




**MEMORIAL DESCRITIVO  
PROJETO AMPLIAÇÃO CRECHE  
MUNICIPAL IRMÃ NOEMI**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPOROROCA  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA**

  
Eng. Civil Gustavo Santos Oliveira Pontes  
CREA PB 1618905619



## **MEMORIAL DESCRITIVO**

### **1. INTRODUÇÃO**

#### **1.1. DEFINIÇÃO DE NECESSIDADES**

A ampliação da ceche irmã Noemi no município de Itapororoca visa suprir a demanda de matrículas crescentes que vem ocorrendo na rede de ensino. Serão construídas três salas de aula, dois sanitários infantis e pátio coberto.

#### **1.2. OBJETIVO DO DOCUMENTO**

O memorial descritivo, como parte integrante de um projeto executivo, tem a finalidade de caracterizar criteriosamente todos os materiais e componentes envolvidos, bem como toda a sistemática construtiva utilizada. Tal documento relata e define integralmente o projeto executivo e suas particularidades.

Constam do presente memorial descritivo a descrição dos elementos constituintes do projeto arquitetônico, com suas respectivas sequências executivas e especificações. Constam também do Memorial a citação de leis, normas, decretos, regulamentos, portarias, códigos referentes à construção civil, emitidos por órgãos públicos federais, estaduais e municipais, ou por concessionárias de serviços públicos.

### **2. ARQUITETURA**

#### **2.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS**

As escolas de educação infantil são destinadas a crianças na faixa etária de 0 a 5 anos e 11 meses, distribuídos da seguinte forma:

Creche I – para crianças de 0 a 1 ano de idade;

Creche II – crianças de 2 a 3 anos de idade;

Pré-escola – crianças de 4 a 6 anos de idade;

---

Eng. Civil Gustavo Santos Oliveira Pontes  
CREA PB 1618905619



O partido arquitetônico adotado foi baseado nas necessidades de desenvolvimento da criança, tanto no aspecto físico, psicológico, como no intelectual e social.

Com a finalidade de atender o usuário principal, no caso as crianças na faixa etária definida, o projeto adotou os seguintes critérios:

- Facilidade de acesso entre os blocos;
- Segurança física que restringem o acesso das crianças desacompanhadas em áreas como cozinha, lavanderia, central de gás, luz e telefonia;
- Circulação entre os blocos com no mínimo de 175cm, com piso contínuo, sem degraus, rampas ou juntas;
- Ambientes de integração e convívio entre crianças de diferentes faixas etárias como: pátios, parquinho e áreas externas;
- Interação visual por meio de elementos de transparência como instalação de vidros nas partes inferiores das portas e esquadrias a partir de 50cm do piso;

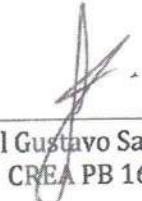
Equipamentos destinados ao uso e escala infantil, respeitando as dimensões de instalações adequadas, como vasos sanitários, pias, bancadas e acessórios em geral.

Tais critérios destinam-se a assegurar o conforto, saúde e segurança dos usuários na edificação, e independem das técnicas construtivas e materiais aplicados.

## **2.2. PARÂMETROS FUNCIONAIS E ESTÉTICOS**

Para a elaboração do projeto e definição do partido arquitetônico foram condicionantes alguns parâmetros, a seguir relacionados:

- **PROGRAMA ARQUITETÔNICO** – elaborado com base no número de usuários e nas necessidades operacionais cotidianas da creche, proporcionando uma vivência completa da experiência educacional adequada a faixa etária em questão;

  
Eng. Civil Gustavo Santos Oliveira Pontes  
CREA PB 1618905619



- **DISTRIBUIÇÃO DOS BLOCOS** – a distribuição do programa se dá por uma setorização clara dos conjuntos funcionais em blocos e previsão dos principais fluxos e circulações; A setorização prevê tanto espaços para atividades particulares, restritas a faixa etária e ao grupo e a interação da criança em atividades coletivas. A distribuição dos blocos prevê também a interação com o ambiente natural;
- **ÁREAS E PROPORÇÕES DOS AMBIENTES INTERNOS** – Os ambientes internos foram pensados sob o ponto de vista do usuário infantil. Os conjuntos funcionais do edifício da creche são compostos por salas de atividades/repouso/banheiros. As salas de atividades são amplas, permitindo diversos arranjos internos em função da atividade realizada, e permitindo sempre que as crianças estejam sob o olhar dos educadores. Nos banheiros, a autonomia das crianças estará relacionada à adaptação dos equipamentos as suas proporções e alcance;
- **LAYOUT** – O dimensionamento dos ambientes internos e conjuntos funcionais da creche foi realizado levando-se em consideração os equipamentos e mobiliário adequados a faixa etária específica e ao bom funcionamento da creche;
- **TIPOLOGIA DAS COBERTURAS** – foi adotada solução simples de telhado em platibanda, de fácil execução, com telha inclinada em fibrocimento obedecendo 10% de inclinação para as áreas dos blocos e telha cerâmica com inclinação de 25% para o pátio de recreação, em consonância com o sistema construtivo adotado;
- **ESQUADRIAS** – foram dimensionadas levando em consideração os requisitos de iluminação e ventilação natural em ambientes escolares;
- **FUNCIONALIDADE DOS MATERIAIS DE ACABAMENTOS** – os materiais foram especificados de acordo com os seus requisitos de uso e aplicação, intensidade e característica do uso, conforto antropodinâmico possibilitado e exposição a



intempéries;

- ESPECIFICAÇÕES DAS CORES DE ACABAMENTOS – foram adotadas cores que privilegiassem atividades lúdicas relacionadas a faixa etária dos usuários;
- ESPECIFICAÇÕES DAS LOUÇAS E METAIS – para a especificação destes foi considerada a tradição, a facilidade de instalação/uso e a existência dos mesmo em várias regiões do país. Foram observadas as características térmicas, durabilidade, racionalidade construtiva e facilidade de manutenção.

### **2.3. ESPAÇOS DEFINIDOS E DESCRIÇÃO DOS AMBIENTES**

#### **SETOR PEDAGÓGICO:**

##### **SALA CRECHE II – CRIANÇAS DE 2 A 3 ANOS:**


- Sanitário infantil;
- Atividades;
- Repouso (tatame);

##### **PÁTIO COBERTO:**

- Espaço de integração entre as diversas atividades e diversas faixas etárias.
- Espaço não coberto destinado à instalação dos brinquedos infantis.
- Parquinho;
- Horta;

### **2.4. ACESSIBILIDADE**

Com base na Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT NBR950), a acessibilidade é definida como “Condição para utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de

  
Eng. Civil Gustavo Santos Oliveira Pontes  
CREA PB 1618905619



transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida”.

O projeto arquitetônico baseado na Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, segundo a norma NBR 9050 de Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, prevê além dos espaços com dimensionamentos adequados, todos os equipamentos de acordo com o especificado na norma, tais como: barras de apoio, equipamentos sanitários, sinalizações visuais e táteis.

Tendo em vista a legislação vigente sobre o assunto, o projeto prevê:

- Rampa de acesso, que deve adequar-se à topografia do terreno escolhido;
- Piso tátil direcional e de alerta perceptível por pessoas com deficiência visual;
- Sanitários para adultos (feminino e masculino) P.C.D;
- Sanitário para crianças P.C.D.

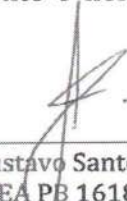
Observação: Os sanitários contam com bacia sanitária específica para estes usuários, bem como barras de apoio nas paredes e nas portas para a abertura / fechamento de cada ambiente.

### **3. SISTEMA CONSTRUTIVO**

#### **3.1. CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA CONSTRUTIVO**

Algumas das premissas deste projeto tem aplicação direta no sistema construtivo adotado:

- Facilidade construtiva, com modelo e técnica construtivos amplamente difundidos;
- Garantia de acessibilidade a portadores de necessidades especiais em consonância com a ABNT NBR 9050;
- Utilização de materiais que permitam a perfeita higienização e fácil manutenção;
- Obediência à legislação pertinente e normas técnicas vigentes no que tange à

  
Eng. Civil Gustavo Santos Oliveira Pontes  
CREA PB 1618905619



construção, saúde e padrões educacionais estabelecidos pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação - FNDE e Ministério da Educação - MEC;

- O emprego adequado de técnicas e de materiais de construção, valorizando as reservas regionais com enfoque na sustentabilidade;

Levando-se em conta esses fatores e como forma de simplificar a execução da obra, o sistema construtivo adotado foi o convencional, a saber:

- Estrutura de concreto armado;
- Alvenaria de tijolos com 08 furos (dimensões nominais: 19x19x09cm, conforme NBR 15270-1) e alvenaria de elementos vazados (dimensões: 40x40x10cm);
- Lajes pré-moldada e maciça de concreto;
- Telhas de fibrocimento e telhas cerâmicas;

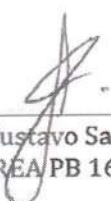
#### 4. ELEMENTOS CONSTRUTIVOS

##### 4.1. SISTEMA ESTRUTURAL

Neste item estão expostas algumas considerações sobre o sistema estrutural adotado, do tipo convencional composto de elementos estruturais em concreto armado. Para maiores informações sobre os materiais empregados, dimensionamentos e especificações deverá ser consultado o projeto executivo.

No que tange a resistência do concreto adotada:

ESTRUTURA	FCK (MPA)
VIGAS	25 MPA
PILARES	25 MPA
LAJES	25 MPA

  
Eng. Civil Gustavo Santos Oliveira Pontes  
CREA/PB 1618905619



<b>SAPATAS</b>	<b>25 MPA</b>
----------------	---------------

*Tabela 1 –Quadro de cargas de concreto.*

#### 4.1.1 FUNDAÇÕES

A escolha do tipo de fundação mais adequado para uma edificação é em função das cargas da edificação e da profundidade da camada resistente do solo. O projeto padrão estima as cargas da edificação, porém, além disso, as resistências de cada tipo de solo serão diferentes para cada terreno. O próprio projeto executivo de fundações, em total obediência às prescrições das Normas próprias da ABNT. O projeto executivo confirmará ou não as previsões de cargas e dimensionamento fornecidas no projeto básico.

Deverá ser adotada uma solução de fundações compatível com a intensidade das cargas, a capacidade de suporte do solo e a presença do nível d'água. Com base na combinação destas análises optar-se-á pelo tipo que tiver o melhor custo-benefício ao erário público.

##### 4.1.1.1 FUNDAÇÕES SUPERFICIAIS OU DIRETAMENTE APOIADAS

Desde que seja tecnicamente viável, a fundação direta é uma opção interessante, pois, no aspecto técnico tem-se a facilidade de inspeção do solo de apoio aliado ao controle de qualidade do material no que se refere à resistência e aplicação.


As sapatas deverão ser dimensionadas de acordo com as cargas na fundação fornecidas pelo cálculo da estrutura e pela capacidade de suporte do terreno, que deverá ser determinada através de ensaios para cada terreno onde a edificação será executada.

#### 4.1.2. SUPERESTRUTURA

##### 4.1.2.1 VIGAS

Vigas em concreto armado moldado in loco com dimensões variadas.

##### 4.1.2.2. PILARES

  
Eng. Civil Gustavo Santos Oliveira Pontes  
CREA PB 1618905619





Pilares em concreto armado moldado in loco de dimensões variadas.

#### 4.1.2.3. LAJES

É utilizada laje pré-moldada de altura de 8cm.

### 4.1.3. CONOGRAMA DE EXECUÇÃO

#### 4.1.3.1. SERVIÇOS PRELIMINARES E MOVIMENTO DE TERRA

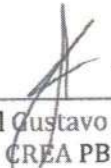
Para levantamento dos volumes de terra a serem escavados e/ou aterrados, devem ser utilizadas as curvas de nível referentes aos projetos de implantação. A determinação dos volumes deverá ser realizada através de seções espaçadas entre si, tanto na direção vertical quanto horizontal. O volume de aterrodeverá incluir os aterros necessários para a implantação da obra, bem como o aterro do caixão.

#### 4.1.3.2. INFRA-ESTRUTURA

Antes do lançamento do concreto para confecção dos elementos de fundação, as cavas deverão estar limpas, isentas de quaisquer materiais que sejam nocivos ao concreto, tais como madeira, solo carreado por chuvas, etc. Em caso de existência de água nas valas da fundação, deverá haver total esgotamento, não sendo permitida sua concretagem antes dessa providência. O fundo da vala deverá ser recoberto com uma camada de brita de aproximadamente 3 cm e, posteriormente, com uma camada de concreto simples de pelo menos 5 cm. Em nenhuma hipótese os elementos serão concretados usando o solo diretamente como fôrma lateral.

#### 4.1.3.3. VIGAS BALDRAME

Para a execução de vigas de fundações (baldrame) deverão ser tomadas as seguintes precauções: na execução das formas estas deverão estar limpas para a concretagem, e colocadas no local escavado de forma que haja facilidade na sua remoção. Não será admitida a utilização da lateral da escavação como delimitadora da concretagem das sapatas. Antes da concretagem, as formas deverão ser

  
Eng. Civil Gustavo Santos Oliveira Pontes  
CREA PB 1618905619



molhadas até a saturação. A concretagem deverá ser executada conforme os preceitos da norma pertinente. A cura deverá ser executada para se evitar a fissuração da peça estrutural.

#### 4.1.3.4. SUPERESTUTURAS - PILARES

As formas dos pilares deverão ser aprumadas e escoradas apropriadamente, utilizando-se madeira de qualidade, sem a presença de desvios dimensionais, fendas, arqueamento, encurvamento, perfuração por insetos ou podridão. Antes da concretagem, as formas deverão ser molhadas até a saturação. A concretagem deverá ser executada conforme os preceitos da norma pertinente. A cura deverá ser executada para se evitar a fissuração da peça estrutural.

#### 4.1.3.5. SUPERESTUTURAS - LAJES

O escoramento das lajes deverá ser executado com escoras de madeira de primeira qualidade ou com escoras metálicas, sendo as últimas mais adequadas. As formas deverão ser molhadas até a saturação, antes da concretagem. Após a concretagem a cura deverá ser executada para se evitar a retração do concreto e fissuração da superfície. A desforma deverá seguir os procedimentos indicados em norma.

### 4.2. PAREDES OU PAINÉIS DE VEDAÇÃO

#### 4.2.1. ALVENARIA DE BLOCOS CERÂMICOS

##### 4.2.1.1. CARACTERIZAÇÃO E DIMENSÃO

- Tijolos cerâmicos de seis furos 19x19x10cm, de primeira qualidade, bem cozidos, leves, sonoros, duros, com as faces planas, cor uniforme;
- Largura: 19cm; Altura: 19 cm; Profundidade 10 ou 11,5 cm;

##### 4.2.1.2. CONOGRAMA DE EXECUÇÃO

Deve-se começar a execução das paredes pelos cantos, assentado os blocos em



amarração. Durante toda a execução, o nível e o prumo de cada fiada devem ser verificados. Os blocos devem ser assentados com argamassa de cimento, areia e vedalit e revestidas conforme especificações do projeto de arquitetura.

#### 4.2.1.3. CONEXÕES E INTERFACES COM OS DEMAIS ELEMENTOS CONSTRUTIVOS

O encunhamento, encontro da alvenaria com as vigas superiores, deve ser executado com tijolos cerâmicos maciços, levemente inclinados, somente uma semana após a execução da alvenaria.

O encontro da alvenaria com as esquadrias (alumínio e madeira) deve ser feito com vergas e contra-vergas de concreto. Estes elementos deverão ser embutidos na alvenaria, apresentando comprimento de 0,30m mais longo em relação aos dois lados de cada vão. Caso, por exemplo, a janela possua 1,20m de largura, a verga e contra-verga terão comprimento de 1,80m.

### 4.3. ESTRUTURA DE COBERTURAS

#### 4.3.1. CARACTERIZAÇÃO E DIMENSÕES DOS MATEIRAIS

Madeiramento do telhado em Peroba ou espécies de madeira apropriadas, conforme Classificação de Uso, construção pesada interna.


#### 4.3.2. REFERÊNCIA COM OS DESENHOS DO PROJETO EXECUTIVO

Estrutura de cobertura dos blocos pedagógicos e pátio coberto conforme especificação em projeto.

### 4.4. COBERTURAS

#### 4.4.1. TELHAS CERÂMICAS

##### 4.4.1.1. CARACTERIZAÇÃO E DIMENSÕES DO MATERIAL

  
Eng. Civil Gustavo Santos Oliveira Pontes  
CREA/PB 1618905619



Serão aplicadas telhas de barro cozidas, tipo colonial, tipo capa-canal de primeira qualidade sobre ripas de madeira fixados em estrutura de concreto.

- Comprimento 48cm x Largura 20cm x largura 15cm

#### 4.4.1.2. CONOGRAMA DE EXECUÇÃO

Aplicação de telhas de barro cozidas, de primeira qualidade encaixadas sobre ripas de madeira de 1,5x5cm, fixados em estrutura de concreto. A colocação das telhas deve ser feita por fiadas, iniciando-se pelo beiral e prosseguindo em direção à cumeeira. A sobre posição entre as telhas varia entre 9 a 11cm, de acordo com o fabricante.

#### 4.4.1.3. CONEXÕES E INTERFACES COM OS DEMAIS ELEMENTOS CONSTRUTIVOS

As fixações com o madeiramento do telhado devem ser feitas conforme descritas na sequência de execução. Os encontros dos planos de telhado com planos horizontais de laje deverão receber calhas coletoras, conforme especificação.


### 4.4.2. PINGADEIRAS EM CONCRETO

#### 4.4.2.1. CARACTERIZAÇÃO E DIMENSÕES DO MATERIAL

- Pingadeira pré-moldada em concreto, modelo rufo, reto, com friso na face inferior. A função deste elemento é proteger as superfícies verticais da platibanda da água da chuva.
- Largura 20cm x Altura 5cm.

#### 4.4.2.2. CONOGRAMA DE EXECUÇÃO

Após a execução da platibanda e sua devida impermeabilização, deve-se assentar as placas de concreto ao longo de toda sua espessura, com argamassa industrial adequada. A inclinação das placas deve estar voltada para o lado externo da platibanda. A união entre as placas de pedra, deve estar devidamente calafetada,

  
Eng. Civil Gustavo Santos Oliveira Pontes  
CREA PB 1618905619



evitando, assim, a penetração de águas pelas junções. Será utilizado rejuntamento epóxi cinza platina com especificação indicada pelo modelo de referência.

#### **4.7. ACABAMENTOS E REVESTIMENTOS**

Foram definidos para acabamento materiais padronizados, resistentes e de fácil aplicação. Faz-se necessário analisar os quadros de legendas em projeto para especificação real de cada item. Antes da execução do revestimento, deve-se deixar transcorrer tempo suficiente para o assentamento da alvenaria (aproximadamente 7 dias) e constatar se as juntas estão completamente curadas. Em tempo de chuvas, o intervalo entre o térmico da alvenaria e o início do revestimento deve ser maior.

##### **4.7.1. PAREDES EXTERNAS – PINTURA ACRÍLICA**

###### **4.7.1.1. CARACTERIZAÇÃO DO MATERIAL**

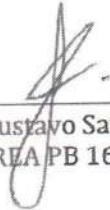
As paredes externas receberão revestimento de pintura acrílica para fachadas na cor branco gelo, e azul royal no decorrer de sua base, ambas com acabamento fosco, sobre reboco desempenado fino, segundo especificações e quantidades expressas em projeto.

###### **4.7.1.2. SEQUÊNCIA DE EXECUÇÃO**

Ressalta-se a importância de teste das tubulações hidrossanitárias, antes de iniciado qualquer serviço de revestimento. Após esses testes, recomenda-se o enchimento dos rasgos feitos durante a execução das instalações, a limpeza da alvenaria, a remoção de eventuais saliências de argamassa das justas e o umedecimento da área a ser revestida.

O revestimento ideal deve ter três camadas: chapisco, emboço e reboco.

Serão assentadas com argamassa industrial indicada para áreas externas, obedecendo rigorosamente a orientação do fabricante quanto à espessura das juntas. Antes do rejuntamento verificar a completa aderência do material à alvenaria.

  
Eng. Civil Gustavo Santos Oliveira Pontes  
CREA/PB 1618905619



Observação: nas áreas externas, o índice de dilatação das peças e retração das juntas é maior que em áreas internas, por essa razão, argamassas e rejuntas são especiais.

#### 4.7.2. PAREDES EXTERNAS - CERÂMICA 30 X 40CM

##### 4.7.2.1. CARACTERIZAÇÃO E DIMENSÕES DO MATERIAL:

Revestimento em cerâmica 30X40cm, branca, da bancada à altura de 60cm.

Será utilizado rejuntamento com especificação indicada pelo modelo de referência.

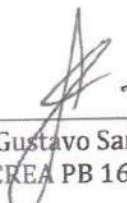
#### 4.7.3. PAREDES INTERNAS - ÁREAS SECAS

Todas as paredes internas, devido a facilidade de limpeza e maior durabilidade, receberão revestimento cerâmico à altura de 1,20m, sendo o acabamento superior um friso horizontal (rodameio) de 0,10m de largura em revestimento cerâmico.

Acima do friso de madeira, haverá pintura em tinta acrílica acetinada lavável sobre massa acrílica PVA.

#### 4.7.4. PAREDES INTERNAS - ÁREAS MOLHADAS

Com a finalidade de diferenciar os banheiros uns dos outros, mantendo a mesma especificação de cerâmica para todos, as paredes receberão faixa de cerâmica 10x10cm nas cores vermelha (feminino) e azul (masculino), a 1,80m do piso. Abaixo dessa faixa, será aplicada cerâmica 30x40cm, e acima dela, pintura com tinta epóxi a base de água, acabamento acetinado, sobre massa acrílica PVA, conforme esquema de cores definida no projeto.

  
Eng. Civil Gustavo Santos Oliveira Pontes  
CREA PB 1618905619



## **5. SISTEMAS DE ABASTECIMENTO**

### **5.1. INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA**

Para o cálculo da demanda de consumo de água foram consideradas as populações equivalentes aos números de usuários previstos para o estabelecimento levando em consideração o consumo per capto de cinquenta litros por habitante dia (50l/hab.dia), em uma reserva d'água de dois dias.

#### **5.1.1. SISTEMA DE ABASTECIMENTO**

Para o abastecimento de água potável dos estabelecimentos de ensino, foi considerado um sistema indireto, ou seja, a água proveniente da rede pública não segue diretamente aos pontos de consumo, ficando armazenada em reservatórios, que têm por finalidade principal garantir o suprimento de água da edificação em caso de interrupção do abastecimento pela concessionária local de água e uniformizar a pressão nos pontos e tubulações da rede predial. A reserva que foi estipulada é equivalente a dois consumos diários da edificação.

A água da concessionária local, após passar pelo hidrômetro da edificação, abastecerá diretamente o reservatório inferior. Através do sistema de recalque previsto na casa de máquinas, a água é bombeada do reservatório 1 para o reservatório 2, por meio dos comandos automáticos que acionam e desligam as bombas conforme variação dos níveis dos reservatórios. A água, a partir do reservatório 2, segue pela coluna de distribuição predial para os blocos da edificação, como consta nos desenhos do projeto.

### **5.2. SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO**

A classificação de risco para as edificações que compreendem os estabelecimentos de ensino é de risco leve, segundo a classificação de diversos Corpos de Bombeiros do país. São exigidos os seguintes sistemas:

Sinalização de segurança: as sinalizações auxiliam as rotas de fuga, orientam e advertem

---

Eng. Civil Gustavo Santos Oliveira Pontes  
CREA PB 1618905619



os usuários da edificação.

**Extintores de incêndio:** para todas as áreas da edificação os extintores deverão atender a cada tipo de classe de fogo A, B e C. A locação e instalação dos extintores constam da planta baixa e dos detalhes do projeto.

**Iluminação de emergência:** o sistema adotado foi de blocos autônomos 2x7W e 2x55W, com autonomia de 2 horas, instalados nas paredes, conforme localização e detalhes indicados no projeto.

**SPDA – Sistema de proteção contra descargas atmosféricas:** o sistema adotado, concepções, plantas e detalhes constam no projeto.

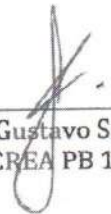
**ASTM E662, Standard test method for specific optical density of smoke generated by solid materials.**

### **5.3. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

No projeto de instalações elétricas será necessário definir a distribuição geral das luminárias, pontos de força, comandos, circuitos, chaves, proteções e equipamentos. O atendimento à edificação foi considerado em baixa tensão, conforme a tensão operada pela concessionária local. Os alimentadores foram dimensionados com base no critério de queda de tensão máxima admissível considerando a distância aproximada de 40 metros do quadro geral de baixa tensão até a subestação em poste.

Os circuitos que serão instalados seguirão os pontos de consumo através de eletrodutos, condutores e caixas de passagem. Todos os materiais deverão ser de qualidade para garantir a facilidade de manutenção e durabilidade.

As instalações elétricas deverão ser projetadas de forma independente para cada bloco, permitindo flexibilidade na construção, operação e manutenção. Os alimentadores dos quadros de distribuição de todos os blocos têm origem no QGBT, localizado no bloco administrativo, que seguem em eletrodutos enterrados no solo conforme especificado no projeto. Os alimentadores foram dimensionados com base no critério de queda de tensão

  
Eng. Civil Gustavo Santos Oliveira Pontes  
CREA PB 1618905619





máxima admissível considerando a distância entre os quadros de distribuição e o QGBT, definidas pelo layout apresentado. Os alimentadores do quadro geral de bombas (QGB) terão origem no quadro de distribuição de iluminação e tomadas do bloco mais próximo a sua implantação.

Não foram consideradas tomadas baixas em áreas de acesso irrestrito das crianças, - salas de atividades, repouso, solários, salas multiuso, sanitários infantis, refeitório e pátio - por segurança dos principais usuários, que são as crianças. Todos os circuitos de tomadas serão dotados de dispositivos diferenciais residuais de alta sensibilidade para garantir a segurança. As tomadas para ligação de computadores terão circuito exclusivo, para assegurar a estabilidade de energia.

As luminárias especificadas no projeto preveem lâmpadas de baixo consumo de energia como as leds, fluorescentes e a vapor metálica, reatores eletrônicos de alta eficiência, alto fator de potência e baixa taxa de distorção harmônica.

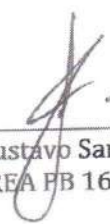
O acionamento dos comandos das luminárias é feito por seções, sempre no sentido das janelas para o interior dos ambientes. Dessa forma aproveita-se melhor a iluminação natural ao longo do dia, permitindo acionar apenas as seções que se fizerem necessária, racionalizando o uso de energia.

#### **5.4. INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO**

O projeto de climatização visa o atendimento às condições de conforto em ambientes que não recebem ventilação natural ideal para o conforto dos usuários.

As soluções adotadas foram:

- Nas salas de multiuso, salas de reunião de professores e sala da diretoria: adoção de equipamento simples de ar condicionado;
- Demais ambientes: adoção de ventiladores de teto e previsão para condicionamento de ar futuro (locais onde a temperatura média assim determine a necessidade)

  
Eng. Civil Gustavo Santos Oliveira Pontes  
CREA FB 1618905619



## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Cabe a CONTRATADA viabilizar a execução do projetado juntamente com a CONTRATANTE, tendo em vista que se faz necessário adaptar cada projeto para a real situação encontrada.

Desse modo, deverá ser seguido sem intervenções a tipologia preestabelecida em projeto arquitetônico, respeitando todas as medidas e especificações representadas.

Deverão ser respeitadas as exigências e medidas mínimas de recuo e circulação em projeto.

Se faz necessário consultar as normas em anexo para a elaboração das propostas.


A CONTRATADA deverá entregar a obra em perfeito estado de limpeza e conservação, devendo apresentar funcionamento perfeito de todas as suas instalações e aparelhos e com as instalações definitivamente ligadas.

A CONTRATADA deverá promover a suas custas toda recuperação da área destruída ou danificada no andamento da obra, incluindo a recomposição de camada vegetal ou pavimentação quando necessária. A recuperação é considerada como parte integrante da obra e deverá ser aprovada pela FISCALIZAÇÃO, sendo pré-requisito para liberação da medição.

Serão de responsabilidade da CONTRATADA todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessários para a perfeita execução dos serviços acima discriminados.

A limpeza final da obra será feita de forma manual com lavagem total do piso. Além disso todas as paredes com revestimento cerâmico devem ser limpas de toda e qualquer impere.

Itapororoca, 12 de maio de 2022

  
Eng. Civil Gustavo Santos Oliveira Pontes  
CREA/PB 1618905619



## **ANEXO I NORMAS TÉCNICAS APLICÁVEIS**

### **NORMAS TÉCNICAS APLICAVEIS**

ABNT NBR 6460, Tijolo maciço cerâmico para alvenaria -  
Verificação da resistência à compressão;

ABNT NBR 7170, Tijolo maciço cerâmico para alvenaria;

ABNT NBR 8041, Tijolo maciço para alvenaria – Forma e dimensões –  
Padronização;

ABNT NBR 8545, Execução de alvenaria sem função estrutural  
de tijolos e blocos cerâmicos – Procedimento;

ABNT NBR 15270-1, Componentes cerâmicos - Parte 1: Blocos  
cerâmicos para alvenaria de vedação - Terminologia e requisitos;

ABNT NBR 15270-3, Componentes cerâmicos - Parte 3: Blocos  
cerâmicos para alvenaria estrutural e de vedação - Métodos de ensaio;

Obras Públicas: Recomendações Básicas para a Contratação e  
Fiscalização de Obras de Edificações Públicas (2ª edição): TCU,  
SECOB, 2009;

ABNT NBR 6136, Blocos vazados de concreto simples para  
alvenaria – Requisitos. ABNT NBR 7203, Madeira Beneficiada;

ABNT NBR 8039, Projeto e execução de telhados com telhas  
cerâmicas tipo francesa - Procedimento;

---

Eng. Civil Gustavo Santos Oliveira Pontes  
CREA PB 1618905619



ABNT NBR 8055, Parafusos, ganchos e pinos usados para a fixação de telhas defibrocimento - Dimensões e tipos – Padronização;

ABNT NBR 15310, Componentes cerâmicos - Telhas - Terminologia, requisitos emétodos de ensaio.

ABNT NBR 11702: Tintas para construção civil – Tintas para edificações não industriais  
– Classificação;

ABNT NBR 13245: Tintas para construção civil - Execução de pinturas em edificações não industriais - Preparação de superfície;

ABNT NBR 13755: Revestimento de paredes externas e fachadas com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante – Procedimento;


ABNT NBR 13816: Placas cerâmicas para revestimento – Terminologia;

ABNT NBR 13817: Placas cerâmicas para revestimento – Classificação;

ABNT NBR 13818/1997: Placas Cerâmicas para Revestimento – Especificação e Métodos de Ensaio (descrição dos parâmetros dos ensaios);

ABNT NBR 5738, Concreto – Procedimento para moldagem e cura de corpos-de-prova;

ABNT NBR 5739, Concreto – Ensaio de compressão de corpos-de-prova cilíndricos;

  
Eng. Civil Gustavo Santos Oliveira Pontes  
CREA PB 1618905619



ABNT NBR 6118, Projeto de estruturas de concreto – Procedimentos;

ABNT NBR 7212, Execução de concreto dosado em central;

ABNT NBR 8522, Concreto – Determinação do módulo  
estático de elasticidade à compressão;

ABNT NBR 8681, Ações e segurança nas estruturas – Procedimento;

ABNT NBR 14931, Execução de estruturas de concreto – Procedimento;

NR 23 – Proteção Contra Incêndios;

NR 26 – Sinalização de Segurança;

ABNT NBR 5419, Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas;

ABNT NBR 5470, Para-raios de resistor não linear a carboneto  
de silício (SiC) para sistemas de potência – Terminologia;

ABNT NBR 5628, Componentes construtivos estruturais –  
Determinação da resistência ao fogo;

ABNT NBR 7195, Cores para segurança;

ABNT NBR 9077, Saídas de Emergência em Edifícios;

ABNT NBR 9442, Materiais de construção – Determinação do  
índice de propagação superficial de chama pelo método do painel  
radiante – Método de ensaio;

---

Eng. Civil Gustavo Santos Oliveira Pontes  
CREA PB 1618905619



ABNT NBR 10636, Parede divisórias sem função estrutural –  
Determinação da resistência ao fogo – Método de ensaio;

ABNT NBR 10898, Sistema de iluminação de emergência;

ABNT NBR 11742, Porta corta-fogo para saídas de emergência;

ABNT NBR 12693, Sistema de proteção por extintores de incêndio;

ABNT NBR 13434-1, Sinalização de segurança contra incêndio  
e pânico – Parte 1: Princípios de projeto;

ABNT NBR 13434-2, Sinalização de segurança contra incêndio  
e pânico – Parte 2: Símbolos e suas formas, dimensões e cores;

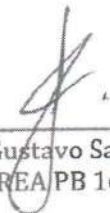
ABNT NBR 13434-3, Sinalização de segurança contra incêndio  
e pânico – Parte 3: Requisitos e métodos de ensaio;

ABNT NBR 13714, Sistemas de hidrantes e de mangotinhos para combate a  
incêndio;

ABNT NBR 14323, Dimensionamento de estruturas de aço de edifícios em  
situação de incêndio – Procedimento;

ABNT NBR 14432, Exigências de resistência ao fogo de  
elementos construtivos de edificações – Procedimento;

ABNT NBR 15200, Projeto de estruturas de concreto em  
situação de incêndio; ABNT NBR 15808, Extintores de  
incêndio portáteis;

  
Eng. Civil Gustavo Santos Oliveira Pontes  
CREA/PB 1618905619



ABNT NBR 15809, Extintores de incêndio sobre rodas;

Normas e Diretrizes de Projeto do Corpo de Bombeiros Local;

Regulamento para a Concessão de Descontos aos Riscos de Incêndio do Instituto de Resseguros do Brasil (IRB);

NR-10: SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE Portaria n.º 598, de 07/12/2004 (D.O.U. de 08/12/2004 - Seção 1).

EN 13823, Reaction to fire tests for building products – Building products excluding floorings exposed to the thermal attack by a single burning item (SBI);

ISO 1182, Buildings materials – non-combustibility test;

ISO 11925-2, Reaction to fire tests – Ignitability of building products subjected to direct impingement of flame – Part 2: Single-flame source test e ASTM E662 – Standard test method for specific optical density of smoke generated by solid materials;

NR 10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;

ABNT NBR 5123, Relé fotelétrico e tomada para iluminação – Especificação e método de ensaio;

ABNT NBR 5349, Cabos nus de cobre mole para fins elétricos – Especificação;

ABNT NBR 5370, Conectores de cobre para condutores elétricos em sistemas de potência;

ABNT NBR 5382, Verificação de Iluminância de interiores;

---

Eng. Civil Gustavo Santos Oliveira Pontes  
CREA PB 1618905619



ABNT NBR 5410, Instalações elétricas de baixa tensão;

ABNT NBR 5413, Iluminância de interiores;

ABNT NBR 5444, Símbolos gráficos para instalações elétricas prediais;

ABNT NBR 5461, Iluminação;

ABNT NBR 5471, Condutores elétricos;

ABNT NBR 5597, Eletroduto de aço-carbono e acessórios, com revestimento protetor erosca NPT – Requisitos;

ABNT NBR 5598, Eletroduto de aço-carbono e acessórios, com revestimento protetor erosca BSP – Requisitos;

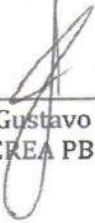
ABNT NBR 5624, Eletroduto rígido de aço-carbono, com costura, com revestimento protetor e rosca NBR 8133 – Requisitos;

ABNT NBR 6516, Starters – A descarga luminescente;

ABNT NBR 6689, Requisitos gerais para condutos de instalações elétricas prediais;

ABNT NBR 8133, Rosca para tubos onde a vedação não é feita pela rosca – Designação, dimensões e tolerâncias;

ABNT NBR 9312, Receptáculo para lâmpadas fluorescentes e starters – Especificação;

  
Eng. Civil Gustavo Santos Oliveira Pontes  
CREA PB 1618905619





ABNT NBR 10898, Sistema de iluminação de emergência;

ABNT NBR 11839, Dispositivo-fusíveis de baixa tensão para proteção de semicondutores – Especificação;

ABNT NBR 11841, Dispositivo-fusíveis de baixa tensão, para uso por pessoas autorizadas - Fusíveis com contatos tipo faca – Especificação;

ABNT NBR 11848, Dispositivo-fusíveis de baixa tensão para uso por pessoas autorizadas  
- Fusíveis com contatos aparafusados – Especificação;

ABNT NBR 11849, Dispositivo-fusíveis de baixa tensão para uso por pessoas autorizadas  
- Fusíveis com contatos cilíndricos – Especificação;


ABNT NBR 12090, Chuveiros elétricos – Determinação da corrente de fuga – Método de ensaio;

ABNT NBR 12483, Chuveiros elétricos – Padronização;

ABNT NBR 14011, Aquecedores instantâneos de água e torneiras elétricas – Requisitos;

ABNT NBR 14012, Aquecedores instantâneos de água e torneiras elétricas – Verificação da resistência ao desgaste ou remoção da marcação – Método de ensaio;

ABNT NBR 14016, Aquecedores instantâneos de água e torneiras elétricas – Determinação da corrente de fuga – Método de ensaio;

  
Eng. Civil Gustavo Santos Oliveira Pontes  
CREA PB 1618905619



ABNT NBR 14417, Reatores eletrônicos alimentados em corrente alternada paralâmpadas fluorescentes tubulares – Requisitos gerais e de segurança;

ABNT NBR 14418, Reatores eletrônicos alimentados em corrente alternada paralâmpadas fluorescentes tubulares – Prescrições de desempenho;

ABNT NBR 14671, Lâmpadas com filamento de tungstênio para uso doméstico e iluminação geral similar – Requisitos de desempenho;

ABNT NBR IEC 60061-1, Bases de lâmpadas, porta-lâmpadas, bem como gabaritos para controle de intercambialidade e segurança – Parte 1: Bases de lâmpadas;

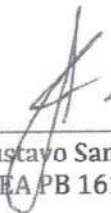
ABNT NBR IEC 60081, Lâmpadas fluorescentes tubulares para iluminação geral;

ABNT NBR IEC 60238, Porta-lâmpadas de rosca Edison;

ABNT NBR IEC 60269-3-1, Dispositivos-fusíveis de baixa tensão – Parte 3-1: Requisitos suplementares para dispositivos-fusíveis para uso por pessoas não qualificadas (dispositivos-fusíveis para uso principalmente doméstico e similares) – Seções I a IV;

ABNT NBR IEC 60439-1, Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão – Parte 1: Conjuntos com ensaio de tipo totalmente testados (TTA) e conjuntos com ensaio de tipo parcialmente testados (PTTA);

ABNT NBR IEC 60439-2, Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão – Parte 2: Requisitos particulares para linhas elétricas pré-fabricadas (sistemas de barramentos blindados);

  
Eng. Civil Gustavo Santos Oliveira Pontes  
CREA/PB 1618905619



ABNT NBR IEC 60439-3, Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão – Parte 3: Requisitos particulares para montagem de acessórios de baixa tensão destinados a instalação em locais acessíveis a pessoas não qualificadas durante sua utilização – Quadros de distribuição;

ABNT NBR IEC 60669-2-1, Interruptores para instalações elétricas fixas residenciais esimilares – Parte 2-1: Requisitos particulares - Interruptores eletrônicos;

ABNT NBR IEC 60884-2-2, Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo – Parte 2-2: Requisitos particulares para tomadas para aparelhos;

ABNT NBR NM 243, Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) ou isolados com composto termofixo elastomérico, para tensões nominais até 450/750 V, inclusive – Inspeção e recebimento;

ABNT NBR NM 244, Condutores e cabos isolados – Ensaio de centelhamento;

ABNT NBR NM 247-1, Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V – Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60227-1, MOD);

ABNT NBR NM 247-2, Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensão nominais até 450/750 V, inclusive – Parte 2: Métodos de ensaios (IEC 60227-2, MOD);

ABNT NBR NM 247-3, Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V, inclusive – Parte 3: Condutores isolado (sem cobertura) para instalações fixas (IEC 60227-3, MOD);

ABNT NBR NM 247-5, Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V, inclusive – Parte 5:



Cabos flexíveis (cordões) (IEC 60227-5,MOD);

ABNT NBR NM 287-1, Cabos isolados com compostos elastoméricos termofixos, paratensões nominais até 450/750 V, inclusive – Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60245-1,MOD);

ABNT NBR NM 287-2, Cabos isolados com compostos elastoméricos termofixos, para tensões nominais até 450/750 V, inclusive – Parte 2: Métodos de ensaios (IEC 60245-2MOD);

ABNT NBR NM 287-3, Cabos isolados com compostos elastoméricos termofixos, paratensões nominais até 450/750 V, inclusive – Parte 3: Cabos isolados com borracha desilicone com trança, resistentes ao calor (IEC 60245-3 MOD);

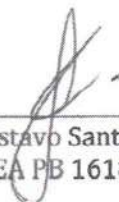
ABNT NBR NM 287-4, Cabos isolados com compostos elastoméricos termofixos, paratensões nominais até 450/750 V, inclusive – Parte 4: Cordões e cabos flexíveis (IEC 60245-4:2004 MOD);

ABNT NBR NM 60454-1, Fitas adesivas sensíveis à pressão para fins elétricos – Parte 1:Requisitos gerais (IEC 60454-1:1992, MOD);

ABNT NBR NM 60454-2, Fitas adesivas sensíveis à pressão para fins elétricos – Parte 2:Métodos de ensaio (IEC 60454-2:1992, MOD);

ABNT NBR NM 60454-3, Fitas adesivas sensíveis à pressão para fins elétricos – Parte 3:Especificações para materiais individuais - Folha 1: Filmes de PVC com adesivos sensíveis à pressão (IEC 60454-3-1:1998, MOD);

ABNT NBR NM 60669-1, Interruptores para instalações elétricas fixas domésticas eanálogas – Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60669-1:2000, MOD);

  
Eng. Civil Gustavo Santos Oliveira Pontes  
CREA PB 1618905619



ABNT NBR NM 60884-1, Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo – Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60884-1:2006 MOD);

ASA – American Standard Association;

IEC – International Electrical Commission;

NEC – National Electric Code;

NEMA – National Electrical Manufacturers Association;

NFPA – National Fire Protection Association;

VDE – Verbandes Deutscher Elektrotechniker.

ABNT NBR 10080, Instalações de ar-condicionado para salas de computadores – Procedimento;

ABNT NBR 11215, Equipamentos unitários de ar-condicionado e bomba de calor - Determinação da capacidade de resfriamento e aquecimento – Método de ensaio;

ABNT NBR 11829, Segurança de aparelhos eletrodomésticos e similares – Requisitos particulares para ventiladores – Especificação;

ABNT NBR 14679, Sistemas de condicionamento de ar e ventilação – Execução de serviços de higienização;

ABNT NBR 15627-1, Condensadores a ar remotos para refrigeração – Parte 1: Especificação, requisitos de

---

Eng. Civil Gustavo Santos Oliveira Pontes  
CREA PB 1618905619



desempenho e identificação;

ABNT NBR 15627-2, Condensadores a ar remotos para refrigeração –  
Parte 2: Método de ensaio  
ABNT NBR 15848, Sistemas de ar  
condicionado e ventilação – Procedimentos e requisitos relativos às  
atividades de construção, reformas, operação e manutenção das  
instalações que afetam a qualidade do ar interior (QAI);

ABNT NBR 16401-1, Instalações de ar-condicionado – Sistemas  
centrais e unitários -Parte 1: Projetos das instalações;


ABNT NBR 16401-2, Instalações de ar-condicionado – Sistemas  
centrais e unitários -Parte 2: Parâmetros de conforto térmico;

ABNT NBR 16401-3, Instalações de ar-condicionado – Sistemas  
centrais e unitários -Parte 3: Qualidade do ar interior;

ASHRAE Standard 62 (American Society of Heating, Refrigerating and  
Air Conditioning Engineers), Ventilation for Acceptable Indoor Air  
Quality;

ASHRAE Standard 140 (American Society of Heating, Refrigerating and  
Air Conditioning Engineers), New ASHRAE standard aids in evaluating  
energy analysis programs;

Analysis Computer Programs. American Society of Heating,  
Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Inc. USA, Atlanta:  
2001;

  
Eng. Civil Gustavo Santos Oliveira Pontes  
CREA/PB 1618905619



Obra  
AMPLIAÇÃO CRECHE MUNICIPAL - 3 SALAS E ÁREA DE RECREAÇÃO

Bancos  
SINAPI - 02/2022 - Paraíba

B.D.I.  
25,0%

Encargos Sociais  
Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

### Orçamento Sintético

				Total com BDI				R\$	594.205,19
Item	Código Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total		
<b>1</b>		<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					<b>20.482,63</b>		
1.1	73948/016 SINAPI	LIMPEZA MANUAL DO TERRENO (C/ RASPAGEM SUPERFICIAL)	m <sup>2</sup>	329,76	3,65	4,56	1.503,71		
1.2	73992/001 SINAPI	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 1,50M, SEM REAPROVEITAMENTO	m <sup>2</sup>	329,76	15,32	19,15	6.314,90		
1.3	93213 SINAPI	EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM ALVENARIA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_02/2016	m <sup>2</sup>	1	886,08	1.107,60	1.107,60		
1.4	93584 SINAPI	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016	m <sup>2</sup>	9	803,01	1.003,76	9.033,84		
1.5	74209/001 SINAPI	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	m <sup>2</sup>	6	336,35	420,43	2.522,58		
<b>2</b>		<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>					<b>8.844,59</b>		
2.1	93358 SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021 (para sapatas corridas)	m <sup>3</sup>	37,61	57,75	72,18	2.714,69		
2.2	93358 SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021 (para fundação de pilares)	m <sup>3</sup>	5,24	57,75	72,18	378,22		
2.3	93382 SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	m <sup>3</sup>	197,86	23,26	29,07	5.751,67		
<b>3</b>		<b>FUNDAÇÕES</b>					<b>91.900,10</b>		
3.1	91 Próprio	Embasamento pedra calcárea argamassada c/ cimento e areia traço t-4 (1:5) - 1 saco cimento 50kg / 5 padiolas areia dim. 0,35x0,45x0,23m - Confeção mecânica e transporte	m <sup>3</sup>	37,61	390,13	487,66	18.340,89		

Eng. Civil Gustavo Santos Oliveira Pontes  
CREA: 1618905619

3.2	103328	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	m <sup>2</sup>	168,73	64,21	80,26	13.542,27
3.3	95957	SINAPI	EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TERREA, FCK = 25 MPA. AF_01/2017 (viga baldrame)	m <sup>3</sup>	11,25	2.817,12	3.521,40	39.615,75
3.4	73361	SINAPI	CONCRETO CICLOPICO FCK=10MPA 30% PEDRA DE MAO INCLUSIVE LANCAMENTO (para fundação de pilares)	m <sup>3</sup>	3,2	392,67	490,83	1.570,66
3.5	4953	Próprio	Impermeabilização de alicerce e viga baldrame com 2 demãos de tinta asfáltica tipo Neutrol da Vedacit ou similar, exceto argamassa impermeabilização	m <sup>2</sup>	168,73	22,11	27,63	4.662,01
3.6	96616	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS. AF_08/2017 (base sapatas pilares do pátio coberto)	m <sup>3</sup>	0,26	471,85	589,81	153,35
3.7	95957	SINAPI	EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TERREA, FCK = 25 MPA. AF_01/2017 (sapatas dos pilares do pátio coberto)	m <sup>3</sup>	3,98	2.817,12	3.521,40	14.015,17
4			<b>SUPERESTRUTURA</b>					<b>114.815,69</b>
4.1	95957	SINAPI	EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TERREA, FCK = 25 MPA. AF_01/2017 (pilares)	m <sup>3</sup>	10,76	2.817,12	3.521,40	37.890,26
4.2	95957	SINAPI	EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TERREA, FCK = 25 MPA. AF_01/2017 (vigas)	m <sup>3</sup>	14,08	2.817,12	3.521,40	49.581,31
4.3	74202/001	SINAPI	LAJE PRÉ-MOLDADA P/FORRO, SOBRECARGA 100KG/M2, VAOS ATE 3,50M/E=8CM, C/LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPA, 3CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA	m <sup>2</sup>	227,87	87,77	109,71	24.999,62
4.4	93191	SINAPI	VERGA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	22,2	42,10	52,62	1.168,16
4.5	93199	SINAPI	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	M	22,2	32,81	41,01	910,42
4.6	93184	SINAPI	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	6,88	30,92	38,65	265,91
5			<b>SISTEMAS DE VEDAÇÃO</b>					<b>37.819,18</b>
5.1	87477	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M <sup>2</sup> SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	m <sup>2</sup>	480,54	39,95	49,93	23.993,36
5.2	87477	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M <sup>2</sup> SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014 (platiabanda)	m <sup>2</sup>	72,02	39,95	49,93	3.595,96
5.3	73909/001	SINAPI	DIVISORIA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA ESPESSURA 6MM, ESTRUTURADA EM MADEIRA DE LEI 3"X3"	m <sup>2</sup>	33,94	241,13	301,41	10.229,86

Eng. Civil Gustavo Santos Oliveira Pontes  
 CREA: 1618905619



COBERTA SALAS E CIRCULAÇÃO										
6										34.564,34
6.1	92541	SINAPI	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	m²	173,92	67,69	84,61			14.715,37
6.2	94447	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO PAULISTA, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	m²	173,92	30,68	38,35			6.669,83
6.3	94219	SINAPI	CUMEIRA E ESPIGÃO PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA), PARA TELHADOS COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	22	21,15	26,43			581,46
6.4	00304	Próprio	Rufo de concreto armado fck=20mpa l=30cm e h=5cm	m	71,85	20,32	25,40			1.824,99
6.5	73753/001	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFALTICA PROTEGIDA COM FILME DE ALUMINIO GOFRADO (DE ESPESSURA 0,8MM), INCLUSA APLICACAO DE EMULSAO ASFALTICA, E=3MM. (Rufo)	m²	39,52	97,33	121,66			4.807,70
6.6	73753/001	SINAPI	IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM MANTA ASFALTICA PROTEGIDA COM FILME DE ALUMINIO GOFRADO (DE ESPESSURA 0,8MM), INCLUSA APLICACAO DE EMULSAO ASFALTICA, E=3MM. (Calhas)	m²	49,03	97,33	121,66			5.964,99
7										21.228,29
COBERTA PÁTIO E PASSARELA										
7.1	92541	SINAPI	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	m²	149,4	67,69	84,61			12.640,73
7.2	94447	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO PAULISTA, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	m²	149,4	30,68	38,35			5.729,49
7.3	94219	SINAPI	CUMEIRA E ESPIGÃO PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA), PARA TELHADOS COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	12	21,15	26,43			317,16
7.4	100434	SINAPI	CALHA DE BEIRAL, SEMICIRCULAR DE PVC, DIAMETRO 125 MM, INCLUINDO CABECEIRAS, EMENDAS, BOCAIS, SUPORTES E VEDAÇÕES, EXCLUINDO CONDUTORES, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	6	61,85	77,31			463,86
7.5	00304	Próprio	Rufo de concreto armado fck=20mpa l=30cm e h=5cm	m	22,5	20,32	25,40			571,50
7.6	73753/001	SINAPI	IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM MANTA ASFALTICA PROTEGIDA COM FILME DE ALUMINIO GOFRADO (DE ESPESSURA 0,8MM), INCLUSA APLICACAO DE EMULSAO ASFALTICA, E=3MM. (Rufo)	m²	12,375	97,33	121,66			1.505,54
8										78.113,26
PAVIMENTAÇÃO										
8.1	95241	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016	m²	329,76	22,72	28,40			9.365,18
8.2	87622	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 2CM. AF_07/2021	m²	329,76	25,59	31,98			10.545,72
8.3	84191	SINAPI	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA ESPESSURA 8 MM, INCLUSO JUNTAS DE DILATAÇÃO PLÁSTICAS	m²	297,76	114,93	143,66			42.776,20
8.4	101094	SINAPI	PISO PODOTÁTIL, DIRECIONAL OU ALERTA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_05/2020	M	20	151,76	189,70			3.794,00

Eng. Civil Gustavo Santos Oliveira Pontes  
 CREA: 1618905619

8.5	94994 SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_07/2016	m <sup>2</sup>	82,05	84,67	105,83	8.683,35
8.6	87275/002 Próprio	Revestimento cerâmico com placas tipo PEI-4, Cor branca de dimensões 43X43 cm	m <sup>2</sup>	32	73,72	92,15	2.948,80
<b>9</b>		<b>REVESTIMENTO</b>					<b>47.691,83</b>
9.1	87879 SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	m <sup>2</sup>	1798,92	2,99	3,73	6.709,97
9.2	87549 SINAPI	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 ENTRE 5M2 E 10M2, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014 (paredes internas revestimento cerâmico h = 1,30m)	m <sup>2</sup>	124,93	15,70	19,62	2.451,13
9.3	87549 SINAPI	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 ENTRE 5M2 E 10M2, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014 (paredes internas revestimento cerâmico h = 1,90m)	m <sup>2</sup>	43,7	15,70	19,62	857,39
9.4	87549 SINAPI	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 ENTRE 5M2 E 10M2, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014 (paredes externas revestimento cerâmico h = 0,50m)	m <sup>2</sup>	29,77	15,70	19,62	584,09
9.5	87275 SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M <sup>2</sup> A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_06/2014 (paredes internas revestimento cerâmico h = 1,20m)	m <sup>2</sup>	115,32	69,97	87,46	10.085,89
9.6	87275 SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M <sup>2</sup> A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_06/2014 (paredes internas revestimento cerâmico h = 1,80m)	m <sup>2</sup>	41,4	69,97	87,46	3.620,84
9.7	87547 SINAPI	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 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014 (paredes internas revestimento cerâmico h = 1,30m)	m <sup>2</sup>	172,98	16,63	20,78	3.594,52

Eng. Civil Gustavo Santos Oliveira Pontes  
 CREA: 1618905619



9.8	87547 SINAPI	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 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014 (paredes internas revestimento cerâmico h = 1,90m)	m²	27,6	16,63	20,78	573,53
9.9	87547 SINAPI	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 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014 (paredes externas revestimento cerâmico h = 0,50m)	m²	257,62	16,63	20,78	5.353,34
9.10	87267/002 Próprio	Revestimento cerâmico com placas Pl-3 10X10 cm (paredes externas h= 0,50m)	m²	29,77	72,51	90,63	2.698,06
9.11	87267/002 Próprio	Revestimento cerâmico com placas Pl-3 10X10 cm (paredes internas faixa de cerâmica h= 1,20m, largura = 0,10m)	m²	9,61	72,51	90,63	870,95
9.12	87267/002 Próprio	Revestimento cerâmico com placas Pl-3 10X10 cm (paredes internas faixa de cerâmica h= 1,80m, largura = 0,10m)	m²	2,3	72,51	90,63	208,45
9.13	87267/002 Próprio	Revestimento cerâmico com placas Pl-3 10X10 cm (contorno de janelas)	m²	6,24	72,51	90,63	565,53
9.14	90406 SINAPI	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_03/2015	m²	227,87	33,42	41,77	9.518,13
10		<b>ESQUADRIAS</b>					<b>37.318,74</b>
10.1	08030 Próprio	Porta em madeira lei (Ipê), lisa, semi-ôca, 80 x 210cm, com visor de vidro 6mm (60x40cm) e barra metálica, inclusive batentes e ferragens	un	6	1.060,41	1.325,51	7.953,06
10.2	08028 Próprio	Porta em madeira lei (Ipê), lisa, semi-ôca, 70 x 210cm com barra metálica inox, inclusive batentes e ferragens	un	2	986,57	1.233,21	2.466,42
10.3	94573 SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m²	15,36	718,80	898,50	13.800,96
10.4	08031 Próprio	Janela pivotante de alumínio para vidro, batente e ferragens, exclusive acabamento, alizar e contramarco, fornecimento e instalação	m²	7,56	1.386,07	1.732,58	13.098,30
11		<b>SOLEIRAS E PEITORIS</b>					<b>3.069,83</b>
11.1	98689 SINAPI	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020	M	6,88	77,86	97,32	669,56
11.2	101965 SINAPI	PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020	M	22,2	86,50	108,12	2.400,26
12		<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>					<b>26.311,24</b>
12.1	93137 SINAPI	PONTO DE ILUMINAÇÃO RESIDENCIAL INCLUINDO INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCLUINDO LUMINÁRIA E LÂMPADA). AF_01/2016	UN	7	131,75	164,68	1.152,76

Eng. Civil Gustavo Santos Oliveira Pontes  
CREA: 1618905619

12.2	93128 SINAPI	PONTO DE ILUMINAÇÃO RESIDENCIAL INCLUINDO INTERRUPTOR SIMPLES, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCLUINDO LUMINÁRIA E LÂMPADA). AF_01/2016	UN	3	108,95	136,18	408,54
12.3	93142 SINAPI	PONTO DE TOMADA RESIDENCIAL INCLUINDO TOMADA (2 MÓDULOS) 10A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO. AF_01/2016	UN	31	154,10	192,62	5.971,22
12.4	93143 SINAPI	PONTO DE TOMADA RESIDENCIAL INCLUINDO TOMADA 20A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO. AF_01/2016	UN	5	140,23	175,28	876,40
12.5	03397 Próprio	Ponto de tomada 3p para ar condicionado até 3000 va, com eletroduto de pvc flexível sanfonado embutido Ø 3/4", incluindo conjunto astop/30a-220v, inclusive aterramento	un	6	225,02	281,27	1.687,62
12.6	101879 SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 24 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1	587,46	734,32	734,32
12.7	93009 SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 60 MM (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	20	18,42	23,02	460,40
12.8	92990 SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 70 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	25	70,55	88,18	2.204,50
12.9	91863 SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	25	8,80	11,00	275,00
12.10	91930 SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	250	8,35	10,43	2.607,50
12.11	91926 SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	500	3,65	4,56	2.280,00
12.12	91924 SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	500	2,46	3,07	1.535,00
12.13	98111 SINAPI	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UN	1	45,06	56,32	56,32
12.14	97887 SINAPI	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020	UN	1	213,57	266,96	266,96
12.15	93654 SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	6	10,49	13,11	78,66
12.16	09041 Próprio	Dispositivo de proteção contra surto de tensão DPS 60kA - 275v	un	1	107,79	134,73	134,73
12.17	93655 SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	5	11,30	14,12	70,60

Eng. Civil Gustavo Santos Oliveira Pontes  
 CREA: 1618905619

12.18	91936	SINAPI	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	20	9,05	11,31	226,20
12.19	93673	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1	80,68	100,85	100,85
12.20	100902	SINAPI	LÂMPADA TUBULAR LED DE 9/10 W, BASE G13 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020_P	UN	4	21,87	27,33	109,32
12.21	100903	SINAPI	LÂMPADA TUBULAR LED DE 18/20 W, BASE G13 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020_P	UN	9	26,23	32,78	295,02
12.22	97605	SINAPI	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO MEIA LUA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	12	116,29	145,36	1.744,32
12.23	91844	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	500	4,86	6,07	3.035,00
<b>13</b>			<b>REDE LOGICA</b>					<b>2.962,64</b>
13.1	98307	SINAPI	TOMADA DE REDE RJ45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	UN	3	43,65	54,56	163,68
13.2	8263	Próprio	Ponto de caixa seca p/ lógica, c/ eletroduto pvc rígido embutido Ø 32 mm	un	3	169,06	211,32	633,96
13.3	91846	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	250	6,93	8,66	2.165,00
<b>14</b>			<b>INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS</b>					<b>7.113,56</b>
14.1	89957	SINAPI	PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA. AF_12/2014	UN	23	105,16	131,45	3.023,35
14.2	89357	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	25	25,43	31,78	794,50
14.3	89709	SINAPI	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	8	13,04	16,30	130,40
14.4	01683	Próprio	Ponto de esgoto com tubo de pvc rígido soldável de Ø 100 mm (vaso sanitário)	UN	4	123,23	154,03	616,12
14.5	01678	Próprio	Ponto de esgoto com tubo de pvc rígido soldável de Ø 50 mm (pias de cozinha, máquinas de lavar, etc...)	un	3	116,85	146,06	438,18
14.6	01679	Próprio	Ponto de esgoto com tubo de pvc rígido soldável de Ø 40 mm (lavatórios, mictórios, ralos sifonados, etc...)	un	6	68,00	85,00	510,00
14.7	101808	SINAPI	CAIXA ENTERRADA DISTRIBUIDORA DE VAZÃO (SUMIDOUROS MÚLTIPLOS), RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,60 X 0,60 X 0,50 M. AF_12/2020	UN	3	426,94	533,67	1.601,01
<b>15</b>			<b>ESGOTAMENTO</b>					<b>732,10</b>
15.1	73658	SINAPI	LIGAÇÃO DOMICILIAR DE ESGOTO DN 100MM, DA CASA ATÉ A CAIXA, COMPOSTO POR 10,0M TUBO DE PVC ESGOTO PREDIAL DN 100MM E CAIXA DE ALVENARIA COM TAMPA DE CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1	585,68	732,10	732,10
<b>16</b>			<b>LOUÇAS E METAIS</b>					<b>23.801,17</b>
16.1	100848	SINAPI	VASO SANITÁRIO INFANTIL LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	UN	4	480,59	600,73	2.402,92

Eng. Civil Gustavo Santos Oliveira Pontes  
CREA: 1618905619

16.2		103018 SINAPI	VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/4", ACABAMENTO METALICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	4	203,73	254,66	1.018,64
16.3		10759 Próprio	Bancada em granito cinza andorinha, e=2cm	m²	21,72	388,21	485,26	10.539,85
16.4		86937 SINAPI	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE, INCLUSO VÁLVULA EM METAL CROMADO E SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	6	185,78	232,22	1.393,32
16.5		95546 SINAPI	KIT DE ACESSÓRIOS PARA BANHEIRO EM METAL CROMADO, 5 PECAS, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	4	90,03	112,53	450,12
16.6		86906 SINAPI	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2"OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	6	61,18	76,47	458,82
16.7		89985 SINAPI	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	6	95,41	119,26	715,56
16.8		94794 SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	4	178,73	223,41	893,64
16.9		00007608 SINAPI	DUCHA / CHUVEIRO PLÁSTICO SIMPLES, 5 ", BRANCO, PARA ACOPLAR EM HASTE 1/2 ", ÁGUA FRIA	UN	6	10,39	12,98	77,88
16.10		102253 SINAPI	DIVISÓRIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS. AF_01/2021	m²	6	600,53	750,66	4.503,96
16.11		86935 SINAPI	CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA, INCLUSO VÁLVULA TIPO AMERICANA EM METAL CROMADO E SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	3	252,82	316,02	948,06
16.12		86909 SINAPI	TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE MESA, 1/2"OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO ALTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	3	106,24	132,80	398,40
17			<b>PINTURA</b>					<b>36.354,40</b>
17.1		96135 SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF_05/2017	m²	688,22	21,48	26,85	18.478,71
17.2		88489 SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m²	688,22	12,14	15,17	10.440,30
17.3		95306 SINAPI	TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO. AF_09/2016	m²	227,87	12,59	15,73	3.584,40
17.4		88488 SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m²	227,87	13,52	16,90	3.851,00
18			<b>LIMPEZA</b>					<b>1.081,61</b>
18.1		9537 SINAPI	LIMPEZA FINAL DA OBRA	m²	329,76	2,63	3,28	1.081,61

Eng. Civil Gustavo Santos Oliveira Pontes  
 CREA: 1618905619

Obra  
AMPLIAÇÃO CRECHE MUNICIPAL - 3 SALAS E ÁREA DE RECREAÇÃO

Bancos  
SINAPI - 02/2022 - Paraíba

B.D.I.  
25,0%

Encargos Sociais  
Desonerado: embutido nos  
preços unitário dos insumos de  
mão de obra, de acordo com as  
bases.

### Composições Analíticas com Preço Unitário

#### Composições Principais

	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
<b>3.1</b>							
Composição	91 Próprio	Embasamento pedra calcárea argamassada c/ cimento e areia traço 1-4 (1:5) - 1 saco cimento 50kg / 5 padiolas areia dim. 0,35x0,45x0,23m - Confeção mecânica e transporte	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,0000000	390,13	390,13
Composição Auxiliar	1906 orse Próprio	Argamassa cimento e areia traço 1-4 (1:5) - 1 saco cimento 50kg / 5 padiolas areia dim. 0,35x0,45x0,23m - Confeção mecânica e transporte	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,3000000	317,60	95,28
Composição Auxiliar	88309 SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	6,0000000	18,18	109,08
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	6,0000000	14,60	87,60
Insumo	00004730 SINAPI	PEDRA DE MAO OU PEDRA RACHAO PARA ARRIMO/FUNDACAO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	Material	m³	1,2000000	81,81	98,17
			MO sem LS =>	LS =>	0,00	MO com LS =>	158,04
			Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	487,66
<b>3.5</b>							
Composição	4953 Próprio	Impermeabilização de alicerce e viga baldrame com 2 demãos de tinta asfáltica tipo Neutrol da Vedacit ou similar, exceto argamassa impermeabilização	IMPE - IMPERMEABILIZAÇÕES E PROTEÇÕES DIVERSAS	m²	1,0000000	22,11	22,11
Composição Auxiliar	88310 SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4000000	19,26	7,70
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2000000	14,60	2,92
Insumo	00007313 SINAPI	TINTA ASFALTICA IMPERMEABILIZANTE DILUIDA EM SOLVENTE, PARA MATERIAIS CIMENTICIOS, METAL E MADEIRA	Material	L	0,5000000	22,99	11,49
			MO sem LS =>	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,59
			Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	27,63
<b>6.4</b>							
	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total

Composição	00304 Próprio	Rufo de concreto armado fck=20mpa f=30cm e h=5cm	COBE - COBERTURA	m	1,0000000	20,32	20,32	
Composição Auxiliar	88262 SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2000000	17,95	3,59	
Composição Auxiliar	88309 SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4000000	18,18	7,27	
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2000000	14,60	2,92	
Insumo	01886 Próprio	Prego 1 1/2" x 13 (15 x 18)	Material	kg	0,0100000	26,21	0,26	
Insumo	00000367 SINAPI	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,0010000	91,17	0,09	
Insumo	00001379 SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	5,0000000	0,54	2,70	
Insumo	00004721 SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,0130000	87,04	1,13	
Insumo	00010567 SINAPI	TABUA *2,5 X 23* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,0350000	14,79	0,51	
Insumo	00043132 SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0780000	23,75	1,85	
		MO sem LS =>		10,37	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,37
		Valor do BDI =>		5,08			Valor com BDI =>	25,40

9.10	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	87267/002 Próprio	Revestimento cerâmico com placas Pl-3 10X10 cm	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFICIES	m²	1,0000000	72,51	72,51	
Composição Auxiliar	88256 SINAPI	AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7000000	18,11	12,67	
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3700000	14,60	5,40	
Insumo	00034357 SINAPI	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	Material	KG	1,7900000	4,28	7,66	
Insumo	00034353 SINAPI	ARGAMASSA COLANTE AC II	Material	KG	4,8600000	1,35	6,56	
Insumo	12023 Próprio	Cerâmica Pl-3 10 x 10 cm	Material	m²	1,0600000	37,95	40,22	
		MO sem LS =>		13,49	LS =>	0,00	MO com LS =>	13,49
		Valor do BDI =>		18,12			Valor com BDI =>	90,63

10.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	08030 Próprio	Porta em madeira lei (Ipê), lisa, semi-oca, 80 x 210cm, com visor de vidro 6mm (60x40cm) e barra metálica, inclusive batentes e ferragens	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDR	un	1,0000000	1.060,41	1.060,41
Composição Auxiliar	88261 SINAPI	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	4,7500000	17,33	82,31
Composição Auxiliar	88628 SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0100000	411,96	4,11
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	4,7500000	14,60	69,35
Insumo	00010505 SINAPI	VIDRO TEMPERADO INCOLOR E = 6 MM, SEM COLOCACAO	Material	m²	0,2400000	245,50	58,92
Insumo	00002432 SINAPI	DOBRADICA EM ACO/FERRO, 3 1/2" X 3", E= 1,9 A 2 MM, COM ANEL, CROMADO OU ZINCADO, TAMPA BOLA, COM PARAFUSOS	Material	UN	3,0000000	27,53	82,59



Insumo	Código Banco	SINAPI	Material	CJ	1,0000000	59,95	59,95
	00003080	SINAPI	FECHADURA ESPELHO PARA PORTA EXTERNA, EM ACO INOX (MAQUINA, TESTA E CONTRA-TESTA) E EM ZAMAC (MACANETA, LINGUETA E TRINCOS) COM ACABAMENTO CROMADO, MAQUINA DE 40 MM, INCLUINDO CHAVE TIPO CILINDRO				
Insumo	00005075	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	KG	0,0040000	25,00	0,10
Insumo	05015	Próprio	Batente (caixão) em madeira lei L=14cm (90x220cm), completo c/02 jogos alizar	cj	1,0000000	300,30	300,30
Insumo	07966	Próprio	Porta em madeira compensada canela, 80 x 210cm, lisa, semi-oca, c/visor 0,16m2	un	1,0000000	300,80	300,80
Insumo	01887	Próprio	Barra metálica inox 60cm	un	2,0000000	50,99	101,98
			MO sem LS =>	LS =>	0,00	MO com LS =>	112,17
			Valor do BDI =>				265,10
							Valor com BDI =>
							1.325,51

10.3	Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
		08028	Porta em madeira lei (Ipê), lisa, semi-oca, 70 x 210cm com barra metálica inox, inclusive batentes e ferragens	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDR	un	1,0000000	986,57	986,57
	Composição Auxiliar	88261	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,0000000	17,33	51,99
	Composição Auxiliar	88628	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0100000	411,96	4,11
	Composição Auxiliar	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,7500000	14,60	54,75
Insumo		00002432	DOBRADICA EM ACO/FERRO, 3 1/2" X 3", E= 1,9 A 2 MM, COM ANEL, CROMADO OU ZINCADO, TAMPA BOLA, COM PARAFUSOS	Material	UN	3,0000000	27,53	82,59
Insumo		00003080	FECHADURA ESPELHO PARA PORTA EXTERNA, EM ACO INOX (MAQUINA, TESTA E CONTRA-TESTA) E EM ZAMAC (MACANETA, LINGUETA E TRINCOS) COM ACABAMENTO CROMADO, MAQUINA DE 40 MM, INCLUINDO CHAVE TIPO CILINDRO	Material	CJ	1,0000000	59,95	59,95
Insumo		00005075	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	Material	KG	0,0040000	25,00	0,10
Insumo		01887	Barra metálica inox 60cm	Material	un	2,0000000	50,99	101,98
Insumo		05016	Batente (caixão) em madeira lei L=14cm (80x220cm), completo c/02 jogos alizar	Material	un	1,0000000	330,30	330,30
Insumo		07967	Porta em madeira compensada canela, 70 x 210cm, lisa, semi-oca, c/visor 0,16m2	Material	un	1,0000000	300,80	300,80
			MO sem LS =>	LS =>		0,00	MO com LS =>	78,80
			Valor do BDI =>					246,64
								Valor com BDI =>
								1.233,21

10.5	Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
		08031	Janela pivotante de alumínio para vidro, batente e ferragens, exclusive acabamento, alizar e contramarco, fornecimento e instalação	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDR	m²	1,0000000	1.386,07	1.386,07
	Composição Auxiliar	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7200000	18,18	13,08
	Composição Auxiliar	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3600000	14,60	5,25
Insumo		00000599	JANELA FIXA, EM ALUMINIO PERFIL 20, 60 X 80 CM (A X L), BATENTE/REQUADRO DE 3 A 14 CM, COM VIDRO 4 MM, SEM GUARNICAO/ALIZAR, ACABAMENTO ALUM BRANCO OU BRILHANTE	Material	m²	1,0000000	1.313,12	1.313,12

Eng. Civil Gustavo Santos Oliveira Pontes  
 CREA: 1618905619

Insumo	00004377	SINAPI	PARAFUSO DE ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	Material	UN	17,4130000	0,21	3,65
Insumo	00039961	SINAPI	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	Material	UN	0,4240000	26,11	11,07
Insumo	07968	Próprio	Dobração pivotante	Material	un	2,0000000	19,95	39,90
				MO sem LS =>	LS =>	0,00	MO com LS =>	13,71
				Valor do BDI =>				1,732,58

12.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	03397	Próprio	Ponto de tomada 3p para ar condicionado até 3000 va, com eletroduto de pvc flexível sanfonado embutido Ø 3/4", incluindo conjunto astop/30a-220v, inclusive aterramento	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	un	1,0000000	225,02	225,02
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	4,0000000	18,38	73,52
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,0000000	14,60	43,80
Insumo	00000944	SINAPI	FIO DE COBRE, SOLIDO, CLASSE 1, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 450/750V, SECAO NOMINAL 4 MM2	Material	M	17,0000000	3,93	66,81
Insumo	00002688	SINAPI	ELETRODUTO PVC FLEXIVEL CORRUGADO, COR AMARELA, DE 25 MM	Material	M	9,0000000	1,82	16,38
Insumo	00012118	SINAPI	KIT DE PROTECAO ARSTOP PARA AR CONDICIONADO, TOMADA PADRAO 2P+T 20 A, COM DISJUNTOR UNIPOLAR DIN 20A	Material	UN	1,0000000	23,39	23,39
Insumo	00020111	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 20 M	Material	UN	0,1500000	7,50	1,12
				MO sem LS =>	LS =>	0,00	MO com LS =>	87,36
				Valor do BDI =>				281,27

12.19	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	09041	Próprio	Dispositivo de proteção contra surto de tensão DPS 60KA - 275v	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	un	1,0000000	107,79	107,79
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3000000	18,38	5,51
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3000000	14,60	4,38
Insumo	09225	Próprio	Dispositivo de proteção contra surto de tensão DPS 60KA - 275v (para-raio)	Material	un	1,0000000	97,90	97,90
				MO sem LS =>	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,33
				Valor do BDI =>				134,73

13.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	8263	Próprio	Ponto de caixa seca p/ lógica, c/ eletroduto pvc rígido embutido Ø 32 mm	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	un	1,0000000	169,06	169,06
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	4,5000000	18,38	82,71
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	4,5000000	14,60	65,70
Insumo	00002679	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO SOLDAVEL, CLASSE B, DE 32 MM	Material	M	6,0000000	3,12	18,72
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0100000	23,75	0,23

Eng. Civil Gustavo Santos Oliveira Pontes  
 CREA: 1618905619

Insumo	00001872 SINAPI	Material	UN	1,00000000	1,70	1,70
CAIXA DE PASSAGEM, EM PVC, DE 4" X 2", PARA ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO						
MO sem LS =>			109,98	LS =>	0,00	MO com LS =>
Valor do BDI =>			42,26			Valor com BDI =>
<b>14.4</b>						
<b>Composição</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>
	01683 Próprio	Ponto de esgoto com tubo de pvc rígido soldável de Ø 100 mm (vaso sanitário)	UN	1,00000000	123,23	123,23
<b>Composição Auxiliar</b>	88267 SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,40000000	17,57	7,02
<b>Composição Auxiliar</b>	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,40000000	14,60	5,84
Insumo	00000122 SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	UN	0,01500000	48,09	0,72
Insumo	00000013 SINAPI	ESTOPA	KG	0,05000000	9,62	0,48
Insumo	00003520 SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 90 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	UN	2,00000000	9,81	19,62
Insumo	00009836 SINAPI	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	M	4,00000000	17,25	69,00
Insumo	00010908 SINAPI	JUNCAO DE REDUCAO INVERTIDA, PVC SOLDAVEL, 100 X 50 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	UN	1,00000000	20,55	20,55
MO sem LS =>			9,68	LS =>	0,00	MO com LS =>
Valor do BDI =>			30,80			Valor com BDI =>
<b>14.5</b>						
<b>Composição</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>
	01678 Próprio	Ponto de esgoto com tubo de pvc rígido soldável de Ø 50 mm (pias de cozinha, máquinas de lavar, etc...)	un	1,00000000	116,85	116,85
<b>Composição Auxiliar</b>	88267 SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,30000000	17,57	5,27
<b>Composição Auxiliar</b>	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,30000000	14,60	4,38
Insumo	00000122 SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	UN	0,01275000	48,09	0,61
Insumo	00020078 SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	UN	0,02400000	19,84	0,47
Insumo	00020083 SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	UN	0,02300000	54,48	1,25
Insumo	00000013 SINAPI	ESTOPA	KG	0,05000000	9,62	0,48
Insumo	00003518 SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 45 GRAUS, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	UN	3,00000000	3,70	11,10
Insumo	00003767 SINAPI	LIXA EM FOLHA PARA PAREDE OU MADEIRA, NUMERO 120, COR VERMELHA	UN	0,20000000	1,00	0,20
Insumo	00007097 SINAPI	TE SANITARIO, PVC, DN 50 X 50 MM, SERIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL	UN	1,00000000	8,37	8,37
Insumo	00009838 SINAPI	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	M	8,00000000	10,59	84,72
MO sem LS =>			7,26	LS =>	0,00	MO com LS =>
Valor do BDI =>						Valor com BDI =>
						154,03

Eng. Civil Gustavo Santos Oliveira Pontes  
CREA 1618905619

Valor do BDI =&gt; 29,21

Valor com BDI =&gt; 146,06

14.6	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	01679 Próprio	Ponto de esgoto com tubo de pvc rígido soldável de Ø 40 mm (lavatórios, mictórios, ralos sifonados, etc....)	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	un	1,00000000	68,00	68,00	
Composição Auxiliar	88267 SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,65000000	17,57	11,42	
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,65000000	14,60	9,49	
Insumo	00000122 SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0331500	48,09	1,59	
Insumo	00020078 SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXÕES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,03600000	19,84	0,71	
Insumo	00020083 SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,06000000	54,48	3,26	
Insumo	00003516 SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, BB, 45 GRAUS, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	3,00000000	1,24	3,72	
Insumo	00003517 SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, BB, 90 GRAUS, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	3,00000000	4,31	12,93	
Insumo	00009835 SINAPI	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	4,00000000	6,22	24,88	
				MO sem LS =>	15,74	LS =>	0,00 MO com LS =>	15,74
				Valor do BDI =>	17,00	Valor com BDI =>	85,00	

17.4	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	10759 Próprio	Bancada em granito cinza andorinha, e=2cm	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m²	1,00000000	388,21	388,21	
Composição Auxiliar	88309 SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,65000000	18,18	11,81	
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,14000000	14,60	16,64	
Insumo	02585 Próprio	Tampo/bancada de granito cinza andorinha, e=2cm	Material	m²	1,00000000	349,84	349,84	
Insumo	03116 Próprio	Cantoneira alumínio anodizado natural, 1" x 1/8" - vara com 6m - 0,408 kg/m	Material	m	0,60000000	16,54	9,92	
				MO sem LS =>	20,85	LS =>	0,00 MO com LS =>	20,85
				Valor do BDI =>	97,05	Valor com BDI =>	485,26	

20.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	08791/002 Próprio	Muro em alvenaria bloco cerâmico, e= 0,19m, c/ alv de pedra 0,35 x 0,60m, pilares (9x20cm) a cada 3,0m, cintas inferior e superior (9x15cm) em concreto armado fck=15,0 Mpa, c/ chapisco, reboco e pintura latex PVA em um lado.	PARE - PAREDES/PAINÉIS	m²	1,00000000	112,88	112,88
Composição Auxiliar	92435 SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 12 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	0,33000000	36,37	12,00
Composição Auxiliar	00140 Próprio	Aço CA - 50 Ø 10mm, inclusive corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, para superestruturas e fundações	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	kg	2,34000000	12,63	29,55

Eng. Civil Gustavo Santos Oliveira Pontes  
CREA: 1618905619

Composição Auxiliar	87477 SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	PARE - PAREDES/PAINEIS	m²	0,8670000	39,95	34,63	
Composição Auxiliar	88487 SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	PINT - PINTURAS	m²	1,0000000	10,74	10,74	
Composição Auxiliar	87891 SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	1,0000000	9,33	9,33	
Composição Auxiliar	87547 SINAPI	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 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	1,0000000	16,63	16,63	
		MO sem LS =>		28,14	LS =>	0,00	MO com LS =>	28,14
		Valor do BDI =>		28,22			Valor com BDI =>	141,10

#### Composições Auxiliares

Composição Auxiliar	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição Auxiliar	1906 orse Próprio	Argamassa cimento e areia traço 1-4 (1:5) - 1 saco cimento 50kg / 5 padiolas areia dim. 0,35x0,45x0,23m - Confeção mecânica e transporte	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	1,0000000	317,60	317,60	
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	4,0000000	14,60	58,40	
Insumo	00000370 SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	1,0800000	90,00	97,20	
Insumo	00001379 SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	300,0000000	0,54	162,00	
		MO sem LS =>		41,60	LS =>	0,00	MO com LS =>	41,60
		Valor do BDI =>		79,40			Valor com BDI =>	397,00

Composição Auxiliar	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição Auxiliar	00140 Próprio	Aço CA - 50 Ø 10mm, inclusive corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, para superestruturas e fundações	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	kg	1,0000000	12,63	12,63	
Composição Auxiliar	88245 SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0800000	18,07	1,44	
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0800000	14,60	1,16	
Insumo	00000034 SINAPI	ACO CA-50, 10,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	1,0000000	9,48	9,48	
Insumo	00039017 SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,4000000	0,22	0,08	
Insumo	00043132 SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0200000	23,75	0,47	
		MO sem LS =>		1,93	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,93
		Valor do BDI =>		3,15			Valor com BDI =>	15,78



Eng. Civil Gustavo Santos Oliveira Pontes  
CREA: 1618905619

Obra  
AMPLIAÇÃO CRECHE MUNICIPAL - 3 SALAS E ÁREA DE RECREAÇÃO

Bancos  
SINAPI - 02/2022 -  
Paraíba B.D.I.  
25,0%

### Memorial de Calculo

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.
<b>1</b>			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>		
1.1	73948/016	SINAPI	LIMPEZA MANUAL DO TERRENO (C/ RASPAGEM SUPERFICIAL)  Área construída = 329,76 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	329,76
1.2	73992/001	SINAPI	LOGAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 1,50M, SEM REAPROVEITAMENTO  Área construída = 329,76 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	329,76
1.3	93213	SINAPI	EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM ALVENARIA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_02/2016  Comprimento A = 1m; Comprimento B = 1m Área = 1 x 1 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	1
1.4	93584	SINAPI	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016  Comprimento A = 3m; Comprimento B = 3m Área = 3 x 3 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	9
1.5	74209/001	SINAPI	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO  Base = 3m; Altura = 2m Área = 3 x 2 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	6
<b>2</b>			<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>		
2.1	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021 (para sapatas corridas)  Comprimento = 208,98m; Base = 0,30m; Altura = 0,60 Volume = 208,92 x 0,30 x 0,60 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	37,61
2.2	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021 (para fundação de pilares)  Sapata A: base 1 = 1,20m; base 2 = 0,55m; Profundidade = 1,00m; Quantidade = 4 Volume A = 1,20 x 0,55 x 1,00 = 0,66m <sup>3</sup> x 4 = 2,64m <sup>3</sup>  Sapata B: base 1 = 1,05m; base 2 = 0,55m; Profundidade = 1,00m; Quantidade = 2 Volume B = 1,05 x 0,55 x 1,00 = 0,58m <sup>3</sup> x 2 = 1,16m <sup>3</sup>  Sapata C: base 1 = 0,60m; base 2 = 0,60m; Profundidade = 1,00m; Quantidade = 4 Volume C = 0,60 x 0,60 x 1,00 = 0,36m <sup>3</sup> x 4 = 1,44m <sup>3</sup>  Volume total = 2,64 + 1,16 + 1,44 = 5,24m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	5,24
2.3	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016  Área = 329,76 m <sup>2</sup> ; Altura = 0,60m Volume = 329,76 x 0,60 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	197,856
<b>3</b>			<b>FUNDAÇÕES</b>		
3.1	91	Próprio	Embasamento pedra calcária argamassada c/ cimento e areia traço t-4 (1:5) - 1 saco cimento 50kg / 5 padrolas areia dim. 0,35x0,45x0,23m - Confecção mecânica e transporte  Comprimento = 208,98m; Base = 0,30m; Altura = 0,60 Volume = 208,92 x 0,30 x 0,60 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	37,61

3.2	103328	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021  Comprimento = 281,22m; Altura = 0,60m Área = 281,22 x 0,60 m²	m²	168,73
3.3	95957	SINAPI	EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TÉRREA, FCK = 25 MPA. AF_01/2017 (viga baldrame)  Comprimento = 281,22m; Base = 0,20m; Altura = 0,20m Volume = 281,22 x 0,20 x 0,20 m³	m³	11,25
3.4	73361	SINAPI	CONCRETO CICLOPICO FCK=10MPA 30% PEDRA DE MAO INCLUSIVE LANÇAMENTO (para fundação de pilares)  base 1 = 0,40m; base 2 = 0,40m; Altura = 0,40m; Quantidade = 50 Volume = 0,40 x 0,40 x 0,40 x 50 = 3,2m³	m³	3,2
3.5	4953	Próprio	Impermeabilização de alicerce e viga baldrame com 2 demãos de tinta asfáltica tipo Neutrol da Vedacit ou similar, exceto argamassa impermeabilização  Comprimento = 281,22m; Base = 0,20m; Altura = 0,20m Área = 281,22 x (0,20 + 0,20 + 0,20) m²	m²	168,73
3.6	96616	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS. AF_08/2017 (base sapatas pilares do patio coberto)  Sapata A: base 1 = 1,20m; base 2 = 0,55m; Quantidade = 4 Área A = 1,20 x 0,55 = 0,66m² x 4 = 2,64m²  Sapata B: base 1 = 1,05m; base 2 = 0,55m; Quantidade = 2 Área B = 1,05 x 0,55 = 0,58m² x 2 = 1,16m²  Sapata C: base 1 = 0,60m; base 2 = 0,60m; Quantidade = 4 Área C = 0,60 x 0,60 = 0,36m² x 4 = 1,44m²  Área total = 2,64 + 1,16 + 1,44 = 5,24m²  Altura do conceto magro = 0,05m Volume = 5,24 x 0,05 m³	m³	0,26
3.7	95957	SINAPI	EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TÉRREA, FCK = 25 MPA. AF_01/2017 (sapatas dos pilares do pátio coberto)  Para calculo do volume total das sapatas isoladas foi utilizado a seguinte formula:  $V = [(H-h)/3]^2 [A*B+a*b+ \sqrt{(A*B*a*b)}]+(A*B*h)$  Onde: H = Altura da sapata; h = Altura da base da sapata; A = Comprimento da sapata; B = Largura da sapata; a = Comprimento do pilar; b = Largura do pilar  Sapata A: Comprimento = 1,20m; Largura = 0,55m; Quantidade = 4 Pilar A: Comprimento = 0,80m; Largura = 0,55m; Quantidade = 4 Volume A = 0,507 x 4 = 2,03m³  Sapata B: Comprimento = 1,05m; Largura = 0,55m; Quantidade = 2 Pilar B: Comprimento = 0,65m; Largura = 0,15m; Quantidade = 2 Volume B = 0,441 x 2 = 0,882m³  Sapata C: Comprimento = 0,20m; Largura = 0,20m; Quantidade = 4 Pilar C: Comprimento = 0,60m; Largura = 0,60m; Quantidade = 4 Volume C = 0,267 x 4 = 1,068m³  Volume total = 2,03 + 0,882 + 1,068 m³	m³	3,98
4			<b>SUPERESTRUTURA</b>		

4.1	95957	SINAPI	<p>EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TÉRREA, FCK = 25 MPA. AF_01/2017 (pilares)</p> <p>Pilar A: Comprimento = 0,80m; Largura = 0,15m; Altura = 4m; 4 unidades Volume A = <math>0,80 \times 0,15 \times 4 = 0,48 \text{ m}^3 \times 4 = 1,92 \text{ m}^3</math></p> <p>Pilar B: Comprimento = 0,65m; Largura = 0,15m; Altura = 6m; 2 unidades Volume B = <math>0,65 \times 0,15 \times 6 = 0,585 \text{ m}^3 \times 4 = 2,34 \text{ m}^3</math></p> <p>Pilar C: Raio = 0,10m; Altura = 4m; 4 unidades Volume A = <math>\pi \times 0,10^2 \times 4 = 0,1256 \text{ m}^3 \times 4 = 0,5024 \text{ m}^3</math></p> <p>Pilar D: Comprimento = 0,20m; Largura = 0,20m; Altura = 3m; 50 unidades Volume D = <math>0,20 \times 0,20 \times 3 = 0,12 \text{ m}^3 \times 50 = 6 \text{ m}^3</math></p> <p>Volume total = <math>1,92 + 2,34 + 0,5024 + 6 \text{ m}^3</math></p>	m <sup>3</sup>	10,76
4.2	95957	SINAPI	<p>EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TÉRREA, FCK = 25 MPA. AF_01/2017 (vigas)</p> <p>Viga A: Comprimento= 4,17m; Altura = 0,60m; Base = 0,15m; 4 unidades Volume A = <math>4,17 \times 0,60 \times 0,15 = 0,37\text{m}^3 \times 4 = 1,50\text{m}^3</math></p> <p>Viga B: Comprimento= 6,00m; Altura = 1,00m; Base = 0,15m; 4 unidades Volume A = <math>6,00 \times 1,00 \times 0,15 = 0,90\text{m}^3 \times 4 = 3,60\text{m}^3</math></p> <p>Viga C: Comprimento= 18,45m; Altura = 0,60m; Base = 0,15m; 3 unidades Volume A = <math>18,45 \times 0,60 \times 0,15 = 1,66\text{m}^3 \times 3 = 4,98\text{m}^3</math></p> <p>Viga D: Comprimento= 100m; Altura = 0,20m; Base = 0,20m Volume A = <math>100 \times 0,20 \times 0,20 = 4\text{m}^3</math></p> <p>Volume total = <math>1,50 + 3,60 + 4,98 + 4 \text{ m}^3</math></p>	m <sup>3</sup>	14,08
4.3	74202/001	SINAPI	<p>LAJE PRE-MOLDADA P/FORRO, SOBRECARGA 100KG/M2, VAOS ATE 3,50M/E=8CM, C/LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPA, 3CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA</p> <p>Creche II = 163,31m<sup>2</sup>; Creche III = 64,56m<sup>2</sup></p> <p>Área total = <math>163,31 + 64,56 \text{ m}^2</math></p>	m <sup>2</sup>	227,87
<b>5</b>			<b>ALVENARIA DE VEDAÇÃO</b>		
5.1	87477	SINAPI	<p>ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M<sup>2</sup> SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014</p> <p>Fornecido através de quantitativos gerados em plataforma BIM.</p>	m <sup>2</sup>	480,54
5.2	87477	SINAPI	<p>ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M<sup>2</sup> SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014 (platibanda)</p> <p>Fornecido através de quantitativos gerados em plataforma BIM.</p>	m <sup>2</sup>	72,02
5.3	73909/001	SINAPI	<p>DIVISORIA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA ESPESSURA 6MM, ESTRUTURADA EM MADEIRA DE LEI 3"X3"</p> <p>Base = 10,95m<sup>2</sup>; Altura = 3,0m<sup>2</sup></p> <p>Área = <math>10,95 \times 3,0 \text{ m}^2</math></p>	m <sup>2</sup>	33,94
<b>6</b>			<b>COBERTA SALAS E CIRCULAÇÃO</b>		
6.1	92541	SINAPI	<p>TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019</p> <p>Fornecido através de quantitativos gerados em plataforma BIM.</p>	m <sup>2</sup>	173,92
6.2	94447	SINAPI	<p>TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO PAULISTA, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019</p> <p>Fornecido através de quantitativos gerados em plataforma BIM.</p>	m <sup>2</sup>	173,92



6.5	73753/001	SINAPI	<p>IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM MANTA ASFALTICA PROTEGIDA COM FILME DE ALUMINIO GOFRADO (DE ESPESSURA 0,8MM), INCLUSA APLICACAO DE EMULSAO ASFALTICA, E=3MM. (Rufo)</p> <p>Comprimento = 71,85m; Largura = 0,55m Área = 71,85 x 0,55</p>	m <sup>2</sup>	39,52
<b>7</b>					
7.1	92541	SINAPI	<p><b>COBERTA PÁTIO E PASSARELA</b></p> <p>TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019</p> <p>Fornecido através de quantitativos gerados em plataforma BIM.</p>	m <sup>2</sup>	149,4
7.2	94447	SINAPI	<p>TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO PAULISTA, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019</p> <p>Fornecido através de quantitativos gerados em plataforma BIM.</p>	m <sup>2</sup>	149,4
7.6	73753/001	SINAPI	<p>IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM MANTA ASFALTICA PROTEGIDA COM FILME DE ALUMINIO GOFRADO (DE ESPESSURA 0,8MM), INCLUSA APLICACAO DE EMULSAO ASFALTICA, E=3MM. (Rufo)</p> <p>Comprimento = 22,5m; Largura = 0,55m Área = 22,5 x 0,55</p>	m <sup>2</sup>	12,38
<b>8</b>					
8.1	95241	SINAPI	<p><b>PAVIMENTAÇÃO</b></p> <p>LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016</p> <p>Área construída = 329,76 m<sup>2</sup></p>	m <sup>2</sup>	329,76
8.2	87622	SINAPI	<p>CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 2CM. AF_07/2021</p> <p>Área construída = 329,76 m<sup>2</sup></p>	m <sup>2</sup>	329,76
8.3	84191	SINAPI	<p>PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA ESPESSURA 8 MM, INCLUSO JUNTAS DE DILATAÇÃO PLÁSTICAS</p> <p>Área construída = 329,76 m<sup>2</sup>; Área molhada = 32 m<sup>2</sup> Área total = 329,76 - 32 m<sup>2</sup></p>	m <sup>2</sup>	297,76
8.5	94994	SINAPI	<p>EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_07/2016</p> <p>Comprimento total = 82,05m; Largura = 1m Área = 82,05 x 1 m<sup>2</sup></p>	m <sup>2</sup>	82,05
8.6	87275/002	Próprio	<p>Revestimento cerâmico com placas tipo PEI-4, Cor branca de dimensões 43X43 cm</p> <p>Área molhada = 32 m<sup>2</sup></p>	m <sup>2</sup>	32,00
<b>9</b>					
9.2	87549	SINAPI	<p><b>REVESTIMENTO</b></p> <p>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 ENTRE 5M2 E 10M2, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014 (paredes internas revestimento cerâmico h = 1,30m)</p> <p>Comprimento = 96,10 m; Altura = 1,30m Área = 96,10 x 1,30 m<sup>2</sup></p>	m <sup>2</sup>	124,93
9.3	87549	SINAPI	<p>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 ENTRE 5M2 E 10M2, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014 (paredes internas revestimento cerâmico h = 1,90m)</p> <p>Comprimento = 23m; Altura = 1,90m Área = 23,00 x 1,90 m<sup>2</sup></p>	m <sup>2</sup>	43,7

9.4	87549	SINAPI	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 ENTRE 5M2 E 10M2, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014 (paredes externas revestimento cerâmico h = 0,50m)  Comprimento = 59,55m; Altura = 0,50m  Área = 59,55 x 0,50 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	29,77
9.5	87275	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M <sup>2</sup> A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_06/2014 (paredes internas revestimenro cerâmico h = 1,20m)  Comprimento = 96,10 m; Altura = 1,20m  Área = 96,10 x 1,20 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	115,32
9.6	87275	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M <sup>2</sup> A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_06/2014 (paredes internas revestimenro cerâmico h = 1,80m)  Comprimento = 23m; Altura = 1,80m  Área = 23,00 x 1,80 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	41,4
9.7	87547	SINAPI	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 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014 (paredes internas revestimenro cerâmico h = 1,30m)  Comprimento = 96,10m; Altura = 3,10 - 1,30 = 1,8m  Área = 96,10 x 1,80 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	172,98
9.8	87547	SINAPI	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 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014 (paredes internas revestimenro cerâmico h = 1,90m)  Comprimento = 23m; Altura = 3,10 - 1,90 = 1,20m  Área = 23 x 1,20 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	27,6
9.9	87547	SINAPI	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 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014 (paredes externas revestimenro cerâmico h = 0,50m)  Comprimento = 59,55m; Atura = 3,10m Área = 59,55 x 3,10 = 184,60m <sup>2</sup>  Área platibanda = 73,02m <sup>2</sup>  Área total = 184,60 + 73,02 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	257,62
9.10	87267/002	Próprio	Revestimento cerâmico com placas PI-3 10X10 cm (paredes externas h= 0,50m)  Comprimento = 59,55m; Altura = 0,50m  Área = 59,55 x 0,50 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	29,77
9.11	87267/002	Próprio	Revestimento cerâmico com placas PI-3 10X10 cm (paredes internas faixa de cerâmica h= 1,20m, largura = 0,10m)  Comprimento = 96,10m; Largura = 0,10m  Área = 96,10 x 0,10 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	9,61

9.12	87267/002	Próprio	Revestimento cerâmico com placas PI-3 10X10 cm (paredes internas faixa de cerâmica h= 1,80m, largura = 0,10m)  Comprimento = 23m; Largura = 0,10m  Área = 23 x 0,10 m²	m²	2,3
9.13	87267/002	Próprio	Revestimento cerâmico com placas PI-3 10X10 cm (contorno de janelas)  J01: Perímetro = 4,80m; Quantidade = 7 J02: Perímetro = 8,00m; Quantidade = 1 J03: Perímetro = 10,40m; Quantidade = 2  Perímetro = 4,80 x 7 + 8 x 1 + 10,40 x 2 = 62,40m Largura = 0,10m  Área = 62,40 x 0,10 m²	m²	6,24
9.14	90406	SINAPI	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_03/2015  Creche II = 163,31m²; Creche III = 64,56m²  Área total = 163,31 + 64,56 m²	m²	227,87
<b>10</b>			<b>ESQUADRIAS</b>		
10.3	94573	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019  J02: Dimensões = 2,40 x 1,60; Quantidade = 1 Área = 2,40 x 1,60 x 1 = 3,84m²  J03: Dimensões = 3,60 x 1,60; Quantidade = 2 Área = 3,60 x 1,60 x 2 = 11,52m²  Área total = 3,84 + 11,52 m²	m²	15,36
10.4	08031	Próprio	Janela pivotante de alumínio para vidro, batente e ferragens, exclusive acabamento, alizar e contramarco, fornecimento e instalação  J01: Dimensões = 1,80 x 0,60; Quantidade = 7 Área = 1,80 x 0,60 x 7	m²	7,56
<b>16</b>			<b>LOUÇAS E METAIS</b>		
16.3	10759	Próprio	Bancada em granito cinza andorinha, e=2cm  Dimensões e quantidades de bancadas: 5,25 x 0,60 = 6,3 m² x 2 = 12,6 m² 2,85 x 0,60 = 1,71 m² x 2 = 3,42 m² 1,65 x 0,30 = 0,495m² x 2 = 0,99 m² 2,00 x 0,50 = 1,00m² x 2 = 2,00m² 2,25 x 0,30 = 0,675 m² 3,40 x 0,60 = 2,04 m²  Área total = 12,6 + 3,42 + 0,99 + 2,00 + 0,675 + 2,04 m²	m²	21,72
16.9	102253	SINAPI	DIVISORIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS. AF_01/2021  Área por unidade = 1,50 x 1,00 = 1,50m²; Quantidade = 4  Área total = 1,50 x 4 m²	m²	6
<b>19</b>			<b>PINTURA</b>		

19.1	96135	SINAPI	<p>APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF_05/2017</p> <p>Comprimento = 96,10m; Altura = 3,10 - 1,30 = 1,8m</p> <p>Área 1 = 96,10 x 1,80 = 172,98 m<sup>2</sup></p> <p>Comprimento = 23m; Altura = 3,10 - 1,90 = 1,20m</p> <p>Área 2 = 23 x 1,20 = 257,62m<sup>2</sup></p> <p>Comprimento = 59,55m; Atura = 3,10m</p> <p>Área 3 = 59,55 x 3,10 = 184,60m<sup>2</sup></p> <p>Área platibanda = 73,02m<sup>2</sup></p> <p>Área total = 172,98 + 257,62 + 184,60 + 73,02 m<sup>2</sup></p>	m <sup>2</sup>	688,22
19.2	88489	SINAPI	<p>APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014</p> <p>Comprimento = 96,10m; Altura = 3,10 - 1,30 = 1,8m</p> <p>Área 1 = 96,10 x 1,80 = 172,98 m<sup>2</sup></p> <p>Comprimento = 23m; Altura = 3,10 - 1,90 = 1,20m</p> <p>Área 2 = 23 x 1,20 = 257,62m<sup>2</sup></p> <p>Comprimento = 59,55m; Atura = 3,10m</p> <p>Área 3 = 59,55 x 3,10 = 184,60m<sup>2</sup></p> <p>Área platibanda = 73,02m<sup>2</sup></p> <p>Área total = 172,98 + 257,62 + 184,60 + 73,02 m<sup>2</sup></p>	m <sup>2</sup>	688,22
19.3	95306	SINAPI	<p>TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO. AF_09/2016</p> <p>Creche II = 163,31m<sup>2</sup>; Creche III = 64,56m<sup>2</sup></p> <p>Área total = 163,31 + 64,56 m<sup>2</sup></p>	m <sup>2</sup>	227,87
19.4	88488	SINAPI	<p>APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014</p> <p>Creche II = 163,31m<sup>2</sup>; Creche III = 64,56m<sup>2</sup></p> <p>Área total = 163,31 + 64,56 m<sup>2</sup></p>	m <sup>2</sup>	227,87
<b>18</b>			<b>LIMPEZA</b>		
18.1	9537	SINAPI	<p>LIMPEZA FINAL DA OBRA</p> <p>Área construída = 329,76 m<sup>2</sup></p>	m <sup>2</sup>	329,76

OBRA: AMPLIAÇÃO CRECHE MUNICIPAL - 3 SALAS E ÁREA DE RECREAÇÃO

CRONOGRAMA

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	VALOR (R\$)	% ITEM	DIAS					TOTAL
				1	2	3	4	5	
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	20.482,63	3,45%	100%					20.482,63
2	MOVIMENTO DE TERRA	8.844,59	1,49%	100%					8.844,59
3	FUNDAÇÕES	91.900,10	15,47%	100%					91.900,10
4	SUPERESTRUTURA	114.815,69	19,32%	50%	50%				114.815,69
5	SISTEMAS DE VEDAÇÃO	37.819,18	6,36%	50%	50%				37.819,18
6	COBERTA SALAS E CIRCULAÇÃO	34.564,34	5,82%	100%	100%				34.564,34
7	COBERTA PÁTIO E PASSARELA	21.228,29	3,57%	100%	100%				21.228,29
8	PAVIMENTAÇÃO	78.113,26	13,15%			50%	50%		78.113,26
9	REVESTIMENTO	47.691,83	8,03%			100%	100%		47.691,83
10	ESQUADRIAS	37.318,74	6,28%				100%		37.318,74
11	SOLEIRAS E PEITORIS	3.069,83	0,52%				100%		3.069,83
12	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	26.311,24	4,43%			100%	100%		26.311,24





COMPOSIÇÃO DE B.D.I.

OBRA: AMPLIAÇÃO CRECHE MUNICIPAL - 3 SALAS E ÁREA DE RECREAÇÃO

CÁLCULO DE BDI	Construção de Edifícios			Rodovias e Ferrovias - Infra Urbana, praças, calçadas, etc.			Abastecimento de Água, Coleta de Esgoto			Fornecimento de materiais e equipamentos			Constituição e Manutenção de Estações e Redes de Distribuição de Energia Elétrica			Portuárias, Marítimas e Fluviais				
	% Informado	1º Q	Médio	3º Q	Médio	1º Q	Médio	3º Q	Médio	1º Q	Médio	3º Q	Médio	1º Q	Médio	3º Q	Médio	1º Q	Médio	3º Q
Item componente do BDI																				
Administração Central (AC)	5,50	3,00	4,00	5,50	3,80	4,01	4,57	3,43	4,53	6,71	1,50	3,45	4,49	5,29	7,93	4,00	5,02	4,00	5,02	7,93
Seguro (S) e Garantias (G)	0,65	0,60	0,60	1,00	0,32	0,40	0,74	0,28	0,49	0,75	0,30	0,48	0,62	0,25	0,51	0,56	0,81	0,81	1,22	1,99
Risco (R)	1,21	0,87	1,27	1,27	0,50	0,56	0,97	1,00	1,39	1,74	0,58	0,85	0,89	1,00	1,48	1,97	1,46	1,46	2,32	3,16
Despesas Financeiras (DF)	1,38	0,99	1,23	1,39	1,02	1,11	1,21	0,84	0,99	1,17	0,85	0,85	1,11	1,07	1,07	1,11	1,07	1,11	1,07	1,11
Lucro (L)	7,50	6,16	7,40	6,96	6,64	7,20	8,69	6,74	8,04	9,40	3,50	5,11	6,22	8,00	8,31	8,51	7,14	8,40	8,40	10,43
Impostos (I) - PIS, COFINS, ISSQN	6,15																			

Conforme Legislação Específica

Observações
1) Preencher apenas a coluna % Informado (Coluna B)
2) Os Tributos normalmente aplicáveis são: PIS (0,65%), COFINS (3,00%) e ISS (variar até 5,00% conforme o município).
3) O cálculo do BDI se baseia na fórmula abaixo utilizada pelo Acórdão 2622/19 do TCU, conforme CE GEPAD 354/2013 de
B.D.I = 25,0%
Fórmula Utilizada:

VALORES DE BDI POR TIPO DE OBRA			
Tipo de Obra	1º Q	Médio	3º Q
Construção de Edifícios	20,34	21,12	25,00
Construção de Rodovias e Ferrovias - Infra Urbana, praças, etc.	19,60	20,97	24,23
Rede de Abastecimento de Água, Coleta de Esgotos	20,76	24,18	26,44
Estações e Redes de Distribuição de Energia Elétrica	24,00	25,84	27,66
Obras Portuárias, Marítimas e Fluviais	22,80	27,48	30,95
Fornecimento de Materiais e Equipamentos	11,10	14,02	16,80

Observações sobre os % Informados no cálculo do BDI, neste caso:
OBRA DE REDES DE ÁGUA E ESGOTO
OS VALORES % INFORMADO ENQUADRAM-SE NOS LIMITES DO ACÓRDÃO 2622/2013-TCU-PLENÁRIO
OS VALORES % INFORMADO DE AC.D.F. E L. ESTÃO NOS VALORES MÁXIMOS DOS LIMITES DO ACÓRDÃO 2622/2013-TCU-PLENÁRIO
OS VALORES % INFORMADO DE B-G E R FORAM CONSIDERADOS ZERADOS OU SEJA, ABAIXO DO MÍNIMO DOS LIMITES DO ACÓRDÃO 2622/2013-TCU-PLENÁRIO

Eng. Civil Gustavo Santos Oliveira Pontes  
CREA: 1618905619



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

**CREA-PB**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº PB20220444893**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba**

INICIAL

**1. Responsável Técnico**

**GUSTAVO SANTOS OLIVEIRA PONTES**

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **1618905619**

Registro: **11158452019PB**

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **Prefeitura Municipal de Itapororoca**

CPF/CNPJ: **09.165.176/0001-78**

**RUA Frei Damião de Bonzano**

Nº: **7**

Complemento:

Bairro: **Centro**

Cidade: **ITAPOROROCA**

UF: **PB**

CEP: **58275000**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em:

Valor: **R\$ 595.792,70**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **Órgão Público**

**3. Dados da Obra/Serviço**

**RUA Frei Damião de Bonzano**

Nº: **7**

Complemento:

Bairro: **Centro**

Cidade: **ITAPOROROCA**

UF: **PB**

CEP: **58275000**

Data de Início: **28/04/2022**

Previsão de término: **29/04/2022**

Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Finalidade: **Escolar**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **Prefeitura Municipal de Itapororoca**

CPF/CNPJ: **09.165.176/0001-78**

**4. Atividade Técnica**

1 - DIRETA

Quantidade

Unidade

38 - ORÇAMENTO > OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > #1105 -  
 REFORMA COM AMPLIAÇÃO

329,76

m²

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

**5. Observações**

Elaboração de planilha orçamentaria e memorial de calculo da AMPLIAÇÃO CRECHE MNCIPAL - 3 SALAS E ÁREA DE RECREAÇÃO

**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-PB, 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**

NENHUMA - NAO OPTANTE

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

*Gustavo Santos Oliveira Pontes*  
**GUSTAVO SANTOS OLIVEIRA PONTES - CPF: 102.455.764-28**

\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Local

data

**Prefeitura Municipal de Itapororoca - CNPJ: 09.165.176/0001-78**

**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\$ 88,78**

Registrada em: **29/04/2022**

Valor pago: **R\$ 88,78**

Nosso Número: **3626377**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-pb.sitac.com.br/publico/>, com a chave: ZCdC4  
 Impresso em: 29/04/2022 às 13:33:39 por: , ip: 177.86.176.173

