14.1.3 Força e Tomadas:

Todas as tomadas a serem instaladas deverão ser do tipo com três pinos, ou seja, do tipo com contato de aterramento (PE), de 1ª qualidade.





Deverão ser instaladas tomadas 220 volts a 30 cm e 1.30m e 2,20m do piso, conforme projeto específico.

Devem ser tomados cuidados para prevenir conexões indevidas entre plugues e tomadas que não sejam compatíveis.

Em particular, quando houver circuitos de tomadas com diferentes tensões às tomadas fixas dos circuitos de tensão mais elevada, pelo menos, devem ser claramente marcadas com a tensão e elas providas.

Essa marcação pode ser feita por placa ou adesivo, fixado no espelho a distribuição dos fios e cabos nos locais onde há mudança de direção.

#### **14.1.4 Iluminação Interna**

Os pontos de iluminação deverão ser instalados de acordo com indicado em projeto.

Para comandos de circuitos serão utilizados interruptores bipolares de 15ª-125/250V, no mínimo, podendo ser simples ou paralelo de acordo com indicações em projeto. Os equipamentos de iluminação devem ser firmemente fixados. Em particular, a fixação de equipamentos de iluminação pendentes deve ser tal que:

a) rotações repetidas no mesmo sentido não possam causar danos aos meios de sustentação; e

b) a sustentação não recaia sobre os condutores de alimentação

Os equipamentos de iluminação destinados a locais molhados ou úmidos devem ser especialmente concebidos para tal uso, não permitindo que a água se acumule nos condutores, portas-lâmpada ou outras partes elétricas.

#### **14.2.6 Iluminação Externa:**

  
25



Deverão ser fornecidas e instaladas luminárias do tipo tartaruga) - com lâmpadas de LED compactas 12/13 watts) ao longo da fachada da edificação, conforme projeto de elétrica..

#### **14.5 Inspeção Visual:**

A inspeção visual deve preceder os ensaios e ser efetuada normalmente com a instalação totalmente sem energia.

A inspeção visual é destinada a verificar se os componentes que constituem a instalação fixa permanente:

1. São conforme as normas aplicáveis (isto pode ser verificado por marca de conformidade, certificado ou informação declarada pelo fornecedor);
2. Foram corretamente selecionados e instalados de acordo com a NBR 5410.
3. Não apresentam danos aparentes que possam comprometer seu funcionamento adequado e a segurança.

#### **15. INSTALAÇÕES ESPECIAIS**

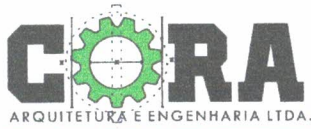
##### **15.1 Ar Condicionado:**

O sistema a ser usado será composto por um condicionador de ar de expansão direta tipo SPLIT, composto por unidade evaporadora e unidade condensadora, com controle remoto fixado na parede em lugar de fácil acesso para atender as salas de consultórios e salas de uso técnico.

#### **16. SERVIÇOS E EQUIPAMENTOS COMPLEMENTARES**

Fazem parte ainda do escopo dessa contratação, o fornecimento e instalação dos seguintes equipamentos complementares:

  
26



### 16.1 Espelhos:

Prever instalação de painéis e espelhos com requadro em alumínio nos seguintes locais: - Banheiros deficientes físico, banheiros de pacientes e de funcionários.com tamanhos de 1,00 x 1,20m.

### 16.7 Forro de Gesso

Será colocado forro de gesso em todos os cômodos.

### 17. Calçamento:

Será executado em piso intertravado, com 08 cm de espessura e rejuntados com areia e calafetados com argamassa de cimento e areia, faceando toda a área voltada para o acesso da unidade.

### 17. LIMPEZA

A obra deve ser mantida e entregue totalmente limpa e em condições de uso, sem entulhos, detritos ou restos de materiais.

Durante a execução do serviço, os materiais deverão estar devidamente armazenados e os entulhos acondicionados em caçambas próprias.

### 19. PROCEDIMENTOS DE MUDANÇAS NOS MÉTODOS EXECUTIVOS

Quaisquer mudanças nos métodos executivos ou materiais que fujam às especificações contidas no memorial ou no projeto deverão ser submetidas previamente por escrito à fiscalização para análise e aprovação.

### 20. QUALIDADES DE MATERIAIS / SERVIÇOS e CONTROLES TECNOLÓGICOS.



27

A proponente vencedora deverá apresentar listagem com marca de todos os materiais a serem utilizados na obra, desde a fundação até o acabamento. Os mesmos deverão ser de primeira qualidade e, após a aprovação da listagem por parte da fiscalização, não poderão ser substituídos. Na divergência sobre primeira qualidade, serão utilizados os critérios do IPT. A listagem deverá também, contar com preço unitário e global.

A fiscalização poderá exigir, a seu critério, controle tecnológico de quaisquer materiais empregados na obra.

Deverão ser submetidas à fiscalização amostras dos materiais a serem empregados nos serviços.

## **21 RECEBIMENTOS DA OBRA /CHAVES**

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação. Deverão apresentar funcionamento perfeito todas as instalações, com as instalações definitivamente ligadas às redes de serviços públicos (água, esgoto, luz e força, telefone, etc.)

Durante o desenvolvimento da obra, será obrigatória a proteção dos pisos cerâmicos, vinílicos recém-concluídos, nos casos em que a duração da obra ou a passagem obrigatória de operários assim o exigir.

Serão lavados convenientemente e de acordo com as especificações, os pisos cerâmicos, cimentados, bem como os revestimentos de azulejos e ainda, aparelhos sanitários, vidros, ferragens e metais, devendo ser removidos quaisquer vestígios de tintas, manchas e argamassa. A proteção mínima consistirá da aplicação de uma demão de cera incolor.

Os azulejos serão inicialmente limpos com pano seco; salpicos de argamassa e tinta serão removidos com esponja de aço fina; lavagem final com água em abundância.

A limpeza dos vidros far-se-á com esponja de aço, removedor e água.

Os aparelhos sanitários serão limpos com esponja de aço, sabão e água. Os metais deverão ser limpos com removedor.

Inicialmente a CONTRATADA enviará uma carta à FISCALIZAÇÃO informando estarem concluídas as obras, declarando, que ela já executou todas as verificações a seguir relacionadas:

- Teste de funcionamento de todos os aparelhos sanitários
- Teste de funcionamento de todas as luminárias
- Teste de vedação dos caixilhos
- Inexistência de vazamento de água das tubulações
- Inexistência de infiltração de água pelas impermeabilizações

### Chaves

Deverão ser entregues 02 jogos completos de todas as portas instaladas no edifício, chaves estas que já fazem parte da fechadura, mas no caso de perda durante a execução da obra a CONTRATADA deverá providenciar cópia das mesmas. Os jogos deverão ser entregues ao SAAE

## **22 SERVIÇOS FINAIS/ TERMOS DE GARANTIA**

### **22.1 DESMOBILIZAÇÕES DAS INSTALAÇÕES DO CANTEIRO**

A contratada deverá executar, após o encerramento dos serviços de construção do prédio, a tarefa de desmontagem de todas as instalações provisórias do canteiro de obras. O prazo para esse serviço deve estar incluso no prazo total a obra.

[assinatura]  
29

## 22.2 INSPEÇÕES FINAIS

Após o encerramento de todos os serviços da obra, deverá ser feita a inspeção final com a participação conjunta da Contratada e da Fiscalização, produzindo-se o Relatório de Inspeção Final, no qual serão apontados todos os eventuais acertos ou complementos de serviços constantes no contrato.

## 22.3 NOTAS FISCAIS, MANUAIS E TERMOS DE GARANTIA DE EQUIPAMENTO.

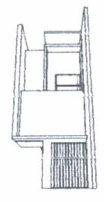
Por ocasião do recebimento provisório da obra deverão ser entregues à fiscalização, devidamente documentadas através de carta, as Notas Fiscais e os respectivos Manuais de Instrução e termos de garantia de todos os equipamentos constantes no contrato, tais como: equipamentos contra incêndio, sistema de alarme e metais sanitários. A fiscalização deverá entregar tal documentação à Coordenação da Unidade, após a ocupação da obra.

Carolina, 01 de Outubro de 2020

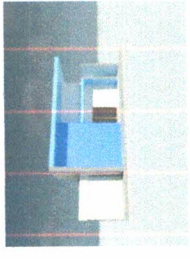


Tabela de prazos			
Atividade	Descrição	Quantidade	Atividade
1	2	3	4
1	2	3	4
1	2	3	4

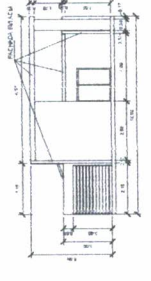
Tabela de prazos (Referência de obra)	
Atividade	Quantidade
1	2
1	2
1	2



4 Vista 3D Fachada.



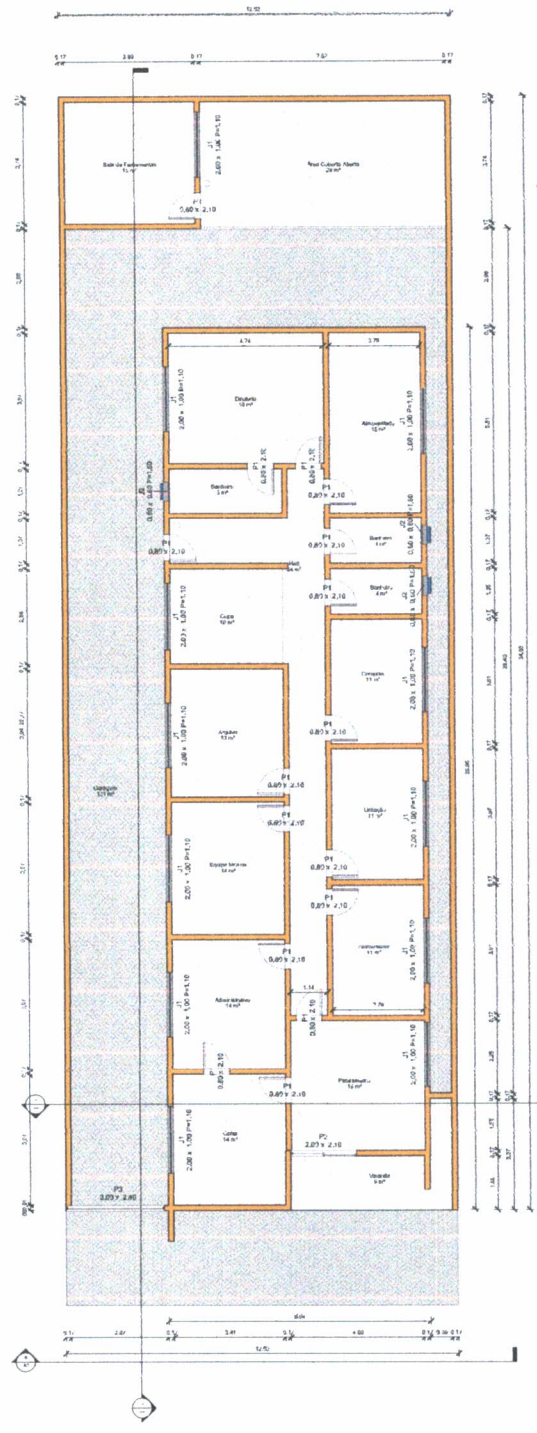
5 Vista 3D Fachada, 1



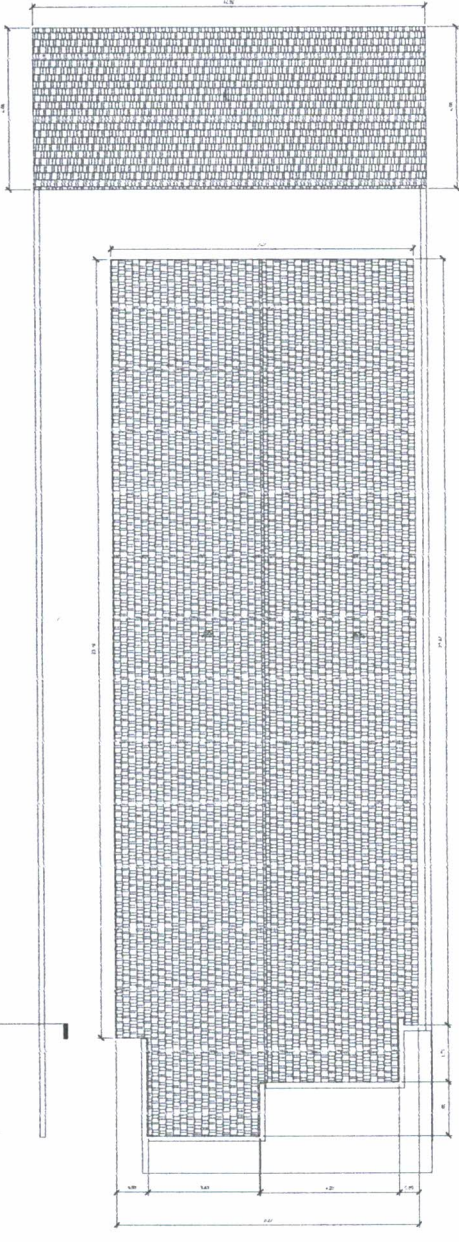
6 Fachada 1:100

**CORA**  
 ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA.

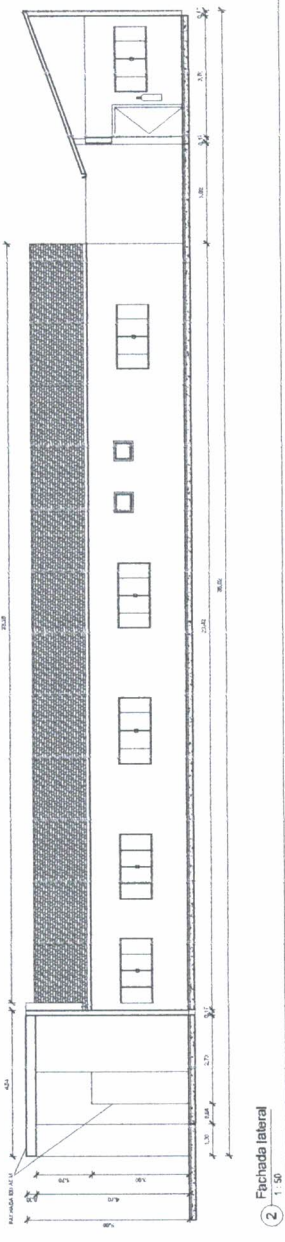
Projeto Arquitetônico - SMAE Carolina-MA  
 Cliente: SMAE Carolina  
 Endereço: Rua Aribá Mascarenhas, Centro, Carolina-MA  
 Responsável Técnico: Ianal Gallo - CREA 2604163820  
 Projeto Arquitetônico - Área 265m²  
 Desenhista: Adám Cora  
 Data: 29/07/2011  
 Escala: INDICADA  
 Folha: A2/03



1 Pav. Térreo 1:50



3 Pav. Coberta 1:50



2 Fachada lateral 1:50



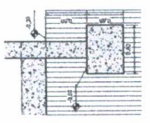


**CORA**  
ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA.

Projeto: PROJETO ESTRUTURAL  
Cliente: SAAE CAROLINA  
Endereço: RUA ANBAL MASCARENHAS, CENTRO, CAROLINA  
Responsável Técnico: IARA GALLO - CREA 2804183820  
Projeto: ESTRUTURAL 01  
Desenhado: ADAM CORA  
Data: 28/07/2011 Escala: INDICADA Folha: S.4/03



4 Vista 3D 3\_2



5 S1 - DETALHAMENTO SUPERIOR 1:20



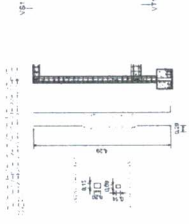
7 S1 - DETALHAMENTO SUPERIOR 1:20



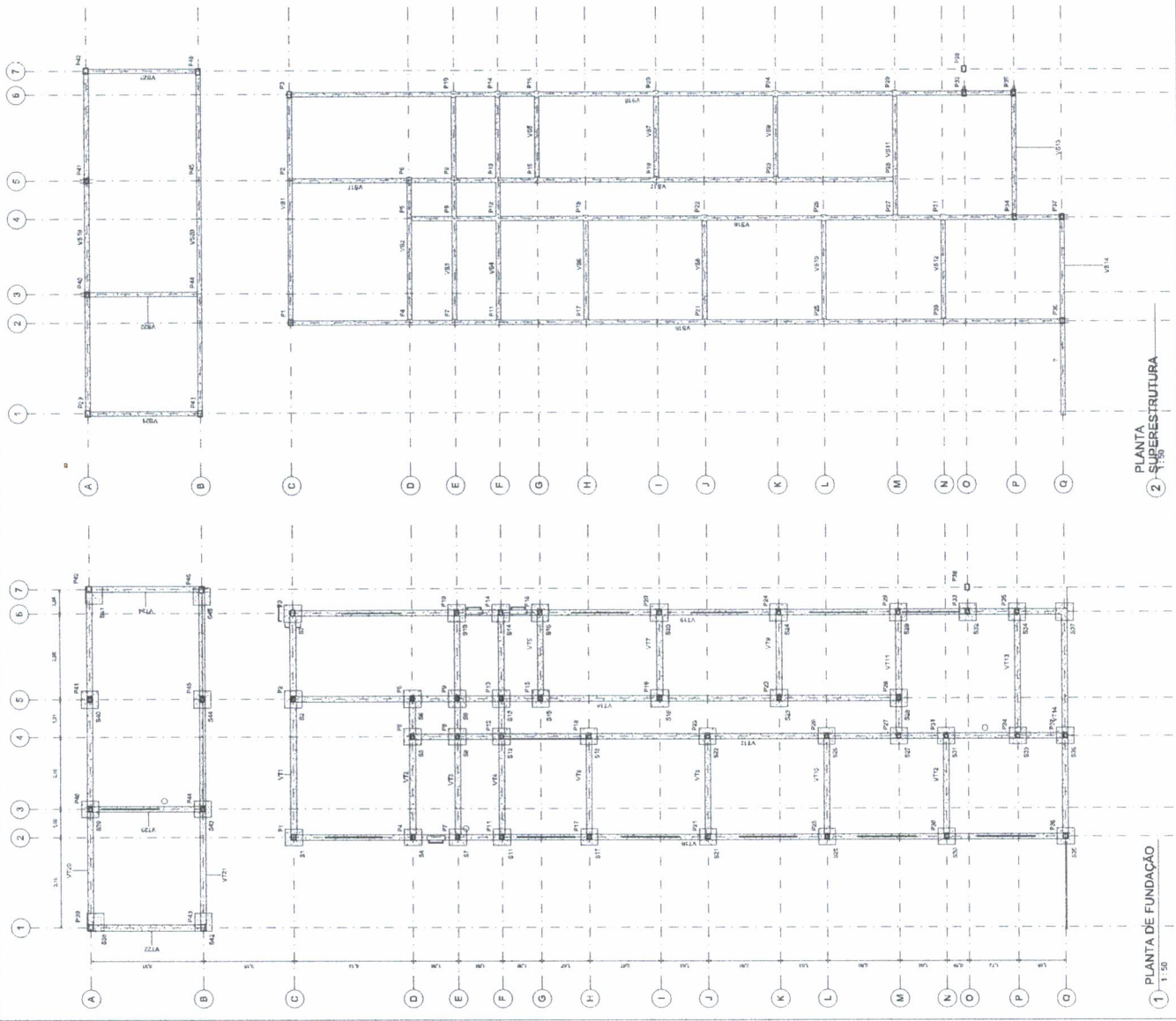
3 S1 - ARMADURA DE BASE 1:20



6 S1 - ARMADURA DE BASE 1:20



9 DETALHE PILARES P1 A 1:20



2 PLANTA SUPERESTRUTURA 1:50

1 PLANTA DE FUNDAÇÃO 1:50





2 Corte 1  
1:50

**1-40** **Legenda Sinalização Geral**

Ícone	Descrição	Aplicação
	Área de risco	Indicar áreas de risco de acidentes ou danos materiais.
	Atenção	Indicar situações que requerem atenção especial.
	Proibido	Indicar locais onde é proibido o acesso ou a realização de determinadas atividades.
	Obrigatório	Indicar locais onde é obrigatório o uso de determinados equipamentos ou a realização de determinadas atividades.

**1-40** **Legenda Sinalização de Proibição**

Ícone	Descrição	Aplicação
	Proibido	Proibir o acesso de pessoas, veículos ou animais a determinadas áreas.
	Proibido	Proibir o uso de determinadas ferramentas ou equipamentos.
	Proibido	Proibir a realização de determinadas atividades.

**1-40** **Legenda Sinalização de Proibição - Iluminação**

Ícone	Descrição	Aplicação
	Proibido	Proibir o uso de determinadas lâmpadas ou equipamentos de iluminação.
	Proibido	Proibir a instalação de determinados tipos de iluminação.

**1-40** **Legenda Sinalização de Proibição - Extintores**

Ícone	Descrição	Aplicação
	Proibido	Proibir o uso de determinados tipos de extintores.
	Proibido	Proibir a instalação de determinados tipos de extintores.

**1-40** **Legenda Sinalização de Proibição - Sinalização de Segurança**

Ícone	Descrição	Aplicação
	Proibido	Proibir o acesso de pessoas, veículos ou animais a determinadas áreas.
	Proibido	Proibir o uso de determinadas ferramentas ou equipamentos.
	Proibido	Proibir a realização de determinadas atividades.

**1-100** **Legenda Equipamentos**

Ícone	Descrição	Aplicação
	Equipamento de segurança	Indicar a localização de equipamentos de segurança.
	Equipamento de segurança	Indicar a localização de equipamentos de segurança.

**1-100** **Legenda Sinalização de Proibição - Equipamentos de Combate a Incêndio e Alarme**

Ícone	Descrição	Aplicação
	Equipamento de combate a incêndio	Indicar a localização de equipamentos de combate a incêndio.
	Equipamento de combate a incêndio	Indicar a localização de equipamentos de combate a incêndio.

1 TERRECO  
1:50

**COBRA**  
ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA.

PROJETO SAAE CAROLINA - MA  
SAAE CAROLINA

Endereço: RUA AMARAL MASCARENHAS, CENTRO CAROLINA  
MARÁ GALLO - CREA 2894/183870

PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO

Desenhado por: ADAM COBRA  
Data: 29/07/2011  
Escala: INDICADA  
Forma: 03/05/2013



## Resumo

## SAAE - SEDE

Descrição	R\$ Unitário	%
CANTEIRO DE OBRAS	R\$13.329,84	2,94%
SERVICOS TECNICOS	R\$3.551,84	0,78%
FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	R\$34.080,19	7,52%
SUPERESTRUTURA	R\$32.183,96	7,10%
PAREDES E PAINÉIS	R\$31.109,48	6,86%
IMPERMEABILIZACOES E PROTECOES DIVERSAS	R\$22.227,89	4,90%
COBERTURA	R\$37.778,25	8,33%
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	R\$15.774,09	3,48%
INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	R\$41.887,75	9,24%
REVESTIMENTOS	R\$53.149,34	11,72%
PISOS INTERNOS / EXTERNOS/ FORROS	R\$27.337,75	6,03%
SQUADRIAS	R\$2.681,34	0,59%
PINTURA	R\$27.816,76	6,13%
VIDROS/ESPELHOS	R\$1.896,69	0,42%
LIMPEZA FINAL	R\$467,70	0,10%
SERVICOS DIVERSOS - Administração da obra	R\$67.046,18	14,79%
SUB CONTRATAÇÕES	R\$39.631,95	8,74%
SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO	R\$1.465,22	0,32%
<b>R\$ Total</b>	<b>R\$453.416,22</b>	<b>100,00%</b>



OBRA: SAAE - SEDE

LOCALIDADE: CAROLINA/MA

PCI.818.01 - CUSTOS DE COMPOSIÇÕES ANALÍTICO DATA DE EMISSÃO:17/08/2020 23:54:03 DATA DE RT: 15/08/2020

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇOS DA MÃO-DE-OBRA: 112,86% (HORA) 71,21% (MÊS)

ABRANGENCIA: NACIONAL DATA REFERENCIA TECNICA: 15/08/2020 LOCALIDADE : SAO LUIS DATA DE PREÇO : 07/2020

REFERÊNCIA DE COLETA: MEDIANO

REFERÊNCIA DE COLETA: MEDIANO

DATA BASE DO ORÇAMENTO: Set/ 2020

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA BÁSICA / MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS FÍSICOS

## OBRA: SAAE - SEDE

Código SINAPI	Item	Serviço	Unid	Qtde	Preço Unitário	Sub Total
	<b>01.00</b>	<b>CANTEIRO DE OBRAS</b>				
74209	01.01	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	m²	2,00	295,40	590,80
87445	01.02	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 310 L, MOTOR A DIESEL POTÊNCIA 5,0 HP, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	900,00	2,89	2.601,00
90586	01.03	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHP	720,00	1,48	1.065,60
91533	01.04	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	270,00	20,35	5.494,50
92543	01.05	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_12/2015	m²	20,00	13,37	267,40
94207	01.06	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MAIOR QUE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	m²	24,00	37,57	901,68
					<b>TOTAL DA ETAPA</b>	<b>10.920,98</b>
	<b>02.00</b>	<b>SERVICOS TECNICOS</b>				
99059	02.01	LOCAÇAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	M	78,00	34,50	2.691,00
99063	02.02	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_10/2018	M	73,73	2,97	218,98
					<b>TOTAL DA ETAPA</b>	<b>2.909,98</b>
	<b>03.00</b>	<b>FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b>				
96527	03.01	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME, COM PREVISÃO DE FÔRMA. AF_06/2017	m³	15,37	81,00	1.244,94
94962	03.02	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	m³	1,90	237,70	451,87
96533	03.03	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	63,90	63,74	4.072,99
96547	03.04	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	1704,00	6,73	11.467,92
96616	03.05	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS. AF_08/2017	M3	0,49	400,08	194,44
94966	03.06	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	21,30	340,54	7.253,50

101166	03.07	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERÂMICA, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	M3	8,15	397,28	3.235,85
					<b>TOTAL DA ETAPA</b>	<b>27.921,51</b>
<b>04.00</b>		<b>SUPERESTRUTURA</b>				
92263	04.01	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_12/2015	M2	22,80	104,23	2.376,44
92415	04.02	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MAIOR QUE 0,25 M². PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015	M2	22,80	80,90	1.844,52
92779	04.03	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	911,20	6,63	6.041,26
94966	04.04	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	11,39	340,54	3.878,75
93204	04.05	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016	M	203,63	31,87	6.489,53
89998	04.06	ARMAÇÃO DE CINTA DE ALVENARIA ESTRUTURAL; DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_01/2015	KG	501,73	6,32	3.170,95
93187	04.07	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	25,2	48,20	1.214,64
93188	04.08	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	24	40,89	981,36
93189	04.08	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA PORTAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	7,6	48,75	370,50
					<b>TOTAL DA ETAPA</b>	<b>26.367,95</b>
<b>05.00</b>		<b>PAREDES E PAINÉIS</b>				
87489	05.01	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	M2	747,00	34,12	25.487,64
					<b>TOTAL DA ETAPA</b>	<b>25.487,64</b>
<b>06.00</b>		<b>IMPERMEABILIZAÇÕES E PROTEÇÕES DIVERSAS</b>				
98560	06.01	IMPERMEABILIZAÇÃO DE PISO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 2CM. AF_06/2018	M2	238	32,84	7.815,92
98558	06.02	TRATAMENTO DE RALO OU PONTO EMERGENTE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA REFORÇADO COM VÉU DE POLIÉSTER (MAV). AF_06/2018	UN	3	6,06	18,18
98561	06.03	IMPERMEABILIZAÇÃO DE PAREDES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 2CM. AF_06/2018	M2	182,5	28,84	5.263,30
98557	06.04	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018	M2	182,5	28,02	5.113,65
					<b>TOTAL DA ETAPA</b>	<b>18.211,05</b>
<b>07.00</b>		<b>COBERTURA</b>				
100327	07.01	RUFO EXTERNO/INTERNO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 26, CORTE DE 33 CM, INCLUSO ICAMENTO. AF_07/2019	M	31,40	37,37	1.173,42
94228	07.02	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	66,00	53,60	3.537,60
92256	07.03	INSTALAÇÃO DE TESOURA (INTEIRA OU MEIA), EM AÇO, PARA VÃOS MAIORES OU IGUAIS A 6,0 M E MENORES QUE 8,0 M, INCLUSO ICAMENTO. AF_07/2019	UN	4,00	157,39	629,56
92257	07.04	INSTALAÇÃO DE TESOURA (INTEIRA OU MEIA), EM AÇO, PARA VÃOS MAIORES OU IGUAIS A 8,0 M E MENORES QUE 10,0 M, INCLUSO ICAMENTO. AF_07/2019	UN	7,00	184,23	1.289,61
94226	07.05	SUBCOBERTURA COM MANTA PLÁSTICA REVESTIDA POR PELÍCULA DE ALUMÍNIO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	313,58	14,92	4.678,61
94224	07.06	EMBOÇAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA). AF_07/2019	M	25,16	17,72	445,84

94445	07.07	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO PLAN, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF 07/2019	M2	313,58	27,19	8.526,24
92588	07.08	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 6 M, PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO ICAMENTO. AF 12/2015	UN	4,00	707,53	2.830,12
92596	07.09	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 10 M, PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO ICAMENTO. AF 12/2015	UN	7	1.120,04	7.840,28
<b>TOTAL DA ETAPA</b>						<b>30.951,28</b>
<b>08.00 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>						
91835	08.01	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	M	8,00	6,47	51,76
91834	08.02	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	M	632,00	5,73	3.621,36
91836	08.03	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	M	1,00	7,35	7,35
91924	08.04	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	M	456,00	1,68	766,08
91926	08.05	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	M	1.200,00	2,41	2.892,00
91930	08.06	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	M	132,00	5,30	699,60
91932	08.07	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	M	30,00	8,67	260,10
83446	08.08	CAIXA DE PASSAGEM 30X30X40 COM TAMPA E DRENO BRITA	UN	1,00	141,25	141,25
91939	08.09	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	UN	13,00	18,07	234,91
91940	08.10	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	UN	29,00	9,49	275,21
91941	08.11	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	UN	55,00	6,27	344,85
74131/7	08.12	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METÁLICA, PARA 40 DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	1,00	620,83	620,83
97592	08.13	LUMINÁRIA TIPO PLAFON, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 12/13 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 02/2020	UN	31,00	32,90	1.019,90
97593	08.14	LUMINÁRIA TIPO SPOT, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 15 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 02/2020	UN	12,00	88,77	1.065,24
97610	08.15	LÂMPADA COMPACTA DE LED 10 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 02/2020	UN	2,00	15,13	30,26
93653	08.16	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 04/2016	UN	5,00	9,25	46,25
93654	08.17	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 04/2016	UN	14,00	9,65	135,10
93655	08.18	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 04/2016	UN	1,00	10,35	10,35
93658	08.19	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 04/2016	UN	3,00	16,42	49,26
93671	08.20	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 04/2016	UN	3,00	64,84	194,52

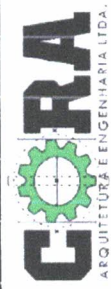


91955	08.21	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1,00	23,43	23,43
91953	08.22	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	13,00	19,04	247,52
91957	08.23	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1,00	34,52	34,52
91961	08.24	INTERRUPTOR PARALELO (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	2,00	38,92	77,84
91965	08.25	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS) COM INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1,00	45,64	45,64
91992	08.26	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1,00	28,40	28,40
<b>TOTAL DA ETAPA</b>						<b>12.923,53</b>
<b>09.00</b>		<b>INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS</b>				
<b>09.01.00</b>		<b>ÁGUA FRIA</b>				
91785	09.01.01	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 25 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M	70,00	28,42	1.989,40
89957	09.01.02	PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSIVE RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA. AF_12/2014	UN	10,00	92,88	928,80
89970	09.01.03	KIT DE REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO DE LATÃO ¾", INCLUSIVE CONEXÕES, ROSCÁVEL, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	3,00	31,29	93,87
89353	09.01.04	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, ¾", FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014	UN	2,00	25,87	51,74
88503	09.01.05	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS, COM ACESSÓRIOS	UN	1,00	672,51	672,51
94796	09.01.06	TORNEIRA DE BOIA, ROSCÁVEL, ¾", FORNECIDA E INSTALADA EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA. AF_06/2016	UN	1,00	19,74	19,74
<b>TOTAL PARCIAL</b>						<b>3.756,06</b>
<b>09.02.00</b>		<b>ESGOTO</b>				
91795	09.02.01	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, 100 MM (INST. RAMAL DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANIT., PRUMADA ESG. SANIT., VENTILAÇÃO OU SUB-COLETOR AÉREO), INCL. CONEXÕES E CORTES, FIXAÇÕES, P/ PRÉDIOS. AF_10/2015	M	50,30	45,41	2.284,12
89707	09.02.002	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	un	6,00	21,61	129,66
91792	09.02.03	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M	12,00	38,20	458,40
89709	09.02.04	RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	3,00	8,12	24,36
98110	09.02.05	CAIXA DE GORDURA PEQUENA (CAPACIDADE: 19 L), CIRCULAR, EM PVC, DIÂMETRO INTERNO= 0,3 M. AF_05/2018	UN	1,00	361,75	361,75

98068	09.02.06	TANQUE SÉPTICO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 1,4 X 3,2 X 1,8 M, VOLUME ÚTIL: 6272 L (PARA 32 CONTRIBUINTES). AF_05/2018	UN	1,00	6754,11	6.754,11
98074	09.02.07	FILTRO ANAERÓBIO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 1,4 X 3,0 X 1,67 M, VOLUME ÚTIL: 5040 L (PARA 32 CONTRIBUINTES). AF_05/2018	UN	1,00	7126,04	7.126,04
98081	09.02.08	SUMIDOURO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 1,6 X 5,8 X 3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 50 M <sup>2</sup> (PARA 20 CONTRIBUINTES). AF_05/2018	UN	1,00	9896,93	9.896,93
					<b>TOTAL PARCIAL</b>	<b>27.035,37</b>
<b>09.03.00</b>		<b>LOUÇAS, METAIS, APARELHOS E ACESSÓRIOS</b>				
86888	09.03.01	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	3,00	371,26	1.113,78
100849	09.03.02	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	UN	3,00	26,32	78,96
92257	09.03.003	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2 OU 3/4, PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	3,00	45,13	135,39
86899	09.03.04	BANCADA DE MÁRMORE BRANCO POLIDO, DE 0,50 X 0,60 M, PARA LAVATÓRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	3,00	92,54	277,62
95546	09.03.05	KIT DE ACESSORIOS PARA BANHEIRO EM METAL CROMADO, 5 PECAS, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	3,00	143,66	430,98
86901	09.03.06	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	3,00	110,95	332,85
93442	09.03.07	BANCADA MÁRMORE BRANCO 150 X 60 CM, COM CUBA DE EMBUTIR DE AÇO, VÁLVULA AMERICANA E SIFÃO TIPO GARRAFA EM METAL , ENGATE FLEXÍVEL 30 CM, TORNEIRA CROMADA, DE MESA, 1/2 OU 3/4, PARA PIA COZINHA, PADRÃO ALTO - FORNEC. E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	843,32	843,32
86909	09.03.08	TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE MESA, 1/2 OU 3/4, PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO ALTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	90,35	90,35
100860	09.03.09	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	3,00	74,49	223,47
					<b>TOTAL PARCIAL</b>	<b>3.526,72</b>
					<b>TOTAL DA ETAPA</b>	<b>34.318,15</b>
<b>10.00</b>		<b>REVESTIMENTOS</b>				
87894	10.01	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	M2	1283,00	4,57	5.863,31
87527	10.02	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MENOR QUE 5M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	54,87	25,69	1.409,56
96109	10.03	FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS. AF_05/2017 P	M2	225,38	34,57	7.791,39
87529	10.04	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	1228,13	23,19	28.480,38
					<b>TOTAL DA ETAPA</b>	<b>43.544,64</b>
<b>11.00</b>		<b>PISOS INTERNOS / EXTERNOS/ FORROS</b>				
95240	11.01	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016	M2	238,00	11,48	2.732,24
87249	11.02	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M2. AF_06/2014	M2	13,00	55,30	718,90

87274	11.03	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M² A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_06/2014	M2	26,22	62,55	1.640,06
87251	11.04	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_06/2014	M2	225,00	40,01	9.002,25
88649	11.05	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45CM. AF_06/2014	M	250,49	6,64	1.663,25
98689	11.06	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_06/2018	M	2,80	93,25	261,10
92394	11.07	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_12/2015	M2	131,00	48,70	6.379,70
<b>TOTAL DA ETAPA</b>						<b>22.397,50</b>
<b>12.00</b>		<b>ESQUADRIAS</b>				
100702	12.01	PORTA DE CORRER DE ALUMÍNIO, COM DUAS FOLHAS PARA VIDRO, INCLUSO VIDRO LISO INCOLOR, FECHADURA E PUXADOR, SEM ALIZAR. AF_12/2019	M2	7,20	305,11	2.196,79
<b>TOTAL DA ETAPA</b>						<b>2.196,79</b>
<b>13.00</b>		<b>PINTURA</b>				
88415	13.01	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS. AF_06/2014	M2	641,50	2,00	1.283,00
88488	13.02	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	0,00	12,88	0,00
88489	13.03	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	641,50	11,52	7.390,08
88495	13.04	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	641,50	7,08	4.541,82
88483	13.05	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR LÁTEX PVA EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	641,50	2,16	1.385,64
88486	13.06	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	225,38	10,15	2.287,61
88487	13.07	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	641,50	9,20	5.901,80
<b>TOTAL DA ETAPA</b>						<b>22.789,95</b>
<b>14.00</b>		<b>VIDROS/ESPELHOS</b>				
74125/1	14.01	ESPELHO CRISTAL ESPESSURA 4MM, COM MOLDURA DE MADEIRA	M2	3,60	431,65	1.553,94
<b>TOTAL DA ETAPA</b>						<b>1.553,94</b>
<b>15.00</b>		<b>LIMPEZA FINAL</b>				
99802	15.01	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO COM VASSOURA A SECO. AF_04/2019	M2	238,00	0,33	78,54
99803	15.02	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO COM PANO ÚMIDO. AF_04/2019	M2	238,00	1,28	304,64
<b>TOTAL DA ETAPA</b>						<b>383,18</b>
<b>16.00</b>		<b>SERVICIOS DIVERSOS - Administração da obra</b>				
90778	16.01	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	150	87,25	13.087,50
93572	16.02	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	6	4.548,36	27.290,16
93563	16.03	ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	5	2.910,50	14.552,50
<b>TOTAL DA ETAPA</b>						<b>54.930,16</b>
<b>17.00</b>		<b>SUB CONTRATAÇÕES</b>				
Cotação	17.01	Fachada em ACM, incluso letreiros, estrutura metálica para fixação, iluminação e mão de obra	UM	1	14.780,00	14.780,00
Cotação	17.02	COMPOSIÇÃO - PORTA DE CORRER DE VIDRO TEMPERADO, COM DUAS FOLHAS PARA VIDRO, INCLUSO VIDRO LISO FUMÊ, FERRAGENS, FECHADURA E PUXADOR, SEM ALIZAR. AF_12/2019	UN	1,00	1.350,00	1.350,00
Cotação	17.03	COMPOSIÇÃO - JANELA DE CORRER DE VIDRO TEMPERADO FUMÊ, COM QUATRO FOLHAS PARA VIDRO, INCLUSO FERRAGENS, FECHADURA E PUXADOR,	UN	12,00	590,00	7.080,00
Cotação	17.04	COMPOSIÇÃO - PORTA PIVOTANTE DE VIDRO TEMPERADO FUMÊ, COM UMA FOLHA PARA VIDRO, INCLUSO FERRAGENS, FECHADURA E PUXADOR,	UN	16,00	545,00	8.720,00
Cotação	17.05	COMPOSIÇÃO - JANELA BASCULANTE DE VIDRO TEMPERADO FUMÊ, COM UMA FOLHA PARA VIDRO, INCLUSO FERRAGENS, FECHADURA E PUXADOR,	UN	3,00	180,00	540,00
<b>TOTAL DA ETAPA</b>						<b>32.470,00</b>

18.00		SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO				
83635	18.01	EXTINTOR INCENDIO TP PO QUIMICO 6KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	4	235,59	942,36
97599	18.02	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 02/2020	UN	4,00	26,36	105,44
37556	18.03	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, QUADRADA, *20 X 20* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 13434)	UN	6,00	25,44	152,64
<b>TOTAL DA ETAPA</b>						<b>1.200,44</b>
<b>TOTAL DO ORÇAMENTO S/ B.D.I.</b>						<b>371.478,67</b>
<b>BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - B.D.I (22,06%)</b>						<b>81.937,55</b>
<b>TOTAL GERAL DO ORÇAMENTO C/ B.D.I.</b>						<b>453.416,22</b>



OBRA: SAAE - SEDE

LOCALIDADE: CAROLINA/MA

PCI.818.01 - CUSTOS DE COMPOSIÇÕES ANALÍTICO DATA DE EMISSÃO:17/08/2020 23:54:03 DATA DE RT: 15/08/2020  
 ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇOS DA MÃO-DE-OBRA: 112,86%(HORA) 71,21%(MÊS)

ABRANGÊNCIA: NACIONAL DATA REFERENCIA TECNICA: 15/08/2020 LOCALIDADE : SAO LUIS DATA DE PREÇO : 07/2020

REFERÊNCIA DE COLETA: MEDIANO

REFERÊNCIA DE COLETA: MEDIANO

DATA BASE DO ORÇAMENTO: Set/ 2020

**PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DO BDI**

DESCRIÇÃO	VALORES DE REFERÊNCIA - %			BDI ADOPTADO - %	Onde:
	1º Quartil	Médio	3º Quartil		
Administração Central	3,00	4,00	5,50	3,00	AC - Administração Central
Risco	0,97	1,27	1,27	1,15	R - Risco
Garantia + Seguro	0,80	0,80	1,00	0,90	S+G - Garantia + Seguro
Despesas Financeiras	0,59	1,23	1,39	0,80	DF - Despesas Financeiras
Lucro	6,16	7,40	8,96	6,45	L - Lucro
<b>Tributos (soma dos itens abaixo)</b>	<b>5,65</b>	<b>7,15</b>	<b>8,65</b>	<b>7,65</b>	I - Impostos Tributáveis
COFINS	3,00	3,00	3,00	3,00	
PIS	0,65	0,65	0,65	0,65	
ISS (**)(***)	2,00	3,50	5,00	4,00	
<b>TOTAL</b>	<b>18,58</b>	<b>24,20</b>	<b>30,33</b>	<b>22,06</b>	

Fonte da composição, valores de referência e fórmula do BDI: ACORDÃO Nº 2622/2013 – TCU – Plenário

$$BDI = \left[ \frac{(1 + (AC + R + S + G))(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} \right] - 1 \times 100$$

Fls nº  
Rúbrica



OBRA: SAAE - SEDE  
 LOCALIDADE: CAROLINA/MA  
 PCI.818.01 - CUSTOS DE COMPOSIÇÕES ANALÍTICO DATA DE EMISSÃO:17/08/2020 23:54:03 DATA DE RT: 15/08/2020  
 ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇOS DA MÃO-DE-OBRA: 112,86%(HORA) 71,21%(MÊS)  
 ABRANGENCIA: NACIONAL DATA REFERENCIA TECNICA: 15/08/2020 LOCALIDADE : SAO LUIS DATA LE PREÇO : 07/2020  
 REFERÊNCIA DE COLETA: MEDIANO  
 REFERÊNCIA DE COLETA: MEDIANO  
 DATA BASE DO ORÇAMENTO: Set/2020

**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

Prazo de Execução: 180 dias

OBRA: SAAE - SEDE  
 LOCAL: Carolina - MA

Item	Descrição	Valor Total	%	1º Mês	2º Mês	3º Mês	4º Mês	5º Mês	6º Mês	VALOR DO ITEM COM BDI	% de cada item
1	CANTEIRO DE OBRAS	R\$ 10.920,98	2,94%	R\$ 0,00 0,00%	R\$ 2.184,20 20,00%	R\$ 2.184,20 20,00%	R\$ 2.184,20 20,00%	R\$ 2.184,20 20,00%	R\$ 2.184,20 20,00%	R\$ 13.329,84	2,94%
2	SERVICOS TECNICOS	R\$ 2.909,98	0,78%	R\$ 2.909,98 100,00%	R\$ 0,00 0,00%	R\$ 0,00 0,00%	R\$ 0,00 0,00%	R\$ 0,00 0,00%	R\$ 0,00 0,00%	R\$ 3.551,84	0,78%
3	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	R\$ 27.921,51	7,52%	R\$ 8.376,45 30,00%	R\$ 16.752,91 60,00%	R\$ 2.792,15 10,00%	R\$ 0,00 0,00%	R\$ 0,00 0,00%	R\$ 0,00 0,00%	R\$ 34.080,19	7,52%
4	SUPERESTRUTURA	R\$ 26.367,95	7,10%	R\$ 0,00 0,00%	R\$ 10.547,18 40,00%	R\$ 15.820,77 60,00%	R\$ 0,00 0,00%	R\$ 0,00 0,00%	R\$ 0,00 0,00%	R\$ 32.183,96	7,10%
5	PARÉDES E PAINÉIS	R\$ 25.487,64	6,86%	R\$ 0,00 0,00%	R\$ 0,00 0,00%	R\$ 10.195,06 40,00%	R\$ 15.292,58 60,00%	R\$ 0,00 0,00%	R\$ 0,00 0,00%	R\$ 31.109,48	6,86%
6	IMPERMEABILIZACOES E PROTECOES DIVERSAS	R\$ 18.211,05	4,90%	R\$ 0,00 0,00%	R\$ 0,00 0,00%	R\$ 14.568,84 80,00%	R\$ 3.642,21 20,00%	R\$ 0,00 0,00%	R\$ 0,00 0,00%	R\$ 22.227,89	4,90%
7	COBERTURA	R\$ 30.951,28	8,33%	R\$ 0,00 0,00%	R\$ 0,00 0,00%	R\$ 0,00 0,00%	R\$ 30.951,28 100,00%	R\$ 0,00 0,00%	R\$ 0,00 0,00%	R\$ 37.778,25	8,33%
8	INSTALACOES ELÉTRICAS	R\$ 12.923,53	3,48%	R\$ 0,00 0,00%	R\$ 0,00 0,00%	R\$ 0,00 0,00%	R\$ 10.338,82 80,00%	R\$ 2.584,71 20,00%	R\$ 0,00 0,00%	R\$ 15.774,09	3,48%
9	INSTALACOES HIDROSSANITÁRIAS	R\$ 34.318,15	9,24%	R\$ 0,00 0,00%	R\$ 0,00 0,00%	R\$ 0,00 0,00%	R\$ 0,00 0,00%	R\$ 30.886,34 90,00%	R\$ 3.431,82 10,00%	R\$ 41.887,75	9,24%
10	REVESTIMENTOS	R\$ 43.544,64	11,72%	R\$ 0,00 0,00%	R\$ 0,00 0,00%	R\$ 0,00 0,00%	R\$ 34.835,71 80,00%	R\$ 8.708,93 20,00%	R\$ 0,00 0,00%	R\$ 53.149,34	11,72%
11	PISOS INTERNOS / EXTERNOS / FORROS	R\$ 22.397,50	6,03%	R\$ 0,00 0,00%	R\$ 0,00 0,00%	R\$ 0,00 0,00%	R\$ 0,00 0,00%	R\$ 11.198,75 50,00%	R\$ 11.198,75 50,00%	R\$ 27.337,75	6,03%
12	ESQUADRIAS	R\$ 2.196,79	0,59%	R\$ 0,00 0,00%	R\$ 0,00 0,00%	R\$ 0,00 0,00%	R\$ 2.196,79 100,00%	R\$ 0,00 0,00%	R\$ 0,00 0,00%	R\$ 2.681,34	0,59%
13	PINTURA	R\$ 22.789,95	6,13%	R\$ 0,00 0,00%	R\$ 0,00 0,00%	R\$ 0,00 0,00%	R\$ 0,00 0,00%	R\$ 11.394,98 50,00%	R\$ 11.394,98 50,00%	R\$ 27.816,76	6,13%
14	VIDROS/ESPELHOS	R\$ 1.553,94	0,42%	R\$ 0,00 0,00%	R\$ 0,00 0,00%	R\$ 0,00 0,00%	R\$ 0,00 0,00%	R\$ 0,00 0,00%	R\$ 1.553,94 100,00%	R\$ 1.896,69	0,42%





**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

OBRA: SAAE - SEDE  
 LOCALIDADE: CAROLINA/MA  
 PCI.818.01 - CUSTOS DE COMPOSIÇÕES ANALÍTICO DATA DE EMISSÃO:17/08/2020 23:54:03 DATA DE RT: 15/08/2020  
 ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇOS DA MÃO-DE-OBRA: 112,86% (HORA) 71,21% (MÊS)  
 ABRANGÊNCIA: NACIONAL DATA REFERENCIA TECNICA: 15/08/2020 LOCALIDADE : SAO LUIS DATA DE PREÇO : 07/2020  
 REFERÊNCIA DE COLETA: MEDIANO  
 REFERÊNCIA DE COLETA: MEDIANO  
 DATA BASE DO ORÇAMENTO: Set/2020  
**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**  
 OBRA: SAAE - SEDE

Item	Descrição	Valor Total	%	Prazo de Execução: 180 dias						VALOR DO ITEM	%
				1º Mês	2º Mês	3º Mês	4º Mês	5º Mês	6º Mês		
1	Construção SEDE SAAE	R\$ 453.416,22	100,00%	R\$ 24.950,26 5,50%	R\$ 47.162,03 10,40%	R\$ 66.784,83 14,73%	R\$ 150.384,30 33,17%	R\$ 92.901,25 20,49%	R\$ 71.233,54 15,71%	R\$ 453.416,21	100,00%
	Total	R\$ 453.416,22									
	Total por etapa			R\$ 24.950,26 5,50%	R\$ 47.162,03 10,40%	R\$ 66.784,83 14,73%	R\$ 150.384,30 33,17%	R\$ 92.901,25 20,49%	R\$ 71.233,54 15,71%		
	Percentual por etapa Acumulado			R\$ 24.950,26 5,50%	R\$ 72.112,29 15,90%	R\$ 138.897,12 30,63%	R\$ 289.281,42 63,80%	R\$ 382.182,67 84,29%	R\$ 453.416,21 100,00%		
	Percentual Acumulado										
	Total Final da Estimativa de Custos	R\$453.416,22									

Processo nº 0281/2020  
 Fls nº 79  
 Rubrica R



OBRA: SAAE - Sede

LOCALIDADE: CAROLINA/MA

PCI. 818.01 - CUSTOS DE COMPOSIÇÕES ANALÍTICO DATA DE EMISSÃO: 17/08/2020 23:54:03 DATA DE RT: 15/08/2020

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇOS DA MÃO-DE-OBRA: 112,86% (HORA) 71,21% (MBS)

ABRANGÊNCIA: NACIONAL DATA REFERENCIA TECNICA: 15/08/2020 LOCALIDADE : SAO LUIS DATA DE PREÇO : 07/2020

REFERÊNCIA DE COLETA: MEDIANO

REFERÊNCIA DE COLETA: MEDIANO

DATA BASE DO ORÇAMENTO: Set/2020

**CURVA ABC**

Descrição	Total com BDI	% individual	% acumulado	Classificação	Classe	Corte	Proporção de SKUs	Proporção de Valores
SERVICOS DIVERSOS - Administração da obra	R\$67.046,18	14,79%	14,79%	A	A	70%	38,89%	67,43%
REVESTIMENTOS	R\$53.149,34	11,72%	26,51%	A	B	95%	27,78%	27,41%
INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	R\$41.887,75	9,24%	35,75%	A	C	100%	33,33%	5,16%
SUB CONTRATAÇÕES	R\$39.631,95	8,74%	44,49%	A			100,00%	100,00%
COBERTURA	R\$37.778,25	8,33%	52,82%	A				
FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	R\$34.080,19	7,52%	60,34%	A				
SUPERESTRUTURA	R\$32.183,96	7,10%	67,43%	A				
PAREDES E PAINÉIS	R\$31.109,48	6,86%	74,30%	B				
PINTURA	R\$27.816,76	6,13%	80,43%	B				
PISOS INTERIORS / EXTERNOS / FORROS	R\$27.337,75	6,03%	86,46%	B				
IMPERMEABILIZACOES E PROTECOES DIVERSAS	R\$22.227,89	4,90%	91,36%	B				
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	R\$15.774,09	3,48%	94,84%	B				
CANTEIRO DE OBRAS	R\$13.329,84	2,94%	97,78%	C				
SERVICOS TECNICOS	R\$3.351,84	0,78%	98,56%	C				
ESQUADRIAS	R\$2.681,34	0,59%	99,16%	C				
VIDROS/ESPELHOS	R\$1.896,69	0,42%	99,57%	C				
SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO	R\$1.465,22	0,32%	99,90%	C				
LIMPEZA FINAL	R\$467,70	0,10%	100,00%	C				
<b>R\$ Total</b>	<b>R\$453.416,22</b>							



REF. DE PREÇOS: SINAPI - SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA DE CUSTOS E ÍNDICES DA CONST. CIVIL

PCI.818.01 - CUSTOS DE COMPOSIÇÕES ANALÍTICO DATA DE EMISSÃO:17/08/2020 23:54:03 DATA DE RT: 15/08/2020

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇOS DA MÃO-DE-OBRA: 112,86% (HORA) 71,21% (MÊS)

ABRANGENCIA: NACIONAL DATA REFERENCIA TECNICA: 15/08/2020 LOCALIDADE : SAO LUIS DATA DE PREÇO : 07/2020

REFERÊNCIA DE COLETA: MEDIANO

DATA BASE DO ORÇAMENTO: Set/ 2020

SINAPI - Cálculos e Parâmetros



## Apêndice 10 - Encargos Sociais - Maranhão

MARANHÃO		VIGÊNCIA A PARTIR DE 01/2020			
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
<b>GRUPO A</b>					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A	<b>Total</b>	<b>17,80%</b>	<b>17,80%</b>	<b>37,80%</b>	<b>37,80%</b>
<b>GRUPO B</b>					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,87%	Não incide	17,87%	Não incide
B2	Feriados	3,95%	Não incide	3,95%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,89%	0,69%	0,89%	0,69%
B4	13º Salário	10,73%	8,33%	10,73%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%	0,07%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,72%	0,56%	0,72%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,46%	Não incide	1,46%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,09%	0,11%	0,09%
B9	Férias Gozadas	7,42%	5,76%	7,42%	5,76%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%
B	<b>Total</b>	<b>43,25%</b>	<b>15,52%</b>	<b>43,25%</b>	<b>15,52%</b>
<b>GRUPO C</b>					
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,72%	3,67%	4,72%	3,67%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,09%	0,11%	0,09%
C3	Férias Indenizadas	5,83%	4,53%	5,83%	4,53%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,98%	3,09%	3,98%	3,09%
C5	Indenização Adicional	0,40%	0,31%	0,40%	0,31%
C	<b>Total</b>	<b>15,04%</b>	<b>11,69%</b>	<b>15,04%</b>	<b>11,69%</b>
<b>GRUPO D</b>					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,70%	2,76%	16,35%	5,87%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,40%	0,31%	0,42%	0,33%
D	<b>Total</b>	<b>8,10%</b>	<b>3,07%</b>	<b>16,77%</b>	<b>6,20%</b>
<b>TOTAL(A+B+C+D)</b>		<b>84,19%</b>	<b>48,08%</b>	<b>112,86%</b>	<b>71,21%</b>



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

**CREA-MA**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº MA20200380770**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão**

Processo nº 028/2020

SUBSTITUIÇÃO à  
MA20200368483

Fls nº 82

1. Responsável Técnico

**IARA GALLO**

Título profissional: **ENGENHEIRA CIVIL**

Rúbrica

RNP: **2604183820**

Registro: **14874MA**

2. Dados do Contrato

Contratante: **Serviço Autônomo de Água e Esgoto do município de Carolina**

CPF/CNPJ: **06.066.351/0001-81**

**RUA Odolfo Medeiros**

Nº: **1578-b**

Complemento:

Bairro: **Centro**

Cidade: **CAROLINA**

UF: **MA**

CEP: **65980000**

Contrato: **036/2020**

Celebrado em:

Valor: **R\$ 12.000,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Juridica de Direito Privado**

Ação Institucional: **Outros**

3. Dados da Obra/Serviço

**RUA Aníbal Mascarenhas**

Nº: **s/nº**

Complemento:

Bairro: **Centro**

Cidade: **CAROLINA**

UF: **MA**

CEP: **65980000**

Data de Início: **13/10/2020**

Previsão de término: **13/11/2020**

Coordenadas Geográficas: **-7.334029, -47.470608**

Finalidade: **Comercial**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **Serviço Autônomo de Água e Esgoto do município de Carolina**

CPF/CNPJ: **06.066.351/0001-81**

4. Atividade Técnica

7 - EXECUÇÃO

	Quantidade	Unidade
12 - PROJETO > #A0107 - EDIFICIOS DE ALVENARIA P/ FINS COMERCIAIS	263,00	m²
12 - PROJETO > #A0301 - ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	263,00	m²
12 - PROJETO > #B1106 - INSTALACAO ELETRICA EM B.TENSAO P/ FINS RESID./COMERC.	48,00	kva
12 - PROJETO > #A0436 - INSTALACOES SANITARIAS	263,00	m²
12 - PROJETO > #A0435 - INSTALACOES HIDRAULICAS	2,63	m²
12 - PROJETO > #G0106 - PROTECAO CONTRA INCENDIO E CATASTROFES (NR23)	263,00	m²

5. Observações

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

Projeto Arquitetônico, Instalações Hidrosanitárias, estrutura, prevenção e combate a incêndio e Elétricas de edifício comercial de alvenaria.

6. Declarações

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-MA, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.

- 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

SEM INDICACAO DE ENTIDADE DE CLASSE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

**IARA GALLO - CPF: 026.041.706-41**

Local

data

**Serviço Autônomo de Água e Esgoto do município de Carolina - CNPJ:**  
**06.066.351/0001-81**

9. Informações

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

10. Valor

Esta ART é isenta de taxa

Registrada em: **01/12/2020**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ma.sitac.com.br/publico/>, com a chave: zcyAZ  
Impresso em: 02/12/2020 às 08:20:57 por: ip: 45.70.26.245

