



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACINHA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Av. Francisco Gimenes nº 175 Centro – Telefone: (18) 3552-1141

E-mails: prefeitura@pracinha.sp.gov.br | engenharia@pracinha.sp.gov.br

Objeto/Empreendimento

AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA NA “EMEFEI THEREZINHA ZANELLI”

Referência / Assunto

MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO

Data/Folha

JANEIRO/2025

1/32

PROJETO DE AMPLIAÇÃO E SALAS DE AULA

- MEMORIAL DESCRITIVO -

Convênio: Secretaria da Educação.

Objeto: Ampliação e Reforma da EMEFEI “THEREZINHA ZANELLI”.

Resp. Técnico: Eng. Guilherme Vieira Garcia.

CREA-SP: 5069400367 **RNP:** 2613593970.

ART nº: 2620240288302.

Pracinha-SP
2024



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACINHA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Av. Francisco Gimenes nº 175 Centro – Telefone: (18) 3552-1141

E-mails: prefeitura@pracinha.sp.gov.br | engenharia@pracinha.sp.gov.br

Objeto/Empreendimento

AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA NA “EMEFEI THEREZINHA ZANELLI”

Referência / Assunto

MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO

Data/Folha

JANEIRO/2025

2/32

SUMÁRIO

REFERENCIAS NORMATIVAS	4
1. DEFINIÇÕES PRELIMINARES DE PROJETO	5
1.1. DESCRIÇÃO SUMÁRIA	5
1.2. ESCOPO DO PROJETO	5
1.3. REGIME DE EXECUÇÃO DE OBRA E SERVIÇO	6
1.4. DADOS DO EMPREENDIMENTO	6
1.5. DADOS DA OBRA	6
1.6. CONDIÇÕES INICIAIS DA OBRA	6
2. DESCRIÇÃO DE ITENS E SERVIÇOS CONFORME ITEMIZAÇÃO DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA	8
1. SERVIÇOS PRELIMINARES	8
1.1. Placa de identificação para obra (placa principal)	8
1.2. Locação de obra	8
2. FUNDAÇÕES	9
2.1. Estacas broca	9
2.2. Vigas baldrame	9
3. SUPRAESTRUTURA	12
3.1. Pilares e Vigas	12
3.2. Vergas e contravergas	13
3.3. Laje Pré-moldada	13
4. ALVENARIA E REVESTIMENTO	15
4.1. Alvenaria de embasamento	15
4.2. Alvenaria de blocos cerâmicos	15
4.3. Chapisco	15
4.4. Emboço comum	15
5. FORRO E COBERTURA	16
5.1. Fabricação e instalação de tesoura inteira em aço, vão de 9 m.	16
5.2. Estrutura de madeira pontaletada para cobertura	16
5.3. Telhamento de aço galvanizado e=0,5 mm	17
5.4. Calha, rufo, e afins em chapas galvanizadas	17
6. PISO E CONTRAPISO	18
6.1. Carga manual de solo	18
6.2. Aterro manual apiloado com maço de 30 kg	18



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACINHA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Av. Francisco Gimenes nº 175 Centro – Telefone: (18) 3552-1141

E-mails: prefeitura@pracinha.sp.gov.br | engenharia@pracinha.sp.gov.br

Objeto/Empreendimento

AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA NA “EMEFEI THEREZINHA ZANELLI”

Referência / Assunto

MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO

Data/Folha

JANEIRO/2025

3/32

6.3. Lastro de pedra brita	18
6.4. Concreto preparado no local, Fck= 20 Mpa	18
6.5. Lançamento, espalhamento e adensamento de concreto	18
6.6. Cimentado desempenado	19
6.7. Corte de junta de dilatação, com serra de disco diamantado para pisos	19
7. CERÂMICA E ACABAMENTOS	20
7.1. Revestimentos Cerâmicos	20
7.2. Peitoril e soleira.....	21
8. INSTALAÇÕES ELETRICAS.....	22
8.1. Quadro de Distribuição de Luz e Tomada - QLT.....	22
8.2. Circuitos, Iluminação e Tomadas de uso geral.....	23
9. ESQUADRIAS E CAIXILHOS	27
9.1. Esquadrias	27
9.2. Caixilhos	27
10. PINTURAS	28
10.1. Remoção de pintura em massa com lixamento.....	28
10.2. Massa corrida a base de PVA.....	28
10.3. Tinta látex em massa	28
10.4. Tinta acrílica em massa	28
11. COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO	29
1.11.1. Sistemas de sinalização, detecção e extinção de incêndio	29
12. SERVIÇOS COMPLEMENTARES.....	32
12.1. Limpeza final de obra.....	32



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACINHA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Av. Francisco Gimenes nº 175 Centro – Telefone: (18) 3552-1141

E-mails: prefeitura@pracinha.sp.gov.br | engenharia@pracinha.sp.gov.br

Objeto/Empreendimento

AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA NA “EMEFEI THEREZINHA ZANELLI”

Referência / Assunto

MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO

Data/Folha

JANEIRO/2025

4/32

REFERENCIAS NORMATIVAS

- Manual de orientações técnicas FNDE – Volume II: Elaboração de projetos de edificações escolares: Educação Infantil;
- Catálogos Técnicos de Edificações – padrão FDE;
- NBR ABNT¹ 6118/07: Projeto de estrutura de concreto;
- NBR ABNT 6122/96: Projeto e execuções de fundações;
- NBR ABNT 8681/03: Ações de segurança nas estruturas;
- NBR ABNT 13245/95: Execução de pinturas em edificações;
- NBR ABNT 9050/04: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos;

¹NBR – ABNT: Norma Brasileira - Associação Brasileira de Normas Técnicas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACINHA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Av. Francisco Gimenes nº 175 Centro – Telefone: (18) 3552-1141

E-mails: prefeitura@pracinha.sp.gov.br | engenharia@pracinha.sp.gov.br

Objeto/Empreendimento

AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA NA “EMEFEI THEREZINHA ZANELLI”

Referência / Assunto

MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO

Data/Folha

JANEIRO/2025

5/32

1. DEFINIÇÕES PRELIMINARES DE PROJETO

1.1. DESCRIÇÃO SUMÁRIA

Trata-se do projeto de ampliação de 05 salas da EMEFEI “Therézinha Zanelli”, que objetiva o atendimento de 130 alunos na faixa etária de 0 a 3 anos, sendo cada sala de aula com capacidade de 26 alunos. O projeto de ampliação contempla a construção de salas de aula em alvenaria; Instalações elétricas, bem como a paginação de piso e azulejos, pinturas internas e externas, instalações de esquadrias e outros acessórios.

1.2. ESCOPO DO PROJETO

- 1. Serviços Preliminares;**
- 2. Fundações;**
- 3. Supraestrutura;**
- 4. Alvenaria e Revestimento;**
- 5. Forro e Cobertura;**
- 6. Piso e Contrapiso;**
- 7. Cerâmica e Acabamentos;**
- 8. Instalações Elétricas;**
- 9. Esquadrias e Caixilhos;**
- 10. Pinturas;**
- 11. Combate a Incêndio e Pânico;**
- 12. Serviços Complementares.**



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACINHA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Av. Francisco Gimenes nº 175 Centro – Telefone: (18) 3552-1141

E-mails: prefeitura@pracinha.sp.gov.br | engenharia@pracinha.sp.gov.br

Objeto/Empreendimento

AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA NA “EMEFEI THEREZINHA ZANELLI”

Referência / Assunto

MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO

Data/Folha

JANEIRO/2025

6/32

1.3. REGIME DE EXECUÇÃO DE OBRA E SERVIÇO

A obra em questão deverá ter regime de execução **indireta, por empreitada por preço global**. O regime de execução de obras públicas é definido pela lei Federal 8.666/93, no tocante:

“**Execução indireta** - a que o órgão ou entidade contrata com terceiros sob qualquer dos seguintes regimes:

a) Empreitada por preço global - quando se contrata a execução da obra ou do serviço por preço certo e total.”- Lei Fed. 14.133/21.

1.4. DADOS DO EMPREENDIMENTO

Endereço: Alameda Osvaldo Cruz 516 - Centro - Pracinha/SP.

Proprietário: Prefeitura Municipal de Pracinha.

1.5. DADOS DA OBRA

Terreno: 956,80 m².

Construção Existente: 366,95 m².

Ampliação: 240,75 m².

Construção total: 607,70 m².

1.6. CONDIÇÕES INICIAIS DA OBRA

1.6.1. Despesas e providencias iniciais

Ficarão a cargo exclusivo da **Empresa Contratada** todas as providências e despesas correspondentes pela obtenção do alvará de execução da obra e a regularização da obra junto ao CREA com o recolhimento das devidas ART's, matrícula da obra junto ao INSS e outros.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACINHA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Av. Francisco Gimenes nº 175 Centro – Telefone: (18) 3552-1141

E-mails: prefeitura@pracinha.sp.gov.br | engenharia@pracinha.sp.gov.br

Objeto/Empreendimento

AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA NA “EMEFEI THEREZINHA ZANELLI”

Referência / Assunto

MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO

Data/Folha

JANEIRO/2025

7/32

1.6.2. Engenheiro de obra e ART

Ficará a cargo da **empresa contratada** a apresentação de Engenheiro para o acompanhamento da obra, sendo o mesmo responsável pela execução dos serviços (apresentação de ART de execução).

1.6.3. Instalações provisórias e Canteiro de obras

Ficará a cargo da **Prefeitura Municipal** fornecer a empresa contratada, pontos de ligação de água e energia elétrica, de modo a suprir as necessidades durante a execução das obras. Deverá ser utilizadas instalações internas da edificação existente para depósito de materiais.

1.6.4 Limpeza mecanizada de terreno, inclusive troncos e transporte até 1 km

Limpeza mecanizada de terreno, com o fornecimento de máquinas e equipamentos necessários, para limpeza (vegetal e troncos) da área do empreendimento onde serão executadas as obras conforme os projetos aprovados. Todos os serviços contemplados neste item, caso necessário, serão a cargo da **Prefeitura Municipal de Pracinha**.

Nota: A topografia e locação dos níveis e cotas serão de responsabilidade da empresa contratada.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACINHA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Av. Francisco Gimenes nº 175 Centro – Telefone: (18) 3552-1141

E-mails: prefeitura@pracinha.sp.gov.br | engenharia@pracinha.sp.gov.br

Objeto/Empreendimento

AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA NA “EMEFEI THEREZINHA ZANELLI”

Referência / Assunto

MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO

Data/Folha

JANEIRO/2025

8/32

2. DESCRIÇÃO DE ITENS E SERVIÇOS CONFORME ITEMIZAÇÃO DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1. Placa de identificação para obra (placa principal)

Placa de identificação de obra, dimensões de 3,0 metros de largura por 2,0 metros de altura, para os textos deve-se usar a fonte Verdana, em caixa alta e em negrito (blod), nos tamanhos:

- **Cabeçalho:** 780 pt ou 20,8 cm de altura.
- **Nome da obra:** 600 pt ou 15,3 cm de altura.

1.2. Placa de identificação para obra (placa secundária)

Placa de identificação de obra, dimensões de 1,5 metros de largura por 2,0 metros de altura, para os textos deve-se usar a fonte Verdana, em caixa alta e baixa.

Nota: Modelo de placa disponível em: www.comunicacao.sp.gov.br/identidade_visual

1.3. Locação de obra

Locação de obra compreendendo locação de estacas, eixos principais, paredes, etc.; com pontaletes de 3" x 3" e tábuas de 1" x 12"; ambos em madeira “*Erisma uncinatum*” (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou “*Qualea spp*” (conhecida como Cambará).



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACINHA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Av. Francisco Gimenes nº 175 Centro – Telefone: (18) 3552-1141

E-mails: prefeitura@pracinha.sp.gov.br | engenharia@pracinha.sp.gov.br

Objeto/Empreendimento

AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA NA “EMEFEI THEREZINHA ZANELLI”

Referência / Assunto

MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO

Data/Folha

JANEIRO/2025

9/32

2. FUNDAÇÕES

Optaram-se pela execução de estacas broca e vigas baldrame. Conforme a NBR 6122/98.

2.1. Estacas broca

2.1.1. Broca em concreto DN 20 cm

Broca a trado manual, com 3,50 metros de profundidade, diâmetro \varnothing 20,0 cm, moldadas *in loco*. Deverá ser aplicada e apiloada pedra brita no leito, antes da concretagem, para aumentar a resistência de ponta.

2.1.2. Concreto

Deverá ser batido na obra, com traço 1:5:5:1,5, lançado e adensado com vibrador mecânico. A resistência à compressão (F_{ck}) deverá ser de no mínimo 20 Mpa (N/mm^2).

2.1.3. Ferragem

Serão vergalhões com superfície nervurada, cortados, dobrados e montados na obra, tipo CA-50 (escoamento mínimo de 500 Mpa, alongamento de 8%). Longitudinal: 4 \varnothing 10 mm (3/8"); transversal: colunas de 14 x 14 cm, \varnothing 5 mm a cada 15,0 cm. Conforme o **projeto específico (folha 04/09)**.

2.2. Vigas baldrame

Serão de concreto armado, seção retangular de 20,0 x 30,0 cm, moldadas *in loco*, com a utilização de formas de madeira.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACINHA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Av. Francisco Gimenes nº 175 Centro – Telefone: (18) 3552-1141

E-mails: prefeitura@pracinha.sp.gov.br | engenharia@pracinha.sp.gov.br

Objeto/Empreendimento

AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA NA “EMEFEI THEREZINHA ZANELLI”

Referência / Assunto

MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO

Data/Folha

JANEIRO/2025

10/32

2.2.1. Escavação manual de vala em campo aberto

Escavação manual de vala, categoria 1 e 2, para abertura das fundações da base do campo. Deverá ser escavado 33 cm de profundidade x de 20 cm de largura. O material escavado deverá ficar entrincheirado ao longo do traçado para posterior reaterro do vestiário (para levantamento do nível, conforme projeto).

2.2.2. Lastro de pedra brita

Lastro de pedra brita 01. Deverá ser executado nas fundações da base do campo, com espessura de 3,0 cm. O lastro deverá ser executado de forma homogenia por toda a superfície da base.

2.2.3. Forma de madeira para fundações

Forma de madeira comum para fundações. A ser executada para concretagem da base. Deverá ser instalada nas bordas da base (perímetro), com altura de 30,0 cm. Remunera o fornecimento dos materiais e a mão-de-obra para execução e instalação da forma, incluindo escoras, gravatas, desmoldante e desforma.

2.2.4. Armadura em barra de aço CA-50

Serão vergalhões com superfície nervurada, cortados, dobrados e montados na obra, tipo CA-50 (escoamento mínimo de 500 Mpa, alongamento de 8%). Vergalhões Longitudinal 4 \varnothing 10 mm (3/8”).

2.2.5. Armadura em barra de aço CA-60

Serão vergalhões com superfície nervurada, cortados, dobrados e montados na obra, tipo CA-60 (escoamento mínimo de 600 Mpa, alongamento de 8%). Estribos: Colunas de 14,0 x 24,0 cm.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACINHA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Av. Francisco Gimenes nº 175 Centro – Telefone: (18) 3552-1141

E-mails: prefeitura@pracinha.sp.gov.br | engenharia@pracinha.sp.gov.br

Objeto/Empreendimento

AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA NA “EMEFEI THEREZINHA ZANELLI”

Referência / Assunto

MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO

Data/Folha

JANEIRO/2025

11/32

2.2.6. Concreto preparado no local, Fck= 20 Mpa

Deverá ser batido na obra, com traço 1:5:5:1,5, lançado e adensado com vibrador mecânico. A resistência à compressão (Fck) deverá ser de no mínimo 20 Mpa (N/mm²).

2.2.7. Lançamento, espalhamento e adensamento de concreto

Lançamento, espalhamento e adensamento de concreto. A ser executado na concretagem da base. Remunera o fornecimento de equipamentos e mão-de-obra necessários para o transporte interno à obra, lançamento e adensamento de concreto ou massa em lastro; remunera também o apiloamento do terreno, quando necessário.

2.2.8. Impermeabilização em pintura asfáltica

Impermeabilização em pintura de asfalto oxidado com solventes orgânicos, sobre massa, composto por solventes orgânicos. Será impermeabiliza os baldrame de seção 0,20 x 0,30 m, duas demãos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACINHA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Av. Francisco Gimenes nº 175 Centro – Telefone: (18) 3552-1141

E-mails: prefeitura@pracinha.sp.gov.br | engenharia@pracinha.sp.gov.br

Objeto/Empreendimento

AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA NA “EMEFEI THEREZINHA ZANELLI”

Referência / Assunto

MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO

Data/Folha

JANEIRO/2025

12/32

3. SUPRAESTRUTURA

Optou-se pela execução de pilares, vigas, vergas e contravergas de concreto armado. Conforme a NBR 6118/98.

3.1. Pilares e Vigas

Serão estruturas de pilares nas seguintes dimensões: 11,5 x 20 cm e 11,5 x 11,5 cm, com altura de 3,0 metros. Serão vigas respaldo nas seguintes dimensões: 20 x 30 cm, pelo comprimento das paredes.

3.1.1. Forma de madeira para estruturas

Forma de madeira comum para estruturas. A ser executada para concretagem de pilares e vigas. Deverá ser instalada nas bordas da base (perímetro), com alturas indicadas em projeto. Remunera o fornecimento dos materiais e a mão-de-obra para execução e instalação da forma, incluindo escoras, gravatas, desmoldante e desforma.

3.1.2. Armadura em barra de aço CA-50

Serão vergalhões com superfície nervurada, cortados, dobrados e montados na obra, tipo CA-50 (escoamento mínimo de 500 Mpa, alongamento de 8%). Vergalhões Longitudinal com tamanhos e bitolas informadas em projeto.

3.1.3. Armadura em barra de aço CA-60

Serão vergalhões com superfície nervurada, cortados, dobrados e montados na obra, tipo CA-60 (escoamento mínimo de 600 Mpa, alongamento de 8%). Estribos com tamanhos e bitolas informadas em projeto.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACINHA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Av. Francisco Gimenes nº 175 Centro – Telefone: (18) 3552-1141

E-mails: prefeitura@pracinha.sp.gov.br | engenharia@pracinha.sp.gov.br

Objeto/Empreendimento

AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA NA “EMEFEI THEREZINHA ZANELLI”

Referência / Assunto

MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO

Data/Folha

JANEIRO/2025

13/32

3.1.4. Concreto preparado no local, Fck= 20 Mpa

Deverá ser batido na obra, com traço 1:5:5:1,5, lançado e adensado com vibrador mecânico. A resistência à compressão (Fck) deverá ser de no mínimo 20 Mpa (N/mm²).

3.1.5. Lançamento, espalhamento e adensamento de concreto

Lançamento, espalhamento e adensamento de concreto. A ser executado na concretagem da base. Remunera o fornecimento de equipamentos e mão-de-obra necessários para o transporte interno à obra, lançamento e adensamento de concreto ou massa em lastro; remunera também o apiloamento do terreno, quando necessário.

3.2. Vergas e contravergas

3.2.1. Vergas, contravergas e pilaretes de concreto armado

Serão estruturas de concreto armado, com seção transversal de 10 cm x 11,5 cm, lineares, instaladas em vãos de portas e janelas a serem construídas. remunera o fornecimento de materiais para o concreto; aço CA-50 e arame recozido para armação; tábuas de Quarubarana ("*Erisma uncinatum*"), conhecida também como Cedrinho para as formas. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução das vergas e contravergas.

3.3. Laje Pré-moldada

3.3.1. Laje pré-fabricada

Serão utilizadas para execução de laje forro.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACINHA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Av. Francisco Gimenes nº 175 Centro – Telefone: (18) 3552-1141

E-mails: prefeitura@pracinha.sp.gov.br | engenharia@pracinha.sp.gov.br

Objeto/Empreendimento

AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA NA “EMEFEI THEREZINHA ZANELLI”

Referência / Assunto

MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO

Data/Folha

JANEIRO/2025

14/32

3.3.2. Laje pré-fabricada mista LT 16

Laje pré-moldada, unidirecional, “tipo laje forro – beta 16” com suporte de 100,0 Kgf/cm² (utilização), composta por: vigotas, lajotas, ferragens (armadura) e capeamento.

3.3.2.1. Vigotas

Serão unidirecionais pré-moldadas, tipo treliçada, apoiadas (chumbadas) sobre vigas. Dimensões: 12,0 x 8,0 cm.

3.2.2.2. Lajotas

Serão de cerâmica. Dimensões: 30,0 x 8,0 cm.

3.2.2.3. Ferragem

Serão armaduras de distribuição: malha soldada nervurada (tipo *pop* – Q92 \varnothing 4,2 mm # 15 cm) e negativa (sobre paredes ou beiral) \varnothing 10,0 mm (3/8” a cada 15 cm).

3.2.2.4. Capeamento de concreto

Deverá ter espessura mínima de 4,0 cm, exclusivamente usinado, bombeado, adensado com vibrador mecânico. A resistência à compressão (Fck) deverá ser de no mínimo 20 Mpa (N/mm²).



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACINHA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Av. Francisco Gimenes nº 175 Centro – Telefone: (18) 3552-1141

E-mails: prefeitura@pracinha.sp.gov.br | engenharia@pracinha.sp.gov.br

Objeto/Empreendimento

AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA NA “EMEFEI THEREZINHA ZANELLI”

Referência / Assunto

MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO

Data/Folha

JANEIRO/2025

15/32

4. ALVENARIA E REVESTIMENTO

Execução de paredes internas e externas da área ampliada, bem como, das platibandas da cobertura. Optou-se pela utilização de blocos cerâmicos (assente de $\frac{1}{2}$ vez), e revestimento de argamassa.

4.1. Alvenaria de embasamento

Serão utilizados para o nivelamento das salas e ampliação da cozinha ser ampliada. Blocos cerâmico maciço 5x10x20, assentados com parede de 1x (20 cm), o assente deverá ser com argamassa 1:4 com juntas de 1,0 cm. Altura do embasamento de 30 cm.

4.2. Alvenaria de blocos cerâmicos

Serão utilizados para construção de paredes e divisórias internas e externas da área ampliada, bem como, das platibandas da cobertura. Blocos de 6 (seis) furos, dim.: 11,50 x 14,0 x 19,0 cm, assentados de $\frac{1}{2}$ vez (parede de 14,0 cm). O assente deverá ser com argamassa 1:4 com juntas de 1,0 cm.

4.3. Chapisco

Chapisco rustico comum. Deverá ser executado nas paredes internas e externas da edificação. Remunera o chapisco com argamassa de cimento e areia.

4.4. Emboço comum

Emboço comum. Deverá ser executado nas paredes internas e externas da edificação. Remunera aplicação de emboço traço 1:2:8, devidamente desempenado e regularizado, atendendo rigorosamente a qualidade e ao alinhamento do prumo.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACINHA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Av. Francisco Gimenes nº 175 Centro – Telefone: (18) 3552-1141

E-mails: prefeitura@pracinha.sp.gov.br | engenharia@pracinha.sp.gov.br

Objeto/Empreendimento

AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA NA “EMEFEI THEREZINHA ZANELLI”

Referência / Assunto

MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO

Data/Folha

JANEIRO/2025

16/32

5. FORRO E COBERTURA

5.1. Fabricação e instalação de tesoura inteira em aço, vão de 9 m.

O item remunera o fornecimento de: madeira seca maciça, referência Goupia glabra (conhecida como Cupiúba), ou Erisma uncinatum (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou Qualea spp (conhecida como Cambará), ou Manilkara spp (conhecida também como Maçaranduba), ou outra madeira equivalente classificada conforme a resistência à compressão paralela às fibras de acordo com a NBR 7190, livre de esmagamentos, isenta de defeitos como nós, fendas ou rachaduras, arqueamento, sinais de deterioração por insetos ou fungos, desbitolamento, ou qualquer outro defeito que comprometa a resistência da madeira; ferragem específica para estrutura abrangendo chapas, estribos, braçadeiras, chumbadores, pregos, parafusos e porcas em aço com acabamento galvanizado a fogo; materiais acessórios inclusos; equipamentos e a mão de obra necessária para a confecção e montagem de estrutura completa em tesouras com vãos até 7,00 m, para cobertura em telhas cerâmicas, constituída por: armação principal em treliças paralelas (tesouras) e trama com terças, caibros e ripas, nas dimensões conforme projeto aprovado pela Contratante e/ou Fiscalização e determinações na NBR 7190.

5.2. Estrutura de madeira pontaletada para cobertura

Estrutura de aço para cobertura em telhas onduladas de fibrocimento. A ser executada por toda a cobertura da edificação, conforme dimensões e inclinações de projeto. remunera o fornecimento de: montagem e instalação completa de estrutura metálica; traslado interno à obra, transporte e descarregamento e materiais necessários para sua completa execução. A estrutura deverá ser em perfil "u" enrijecido de aço galvanizado, dobrado, 150 x 60 x 20 mm, e = 3,00 mm ou 200 x 75 x 25 mm, e = 3,75 mm.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACINHA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Av. Francisco Gimenes nº 175 Centro – Telefone: (18) 3552-1141

E-mails: prefeitura@pracinha.sp.gov.br | engenharia@pracinha.sp.gov.br

Objeto/Empreendimento

AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA NA “EMEFEI THEREZINHA ZANELLI”

Referência / Assunto

MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO

Data/Folha

JANEIRO/2025

17/32

5.3. Telhamento de aço galvanizado e=0,5 mm

O item remunera o fornecimento e instalação das telhas em chapa de aço zincado, acabamento com primer epóxi e tinta poliéster em ambas as faces, em várias cores, perfil ondulado com 0,50 mm de espessura, em qualquer comprimento; referência comercial LR 17 da Perfilor (Perkrom), MBP 17,5 Super da Metalúrgica Barra do Piraí (MBP) ou equivalente. Remunera também materiais acessórios para a fixação das telhas, em estrutura, de apoio, metálica ou de madeira, costura, fechamento e vedação entre as telhas e a mão de obra necessária para o transporte interno à obra, içamento e a montagem completa das telhas.

5.4. Calha, rufo, e afins em chapas galvanizadas

Remunera o fornecimento e instalação de calhas ou rufos em chapa galvanizada nº 24, com largura de 50 cm; inclusive materiais acessórios para emendas, junção em outras peças, vedação e fixação.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACINHA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Av. Francisco Gimenes nº 175 Centro – Telefone: (18) 3552-1141

E-mails: prefeitura@pracinha.sp.gov.br | engenharia@pracinha.sp.gov.br

Objeto/Empreendimento

AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA NA “EMEFEI THEREZINHA ZANELLI”

Referência / Assunto

MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO

Data/Folha

JANEIRO/2025

18/32

6. PISO E CONTRAPISO

6.1. Carga manual de solo

O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para execução dos serviços de carga manual de solo, existente ou importado.

6.2. Aterro manual apiloado com maço de 30 kg

O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para execução dos serviços de aterro interno, com material existente ou importado, incluindo o apiloamento em camadas de 20 cm, com maço de 30 kg e a disposição das sobras.

6.3. Lastro de pedra brita

Lastro de pedra brita 01. Deverá ser executado no leito do contrapiso, com espessura de 3,0 cm. O lastro deverá ser executado de forma homogenia por toda a superfície da base.

6.4. Concreto preparado no local, Fck= 20 Mpa

Deverá ser batido na obra, com traço 1:5:5:1,5, lançado e adensado com vibrador mecânico. A resistência à compressão (Fck) deverá ser de no mínimo 20 Mpa (N/mm²).

6.5. Lançamento, espalhamento e adensamento de concreto

Lançamento, espalhamento e adensamento de concreto. A ser executado na concretagem da base. Remunera o fornecimento de equipamentos e mão-de-obra necessários para o transporte interno à obra, lançamento e adensamento de concreto ou massa em lastro; remunera também o apiloamento do terreno, quando necessário.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACINHA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Av. Francisco Gimenes nº 175 Centro – Telefone: (18) 3552-1141

E-mails: prefeitura@pracinha.sp.gov.br | engenharia@pracinha.sp.gov.br

Objeto/Empreendimento

AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA NA “EMEFEI THEREZINHA ZANELLI”

Referência / Assunto

MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO

Data/Folha

JANEIRO/2025

19/32

6.6. Cimentado desempenado

Cimentado desempenado, composto por cimento, areia, a ser executado nas calçadas de proteção, por todo o perímetro da edificação ampliada, largura de 80,0 cm. Remunera o material e toda a mão-de-obra necessária para a execução do cimentado desempenado.

6.7. Corte de junta de dilatação, com serra de disco diamantado para pisos

O item remunera o fornecimento de equipamento e a mão de obra necessária para a execução de corte de juntas por meio de serra de discos diamantados, na largura mínima de 3 mm, e profundidade mínima de 3 cm, em pisos de concreto ou de alta resistência.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACINHA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Av. Francisco Gimenes nº 175 Centro – Telefone: (18) 3552-1141

E-mails: prefeitura@pracinha.sp.gov.br | engenharia@pracinha.sp.gov.br

Objeto/Empreendimento

AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA NA “EMEFEI THEREZINHA ZANELLI”

Referência / Assunto

MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO

Data/Folha

JANEIRO/2025

20/32

7. CERÂMICA E ACABAMENTOS

7.1. Revestimentos Cerâmicos

7.1.1. Porcelanato esmaltado acetinado

O item remunera o fornecimento, assentamento e rejuntamento de placa em porcelanato esmaltado tipo acetinado, indicado para áreas internas e ambientes com acesso ao exterior, com as seguintes características: Referência comercial: Eliane, Elizabeth, Cecrisa-Portinari ou equivalente; Absorção de água: Abs \leq 0,5%, grupo B1a classificação Porcelanato (baixa absorção, resistência mecânica alta); Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade mínima 3 (mancha removível com produto de limpeza forte); Resistência química mínima: classe B (média resistência química a produtos domésticos e de piscinas); Carga de ruptura $>$ 1.500 N; Resistente a gretagem; Coeficiente de atrito: $<$ 0,40 (classe de atrito); Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-II, rejunte flexível para porcelanato em diversas cores e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada, assentamento das peças conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes e o rejuntamento das peças com junta média até 5 mm. Não remunera os serviços de regularização da superfície. Norma técnica: NBR 15463.

7.1.2. Rodapé em porcelanato esmaltado acetinado

O item remunera o fornecimento, assentamento e rejuntamento de placa em porcelanato esmaltado tipo acetinado, indicado para áreas internas e ambientes com acesso ao exterior, com as seguintes características: Referência comercial: Eliane, Elizabeth, Cecrisa-Portinari ou equivalente; Absorção de água: Abs \leq 0,5%, grupo B1a classificação Porcelanato (baixa absorção, resistência mecânica alta); Resistência



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACINHA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Av. Francisco Gimenes nº 175 Centro – Telefone: (18) 3552-1141

E-mails: prefeitura@pracinha.sp.gov.br | engenharia@pracinha.sp.gov.br

Objeto/Empreendimento

AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA NA “EMEFEI THEREZINHA ZANELLI”

Referência / Assunto

MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO

Data/Folha

JANEIRO/2025

21/32

ao manchamento: classe de limpabilidade mínima 3 (mancha removível com produto de limpeza forte); Resistência química mínima: classe B (média resistência química a produtos domésticos e de piscinas); Carga de ruptura > 1.500 N; Resistente a gretagem; Coeficiente de atrito: < 0,40 (classe de atrito; Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-II, rejunte flexível para porcelanato em diversas cores e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada, assentamento das peças conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes e o rejuntamento das peças com junta média até 5 mm. Não remunera os serviços de regularização da superfície. Norma técnica: NBR 15463.

7.2. Peitoril e soleira

7.2.1. Peitoril e soleira em granito.

Peitoril e/ou soleira com granito na espessura de 2 cm e largura até 20 cm; assentamento com argamassa colante industrializada; acabamento polido, nas cores: cinza Andorinha, cinza Corumbá, Santa Cecília, verde Ubatuba ou branco Dallas. Serão instalados nas vãos e portas/janelas, e, nos desnível de pisos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACINHA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Av. Francisco Gimenes nº 175 Centro – Telefone: (18) 3552-1141

E-mails: prefeitura@pracinha.sp.gov.br | engenharia@pracinha.sp.gov.br

Objeto/Empreendimento

AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA NA “EMEFEI THEREZINHA ZANELLI”

Referência / Assunto

MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO

Data/Folha

JANEIRO/2025

22/32

8. INSTALAÇÕES ELETRICAS

8.1. Quadro de Distribuição de Luz e Tomada - QLT

8.1.1. Quadro de distribuição de embutir

Quadro de distribuição universal de embutir em chapa de aço tratada com pintura eletrostática epóxi a pó para disjuntores 16 DIN / 12 BOLT-ON e barramento bifásico ou trifásico, corrente nominal de 150 A, composto por caixa, placa de montagem, espelho, tampa com fecho e suporte ou trilho para fixação de disjuntores; abertura ampliada na parte superior do espelho para até 11 módulos; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do quadro.

8.1.2. Disjuntor termomagnético, unipolar, 10 à 30 A

Disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão "bolt-on", unipolar, modelos com correntes variáveis de 10 A até 30 A e tensão de 127 / 220 V.

8.1.3. Disjuntor termomagnético, bipolar, 10 à 50 A

Disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão "bolt-on", bipolar, modelos com correntes variáveis de 10 A até 50 A e tensão de 220 / 38 V.

8.1.4. Cabo de cobre nu DN 35 mm²

Cordoalha de cobre recozido, 35 mm², confeccionada em malha de fios de cobre eletrolítico nu, têmpera mole isenta de falhas, emendas, oxidações, sujeiras, encordoamento classe 2 na bitola especificada; remunera também materiais e a mão de obra necessária para a enfição e instalação do cabo.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACINHA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Av. Francisco Gimenes nº 175 Centro – Telefone: (18) 3552-1141

E-mails: prefeitura@pracinha.sp.gov.br | engenharia@pracinha.sp.gov.br

Objeto/Empreendimento

AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA NA “EMEFEI THEREZINHA ZANELLI”

Referência / Assunto

MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO

Data/Folha

JANEIRO/2025

23/32

8.1.5. Haste de aterramento de 3/4" x 3 m

Haste para aterramento em aço SAE 1010 / 1020, trefilado e revestido de cobre eletrolítico por eletrodeposição com camada de 254 microns, de 3/4" x 3 m. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da haste.

8.2. Circuitos, Iluminação e Tomadas de uso geral

8.2.1. Tomada 2P + T de 10 A

Instalação de tomada de 10 A – 250V, 2P + T; com placa, haste, contatos de prata e componentes de função elétrica em liga de cobre.

8.2.2. Tomada 2P + T de 20 A

Instalação de tomada de 20 A – 250V, 2P + T; com placa, haste, contatos de prata e componentes de função elétrica em liga de cobre.

8.2.3. Interruptor com 2 teclas simples e placa

Instalação de interruptor de embutir, com três teclas simples fosforescentes, com contatos de prata, a prova de faísca, de funcionamento silencioso; remunera também o espelho correspondente.

8.2.4. Interruptor com 2 teclas paralelos e placa

Instalação de interruptor de embutir, com três teclas simples fosforescentes, com contatos de prata, a prova de faísca, de funcionamento silencioso; remunera também o espelho correspondente.

8.2.5. Luminária retangular de sobrepor tipo calha 32 W

Luminária retangular de sobrepor tipo calha fechada, com corpo e refletor em chapa de aço tratada com acabamento em pintura eletrostática na cor branca; difusor



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACINHA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Av. Francisco Gimenes nº 175 Centro – Telefone: (18) 3552-1141

E-mails: prefeitura@pracinha.sp.gov.br | engenharia@pracinha.sp.gov.br

Objeto/Empreendimento

AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA NA “EMEFEI THEREZINHA ZANELLI”

Referência / Assunto

MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO

Data/Folha

JANEIRO/2025

24/32

em translúcido; equipada com porta-lâmpada antivibratório em policarbonato com trava de segurança e proteção contra aquecimento nos contatos, para duas lâmpadas fluorescentes tubulares; referência comercial: Luminária L40S232B da AMES, 750228 LC da ARM, FHT05-S228 da Lumicenter, PL 289/24 TL da Prolumi, AL7551.2FT28 da Ajalumi ou equivalente. completa da luminária. Não remunera o fornecimento de lâmpada e reator.

8.2.6. Rasgo em alvenaria para eletrodutos com diâmetros menores ou iguais a 40 mm

O item remunera o fornecimento de mão-de-obra necessária para o rasgamento de parede para passagem de eletrodutos, e posterior fechamento com argamassa de cimento, e acabamento rebolcado.

8.2.7. Eletroduto PVC corrugado flexível 25 mm (3/4”)

Instalação de eletroduto em PVC corrugado flexível, tipo leve, diâmetro externo de 20 mm, diâmetro interno de 18,0 mm, espessura da parede de 0,3 mm, referência 25 mm (3/4”), cor amarela. Remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: abertura e fechamento de rasgos em paredes e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas.

8.2.8. Eletroduto PVC corrugado flexível 32 mm (1”)

Instalação de eletroduto em PVC corrugado flexível, tipo leve, diâmetro externo de 20 mm, diâmetro interno de 18,0 mm, espessura da parede de 0,3 mm, referência 32 mm (1”), cor amarela. Remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: abertura e fechamento de rasgos em paredes e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACINHA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Av. Francisco Gimenes nº 175 Centro – Telefone: (18) 3552-1141

E-mails: prefeitura@pracinha.sp.gov.br | engenharia@pracinha.sp.gov.br

Objeto/Empreendimento

AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA NA “EMEFEI THEREZINHA ZANELLI”

Referência / Assunto

MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO

Data/Folha

JANEIRO/2025

25/32

8.2.9. Eletroduto PVC corrugado flexível 50 mm (1.1/2”)

Instalação de eletroduto flexível corrugado, PEAD, DN 50 (1 1/2”), para rede enterrada de distribuição de energia elétrica. Remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: abertura e fechamento de rasgos em paredes e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas.

8.2.10. Cabo de cobre de 1,5 mm²

Cabo de cobre eletrolítico de alta condutibilidade, 1,5 mm², revestimento termoplástico em PVC para isolamento de temperatura até 70°C e nível de isolamento para tensões até 750 V; remunera também materiais e a mão de obra necessária para a enfição e instalação do cabo.

8.2.11. Cabo de cobre de 2,5 mm²

Cabo de cobre eletrolítico de alta condutibilidade, 2,5 mm², revestimento termoplástico em PVC para isolamento de temperatura até 70°C e nível de isolamento para tensões até 750 V; remunera também materiais e a mão de obra necessária para a enfição e instalação do cabo.

8.2.12. Cabo de cobre de 6 mm²

Cabo de cobre eletrolítico de alta condutibilidade, 4 mm², revestimento termoplástico em PVC para isolamento de temperatura até 70°C e nível de isolamento para tensões até 750 V; remunera também materiais e a mão de obra necessária para a enfição e instalação do cabo.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACINHA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Av. Francisco Gimenes nº 175 Centro – Telefone: (18) 3552-1141

E-mails: prefeitura@pracinha.sp.gov.br | engenharia@pracinha.sp.gov.br

Objeto/Empreendimento

AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA NA “EMEFEI THEREZINHA ZANELLI”

Referência / Assunto

MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO

Data/Folha

JANEIRO/2025

26/32

8.2.13. Cabo de cobre de 16 mm²

Cabo de cobre eletrolítico de alta condutibilidade, 16 mm², revestimento termoplástico em PVC para isolamento de temperatura até 70°C e nível de isolamento para tensões até 750 V; remunera também materiais e a mão de obra necessária para a enfição e instalação do cabo.

8.2.14. Caixa elétrica em concreto pré-moldado

O item remunera o fornecimento e mão-de-obra e materiais necessários para construção de caixa enterrada elétrica retangular, em concreto pré-moldado, fundo com brita, dimensões internas: 0,30 m x 0,30 m x 0,30 m



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACINHA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Av. Francisco Gimenes nº 175 Centro – Telefone: (18) 3552-1141

E-mails: prefeitura@pracinha.sp.gov.br | engenharia@pracinha.sp.gov.br

Objeto/Empreendimento

AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA NA “EMEFEI THEREZINHA ZANELLI”

Referência / Assunto

MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO

Data/Folha

JANEIRO/2025

27/32

9. ESQUADRIAS E CAIXILHOS

9.1. Esquadrias

9.1.2. Porta em laminado fenólico liso c/ batente metálico – 0,90 x 2,10 m.

Porta em madeira sarrafeada revestida, nas duas faces, com laminado fenólico melamínico liso; batente e guarnições em cedrinho para acabamento em verniz, cera ou pintura; cimento, areia, acessórios e a mão-de-obra necessária para a montagem e fixação do batente, da folha e das guarnições nas duas faces. **Ref. P01 – (0,90 x 2,10 m).**

9.2. Caixilhos

9.2.1. Vidro temperado incolor de 8 mm

Vidro temperado incolor de 8 mm, inclusive acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação do vidro. Janela de correr, duas folhas. **Ref. J01 – (2,0 m x 1,0 m).**



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACINHA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Av. Francisco Gimenes nº 175 Centro – Telefone: (18) 3552-1141

E-mails: prefeitura@pracinha.sp.gov.br | engenharia@pracinha.sp.gov.br

Objeto/Empreendimento

AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA NA “EMEFEI THEREZINHA ZANELLI”

Referência / Assunto

MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO

Data/Folha

JANEIRO/2025

28/32

10. PINTURAS

10.1. Remoção de pintura em massa com lixamento

Materiais e a mão-de-obra necessária para a remoção da tinta em massa com lixamento. Remunera o lixamento das paredes existente, nas áreas internas e externas da edificação, de modo a remover a pintura existente. O serviço deverá ser executado nas paredes internas existentes do Berçário 01, e nas paredes externas da edificação.

10.2. Massa corrida a base de PVA

Massa corrida à base de PVA. Remunera também materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, remoção de partes soltas, irregularidades e poeira, conforme recomendações do fabricante; aplicação da massa em 2 demãos, em camadas finas com lixamentos intermediários. O serviço deverá ser executado nas paredes internas existentes da edificação, e nas paredes e tetos internos da área ampliada.

10.3. Tinta látex em massa

Pintura interna das paredes. Tinta látex standard, diluente em água; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, conforme recomendações do fabricante; em 2 demãos. **Cor a definir.** O serviço deverá ser executado nas paredes internas existentes da edificação, e nas paredes e tetos internos da área ampliada.

10.4. Tinta acrílica em massa

Revestimento texturizado 100% acrílico, **cor a definir**, sem agregados minerais, para uso interno ou externo. Remunera o fornecimento de selador para textura acrílica; mão-de-obra necessária para os serviços de: limpeza, lixamento e remoção do pó; aplicação do revestimento texturizado acrílico, em uma demão, sem diluição do produto, conforme recomendações do fabricante. O serviço deverá ser executado nas paredes externas existentes, e nas paredes externas da área ampliada



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACINHA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Av. Francisco Gimenes nº 175 Centro – Telefone: (18) 3552-1141

E-mails: prefeitura@pracinha.sp.gov.br | engenharia@pracinha.sp.gov.br

Objeto/Empreendimento

AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA NA “EMEFEI THEREZINHA ZANELLI”

Referência / Assunto

MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO

Data/Folha

JANEIRO/2025

29/32

11. COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO

Consiste na instalação de sistemas de prevenção e combate a incêndio e pânico, conforme o Decreto Estadual nº 56.819/2011, e as Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo.

1.11.1. Sistemas de sinalização, detecção e extinção de incêndio

1.11.1.1. Placa de sinalização de emergência para indicação de equipamentos de alarme, detecção e extinção de incêndio

Consiste na instalação de placa com sinalização, constituída por: chapa em PVC rígido, fotoluminescente (aluminato de estrôncio), com espessura mínima de 1 mm, fita dupla face para fixação paralela na superfície; texto em vinílico adesivo, inclusive toda a mão-de-obra necessária para a fixação completa da placa, inclusive limpeza da superfície a ser aderida. **Ref. Sinalização: Hidrante de incêndio; Abrigo de mangueira e hidrante; Bomba de incêndio; Alarme de incêndio e Alarme sonoro.**

1.11.1.2. Placa de sinalização de emergência para indicação de equipamentos de combate a incêndio

Consiste na instalação de placa com sinalização, constituída por: chapa em PVC rígido, fotoluminescente (aluminato de estrôncio), com espessura mínima de 1 mm, fita dupla face para fixação paralela na superfície; texto em vinílico adesivo, inclusive toda a mão-de-obra necessária para a fixação completa da placa, inclusive limpeza da superfície a ser aderida. **Ref. Sinalização: Extintores.**



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACINHA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Av. Francisco Gimenes nº 175 Centro – Telefone: (18) 3552-1141

E-mails: prefeitura@pracinha.sp.gov.br | engenharia@pracinha.sp.gov.br

Objeto/Empreendimento

AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA NA “EMEFEI THEREZINHA ZANELLI”

Referência / Assunto

MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO

Data/Folha

JANEIRO/2025

30/32

1.11.1.3. Placa de sinalização de emergência para indicação de rota de evacuação e saída de emergência

Consiste na instalação de placa com sinalização, constituída por: chapa em PVC rígido, fotoluminescente (aluminato de estrôncio), com espessura mínima de 1 mm, fita dupla face para fixação paralela na superfície; texto em vinílico adesivo, inclusive toda a mão-de-obra necessária para a fixação completa da placa, inclusive limpeza da superfície a ser aderida. **Ref. Sinalização: Saída a esquerda; Saída a direita; saída de emergência.**

1.11.1.4. Extintor manual de água pressurizada - capacidade de 10 litros

Conforme a IT nº 21 do CP, serão utilizados extintores de incêndio para classes de incêndios tipo A, B e C com carga de Pó Químico Seco (PQS), no mínimo 6,0 kg.

1.11.1.5. Extintor manual de gás carbônico 5 BC - capacidade de 6 kg

Conforme a IT nº 21 do CP, serão utilizados extintores de incêndio para classes de incêndios tipo A, B e C com carga de Pó Químico Seco (PQS), no mínimo 6,0 kg.

1.11.1.6. Iluminação de emergência

Serão blocos autônomos de iluminação de emergência com autonomia mínima de 6 hora, equipado com 30 lâmpadas de LED, potência de 2 W. Deverão ser instalados, rigorosamente. A alimentação dos blocos de emergência dar-se-á buscando no circuito mais próximo o terra, fase e neutro, os quais serão ligados em tomada 2P+T.

1.11.1.7. Sirene tipo corneta

Serão instaladas sirenes tipo corneta de 12 V, característica de sonorização de 110 decibéis a um metro de distância.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACINHA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Av. Francisco Gimenes nº 175 Centro – Telefone: (18) 3552-1141

E-mails: prefeitura@pracinha.sp.gov.br | engenharia@pracinha.sp.gov.br

Objeto/Empreendimento

AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA NA “EMEFEI THEREZINHA ZANELLI”

Referência / Assunto

MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO

Data/Folha

JANEIRO/2025

31/32

1.11.1.8. Detector termo velocímetro

Serão instalados detectores termo velocímetro com base, endereçável.

1.11.1.9. Acionador manual

Serão instalados acionadores manuais tipo quebra-vidro, em caixa plástica.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACINHA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Av. Francisco Gimenes nº 175 Centro – Telefone: (18) 3552-1141

E-mails: prefeitura@pracinha.sp.gov.br | engenharia@pracinha.sp.gov.br

Objeto/Empreendimento

AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA NA “EMEFEI THEREZINHA ZANELLI”

Referência / Assunto

MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO

Data/Folha

JANEIRO/2025

32/32

12. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

12.1. Limpeza final de obra

O item remunera o fornecimento do material e a mão-de-obra necessários para a limpeza geral de pisos, paredes, vidros, áreas externas, bancadas, louças, metais, etc., inclusive varreção, removendo-se materiais excedentes e resíduos de sujeiras, deixando a obra pronta para a utilização.

Pracinha/SP, 08 de Janeiro de 2025

GUILHERME VIEIRA

GARCIA:03391740132

Assinado de forma digital por

GUILHERME VIEIRA

GARCIA:03391740132

Dados: 2025.01.09 00:48:27 -03'00'

Responsável Técnico

GUILHERME VIEIRA GARCIA

Engenheiro Civil e Sanitarista

CREA-SP: 5069400367

ART nº: 2620240288302



- MEMORIAL DE CÁLCULOS E QUANTIDADES -

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1. - Serviços preliminares

1.1.1. - Placa principal da obra. (Cód. Composição – 01)

Contempla a placa principal do convênio, conforme o manual de comunicação visual do Estado de São Paulo, disponível em: <https://www.comunicacao.sp.gov.br/wp-content/uploads/2023/03/manual-de-identidade-visual-gesp-23-jun-2021.pdf>

- **Dimensões mínimas:**

- **Placa principal:**

- Comprimento= 3,0 m.

- Altura= 2,0 m.

- Área= (3,0 m x 2,0 m)= 6,00 m².

- **Placa de apoio:**

- Comprimento= 1,50 m.

- Altura= 2,0 m.

- Área total= (1,50 m x 2,0 m)= 3,00 m².

- **Cálculos:**

- Área total= (6,00 m² + 3,00 m²)= **9,00 m²**.

1.1.2. - Locação de obra de edificação. (Cód. SINAPI – 99059)

O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais e toda a mão-de-obra necessária para locação de obra de edificação, conforme os projetos aprovados.

- **Referência para cálculos:** Projetos implantação geral, **folha 03/08**.

- **Cálculos:**

- **Edificação a ampliar:**

- Comprimento do perímetro= (13,45 m + 17,90 m + 13,45 m + 17,90 m)= **62,70 m**.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACINHA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Av. Francisco Gimenes nº 175 Centro – Telefone: (18) 3552-1141

E-mails: prefeitura@pracinha.sp.gov.br | engenharia@pracinha.sp.gov.br

Objeto/Empreendimento

AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA NA “EMEFEI THEREZINHA ZANELLI”

Referência / Assunto

MEMORIAL DE CÁLCULOS E QUANTIDADES

Data/Folha

JANEIRO/2025

2/40

2. FUNDAÇÕES

2.1. - Estaca Broca

2.1.1. - Broca em concreto armado DN ø 20 cm, completa. (Cód. SINAPI – 101173)

O item remunera o fornecimento de implementos, materiais e toda a mão-de-obra necessária para perfuração, armação, preparo e lançamento de concreto.

- **Referência para cálculos:** Projeto de fundações, **folha 05/08.**

- **Considerações:**

Broca estaca:

Quant. total= 22,0 uni.

Comp./uni.= 3,50 m.

- **Cálculos:**

Comp. total= (22,0 uni. x 3,50 m/uni.)= **77,00 m.**

2.2. - Vigas Baldrame

2.2.1. - Escavação manual de vala. (Cód. SINAPI – 96527)

O item remunera o fornecimento de implementos, materiais e toda a mão-de-obra necessária para execução de valas das fundações da área ampliada.

- **Referência para cálculos:** Projeto de fundações, **folha 05/08.**

- **Considerações:**

Comprimento total= (somatória)= 98,30 m.

Larg. da vala= 0,20 m.

Prof. da vala= 0,33 m.

- **Cálculos:**

Volume total= (98,30 m x 0,20 m x 0,33 m)= **6,48 m³.**



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACINHA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Av. Francisco Gimenes nº 175 Centro – Telefone: (18) 3552-1141

E-mails: prefeitura@pracinha.sp.gov.br | engenharia@pracinha.sp.gov.br

Objeto/Empreendimento

AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA NA “EMEFEI THEREZINHA ZANELLI”

Referência / Assunto

MEMORIAL DE CÁLCULOS E QUANTIDADES

Data/Folha

JANEIRO/2025

3/40

2.2.2. - Lastro de pedra britada. (Cód. SINAPI – 101619)

O item remunera o fornecimento de pedra brita 01 e toda mão-de-obra necessária para execução de lastro de 3,0 cm na superfície da base da vala.

- **Referência para cálculos:** Projeto de fundações, **folha 05/08.**
- **Observações:** comprimento total, item 5.1.2.1.
- **Considerações:**
Comprimento= 98,30 m.
Largura= 0,20 m.
Espessura= 0,03 m.
- **Cálculos:**
Volume total= (98,30 m x 0,20 m x 0,03 m)= **0,58 m³.**

2.2.3. - Forma de madeira comum para fundação. (Cód. CDHU – 09.01.020)

O item remunera o fornecimento de madeira/tabua para execução de forma para execução das estruturas de concerto, com reaproveitamento de 4x.

- **Referência para cálculos:** Projeto de fundações, **folha 05/08.**
- **Observações:** comprimento total, item 2.2.1.
- **Considerações:**
Comprimento= 98,30 m.
Altura da forma= 0,30 m.
- **Cálculos:**
Área total= (98,30 m x 0,30 m) x 2,0 lados= **58,98 m².**



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACINHA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Av. Francisco Gimenes nº 175 Centro – Telefone: (18) 3552-1141

E-mails: prefeitura@pracinha.sp.gov.br | engenharia@pracinha.sp.gov.br

Objeto/Empreendimento

AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA NA “EMEFEI THEREZINHA ZANELLI”

Referência / Assunto

MEMORIAL DE CÁLCULOS E QUANTIDADES

Data/Folha

JANEIRO/2025

4/40

2.2.4. - Armação em barra de aço CA-50 (10 mm). (Cód. SINAPI – 96546)

O item remunera o fornecimento de aço CA-50 de \varnothing 10,0 mm com o fornecimento, corte, dobre e colocação das armaduras projetadas para vigas baldrame e toda a mão-de-obra necessária.

- **Referência para cálculos:** Projeto de fundações, **folha 05/08.**
- **Observações:** Ferragem Cód. N1 e N3.
- **Considerações:**

Ferragem \varnothing 10,0 mm – N1:

Comprimento total= 154,0 m.

Peso de aço/m= 0,617 kg/m.

Peso total de aço= (154,00 m x 0,617 kg/m)= 95,01 kg.

Ferragem \varnothing 10,0 mm – N3:

Comprimento total= 393,20 m.

Peso de aço/m= 0,617 kg/m.

Peso total de aço= (393,20 m x 0,617 kg/m)= 242,60 kg.

- **Cálculos:**
Peso total de aço= (95,01 kg + 242,60 kg)= **337,61 kg.**

2.2.5. - Armação em barra de aço CA-60 (5 mm). (Cód. SINAPI – 96543)

O item remunera o fornecimento de aço CA-60 de \varnothing 5,0 mm com o fornecimento, corte, dobre e colocação das armaduras projetadas para vigas baldrame e toda a mão-de-obra necessária.

- **Referência para cálculos:** Projeto de fundações, **folha 05/08.**
- **Observações:** Ferragem Cód. N2 e N4.
- **Considerações:**

Ferragem \varnothing 5,0 mm – N2:

Comprimento total= 145,20 m.

Peso de aço/m= 0,617 kg/m.

Peso total de aço= (145,20 m x 0,154 kg/m)= 22,36 kg.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACINHA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Av. Francisco Gimenes nº 175 Centro – Telefone: (18) 3552-1141

E-mails: prefeitura@pracinha.sp.gov.br | engenharia@pracinha.sp.gov.br

Objeto/Empreendimento

AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA NA “EMEFEI THEREZINHA ZANELLI”

Referência / Assunto

MEMORIAL DE CÁLCULOS E QUANTIDADES

Data/Folha

JANEIRO/2025

5/40

Ferragem \varnothing 5,0 mm – N4:

Comp./estribo= 0,86 m.

Quantidade de estribos= 493 uni.

Comprimento total= (0,86 m x 493 uni)= 423,98 m.

Peso de aço= (0,154 kg/m x 423,98 m)= 65,29 kg.

- **Cálculos:**

Peso total de aço= (22,36 kg + 65,29 kg)= **87,65 kg.**

2.2.6. - Concreto preparado no local, Fck= 20 Mpa. (Cód. SINAPI – 94964)

O item remunera o fornecimento de concreto usinado fck 20 Mpa para concretagem das vigas baldrame.

- **Referência para cálculos:** Projeto de fundações, **folha 05/08.**

- **Observações:** comprimento total, item 3.2.1.

- **Considerações:**

Largura= 0,20 m.

Altura= 0,30 m.

Comprimento= 98,30 m.

- **Cálculos:**

Volume total= (0,20 m x 0,30 m x 98,30 m)= **5,89 m³.**

2.2.7. - Lançamento, espalhamento e adensamento de concreto. (Cód. SINAPI – 103670)

O item remunera o fornecimento de implementos, materiais e toda a mão-de-obra necessária para fabricação de concreto na obra, com resistência mínima fck= 20,0 MPa, para concretagem das vigas baldrame.

- **Referência para cálculos:** Projeto de fundações, **folha 05/08.**

- **Observações:** volume total, item 2.2.6.

- **Cálculos:**

Volume total= (0,20 m x 0,30 m x 98,30 m)= **5,89 m³.**



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACINHA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Av. Francisco Gimenes nº 175 Centro – Telefone: (18) 3552-1141

E-mails: prefeitura@pracinha.sp.gov.br | engenharia@pracinha.sp.gov.br

Objeto/Empreendimento

AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA NA “EMEFEI THEREZINHA ZANELLI”

Referência / Assunto

MEMORIAL DE CÁLCULOS E QUANTIDADES

Data/Folha

JANEIRO/2025

6/40

2.2.8. - Impermeabilização em pintura asfáltica. (Cód. SINAPI – 98557)

O item remunera o fornecimento de implementos, materiais e toda a mão-de-obra necessária para fabricação de concreto na obra, com resistência mínima $f_{ck} = 20,0$ MPa, para concretagem das vigas baldrame.

- **Referência para cálculos:** Projeto de fundações, **folha 05/08.**
- **Observações:** Comprimento total, item 2.2.1.
- **Cálculos:**

Volume total= $(0,30 \text{ m} + 0,20 \text{ m} + 0,30 \text{ m}) \times 98,30 \text{ m} = \mathbf{78,64 \text{ m}^2}$.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACINHA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Av. Francisco Gimenes nº 175 Centro – Telefone: (18) 3552-1141

E-mails: prefeitura@pracinha.sp.gov.br | engenharia@pracinha.sp.gov.br

Objeto/empreendimento

AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA NA “EMEFEI THEREZINHA ZANELLI”

Referência / Assunto

MEMORIAL DE CÁLCULOS E QUANTIDADES

Data/Folha

JANEIRO/2025

7/40

3. SUPRAESTRUTURA

3.1. - Pilares e Vigas

3.1.1. - Forma de madeira comum para pilares, utilização de 4 vezes. (Cód. SINAPI – 92413)

O item remunera o fornecimento de madeira/tabua para execução de forma para execução das estruturas de concreto armado.

- **Referência para cálculos:** Projeto de supraestrutura, **folha 06/08**.

- **Considerações:**

Pilar – 11,5 x 20 cm / h=2,70 m:

Quant.= 10,0 uni.

Lado forma= 0,20 m.

Comp. forma= 2,70 m.

Área de forma= (0,20 m x 2,70 m) x 10 uni. x 2,0 lados= 10,80 m².

Pilar – 11,5 x 20 cm / h=4,10 m:

Quant.= 5,0 uni.

Lado forma= 0,20 m.

Comp. forma= 4,10 m.

Área de forma= (0,20 m x 4,10 m) x 5 uni. x 2,0 lados= 8,20 m².

Pilar – 11,5 x 20 cm / h=4,60 m:

Quant.= 2,0 uni.

Lado forma= 0,20 m.

Comp. forma= 4,60 m.

Área de forma= (0,20 m x 4,60 m) x 2 uni. x 2,0 lados= 3,68 m².

Pilar – 11,5 x 20 cm / h=5,00 m:

Quant.= 2,0 uni.

Lado forma= 0,20 m.

Comp. forma= 5,00 m.

Área de forma= (0,20 m x 5,00 m) x 5 uni. x 2,0 lados= 10,00 m².



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACINHA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Av. Francisco Gimenes nº 175 Centro – Telefone: (18) 3552-1141

E-mails: prefeitura@pracinha.sp.gov.br | engenharia@pracinha.sp.gov.br

Objeto/Empreendimento

AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA NA “EMEFEI THEREZINHA ZANELLI”

Referência / Assunto

MEMORIAL DE CÁLCULOS E QUANTIDADES

Data/Folha

JANEIRO/2025

8/40

- **Cálculos:**

Área total= (somatória)= **32,68 m²**.

3.1.2. - Forma de madeira comum para vigas, utilização de 4 vezes. (Cód. SINAPI – 92448)

O item remunera o fornecimento de madeira/tabua para execução de forma para execução das estruturas de concreto armado.

- **Referência para cálculos:** Projeto de supraestrutura, **folha 06/08**.

- **Considerações:**

Viga Respaldo – 11,5 x 20,0 cm:

Comp.= 24,40 m.

Lado forma= 0,20 m.

Área de forma= (24,40 m x 0,20 m) x 2,0 lados= 9,76 m².

Viga Respaldo – 11,5 x 30,0 cm:

Comp.= 98,30 m.

Lado forma= 0,30 m.

Área de forma= (98,30 m x 0,30 m) x 2,0 lados= 58,98 m².

- **Cálculos:**

Área total= (somatória)= **68,74 m²**.

3.1.3. - Armação de pilares e vigas em barra de aço CA-50 (10 mm). (Cód. SINAPI – 92762)

O item remunera o fornecimento de aço CA-50 de \varnothing 10,0 mm com o fornecimento, corte, dobre e colocação das armaduras projetadas para pilares e vigas e toda a mão-de-obra necessária.

- **Referência para cálculos:** Projeto do vestiário, **folha 06/08**.

- **Observações:** Ferragem Cód. N1 e N3.

- **Considerações:**

N1 - \varnothing 10,0 mm= 201,64 kg.

N3 - \varnothing 10,0 mm= 242,60 kg.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACINHA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Av. Francisco Gimenes nº 175 Centro – Telefone: (18) 3552-1141

E-mails: prefeitura@pracinha.sp.gov.br | engenharia@pracinha.sp.gov.br

Objeto/Empreendimento

AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA NA “EMEFEI THEREZINHA ZANELLI”

Referência / Assunto

MEMORIAL DE CÁLCULOS E QUANTIDADES

Data/Folha

JANEIRO/2025

9/40

- **Cálculos:**

Peso total de aço= (somatória)= **444,24 kg.**

3.1.4. - Armação de pilares e vigas em barra de aço CA-50 (8 mm). (Cód. SINAPI – 92761)

O item remunera o fornecimento de aço CA-50 de \varnothing 8,0 mm com o fornecimento, corte, dobre e colocação das armaduras projetadas para pilares e vigas e toda a mão-de-obra necessária.

- **Referência para cálculos:** Projeto do vestiário, **folha 06/08.**
- **Observações:** Ferragem Cód. N5.
- **Cálculos:**
N5 - \varnothing 8,0 mm= **39,02 kg.**

3.1.5. - Armação de pilares e vigas em barra de aço CA-60 (5 mm). (Cód. SINAPI – 92759)

O item remunera o fornecimento de aço CA-60 de \varnothing 5,0 mm com o fornecimento, corte, dobre e colocação das armaduras projetadas para pilares e vigas e toda a mão-de-obra necessária.

- **Referência para cálculos:** Projeto do vestiário, **folha 06/08.**
- **Observações:** Ferragem Cód. N2 e N4.
- **Considerações:**
N2 - \varnothing 5,0 mm= 43,72 kg.
N4 - \varnothing 5,0 mm= 54,67 kg.
N6 - \varnothing 5,0 mm= 9,76 kg.
- **Cálculos:**
Peso total de aço= (somatória)= **108,15 kg.**



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACINHA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Av. Francisco Gimenes nº 175 Centro – Telefone: (18) 3552-1141

E-mails: prefeitura@pracinha.sp.gov.br | engenharia@pracinha.sp.gov.br

Objeto/Empreendimento

AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA NA “EMEFEI THEREZINHA ZANELLI”

Referência / Assunto

MEMORIAL DE CÁLCULOS E QUANTIDADES

Data/Folha

JANEIRO/2025

10/40

3.1.6. - Concreto preparado no local, Fck= 20 Mpa. (Cód. SINAPI – 94964)

O item remunera o fornecimento de concreto usinado fck 20 Mpa para concretagem de estruturas de concreto armado, espessura de 5,0 cm.

- **Referência para cálculos:** Projeto de supraestrutura, **folha 06/08.**
- **Considerações:**

Pilar – 11,5 x 20 cm / h=2,70m:

Quant.= 10,0 uni.

Área seção= 0,023 m².

Comprimento= 2,70 m.

Volume= (2,70 m x 0,023 m²) x 10,0 uni.= 0,62 m³.

Pilar – 11,5 x 20 cm / h=4,10m:

Quant.= 5,0 uni.

Área seção= 0,023 m².

Comprimento= 4,10 m.

Volume= (4,10 m x 0,023 m²) x 5,0 uni.= 0,47 m³.

Pilar – 11,5 x 20 cm / h=4,60m:

Quant.= 2,0 uni.

Área seção= 0,023 m².

Comprimento= 4,60 m.

Volume= (4,60 m x 0,023 m²) x 2,0 uni.= 0,21 m³.

Pilar – 11,5 x 20 cm / h=5,0m:

Quant.= 5,0 uni.

Área seção= 0,023 m².

Comprimento= 5,0 m.

Volume= (5,0 m x 0,023 m²) x 5,0 uni.= 0,57 m³.

Cinta de amarração – 11,5 x 20,0 cm:

Comp.= 24,40 m.

Área seção= 0,023 m².

Volume= (24,40 m x 0,023 m²)= 0,56 m³.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACINHA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Av. Francisco Gimenes nº 175 Centro – Telefone: (18) 3552-1141

E-mails: prefeitura@pracinha.sp.gov.br | engenharia@pracinha.sp.gov.br

Objeto/Empreendimento

AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA NA “EMEFEI THEREZINHA ZANELLI”

Referência / Assunto

MEMORIAL DE CÁLCULOS E QUANTIDADES

Data/Folha

JANEIRO/2025

11/40

Viga respaldo – 11,5 x 30,0 cm:

Comp.= 98,30 m.

Área seção= 0,0345 m².

Volume= (98,30 m x 0,0345 m²)= 3,39 m³.

- **Cálculos:**

Área total= (somatória)= **5,82 m³**.

3.1.7. - Lançamento, espalhamento e adensamento de concreto. (Cód. SINAPI – 103670)

O item remunera o fornecimento de implementos, materiais e toda a mão-de-obra necessária para fabricação de concreto na obra, com resistência mínima fck= 20,0 MPa, para concretagem das vigas baldrame.

- **Referência para cálculos:** Volume total, item 3.1.6.

- **Cálculos:**

Área total= (somatória)= **5,82 m³**.

3.2. - Vergas e Contravergas

3.2.1. - Verga moldada in loco em concreto para janelas com mais de 1,5 m de vão. (Cód. SINAPI – 93187)

O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessária para execução das vergas e contravergas em concreto armado.

- **Referência para cálculos:** Projeto de implantação geral, **folha 06/08**.

- **Considerações:**

J01 – 2,00 x 1,00:

Comprimento= 2,00 m/uni.

Quant.= 10,0 uni.

Comp.= (2,00 m/uni) x 8 uni. = 16,00 m.

- **Cálculos:**

Comprimento total= **16,00 m**.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACINHA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Av. Francisco Gimenes nº 175 Centro – Telefone: (18) 3552-1141

E-mails: prefeitura@pracinha.sp.gov.br | engenharia@pracinha.sp.gov.br

Objeto/Empreendimento

AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA NA “EMEFEI THEREZINHA ZANELLI”

Referência / Assunto

MEMORIAL DE CÁLCULOS E QUANTIDADES

Data/Folha

JANEIRO/2025

12/40

3.2.2. - Verga moldada in loco em concreto para portas com até 1,5 m de vão. (Cód. SINAPI – 93188)

O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessária para execução das vergas e contravergas em concreto armado.

- **Referência para cálculos:** Projeto de implantação geral, **folha 06/08.**

- **Cálculos:**

P01 – 0,90 x 2,10:

Comprimento= 0,90 m/uni.

Quant.= 5,0 uni.

Comp.= (0,90 m/uni) x 5 uni. = **4,50 m.**

3.2.3. - Contraverga moldada in loco em concreto para vãos de mais de 1,5 m de comprimento. (Cód. SINAPI – 93197)

O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessária para execução das vergas e contravergas em concreto armado.

- **Referência para cálculos:** Projeto de implantação geral, **folha 06/08.**

- **Considerações:**

J01 – 2,00 x 1,00:

Comprimento= 2,00 m/uni.

Quant.= 10,0 uni.

Comp.= (2,00 m/uni) x 8 uni. = 16,00 m.

- **Cálculos:**

Comprimento total= **16,00 m.**



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACINHA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Av. Francisco Gimenes nº 175 Centro – Telefone: (18) 3552-1141

E-mails: prefeitura@pracinha.sp.gov.br | engenharia@pracinha.sp.gov.br

Objeto/Empreendimento

AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA NA “EMEFEI THEREZINHA ZANELLI”

Referência / Assunto

MEMORIAL DE CÁLCULOS E QUANTIDADES

Data/Folha

JANEIRO/2025

13/40

3.3. - Laje Pré-Moldado

3.3.1. - Laje pré-moldada unidirecional, biapoçada, para forro, enchimento em cerâmica, vigota convencional, altura total da laje (enchimento+capa) = (8+3). (Cód. SINAPI – 101964)

O item remunera o fornecimento de laje pré-fabricada, para execução de laje forro.

- **Referência para cálculos:** Projeto de supraestrutura, **folha 06/08**.

- **Considerações:**

Laje:

Sala de aula - 01= (4,85 m x 6,50 m)= 31,52 m².

Sala de aula - 02= (4,85 m x 6,50 m)= 31,52 m².

Sala de aula - 03= (4,85 m x 7,60 m)= 36,86 m².

Sala de aula - 04= (4,85 m x 6,50 m)= 31,52 m².

Sala de aula - 05= (4,85 m x 6,50 m)= 31,52 m².

- **Cálculos:**

Área total= (somatória)= **162,94 m²**.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACINHA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Av. Francisco Gimenes nº 175 Centro – Telefone: (18) 3552-1141

E-mails: prefeitura@pracinha.sp.gov.br | engenharia@pracinha.sp.gov.br

Objeto/Empreendimento

AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA NA “EMEFEI THEREZINHA ZANELLI”

Referência / Assunto

MEMORIAL DE CÁLCULOS E QUANTIDADES

Data/Folha

JANEIRO/2025

14/40

4. ALVENARIA E REVESTIMENTO

4.1. - Alvenaria e revestimento de parede

4.1.1. - Alvenaria de embasamento com bloco estrutural de cerâmica, de 14x19x29 cm e argamassa de assentamento com preparo em betoneira. (Cód. SINAPI – 101166)

O item remunera o fornecimento de materiais e toda a mão-de-obra necessária para execução de alvenaria de embasamento, parede de 20 cm.

- **Referência para cálculos:** Projeto de construção, **folha 04/08.**

- **Considerações:**

Embasamento:

Comprimento= 98,30 m.

Altura= 0,50 m.

Área= (98,30 m x 0,50 m) x 0,20 m (esp.)= **9,83 m³.**

4.1.2. - Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na vertical de 14x19x39 cm (espessura 14 cm) e argamassa de assentamento com preparo em betoneira. (Cód. SINAPI – 103324)

O item remunera o fornecimento de materiais e toda a mão-de-obra necessária para execução de alvenaria de blocos cerâmicos, parede de ½ vez, 14 cm.

- **Referência para cálculos:** Projeto de construção, **folha 04/08.**

- **Observações:** Legenda vermelha, descontou-se vãos de portas e janelas.

- **Considerações:**

Paredes internas e externas:

Comprimento= (13,45 m + 17,90 m + 13,45 m + 4,75 m + 8,28 m + 7,60 m + 8,28 m + 4,75 m + 4,75 m + 4,78 m + 4,78 m + 4,75 m)= 97,52 m.

Altura= (3,0 m - 0,20 m)= 2,80 m.

Área= (97,52 m x 2,80 m)= 273,05 m².



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACINHA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Av. Francisco Gimenes nº 175 Centro – Telefone: (18) 3552-1141

E-mails: prefeitura@pracinha.sp.gov.br | engenharia@pracinha.sp.gov.br

Objeto/Empreendimento

AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA NA “EMEFEI THEREZINHA ZANELLI”

Referência / Assunto

MEMORIAL DE CÁLCULOS E QUANTIDADES

Data/Folha

JANEIRO/2025

15/40

Elevação da cobertura (oitão):

Comprimento= 13,45 m.

Altura= 0,25 m.

Área= (13,45 x 0,25 m)= 3,36 m².

Comprimento= 8,28 m.

Altura= 1,65 m.

Área= (8,28 x 1,65 m)= 13,66 m².

Comprimento= 7,60 m.

Altura= 1,65 m a 1,00 m.

Área (trapézio)= [(1,65 m + 1,00 m)/2] x 7,60 m= 10,07 m².

Comprimento= 8,28 m.

Altura= 1,00 m.

Área= (8,28 x 1,00 m)= 8,28 m².

Comprimento= 13,45 m.

Altura= 0,25 m.

Área= (13,45 x 0,25 m)= 3,36 m².

Comprimento= 17,60 m.

Altura= 0,25 m a 1,65 m.

Área (calculada pelo AutoCad)= 14,02 m².

- **Cálculos:**

Área bruta= (somatória)= 325,80 m².

Descontos= 29,45 m².

Área total= (325,80 m² - 29,45 m²)= **296,35 m²**.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACINHA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Av. Francisco Gimenes nº 175 Centro – Telefone: (18) 3552-1141

E-mails: prefeitura@pracinha.sp.gov.br | engenharia@pracinha.sp.gov.br

Objeto/Empreendimento

AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA NA “EMEFEI THEREZINHA ZANELLI”

Referência / Assunto

MEMORIAL DE CÁLCULOS E QUANTIDADES

Data/Folha

JANEIRO/2025

16/40

4.1.3. - Chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto internas, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo manual. (Cód. SINAPI – 87878)

O item remunera o fornecimento de material e toda a mão-de-obra necessária, para o preparo de argamassa, traço 1:3 preparado em betoneira, e aplicação de chapisco em alvenaria interna.

- **Referência para cálculos:** Área total de alvenaria, item 4.1.2.

- **Cálculos:**

Paredes internas:

Comprimento= (13,45 m + 17,90 m + 13,45 m + 4,75 m + 8,28 m + 7,60 m + 8,28 m + 4,75 m + 4,75 m + 4,78 m + 4,78 m + 4,75 m)= 97,52 m.

Altura= 3,00 m.

Área= (97,52 m x 3,00 m) - 29,45 m² = **263,11 m²**.

4.1.4. - Chapisco aplicado no teto, com rolo para textura acrílica. argamassa traço 1:4 e emulsão polimérica (adesivo) com preparo manual. af_06/2014. (Cód. SINAPI – 87881)

O item remunera o fornecimento de material e toda a mão-de-obra necessária, para o preparo de argamassa, traço 1:3 preparado em betoneira, e aplicação de chapisco em teto.

- **Referência para cálculos:** Área total de laje item 3.3.1.

- **Cálculos:**

Teto/Laje:

Área= **162,94 m²**.

4.1.5. - Chapisco aplicado em alvenaria (com presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo manual. (Cód. SINAPI – 87904)

O item remunera o fornecimento de material e toda a mão-de-obra necessária, para o preparo de argamassa, traço 1:3 preparado em betoneira, e aplicação de chapisco em alvenaria externa.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACINHA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Av. Francisco Gimenes nº 175 Centro – Telefone: (18) 3552-1141

E-mails: prefeitura@pracinha.sp.gov.br | engenharia@pracinha.sp.gov.br

Objeto/Empreendimento

AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA NA “EMEFEI THEREZINHA ZANELLI”

Referência / Assunto

MEMORIAL DE CÁLCULOS E QUANTIDADES

Data/Folha

JANEIRO/2025

17/40

- **Considerações:**

Paredes internas e externas:

Comprimento= (13,45 m + 17,90 m + 13,45 m + 4,75 m + 8,28 m + 7,60 m + 8,28 m + 4,75 m + 4,75 m + 4,78 m + 4,78 m + 4,75 m)= 97,52 m.

Altura= (3,0 m - 0,20 m)= 2,80 m.

Área= (97,52 m x 2,80 m)= 273,05 m².

Elevação da cobertura (oitão):

Comprimento= 13,45 m.

Altura= 0,25 m.

Área= (13,45 x 0,25 m)= 3,36 m².

Comprimento= 8,28 m.

Altura= 1,65 m.

Área= (8,28 x 1,65 m)= 13,66 m².

Comprimento= 7,60 m.

Altura= 1,65 m a 1,00 m.

Área (trapézio)= [(1,65 m + 1,00 m)/2] x 7,60 m= 10,07 m².

Comprimento= 8,28 m.

Altura= 1,00 m.

Área= (8,28 x 1,00 m)= 8,28 m².

Comprimento= 13,45 m.

Altura= 0,25 m.

Área= (13,45 x 0,25 m)= 3,36 m².

Comprimento= 17,60 m.

Altura= 0,25 m a 1,65 m.

Área (calculada pelo AutoCad)= 14,02 m².

- **Cálculos:**

Área bruta= (somatória)= 325,80 m².

Descontos= 29,45 m².

Área total= (325,80 m² - 29,45 m²)= **296,35 m²**.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACINHA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Av. Francisco Gimenes nº 175 Centro – Telefone: (18) 3552-1141

E-mails: prefeitura@pracinha.sp.gov.br | engenharia@pracinha.sp.gov.br

Objeto/Empreendimento

AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA NA “EMEFEI THEREZINHA ZANELLI”

Referência / Assunto

MEMORIAL DE CÁLCULOS E QUANTIDADES

Data/Folha

JANEIRO/2025

18/40

4.1.6. - 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. (Cód. SINAPI – 87547)

O item remunera o fornecimento de material e toda a mão-de-obra necessária para o preparo de argamassa, traço 1:2:8 preparado em betoneira, e aplicação de emboço em alvenaria interna.

- **Referência para cálculos:** Área total de alvenaria interna e item 4.1.3; laje item 4.1.4.
- **Cálculos:**
Áreas internas e externas:
Alvenaria
Área= (263,11 m² + 296,35 m²)= **559,46 m².**

4.1.7. - 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. (Cód. SINAPI – 90406)

O item remunera o fornecimento de material e toda a mão-de-obra necessária para o preparo de argamassa, traço 1:2:8 preparado em betoneira, e aplicação de emboço em alvenaria externa.

- **Referência para cálculos:** Área total de laje item 3.3.1.
- **Cálculos:**
Teto/Laje:
Área= **162,94 m².**



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACINHA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Av. Francisco Gimenes nº 175 Centro – Telefone: (18) 3552-1141

E-mails: prefeitura@pracinha.sp.gov.br | engenharia@pracinha.sp.gov.br

Objeto/Empreendimento

AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA NA “EMEFEI THEREZINHA ZANELLI”

Referência / Assunto

MEMORIAL DE CÁLCULOS E QUANTIDADES

Data/Folha

JANEIRO/2025

19/40

5. FORRO E COBERTURA

5.1. - Forro e Cobertura

5.1.1. - Fabricação e Instalação de tesoura (inteira ou meia), em aço, para vãos maiores ou iguais a 9,0 m e menores que 10,0 m, incluso içamento. (Cód. SINAPI – 92614)

O item remunera o fornecimento de material e toda a mão-de-obra necessária, execução da estrutura em aço para tesoura com vão de 9 m.

- **Referência para cálculos:** Projeto de construção, **folha 04/08.**
- **Cálculos:**
Quantidade total= **3,00 uni.**

5.1.2. - Trama de aço composta por terças para telhados de até 2 águas para telha estrutural de fibrocimento, incluso transporte vertical. (Cód. SINAPI – 92580)

O item remunera o fornecimento de material e toda a mão-de-obra necessária, execução da estrutura metálica do telhado principal.

- **Referência para cálculos:** Projeto de construção, **folha 04/08.**
- **Cálculos:**
Área construída e beiral: (considera-se beiral de 60 cm):
Área= $(188,10 \text{ m}^2 + 79,08 \text{ m}^2) = \mathbf{267,18 \text{ m}^2}$.

5.1.3. - Telhamento com telha de aço/alumínio e = 0,5 mm, com até 2 águas, incluso içamento. (Cód. SINAPI – 94213)

O item remunera o fornecimento de com telha de aço/alumínio e = 0,5 mm, incluso içamento, para revestimento da cobertura da edificação.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACINHA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Av. Francisco Gimenes nº 175 Centro – Telefone: (18) 3552-1141

E-mails: prefeitura@pracinha.sp.gov.br | engenharia@pracinha.sp.gov.br

Objeto/Empreendimento

AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA NA “EMEFEI THEREZINHA ZANELLI”

Referência / Assunto

MEMORIAL DE CÁLCULOS E QUANTIDADES

Data/Folha

JANEIRO/2025

20/40

- **Referência para cálculos:** Projeto de construção, **folha 04/08..** Área item 5.1.2.

- **Cálculos:**

Área construída e beiral: (considera-se beiral de 60 cm):

Área= $(188,10 \text{ m}^2 + 79,08 \text{ m}^2 + 18,52 \text{ m}^2) = \mathbf{285,70 \text{ m}^2}$.

5.1.4. - Rufo em chapa de aço galvanizado número 24, corte de 25 cm, incluso transporte vertical. (Cód. SINAPI – 94231)

O item remunera o fornecimento e colocação de calha, rufo e afins, em chapa galvanizada 24, corte 25 cm, e toda a mão-de-obra necessária.

- **Referência para cálculos:** Projeto de construção, **folha 04/08.**

- **Cálculos:**

Calha furtada:

Comprimento= $(14,25 \text{ m} + 14,25 \text{ m}) = \mathbf{28,50 \text{ m}}$.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACINHA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Av. Francisco Gimenes nº 175 Centro – Telefone: (18) 3552-1141

E-mails: prefeitura@pracinha.sp.gov.br | engenharia@pracinha.sp.gov.br

Objeto/Empreendimento

AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA NA “EMEFEI THEREZINHA ZANELLI”

Referência / Assunto

MEMORIAL DE CÁLCULOS E QUANTIDADES

Data/Folha

JANEIRO/2025

21/40

6. PISO E CONTRAPISO

6.1. - Piso e Contrapiso Interno e Externo

6.1.1. - Carga manual de solo. (Cód. CDHU – 06.14.020)

O item remunera o fornecimento de mão-de-obra e acessórios necessários para carga manual de solo para aterramento do interior da edificação.

- **Referência para cálculos:** Projeto de construção, **folha 04/08.**
- **Considerações:**

Altura do aterro= 0,30 m.

Área interna

Sala de aula - 01= 31,52 m².

Sala de aula - 02= 31,52 m².

Sala de aula - 03= 36,86 m².

Sala de aula - 04= 31,52 m².

Sala de aula - 05= 31,52 m².

Pátio coberto= 63,08 m².

- **Cálculos:**

Área total= (somatória)= 226,02 m².

Volume total= (226,02 m² x 0,30 m)= **67,80 m³.**

6.1.2. - Aterro manual apiloado com maço de 30 kg. (Cód. CDHU – 06.12.020)

O item remunera o fornecimento de maço de 30 kg e toda mão-de-obra necessária para compactação do aterro interno da edificação, espessura de 30,0 cm.

- **Considerações:** volume total, item 6.1.1.
Área interna= 226,02 m².
Altura do aterro= 0,30 m.
- **Cálculos:**
Volume total= (226,02 m² x 0,30 m)= **67,80 m³.**



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACINHA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Av. Francisco Gimenes nº 175 Centro – Telefone: (18) 3552-1141

E-mails: prefeitura@pracinha.sp.gov.br | engenharia@pracinha.sp.gov.br

Objeto/Empreendimento

AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA NA “EMEFEI THEREZINHA ZANELLI”

Referência / Assunto

MEMORIAL DE CÁLCULOS E QUANTIDADES

Data/Folha

JANEIRO/2025

22/40

6.1.3. - Lastro de brita nº 01. (Cód. SINAPI – 100324)

O item remunera o fornecimento de brita nº 01 e toda a mão-de-obra necessária para aplicação de lastro no leito do contrapiso, e= 3,0 cm.

- **Referência para cálculos:** Área total interna, item 6.1.1.
- **Considerações:**
Área interna= 226,02 m².
Altura do lastro= 0,03 m.
- **Cálculos:**
Volume total= (226,02 m² x 0,03 m)= **6,78 m³**.

6.1.4. - Concreto preparado no local, Fck= 20 Mpa. (Cód. SINAPI – 94964)

O item remunera o fornecimento de concreto usinado fck 20 Mpa para concretagem do contrapiso, espessura de 5,0 cm.

- **Referência para cálculos:** Área total interna, item 6.1.1.
- **Considerações:**
Aterro total= 226,02 m².
Espessura do contrapiso= 0,05 m.
- **Cálculos:**
Volume total= (226,02 m² x 0,05 m)= **11,30 m³**.

6.1.5. - Lançamento, espalhamento e adensamento de concreto. (Cód. SINAPI – 103670)

O item remunera o fornecimento de implementos, materiais e toda a mão-de-obra necessária para fabricação de concreto na obra, com resistência fck= 20,0 MPa

- **Referência para cálculos:** Área total interna, item 6.1.1.
- **Cálculos:**
Volume total= (226,02 m² x 0,05 m)= **11,30 m³**.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACINHA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Av. Francisco Gimenes nº 175 Centro – Telefone: (18) 3552-1141

E-mails: prefeitura@pracinha.sp.gov.br | engenharia@pracinha.sp.gov.br

Objeto/Empreendimento

AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA NA “EMEFEI THEREZINHA ZANELLI”

Referência / Assunto

MEMORIAL DE CÁLCULOS E QUANTIDADES

Data/Folha

JANEIRO/2025

23/40

6.1.6. - Contrapiso em argamassa traço 1:4 (cimento e areia), preparo mecânico com betoneira 400 l, aplicado em áreas secas sobre laje, aderido, acabamento não reforçado, espessura 2cm. (Cód. CDHU – 17.03.020)

O item remunera o fornecimento de implementos, materiais e toda a mão-de-obra necessária para execução de contrapiso desempenado e regularizado, espessura de 2 cm, sobre o concreto executado.

- **Referência para cálculos:** Área total interna, item 6.1.1.
- **Considerações:**

Aterro total= **226,02 m²**.

6.1.7. - Cimentado desempenado. (Cód. CDHU – 17.03.020)

O item remunera o fornecimento de implementos, materiais e toda a mão-de-obra necessária para execução de cimentado desempenado, largura de 2,60 m.

- **Referência para cálculos:** Projeto de construção, **folha 04/08**.
- **Cálculos:**

Calçada externa:

Área total= **43,80 m²**.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACINHA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Av. Francisco Gimenes nº 175 Centro – Telefone: (18) 3552-1141

E-mails: prefeitura@pracinha.sp.gov.br | engenharia@pracinha.sp.gov.br

Objeto/Empreendimento

AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA NA “EMEFEI THEREZINHA ZANELLI”

Referência / Assunto

MEMORIAL DE CÁLCULOS E QUANTIDADES

Data/Folha

JANEIRO/2025

24/40

7. CERÂMICA E ACABAMENTOS

7.1. - Revestimentos Cerâmicos

7.1.1. - Revestimento cerâmico para piso com placas tipo porcelanato de dimensões 60x60 cm aplicada em ambientes de área maior que 10 m². (Cód. SINAPI – 87263)

O item remunera o fornecimento de revestimento em cerâmica esmaltada extra, PEI 5, antiderrapante, argamassa colante ACIII e toda a mão-de-obra para assentamento.

- **Referência para cálculos:** Projeto de construção, **folha 04/08**.

- **Considerações:**

Área interna

Sala de aula - 01= 31,52 m².

Sala de aula - 02= 31,52 m².

Sala de aula - 03= 36,86 m².

Sala de aula - 04= 31,52 m².

Sala de aula - 05= 31,52 m².

Pátio coberto= 63,08 m².

- **Cálculos:**

Área total= (somatória)= 226,02 m².

7.1.2. - Rodapé cerâmico de 7cm de altura com placas tipo esmaltada extra de dimensões 60x60cm. (Cód. SINAPI – 88650)

O item remunera o fornecimento de rodapé cerâmico em placas cerâmicas esmaltadas extra, PEI 5, argamassa colante ACI e toda a mão-de-obra para assentamento.

- **Referência para cálculos:** Projeto de construção, **folha 04/08**.

- **Observações:** Descontou-se vãos de portas.

- **Cálculos:** Comp. total= (4,85 m + 6,50 m + 4,85 m + 7,60 m + 4,85 m + 7,60 m + 4,85 m + 6,50 m + 4,85



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACINHA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Av. Francisco Gimenes nº 175 Centro – Telefone: (18) 3552-1141

E-mails: prefeitura@pracinha.sp.gov.br | engenharia@pracinha.sp.gov.br

Objeto/Empreendimento

AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA NA “EMEFEI THEREZINHA ZANELLI”

Referência / Assunto

MEMORIAL DE CÁLCULOS E QUANTIDADES

Data/Folha

JANEIRO/2025

25/40

$m + 6,50 m + 4,85 m + 6,50 m + 4,85 m + 6,50 m + 8,30 m + 7,60 m + 8,30 m - 0,90 m = 135,40 m.$

7.2. - Peitoril e soleira

7.2.1. - Soleira em granito, largura 15 cm, espessura 2,0 cm. (Cód. SINAPI – 98689)

O item remunera o fornecimento e mão-de-obra para necessária para instalação de peitoril e soleira em granito, espessura 2 cm, largura de até 20 cm, polido.

- **Referência para cálculos:** Projeto de implantação geral, **folha 04/08.**
- **Cálculos:**
P01 – 0,90 x 2,10:
Comp.= 0,90 m.
Quant.= 5,0 uni.
Total= (0,90 m x 5,0 uni)= **4,50 m.**

7.2.2. - Peitoril linear em granito ou mármore, l = 15cm, comprimento de até 2m, assentado com argamassa 1:6 com aditivo. (Cód. SINAPI – 101965)

O item remunera o fornecimento e mão-de-obra para necessária para instalação de peitoril e soleira em granito, espessura 2 cm, largura de até 20 cm, polido.

- **Referência para cálculos:** Projeto de implantação geral, **folha 04/08.**
- **Cálculos:**
J01 – 1,50 x 1,00:
Comp.= 2,00 m.
Quant.= 10,0 uni.
Total= (2,00 m x 10,0 uni)= **20,00 m.**



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACINHA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Av. Francisco Gimenes nº 175 Centro – Telefone: (18) 3552-1141

E-mails: prefeitura@pracinha.sp.gov.br | engenharia@pracinha.sp.gov.br

Objeto/Empreendimento

AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA NA “EMEFEI THEREZINHA ZANELLI”

Referência / Assunto

MEMORIAL DE CÁLCULOS E QUANTIDADES

Data/Folha

JANEIRO/2025

26/40

8. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

8.1. - Quadro de Distribuição de Luz e Tomada - QTL

8.1.1. - Quadro de distribuição p/ disjuntores. (Cód. CDHU – 37.03.210)

O item remunera o fornecimento de material e toda a mão-de-obra e acessórios para instalação de quadro de distribuição para disjuntos, completo.

- **Referência para cálculos:** Projeto de instalações elétricas, **folha 07/08.**
- **Cálculos:**
Quant. total= **1,0 uni.**

8.1.2. - Disjuntor monopolar tipo nema, corrente nominal de 10 até 30 A. (Cód. SINAPI – 101890)

O item remunera o fornecimento de material e toda a mão-de-obra e acessórios para instalação de disjuntor termomagnético unipolar 127/220 v, cornete de 10 a 30 A.

- **Referência para cálculos:** Projeto de instalações elétricas, **folha 07/08.**
- **Considerações:**
Disjuntor – 10 A= 3,0 uni.
Disjuntor – 20 A= 3,0 uni.
- **Cálculos:**
Quant. total= **6,0 uni.**

8.1.3. - Disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V. (Cód. SINAPI – 101892)

O item remunera o fornecimento de material e toda a mão-de-obra e acessórios para instalação de disjuntor termomagnético bipolar 220/380 v, cornete de 10 a 50 A.

- **Referência para cálculos:** Projeto de instalações elétricas, **folha 07/08.**
- **Cálculos:**
Disjuntor – 16 A= **10,0 uni.**



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACINHA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Av. Francisco Gimenes nº 175 Centro – Telefone: (18) 3552-1141

E-mails: prefeitura@pracinha.sp.gov.br | engenharia@pracinha.sp.gov.br

Objeto/Empreendimento

AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA NA “EMEFEI THEREZINHA ZANELLI”

Referência / Assunto

MEMORIAL DE CÁLCULOS E QUANTIDADES

Data/Folha

JANEIRO/2025

27/40

8.1.4. - Disjuntor termomagnético, tripolar 220/380 V. (Cód. SINAPI – 101894)

O item remunera o fornecimento de material e toda a mão-de-obra e acessórios para instalação de disjuntor termomagnético bipolar 220/380 v, cornete de 10 a 50 A.

- **Referência para cálculos:** Projeto de instalações elétricas, **folha 07/08.**
- **Cálculos:**
Disjuntor – 100 A= 1,0 uni.

8.1.5. - Cabo de cobre nu, 16 mm². (Cód. SINAPI – 96971)

O item remunera o fornecimento de material e toda a mão-de-obra e acessórios para instalação cabo de cobre nu 16 mm.

- **Referência para cálculos:** Projeto de instalações elétricas, **folha 07/08.**
- **Cálculos:**
QDG= 5,0 m.

8.1.6. - Haste de aterramento 3/4” x 3 m (Cód. SINAPI – 96986)

O item remunera o fornecimento de material e toda a mão-de-obra e acessórios para instalação haste de aterramento de 3/4" x 3,0 m.

- **Referência para cálculos:** Projeto de instalações elétricas, **folha 07/08.**
- **Cálculos:**
Quant.= 1,0 uni.

8.2. - Circuitos, Iluminação e Tomadas de uso geral

8.2.1. - Tomada 2P+T de 10 A. (Cód. SINAPI – 92000)

O item remunera o fornecimento de material e toda a mão-de-obra e acessórios para instalação de tomadas 2P+T 10 A, completo.

- **Referência para cálculos:** Projeto de instalações elétricas, **folha 07/08.**



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACINHA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Av. Francisco Gimenes nº 175 Centro – Telefone: (18) 3552-1141

E-mails: prefeitura@pracinha.sp.gov.br | engenharia@pracinha.sp.gov.br

Objeto/Empreendimento

AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA NA “EMEFEI THEREZINHA ZANELLI”

Referência / Assunto

MEMORIAL DE CÁLCULOS E QUANTIDADES

Data/Folha

JANEIRO/2025

28/40

- **Considerações:**

Tomadas baixas= (12 uni. + 7 uni. + 11 uni.)= 30,0 uni.

- **Cálculos:**

Quant. total= **30,0 uni.**

8.2.2. - Tomada 2P+T de 20 A. (Cód. SINAPI – 91993)

O item remunera o fornecimento de material e toda a mão-de-obra e acessórios para instalação de tomadas 2P+T 20 A, completo.

- **Referência para cálculos:** Projeto de instalações elétricas, **folha 07/08.**

- **Considerações:**

Tomadas alta= 10,0 uni.

- **Cálculos:**

Quant. total= **10,0 uni.**

8.2.3. - Interruptor com 2 T simples completa. (Cód. SINAPI – 91973)

O item remunera o fornecimento de material e toda a mão-de-obra e acessórios para instalação de interruptor com 2 Tecla simples e placa, completo.

- **Referência para cálculos:** Projeto de instalações elétricas, **folha 07/08.**

- **Cálculos:**

Quant. total= **5,0 uni.**

8.2.4. - Interruptor com 2 T paralelo completa. (Cód. SINAPI – 91973)

O item remunera o fornecimento de material e toda a mão-de-obra e acessórios para instalação de interruptor com 2 Tecla paralelo e placa, completo.

- **Referência para cálculos:** Projeto de instalações elétricas, **folha 07/08.**

- **Cálculos:**

Quant. total= **2,0 uni.**



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACINHA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Av. Francisco Gimenes nº 175 Centro – Telefone: (18) 3552-1141

E-mails: prefeitura@pracinha.sp.gov.br | engenharia@pracinha.sp.gov.br

Objeto/Empreendimento

AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA NA “EMEFEI THEREZINHA ZANELLI”

Referência / Assunto

MEMORIAL DE CÁLCULOS E QUANTIDADES

Data/Folha

JANEIRO/2025

29/40

8.2.5. - Luminária retangular de sobrepor tipo calha fechada, com difusor translúcido, para 2 lâmpadas fluorescentes de 28 W/32 W/36 W/54 W. (Cód. CDHU – 41.14.090)

O item remunera o fornecimento de material e toda a mão-de-obra e acessórios para instalação de luminária retangular de sobrepor tipo calha fechada, com difusor translúcido, para 2 lâmpadas fluorescentes de 32w;

- **Referência para cálculos:** Projeto de instalações elétricas, **folha 07/08.**

- **Cálculos:**

Quant. total= (6,0 uni + 6,0 uni)= **36,0 uni.**

8.2.6. - Rasgo em alvenaria para eletrodutos com diâmetros menores ou iguais a 40 mm. (Cód. SINAPI – 91831)

O item remunera o fornecimento de material e toda a mão-de-obra e acessórios para instalação de eletroduto de PVC corrugado flexível de 20 mm.

- **Referência para cálculos:** Projeto de instalações elétricas, **folha 07/08.**

- **Considerações:**

Comp. total= (81,0 m + 3,0 m + 12,25 m)= **96,25 m.**

8.2.7. - Eletroduto de PVC corrugado flexível 25 mm (3/4”) (Cód. SINAPI – 91844)

O item remunera o fornecimento de material e toda a mão-de-obra e acessórios para instalação de eletroduto de PVC corrugado flexível de 25 mm (3/4”).

- **Referência para cálculos:** Projeto de instalações elétricas, **folha 07/08.**

- **Considerações:**

Comp. total= (2,00 m + 1,67 m + 1,67 m + 0,88 m + 1,80 m + 1,65 m + 1,67 m + 1,33 m + 1,62 m + 3,50 m + 1,67 m + 1,67 m + 0,88 m + 1,79 m + 3,34 m + 1,67 m + 1,67 m + 1,62 m + 3,00 m + 1,80 m + 1,67 m + 1,67 m + 2,05 m + 1,56 m + 4,18 m + 1,67 m + 1,67 m + 1,9 m + 1,04 m + 8,22 m + 0,88 m + 1,67 m + 1,67 m + 1,79 m + 3,34 m + 1,67 m + 1,67 m + 1,62 m + 3,50 m + 1,62 m + 1,67 m + 1,67 m + 1,67 m + 1,67 m + 3,34 m + 1,33 m + 1,80 m + 0,88 m + 2,90 m + 2,90 m + 2,90 m + 2,90 m + 3,51 m + 3,45 m + 2,90 m + 2,90 m + 2,90 m + 2,90 m)= **193,65 m.**



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACINHA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Av. Francisco Gimenes nº 175 Centro – Telefone: (18) 3552-1141

E-mails: prefeitura@pracinha.sp.gov.br | engenharia@pracinha.sp.gov.br

Objeto/Empreendimento

AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA NA “EMEFEI THEREZINHA ZANELLI”

Referência / Assunto

MEMORIAL DE CÁLCULOS E QUANTIDADES

Data/Folha

JANEIRO/2025

30/40

8.2.8. - Eletroduto de PVC corrugado flexível 32 mm (1”) (Cód. SINAPI – 91846)

O item remunera o fornecimento de material e toda a mão-de-obra e acessórios para instalação de eletroduto de PVC corrugado flexível de 32 mm (1”).

- **Referência para cálculos:** Projeto de instalações elétricas, **folha 07/08.**
- **Considerações:**
Comp. total= (32,44 m + 7,94 m + 1,50 m)= **41,88 m.**

8.2.9. - Eletroduto de PEAD corrugado 50 mm (1.1/2”) (Cód. SINAPI – 97667)

O item remunera o fornecimento de material e toda a mão-de-obra e acessórios para instalação de eletroduto de PEAD corrugado de 50 mm (1.1/2”).

- **Referência para cálculos:** Projeto de instalações elétricas, **folha 07/08.**
- **Considerações:**
Comp. total= (2,0 m + 5,62 m + 3,25 m + 3,40 m + 3,25 m + 5,41 m + 3,80 m + 12,66 m + 3,25 m + 3,40 m + 3,25 m + 4,50 m)= **53,79 m.**

8.2.10. - Cabo de cobre isolado PVC 450/750V 1,5 mm². (Cód. SINAPI – 91924)

O item remunera o fornecimento de cabo de cobre isolamento anti-chama 450/750v 1,5 mm², fita isolante adesiva anti-chama e toda mão-de-obra necessária para instalação.

- **Referência para cálculos:** Projeto de instalações elétricas, **folha 07/08.**
- **Cálculos:**
Circuito – C1/C2/C3:
Fase= 193,65 m.
Neutro= 193,65 m.
Retorno= 60,23 m.
Quant. total= (193,65 m + 193,65 m + 60,23 m)= **447,53 m.**



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACINHA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Av. Francisco Gimenes nº 175 Centro – Telefone: (18) 3552-1141

E-mails: prefeitura@pracinha.sp.gov.br | engenharia@pracinha.sp.gov.br

Objeto/Empreendimento

AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA NA “EMEFEI THEREZINHA ZANELLI”

Referência / Assunto

MEMORIAL DE CÁLCULOS E QUANTIDADES

Data/Folha

JANEIRO/2025

31/40

8.2.11. - Cabo de cobre isolado PVC 450/750V 2,5 mm². (Cód. SINAPI – 91926)

O item remunera o fornecimento de cabo de cobre isolamento anti-chama 450/750v 2,5 mm², fita isolante adesiva anti-chama e toda mão-de-obra necessária para instalação.

- **Referência para cálculos:** Projeto de instalações elétricas, **folha 07/08.**

- **Considerações:**

Circuito – C4/C5/C6:

Fase= 193,65 m

Neutro= 193,65 m

Proteção= (193,65 m + 41,88 m + 53,79 m)= 289,32 m.

- **Cálculos:**

Comp. total= (193,65 m + 193,65 m + 289,32 m)= **676,62 m.**

8.2.12. - Cabo de cobre isolado PVC 450/750V 6 mm². (Cód. SINAPI – 91930)

O item remunera o fornecimento de cabo de cobre isolamento anti-chama 8,7/15 kv 6,0 mm², fita isolante adesiva anti-chama e toda mão-de-obra necessária para instalação.

- **Referência para cálculos:** Projeto de instalações elétricas, **folha 07/08.**

- **Cálculos:**

Circuito – C7 ao C16:

Fase= 53,79 m.

Fase= 53,79 m.

Comp. total= (53,79 m + 53,79 m)= **107,58 m.**

8.2.13. - Cabo de cobre isolado PVC 450/750V 16 mm². (Cód. SINAPI – 91934)

O item remunera o fornecimento de cabo de cobre isolamento anti-chama 8,7/15 kv 16,0 mm², fita isolante adesiva anti-chama e toda mão-de-obra necessária para instalação.

- **Referência para cálculos:** Projeto de instalações elétricas, **folha 07/08.**



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACINHA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Av. Francisco Gimenes nº 175 Centro – Telefone: (18) 3552-1141

E-mails: prefeitura@pracinha.sp.gov.br | engenharia@pracinha.sp.gov.br

Objeto/Empreendimento

AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA NA “EMEFEI THEREZINHA ZANELLI”

Referência / Assunto

MEMORIAL DE CÁLCULOS E QUANTIDADES

Data/Folha

JANEIRO/2025

32/40

- **Cálculos:**

Circuito – Quadro existente ao QGD:

Fase= 41,88 m.

Fase= 41,88 m.

Fase= 41,88 m.

- **Cálculos:**

Comp. total= (41,88 m + 41,88 m + 41,88 m)= **125,64 m.**

8.2.14. - Caixa enterrada elétrica retangular, em concreto pré-moldado, fundo com brita, dimensões internas: 0,3x0,3x0,3 m. (Cód. SINAPI – 97881)

- **Referência para cálculos:** Projeto de instalações elétricas, **folha 07/08.**

- **Cálculos:**

Quant. total= **1,00 uni.**



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACINHA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Av. Francisco Gimenes nº 175 Centro – Telefone: (18) 3552-1141

E-mails: prefeitura@pracinha.sp.gov.br | engenharia@pracinha.sp.gov.br

Objeto/Empreendimento

AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA NA “EMEFEI THEREZINHA ZANELLI”

Referência / Assunto

MEMORIAL DE CÁLCULOS E QUANTIDADES

Data/Folha

JANEIRO/2025

33/40

9. ESQUADRIAS E CAIXILHOS

9.1. - Esquadrias

9.1.1. - Kit de porta-pronta de madeira em acabamento melamínico branco, folha leve ou média, e batente metálico, 90x210cm, exclusive fechadura, fixação com argamassa - fornecimento e instalação. (Cód. SINAPI – 90797)

O item remunera o fornecimento de material e toda a mão-de-obra e acessórios para instalação de caixilho em ferro basculante, sob medida, completa.

- **Referência para cálculos:** Projeto de implantação geral, **folha 04/08.**

- **Cálculos:**

P01 – 0,90 x 2,10 m

Quant.= **5,0 uni.**

9.2. - Esquadrias

9.2.1. - Instalação de vidro temperado, e = 10 mm, encaixado em perfil U. (Cód. SINAPI – 102181)

O item remunera o fornecimento de material e toda a mão-de-obra e acessórios para instalação de caixilho em alumínio de correr, linha completa.

- **Referência para cálculos:** Projeto de implantação geral, **folha 04/08.**

- **Observações:** Observar quadro de esquadrias.

- **Cálculos:**

Janela – J01

Área= (2,00 m x 1,0 m) x 10,0 uni= **20,00 m².**



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACINHA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Av. Francisco Gimenes nº 175 Centro – Telefone: (18) 3552-1141

E-mails: prefeitura@pracinha.sp.gov.br | engenharia@pracinha.sp.gov.br

Objeto/Empreendimento

AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA NA “EMEFEI THEREZINHA ZANELLI”

Referência / Assunto

MEMORIAL DE CÁLCULOS E QUANTIDADES

Data/Folha

JANEIRO/2025

34/40

10. PINTURAS

10.1. - Pintura Interna e Externa

10.1.1. - Aplicação de fundo selador acrílico em paredes, uma demão. (Cód. SINAPI – 88485)

O item remunera o fornecimento de material e toda a mão-de-obra e acessórios para aplicação de fundo selador acrílico nas paredes externas, uma demão.

- **Referência para cálculos:** Projeto de implantação geral, **folha 04/08**.
- **Observações:** Pintura interna, descontou-se áreas de azulejo e vãos de esquadrias.
- **Cálculos:**
Área de parede externa:
Área= **296,35 m²**.

10.1.2. - Aplicação e lixamento de massa látex em teto, uma demão. (Cód. SINAPI – 88494)

O item remunera o fornecimento de material e toda a mão-de-obra e acessórios para aplicação e lixamento de massa látex em teto, uma demão.

- **Referência para cálculos:** Projeto de implantação geral, **folha 04/08**.
- **Cálculos:**
Laje:
Área total= **162,94 m²**.

10.1.3. - Aplicação e lixamento de massa látex em paredes, duas demãos. (Cód. SINAPI – 88497)

O item remunera o fornecimento de material e toda a mão-de-obra e acessórios para aplicação e lixamento de massa látex em paredes, duas demão.

- **Referência para cálculos:** Projeto de implantação geral, **folha 04/08**.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACINHA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Av. Francisco Gimenes nº 175 Centro – Telefone: (18) 3552-1141

E-mails: prefeitura@pracinha.sp.gov.br | engenharia@pracinha.sp.gov.br

Objeto/Empreendimento

AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA NA “EMEFEI THEREZINHA ZANELLI”

Referência / Assunto

MEMORIAL DE CÁLCULOS E QUANTIDADES

Data/Folha

JANEIRO/2025

35/40

- **Cálculos:**

Paredes internas:

Área= **263,11 m²**.

10.1.4. - Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em teto, duas demãos. (Cód. SINAPI – 88488)

O item remunera o fornecimento de material e toda a mão-de-obra e acessórios para aplicação de pintura interna, com tinta látex.

- **Referência para cálculos:** Projeto de implantação geral, **folha 04/08**.
- **Observações:** Pintura interna, descontou-se áreas de vãos de esquadrias.
- **Cálculos:**

Laje:

Área= **162,94 m²**.

10.1.5. - Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos. (Cód. SINAPI – 88489)

O item remunera o fornecimento de material e toda a mão-de-obra e acessórios para aplicação de pintura externa, com tinta acrílica.

- **Referência para cálculos:** Projeto de implantação geral, **folha 04/08**.
- **Observações:** Pintura externa, descontou-se vãos de esquadrias.
- **Cálculos:**

Áreas internas e externas:

Alvenaria

Área total= (263,11 m² + 296,35 m²)= **559,46 m²**.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACINHA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Av. Francisco Gimenes nº 175 Centro – Telefone: (18) 3552-1141

E-mails: prefeitura@pracinha.sp.gov.br | engenharia@pracinha.sp.gov.br

Objeto/Empreendimento

AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA NA “EMEFEI THEREZINHA ZANELLI”

Referência / Assunto

MEMORIAL DE CÁLCULOS E QUANTIDADES

Data/Folha

JANEIRO/2025

36/40

11. COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO

11.1. - Sistemas de sinalização, detecção e extinção de incêndio

1.11.1. - Placa de sinalização em PVC com indicação de equipamentos de alarme, detecção e extinção de incêndio. (Cód. CDHU – 97.02.193)

O item remunera o fornecimento e instalação de placas de sinalização de emergência, e toda mão-de-obra necessária para instalação.

- **Referência para cálculos:** Projeto de instalações e combate a incêndios **folhas 08/08**. Observar planta baixa.
- **Considerações:**
Alarme sonoro:
Quant.= 1,0 uni.
- **Cálculos:**
Quant. total= **1,0 uni.**

11.1.2. - Placa de sinalização em PVC com indicação de equipamentos de combate a incêndio. (Cód. CDHU – 97.02.194)

O item remunera o fornecimento e instalação de placas de sinalização de emergência, e toda mão-de-obra necessária para instalação.

- **Referência para cálculos:** Projeto de instalações e combate a incêndios **folhas 08/08**. Observar planta baixa.
- **Considerações:**
Extintores tipo A e BC:
Quant.= 2,0 uni.
- **Cálculos:**
Quant. total= **2,0 uni.**



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACINHA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Av. Francisco Gimenes nº 175 Centro – Telefone: (18) 3552-1141

E-mails: prefeitura@pracinha.sp.gov.br | engenharia@pracinha.sp.gov.br

Objeto/Empreendimento

AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA NA “EMEFEI THEREZINHA ZANELLI”

Referência / Assunto

MEMORIAL DE CÁLCULOS E QUANTIDADES

Data/Folha

JANEIRO/2025

37/40

11.1.3. - Placa de sinalização em PVC com indicação de rotas de fuga. (Cód. CDHU – 97.02.195)

O item remunera o fornecimento e instalação de placas de sinalização de emergência, e toda mão-de-obra necessária para instalação.

- **Referência para cálculos:** Projeto de instalações e combate a incêndios **folhas 08/08**. Observar planta baixa.

- **Considerações:**

Saída a direita:

Quanti.= 2,0 uni.

Saída de emergência:

Quanti.= 5,0 uni.

Sinalização de quadro de energia:

Quanti.= 1,0 uni.

- **Cálculos:**

Quant. total= (2,0 uni + 5,0 uni + 1,0 uni)= **8,0 uni**.

11.1.4. - Extintor manual de água pressurizada - capacidade de 10 litros. (Cód. SINAPI – 101905)

O item remunera o fornecimento e instalação de extintor de incêndio tipo A (água pressurizada), e toda mão-de-obra para instalação, conforme o projeto de corpo de bombeiros.

- **Referência para cálculos:** Projeto de instalações e combate a incêndios **folhas 08/08**. Observar planta baixa.

- **Cálculos:**

Quant. total= **1,0 uni**.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACINHA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Av. Francisco Gimenes nº 175 Centro – Telefone: (18) 3552-1141

E-mails: prefeitura@pracinha.sp.gov.br | engenharia@pracinha.sp.gov.br

Objeto/Empreendimento

AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA NA “EMEFEI THEREZINHA ZANELLI”

Referência / Assunto

MEMORIAL DE CÁLCULOS E QUANTIDADES

Data/Folha

JANEIRO/2025

38/40

11.1.5. - Extintor de incêndio, tipo pó químico seco PQS ABC 6 kg. (Cód. SINAPI – 101907)

O item remunera o fornecimento e instalação de extintor de incêndio tipo PQS ABC de 6 kg, e toda mão-de-obra para instalação, conforme o projeto de corpo de bombeiros.

- **Referência para cálculos:** Projeto de instalações e combate a incêndios **folhas 08/08**. Observar planta baixa.
- **Cálculos:**
Quant. total= **1,0 uni.**

11.1.6. - Bloco autônomo de iluminação de emergência. (Cód. CDHU – 50.05.260)

O item remunera o fornecimento de luminária de emergência com 30 LEDs, potencia 2 w, bateria de lítio, autonomia de 6 hrs, e toda mão-de-obra para instalação.

- **Referência para cálculos:** Projeto de instalações e combate a incêndios **folhas 08/08**. Observar planta baixa.
- **Cálculos:**
Quant. total= **5,0 uni.**

11.1.7. - Sirene tipo corneta de 12 V. (Cód. CDHU – 50.05.280)

O item remunera o fornecimento e instalação de sirene tipo corneta de 12 V.

- **Referência para cálculos:** Projeto de instalações e combate a incêndios **folhas 08/08**. Observar planta baixa.
- **Cálculos:**
Quant. total= **1,0 uni.**



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACINHA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Av. Francisco Gimenes nº 175 Centro – Telefone: (18) 3552-1141

E-mails: prefeitura@pracinha.sp.gov.br | engenharia@pracinha.sp.gov.br

Objeto/Empreendimento

AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA NA “EMEFEI THEREZINHA ZANELLI”

Referência / Assunto

MEMORIAL DE CÁLCULOS E QUANTIDADES

Data/Folha

JANEIRO/2025

39/40

11.1.8. - Detector termovelocímetro com base. (Cód. CPOS – 50.05.210)

O item remunera o fornecimento e instalação do detector termovelocímetro com base, endereçável; remunera também material acessório para instalação.

- **Referência para cálculos:** Projeto de instalações e combate a incêndios **folhas 08/08**. Observar planta baixa.
- **Cálculos:**
Quant. total= **5,0 uni.**

11.1.9. - Acionador manual tipo quebra vidro. (Cód. CPOS – 50.05.170)

O item remunera o fornecimento e instalação do detector termovelocímetro com base, endereçável; remunera também material acessório para instalação.

- **Referência para cálculos:** Projeto de instalações e combate a incêndios **folhas 08/08**. Observar planta baixa.
- **Cálculos:**
Quant. total= **1,0 uni.**



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACINHA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Av. Francisco Gimenes nº 175 Centro – Telefone: (18) 3552-1141

E-mails: prefeitura@pracinha.sp.gov.br | engenharia@pracinha.sp.gov.br

Objeto/Empreendimento

AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA NA “EMEFEI THEREZINHA ZANELLI”

Referência / Assunto

MEMORIAL DE CÁLCULOS E QUANTIDADES

Data/Folha

JANEIRO/2025

40/40

12. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

12.1. - Limpeza de obra.

12.1.1. - Limpeza final de obra. (Cód. Composição – 02)

O item remunera a toda a mão-de-obra e acessórios para execução de limpeza completa da obra.

- **Referência para cálculos:** Projeto de implantação geral, **folha 04/08.**
- **Cálculos:**

Área de ampliação:

Área total= **240,75 m².**

Pracinha/SP, 08 de Janeiro de 2025

GUILHERME VIEIRA

GARCIA:03391740132

Assinado de forma digital por
GUILHERME VIEIRA
GARCIA:03391740132
Dados: 2025.01.09 00:48:43 -03'00'

Responsável Técnico

GUILHERME VIEIRA GARCIA

Engenheiro Civil e Sanitarista

CREA-SP: 5069400367

ART nº: 2620240288302



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACINHA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Av. Francisco Gimenes nº 175 Centro – Telefone: (18) 3552-1141

E-mails: prefeitura@pracinha.sp.gov.br | engenharia@pracinha.sp.gov.br

Objeto/Empreendimento

AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA NA “EMEIEF THEREZINHA ZANELLI”

Referência / Assunto

MEMORIAL FOTOGRÁFICO DO EMPREENDIMENTO

Data/Folha

JANEIRO/2025

1/5

- MEMORIAL FOTOGRÁFICO -



Figura 01: Local: local do empreendimento.



Figura 02: Local: local do empreendimento.



Figura 03: Local: local do empreendimento.



Figura 04: Local: local do empreendimento.

Pracinha/SP, 08 de Janeiro de 2025.

GUILHERME VIEIRA
GARCIA:03391740132

Assinado de forma digital por GUILHERME
VIEIRA GARCIA:03391740132
Dados: 2025.01.09 00:50:12 -03'00'

GUILHERME VIEIRA GARCIA
Engenheiro Civil e Sanitarista
CREA-SP: 5069400367
ART nº: 2620240288302



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACINHA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Av. Francisco Gimenes nº 175 Centro – Telefone: (18) 3552-1141

E-mails: prefeitura@pracinha.sp.gov.br | engenharia@pracinha.sp.gov.br

Objeto/Empreendimento

AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA NA “EMEIEF THEREZINHA ZANELLI”

Referência / Assunto

MEMORIAL FOTOGRÁFICO DO EMPREENDIMENTO

Data/Folha

JANEIRO/2025

2/5

- MEMORIAL FOTOGRÁFICO -



Figura 05: Local: local do empreendimento.



Figura 06: Local: local do empreendimento.



Figura 07: Local: local do empreendimento.



Figura 08: Local: local do empreendimento.

Pracinha/SP, 08 de Janeiro de 2025.

GUILHERME VIEIRA

GARCIA:03391740132

Assinado de forma digital por

GUILHERME VIEIRA

GARCIA:03391740132

Dados: 2025.01.09 00:50:22 -03'00'

GUILHERME VIEIRA GARCIA

Engenheiro Civil e Sanitarista

CREA-SP: 5069400367

ART nº: 2620240288302



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACINHA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Av. Francisco Gimenes nº 175 Centro – Telefone: (18) 3552-1141

E-mails: prefeitura@pracinha.sp.gov.br | engenharia@pracinha.sp.gov.br

Objeto/Empreendimento

AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA NA “EMEIEF THEREZINHA ZANELLI”

Referência / Assunto

MEMORIAL FOTOGRÁFICO DO EMPREENDIMENTO

Data/Folha

JANEIRO/2025

3/5

- MEMORIAL FOTOGRÁFICO -



Figura 09: Local: local do empreendimento.

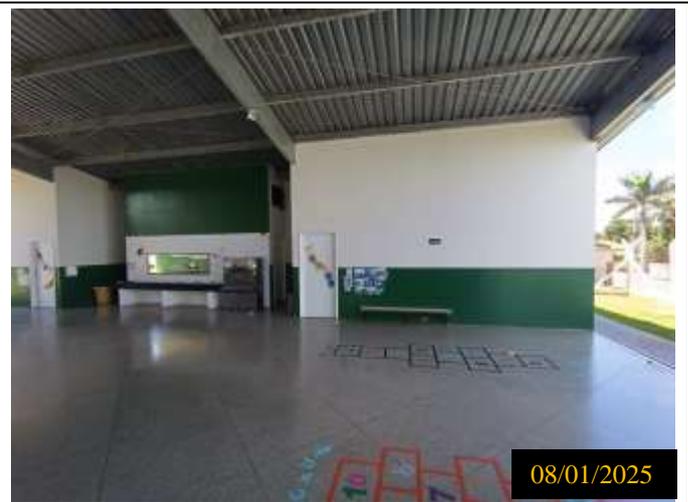


Figura 10: Local: local do empreendimento.



Figura 11: Local: local do empreendimento.

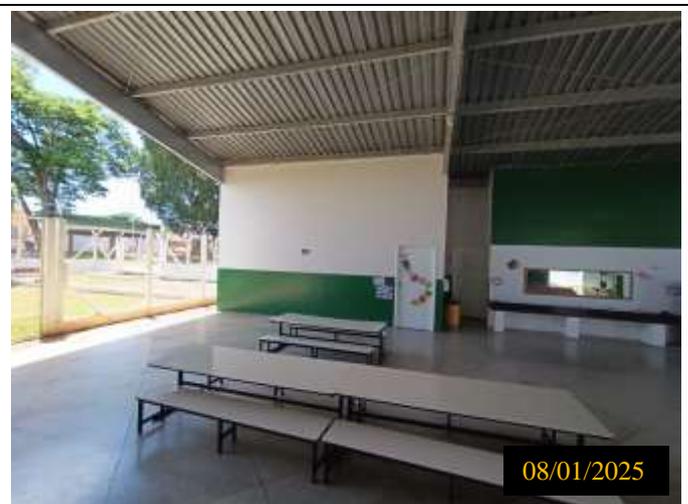


Figura 12: Local: local do empreendimento.

Pracinha/SP, 08 de Janeiro de 2025.

GUILHERME VIEIRA
GARCIA:03391740132

Assinado de forma digital por
GUILHERME VIEIRA
GARCIA:03391740132
Dados: 2025.01.09 00:50:30 -03'00'

GUILHERME VIEIRA GARCIA
Engenheiro Civil e Sanitarista
CREA-SP: 5069400367
ART nº: 2620240288302



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACINHA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Av. Francisco Gimenes nº 175 Centro – Telefone: (18) 3552-1141

E-mails: prefeitura@pracinha.sp.gov.br | engenharia@pracinha.sp.gov.br

Objeto/Empreendimento

AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA NA “EMEIEF THEREZINHA ZANELLI”

Referência / Assunto

MEMORIAL FOTOGRÁFICO DO EMPREENDIMENTO

Data/Folha

JANEIRO/2025

4/5

- MEMORIAL FOTOGRÁFICO -



Figura 13: Local: local do empreendimento.



Figura 14: Local: local do empreendimento.

Pracinha/SP, 08 de Janeiro de 2025.

GUILHERME VIEIRA
GARCIA:03391740132

Assinado de forma digital por
GUILHERME VIEIRA
GARCIA:03391740132
Dados: 2025.01.09 00:50:38 -03'00'

GUILHERME VIEIRA GARCIA
Engenheiro Civil e Sanitarista
CREA-SP: 5069400367
ART nº: 2620240288302



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACINHA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Av. Francisco Gimenes nº 175 Centro – Telefone: (18) 3552-1141

E-mails: prefeitura@pracinha.sp.gov.br | engenharia@pracinha.sp.gov.br

Objeto/Empreendimento

AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA NA “EMEIEF THEREZINHA ZANELLI”

Referência / Assunto

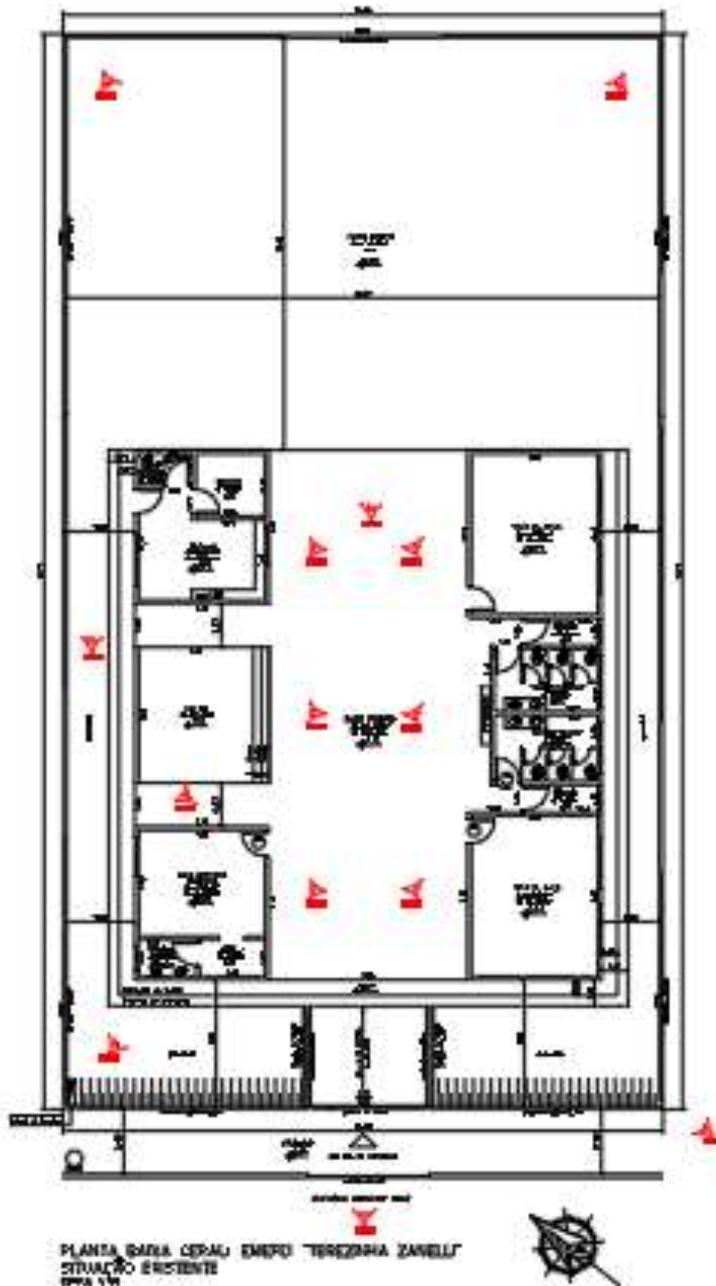
MEMORIAL FOTOGRÁFICO DO EMPREENDIMENTO

Data/Folha

JANEIRO/2025

5/5

- CROQUIS - - IDENTIFICAÇÃO DAS FOTOS -



LEGENDA/TABELAS:

 LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

- NOTAS:
1. Área urbana Parte da Quadra 46;
 2. Área total: 6.321,00 m²;
 3. Matrícula: 10.368 do ORI de Lucélia.
 4. Descrição do imóvel (roteiro matricial): "Uma área urbana constituída pela quadra nº 46, localizada no Município de Pracinha, desta comarca de Lucélia, com a área superficial de 6.321,00 m², dentro dos seguintes divisões e medidas: pela frente mede 84,00 metros em divisa com a Rua José Bonifácio; pelos fundos mede 63,00 metros em divisa com a Rua Ipiranga; pelo lado direito, mede 84,00 metros em divisa com a Alameda Isaac Guimarães Novães; e pelo lado esquerdo, inicia-se no marco 0 cruzado no espelho da Rua José Bonifácio com a Al. Osvaldo Cruz e segue medindo 49,00 metros em divisa com a Al. Davido Cruz, até encontrar o marco 2, e finalmente vira a esquerda num ângulo de 90° e segue medindo 33,00 metros até encontrar o marco 3 cruzado na Rua Ipiranga, em divisa desde o marco 1 até o marco 3, com área desmembrada da Quadra nº 46".

QUADRO DE ÁREAS		
DISCRIMINAÇÃO	QTDE	UNID
TERRENO	956,80	m ²
CONSTRUÇÃO EXISTENTE	366,95	m ²
CONSTRUÇÃO A REALIZAR	240,75	m ²
CONSTRUÇÃO TOTAL	607,70	m ²

PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACINHA
 Rua 17 de Abril, 001/001-00
 Avenida Francisco Gimenes nº 175 - Centro
 Tel (18) 3552-1141 | 3552-1119
 CEP: 13860-000, Maricá - São Paulo

GUILHERME SERVIÇOS DE ENGENHARIA LTDA
 CNPJ nº 40.173.867/0001-00 | CREA-SP 2322772
 Avenida Paulo Marcondes nº 885, Bairro Jardim Esplanada,
 13118-190/2-2055 | e-mail: engenharia@guilherme.com.br
 Presidente Prudente-SP

PROJETO: PROJETO DE AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA NA EMEFEI "THEREZINHA ZANELLI"

ENDEREÇO/MUNICÍPIO: ALAMEDA OSVALDO CRUZ 516 - CENTRO - QUADRA Nº 46 MUNICÍPIO DE PRACINHA-SP

TÍTULO: LOCALIZAÇÃO FOLHA: 01/08

ASSUNTO: LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

ESCALA GRÁFICA: ESCALA NOMINAL: DATA:
 1/100 MARÇO/2024

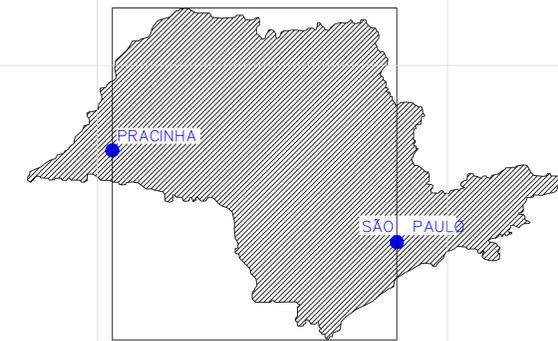
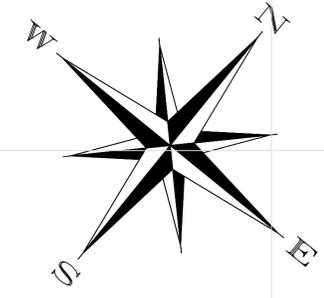
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACINHA CNPJ: 67.662.007/0001-40

ASSINATURAS: PROPRIETÁRIO

MAURILIO APARECIDO DIAS DA SILVA C.P.F.: 254.058.838-75
 PREFEITO MUNICIPAL
 RESPONSÁVEL TÉCNICO: GUILHERME VIEIRA C.P.F.: 033.917.401-32
 por GUILHERME VIEIRA
 GUILHERME VIEIRA CREA-SP: 5069400367
 ENGENHEIRO OAB E SANITARISTA Data: 2024.03.13
 Voto: 0339 A.R.T. 2620240288302

ESPAÇO PARA APROVAÇÃO:

CÓDIGO DO PROJETO:



LOCAL DO EMPREENDIMENTO

LUCÉLIA

NOVAES

CRUZ

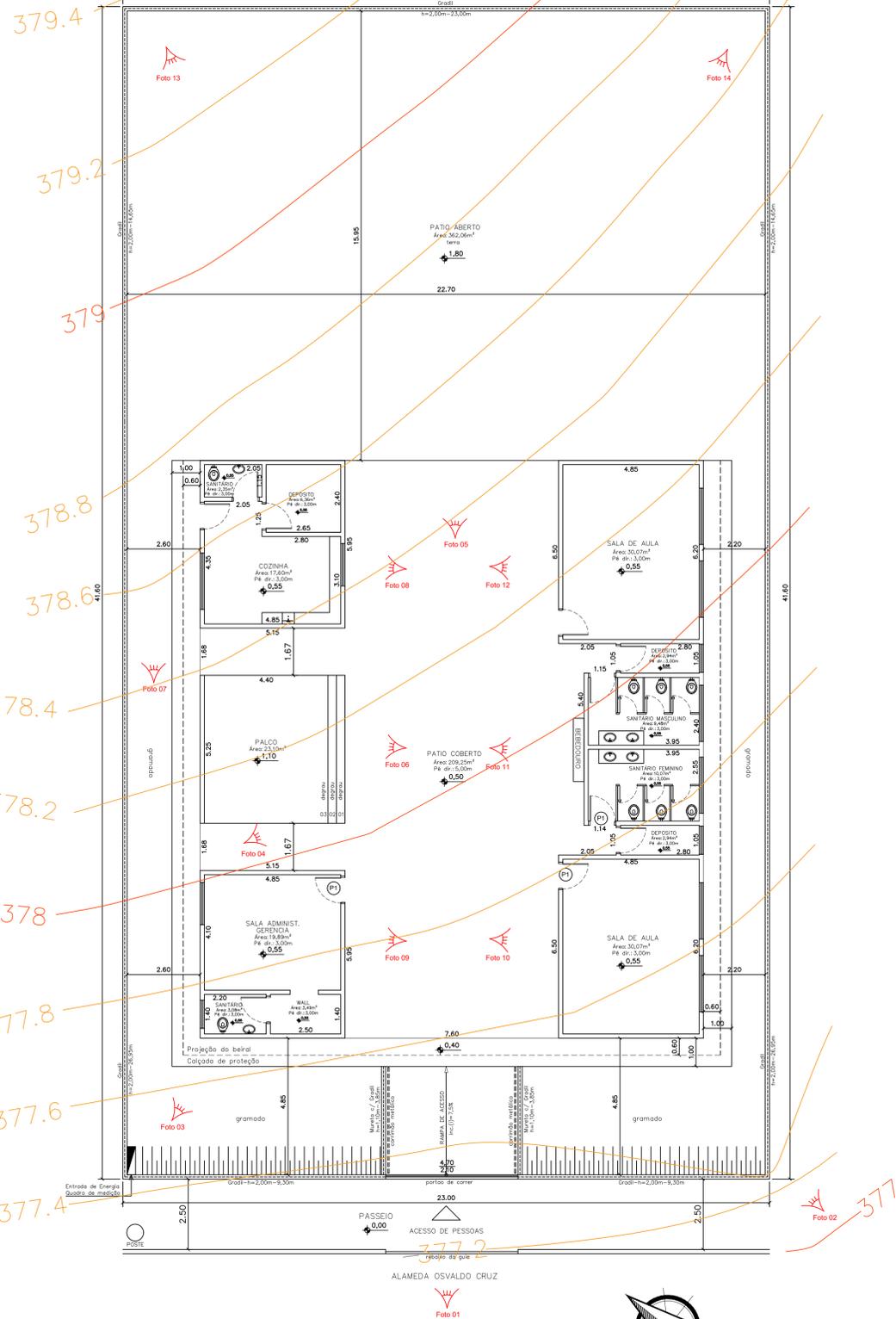
GUIMARÃES

BILAC

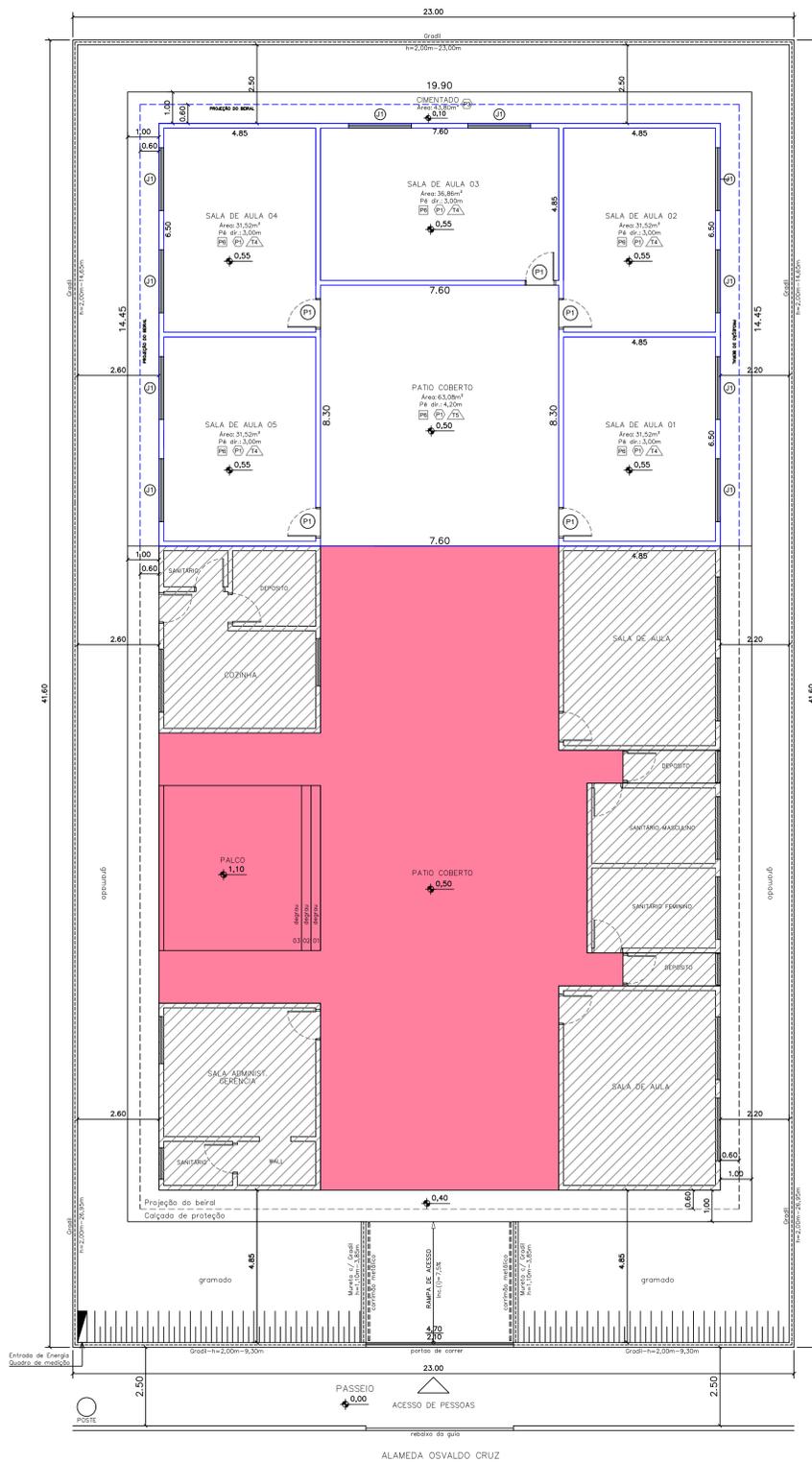
PRUDENTE DE MORAES

MARIÁPOLIS

MARTINÓPOLIS



PLANTA BAIXA GERAL: EMEFEI "TEREZINHA ZANELLI"
SITUAÇÃO EXISTENTE
ESCALA: 1:100



PLANTA BAIXA GERAL: EMEFEI "TEREZINHA ZANELLI"
IMPLANTAÇÃO DA ÁREA A AMPLIAR
ESCALA: 1:100

- LEGENDA/TABELAS:
- CONSTRUÇÃO A AMPLIAR
 - CONSTRUÇÃO EXISTENTE
 - CONSTRUÇÃO EXISTENTE
 - ÁREA/PASSARELA COBERTA EXISTENTE
 - A INDICAÇÃO DE FOTOGRAFIA (MEMORIAL FOTOGRAFICO)
 - A Foto 01
 - Curvas Interpoladas (Mestre)
 - Curvas Interpoladas (Intermediária)

NOTAS:

QUADRO DE ÁREAS		
DISCRIMINAÇÃO	QTDE	UNID
TERRENO	956,80	m ²
CONSTRUÇÃO EXISTENTE	366,95	m ²
CONSTRUÇÃO A AMPLIAR	240,75	m ²
CONSTRUÇÃO TOTAL	607,70	m ²

PREFEITURA MUNICIPAL DE
PRACINHA
Rua Francisco Gomes nº 175 - Centro
Tel (18) 3552-1141 | 3552-1119
CPF: 08863.000 - Município: São Paulo

GUILHERME SERVIÇOS DE ENGENHARIA LTDA
CNPJ nº 40.173.867/0001-00 | CREA-SP 2322772
Avenida Paulo Marcondes nº 885 - Bairro Jardim Esbordado
Tel (18) 39662-2055 | e-mail: engenharia@guilherme.com.br
Presidente Prudente-SP

PROJETO: PROJETO DE AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA NA EMEFEI "TEREZINHA ZANELLI"

ENDEREÇO/MUNICÍPIO: ALAMEDA OSVALDO CRUZ 516 - CENTRO - QUADRA Nº 46 MUNICÍPIO DE PRACINHA-SP

TÍTULO: ESTUDO VIABILIDADE | FOLHA: 02/08

ASSUNTO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA PLANTA BAIXA

ESCALA GRÁFICA: ESCALA NOMINAL: DATA:
1/100 | MARÇO/2024

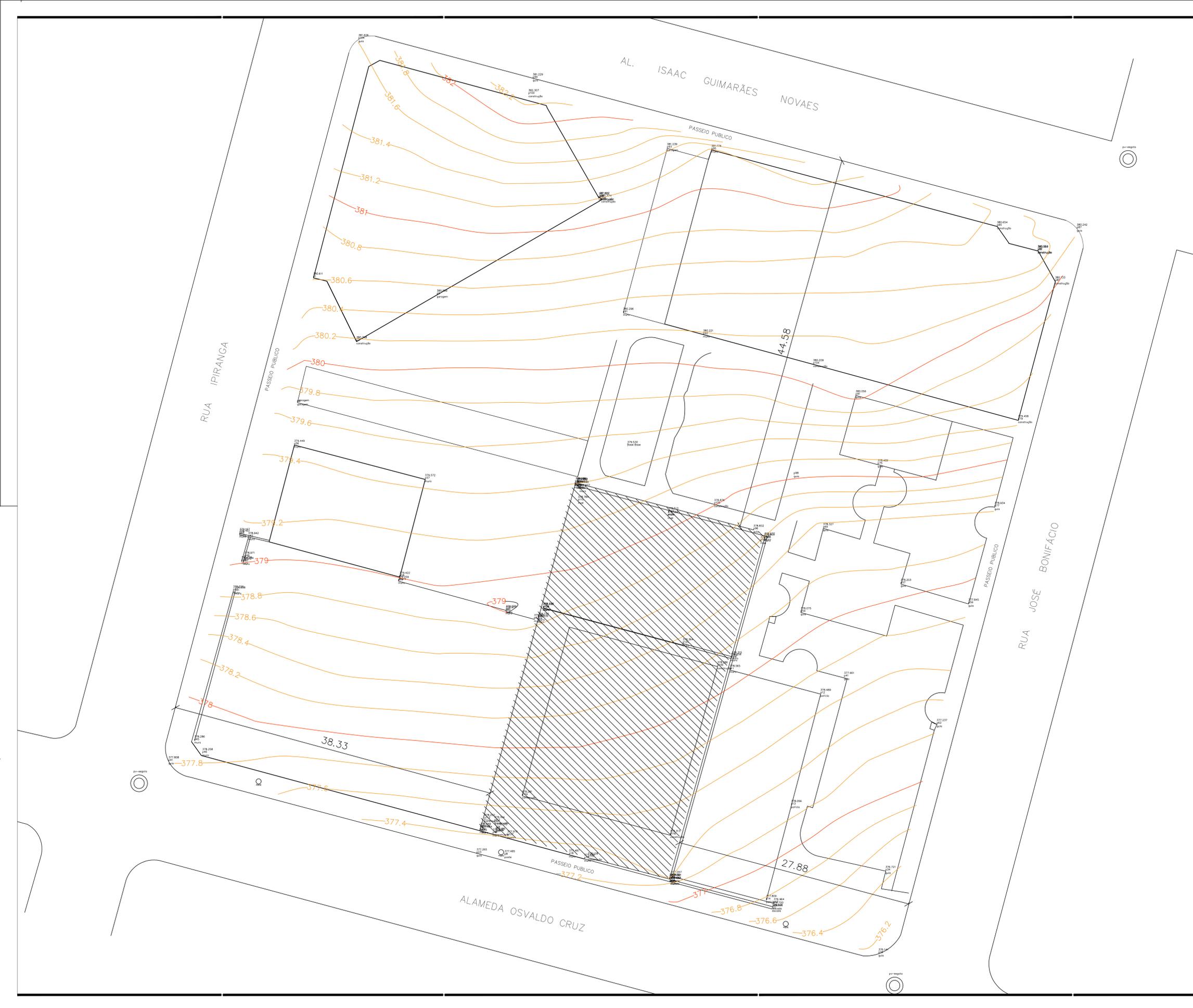
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACINHA | CNPJ: 67.662.007/0001-40

ASSINATURAS: PROPRIETÁRIO

MAURÍCIO APARECIDO DIAS DA SILVA
PREFEITO MUNICIPAL C.P.F.: 254.058.838-75
RESPONSÁVEL TÉCNICO GUILHERME VIEIRA
C.P.F.: 033.917.401-32
GUILHERME VIEIRA GONCALVES
ENGENHEIRO CIVIL E SANITÁRIO C.R.E.A.-SP: 5069400367
A.R.T.: 28027230232036360

ESPAÇO PARA APROVAÇÃO:

CÓDIGO DO PROJETO:



-  Local do empreendimento
-  Curvas Interpoladas (Mestre)
-  Curvas Interpoladas (Intermediária)
-  Guias e Sarjetas
-  Divisa / Muro
-  Postes da rede elétrica
-  Poligonal - Pino ou Prego
-  Árvores
-  Sentido do trânsito

NOTAS:

1. Área urbana Parte da Quadra 46;
2. Área total: 6.321,00 m²;
3. Matrícula: 10.368 do CRI de Lucélia.
4. Descrição do imóvel (roteiro matricial): "Uma área urbana constituída pela quadra nº 46, localizada no Município de Pracinha, deste comarca de Lucélia, com a área superficial de 6.321,00 m², dentro das seguintes divisões e medidas: pela frente mede 84,00 metros em divisa com a Rua José Bonifácio; pelos fundos mede 63,00 metros em divisa com a Rua Ipiranga; pelo lado direito, mede 84,00 metros em divisa com o loteamento Guimaráes Novaes; e pelo lado esquerdo, início-se no marco 2 cruzado no estuário da Rua José Bonifácio com o Al. Osvaldo Cruz e segue medindo 49,00 metros em divisa com o Al. Osvaldo Cruz, até encontrar o marco 2 e finalmente vira a esquerda num ângulo de 90° e segue medindo 35,00 metros até encontrar o marco 3 cruzado na Rua Ipiranga, em divisa desde o marco 1 até o marco 3, com área desmembrada da Quadra nº 46".

QUADRO DE ÁREAS		
DISCRIMINAÇÃO	QTDE	UNID
TERRENO	956,80	m ²
CONSTRUÇÃO EXISTENTE	366,95	m ²
CONSTRUÇÃO A AMPLIAR	240,75	m ²
CONSTRUÇÃO TOTAL	607,70	m ²

PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACINHA
 Rua 17 de Abril, 200 - Centro
 Avenida Francisco Gomes nº 175 - Centro
 Tel (18) 3552-1141 | 3552-1119
 CEP: 13860-000 - Município: São Paulo

GUILHERME SERVIÇOS DE ENGENHARIA LTDA
 CNPJ nº 40.173.867/0001-00 | CREA-SP 232272
 Avenida Paulo Marcondes nº 885 - Bairro Jardim Esplanada
 Tel (18) 3962-2055 | e-mail: engenharia@guilherme.com.br
 Presidente Prudente-SP

PROJETO: PROJETO DE AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA NA EMEFEI "THEREZINHA ZANELLI"

ENDEREÇO/MUNICÍPIO: ALAMEDA OSVALDO CRUZ 516 - CENTRO - QUADRA Nº 46 MUNICÍPIO DE PRACINHA-SP

TÍTULO: TOPOGRAFIA | FOLHA: 03/08

ASSUNTO: LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO PLANTA BAIXA

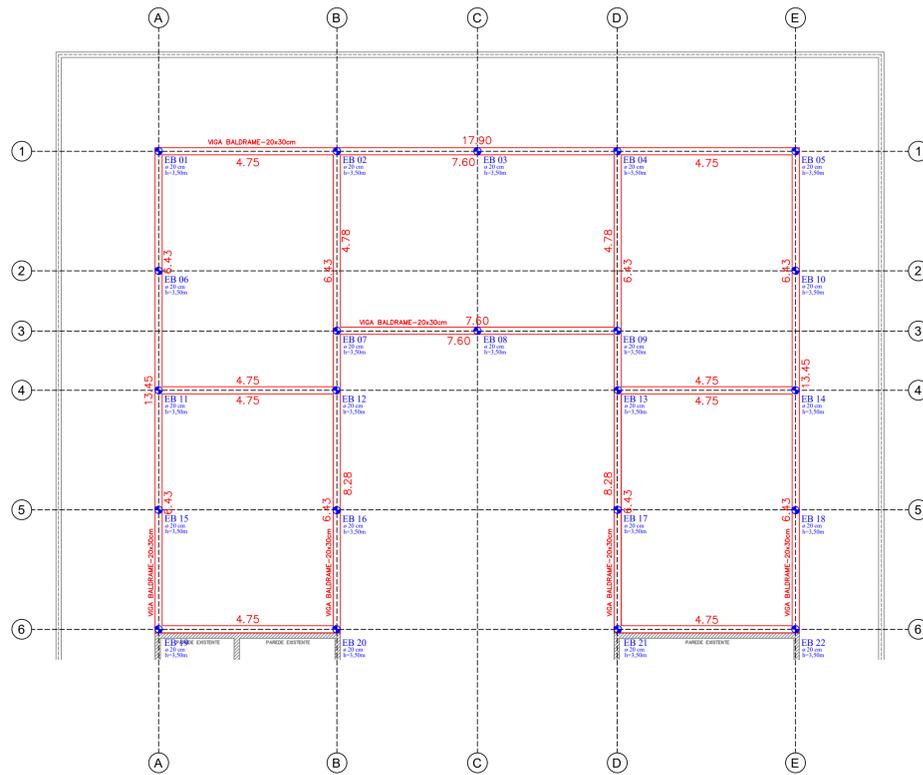
ESCALA GRÁFICA:	ESCALA NOMINAL:	DATA:
0 1 2 3 (cm)	1/200	MARÇO/2024
0 10 20 30 (m)		

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACINHA | CNPJ: 67.662.007/0001-40

ASSINATURAS:
 PROPRIETÁRIO: MAURÍLI APARECIDO DIAS DA SILVA | C.P.F.: 254.058.838-75
 PREFEITO MUNICIPAL: GILBERTO JOSÉ VIEIRA | C.P.F.: 033.917.401-32
 RESPONSÁVEL TÉCNICO: GUILHERME VIEIRA | CREA-SP: 5069400367
 ENGENHEIRO CIVIL E SANITARISTA: EDVAL E. SANTARISTAR | A.R.T.: 2802723023036360

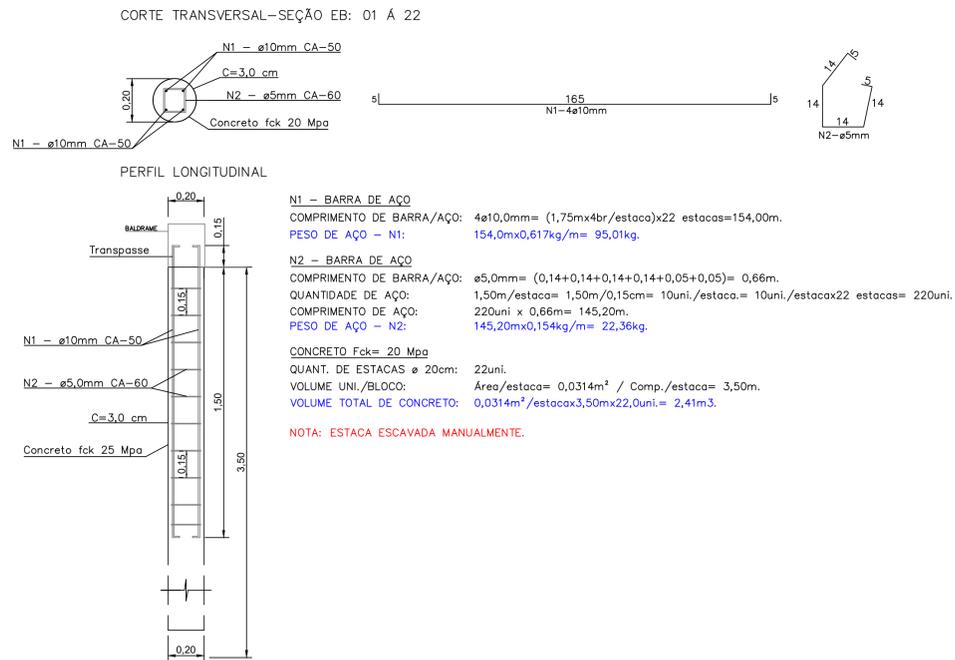
ESPAÇO PARA APROVAÇÃO:

CÓDIGO DO PROJETO:



PLANTA BAIXA DE FUNDAÇÕES
SITUAÇÃO A CONSTRUIR
ESC.1:100

ESTACA BROCA Ø 20 cm
SEM ESCALA

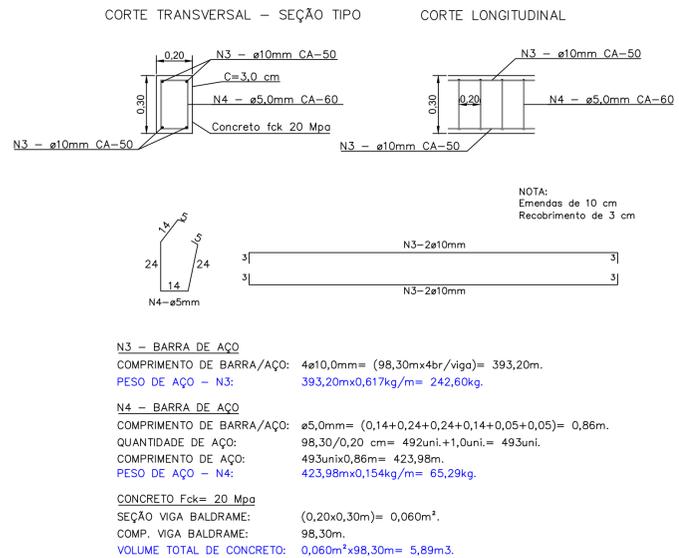


RESUMO DE MATERIAIS - FUNDAÇÕES

QUADRO GERAL DE AÇO			
ESPECIFICAÇÃO	COMPRIMENTO	BARRA	PESO
N1 Ø 10mm CA-50	1,75 m	88 pç	95,01 kg
N2 Ø 5mm CA-60	0,66 m	220 pç	22,36 kg
N3 Ø 10mm CA-50	98,30 m	4 pç	242,60 kg
N4 Ø 5mm CA-60	0,86 m	493 pç	65,29 kg
TOTAL	-	-	425,26 kg

QUADRO GERAL DE CONCRETO			
ESPECIFICAÇÃO	DIMENSÕES	QUANT.	VOLUME
ESTACAS	DN=Ø20cm/h=3,50m	22 uni	2,41 m ³
VIGA BALDRAME	SEÇÃO=0,20x0,30m	98,30 m	2,17 m ³
TOTAL	-	-	4,58 m ³

VIGA BALDRAME 20x30cm
SEM ESCALA



- NOTAS:
- Quando não especificado em projeto, deverá ser obrigatoriamente utilizado concreto F_{ck}=25Mpa;
 - Não será ser respeitado o cobrimento mínimo de 3,0 cm de concreto nas armaduras, conforme o ABNT NBR 6118/2015;
 - As tubulações enterradas (hidrossanitárias e elétricas) deverão estar passadas e testadas;
 - Nenhum conjunto de elementos estruturais pode ser concretado sem prévio autorização e verificação por parte da fiscalização da perfeita disposição, dimensões, ligas e escormentos das formas e armaduras correspondentes, sendo necessário também o exame da correta colocação das tubulações elétricas, hidráulicas e outras, que ficarão embutidas na massa de concreto;
 - Os aços de categoria CA-50 ou CA-60 não podem ser dobrados em posição qualquer, sendo aqueles indicados em projeto, quer para o transpasse, quer para facilitar a montagem ou o travamento de formas nos diálogos;
 - Não pode ser empregado aço de qualidade diferente da especificado em projeto, sem aprovação prévia do autor do projeto estrutural ou, excepcionalmente, da fiscalização;
 - A armadura deve ser colocada limpa na forma (isenta de crostas soltas de ferrugem, terra, óleo ou graxa) e ser fixada de forma tal que não apresente risco de deslocamento durante o concretagem;
 - Conferir as medidas e posição das formas, verificando se as suas dimensões estão dentro das tolerâncias previstas no projeto. As formas devem estar limpas e suas juntas, vedadas;
 - Assim que o concreto é colocado nas formas, deve-se iniciar o adensamento de modo a torná-lo o mais compacto possível. O método mais utilizado é por meio de vibradores de imersão;
 - Para a cura, molhar continuamente a superfície do concreto logo após o endurecimento, durante os primeiros 7 dias;
 - A cura do concreto se dará ao final de 28 dias, a partir da concretagem.

QUADRO DE ÁREAS		
DISCRIMINAÇÃO	QTDE	UNID
TERRENO	956,80	m ²
CONSTRUÇÃO EXISTENTE	366,95	m ²
CONSTRUÇÃO A AMPLIAR	240,75	m ²
CONSTRUÇÃO TOTAL	607,70	m ²

PREFEITURA MUNICIPAL DE
PRACINHA
CNPJ nº 40.173.867/0001-00 | CREA-SP 232272
Avenida Paulo Marcondes nº 885, Bairro Jardim Esplanada
CEP: 13860-000, Marcondes - São Paulo

GUILHERME
GUILHERME SERVIÇOS DE ENGENHARIA LTDA
CNPJ nº 40.173.867/0001-00 | CREA-SP 232272
Avenida Paulo Marcondes nº 885, Bairro Jardim Esplanada
CEP: 13860-000, Marcondes - São Paulo
Presidente Prudente-SP

PROJETO: PROJETO DE AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA NA EMEFEEI "THEREZINHA ZANELLI"

ENDEREÇO/MUNICÍPIO: ALAMEDA OSVALDI CRUZ 516 - CENTRO - QUADRA Nº 46 MUNICÍPIO DE PRACINHA-SP

TÍTULO: FUNDAMENTAÇÕES | FOLHA: 05/08

ASSUNTO: PLANTA BAIXA DE FUNDAÇÕES

BROCAS E BALDRAME IMPLANTAÇÃO E DETALHES

ESCALA GRÁFICA: ESCALA NOMINAL: DATA: 1/100 MARÇO/2024

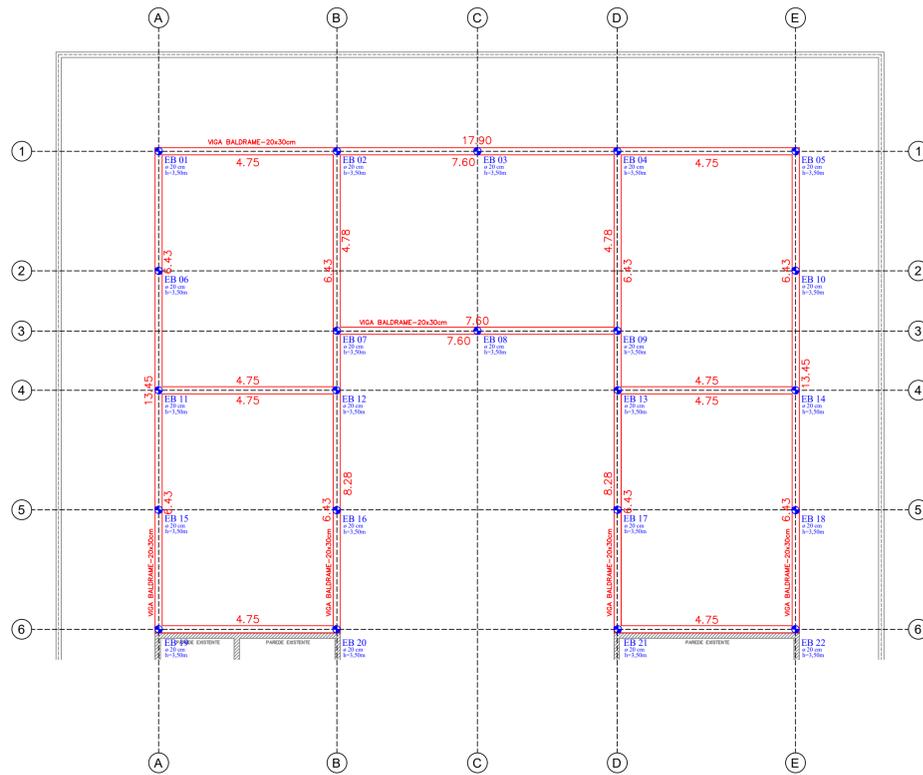
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACINHA | CNPJ: 67.662.007/0001-40

ASSINATURAS: PROPRIETÁRIO: MAURÍCIO APARECIDO DIAS DA SILVA | C.P.F.: 254.058.838-75

RESPONSÁVEL TÉCNICO: GUILHERME VIEIRA | C.P.F.: 033.917.401-32
CULHERME VIEIRA | C.R.E.A.-SP: 5069400367
ENGENHEIRO CIVIL E SANEARISTA | 17/02/2018

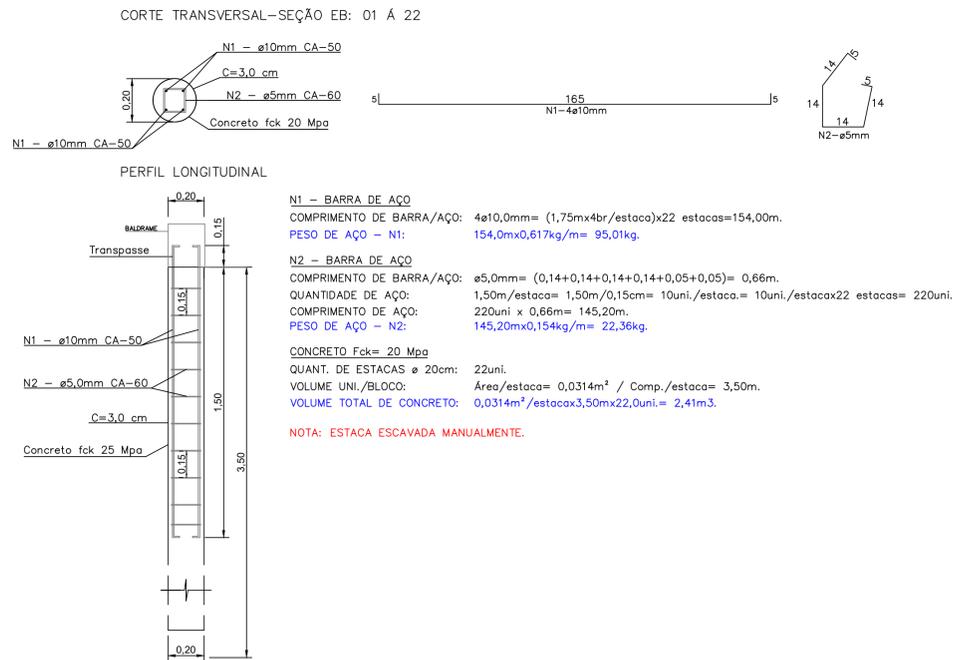
ESPAÇO PARA APROVAÇÃO: A.R.T. 2802723023036360

CÓDIGO DO PROJETO:



PLANTA BAIXA DE FUNDAÇÕES
SITUAÇÃO A CONSTRUIR
ESC.1:100

ESTACA BROCA ø 20 cm
SEM ESCALA

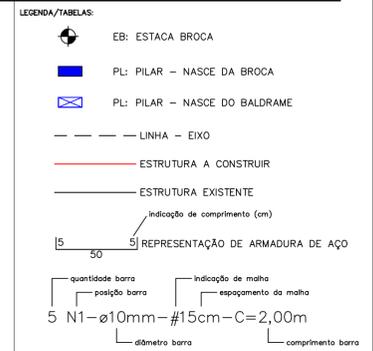
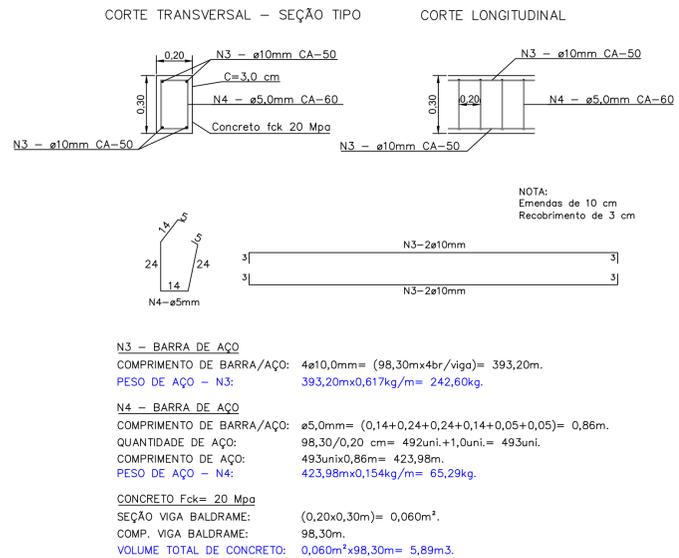


RESUMO DE MATERIAIS – FUNDAÇÕES

QUADRO GERAL DE AÇO			
ESPECIFICAÇÃO	COMPRIMENTO	BARRA	PESO
N1 ø 10mm CA-50	1,75 m	88 pç	95,01 kg
N2 ø 5mm CA-60	0,66 m	220 pç	22,36 kg
N3 ø 10mm CA-50	98,30 m	4 pç	242,60 kg
N4 ø 5mm CA-60	0,86 m	493 pç	65,29 kg
TOTAL	-	-	425,26 kg

QUADRO GERAL DE CONCRETO			
ESPECIFICAÇÃO	DIMENSÕES	QUANT.	VOLUME
ESTACAS	DN=ø20cm/h=3,50m	22 uni	2,41 m ³
VIGA BALDRAME	SEÇÃO=0,20x0,30m	98,30 m	2,17 m ³
TOTAL	-	-	4,58 m ³

VIGA BALDRAME 20x30cm
SEM ESCALA



- NOTAS:
- Quando não especificado em projeto, deverá ser obrigatoriamente utilizado concreto Fck=25Mpa;
 - Não será ser respeitado o cobrimento mínimo de 3,0 cm de concreto nas armaduras, conforme o ABNT NBR 6118/2015;
 - As tubulações enterradas (hidrossanitárias e elétricas) deverão estar passadas e testadas;
 - Nenhum conjunto de elementos estruturais pode ser concretado sem prévio autorização e verificação por parte da fiscalização da perfeita disposição, dimensões, ligas e escormentos das formas e armaduras correspondentes, sendo necessário também o exame da correta colocação das tubulações elétricas, hidráulicas e outras, que ficarão embutidas na massa de concreto;
 - Os aços de categoria CA-50 ou CA-60 não podem ser dobrados em posição qualquer, sendo aqueles indicados em projeto, quer para o transpasso, quer para facilitar a montagem ou o travamento de formas nos diâmetros;
 - Não pode ser empregado aço de qualidade diferente da especificado em projeto, sem aprovação prévia do autor do projeto estrutural ou, excepcionalmente, do Fiscalização;
 - A armadura deve ser colocada limpa na forma (isenta de crostas soltas de ferrugem, terra, óleo ou graxa) e ser fixada de forma tal que não apresente risco de deslocamento durante o concretagem;
 - Conferir as medidas e posição das formas, verificando se as suas dimensões estão dentro das tolerâncias previstas no projeto. As formas devem estar limpas e suas juntas, vedadas;
 - Assim que o concreto é colocado nas formas, deve-se iniciar o adensamento de modo a torná-lo o mais compacto possível. O método mais utilizado é por meio de vibradores de imersão;
 - Para a cura, molhar continuamente a superfície do concreto logo após o endurecimento, durante os primeiros 7 dias;
 - A cura do concreto se dará ao final de 28 dias, a partir da concretagem.

QUADRO DE ÁREAS		
DISCRIMINAÇÃO	QTDE	UNID
TERRENO	956,80	m ²
CONSTRUÇÃO EXISTENTE	366,95	m ²
CONSTRUÇÃO A AMPLIAR	240,75	m ²
CONSTRUÇÃO TOTAL	607,70	m ²

PREFEITURA MUNICIPAL DE
PRACINHA
CNPJ nº 40.173.867/0001-00 | CREA-SP 232272
Avenida Paulo Marcondes nº 885, Bairro Jardim Esplanada
CEP: 13860-000, Maracá, São Paulo

GUILHERME SERVIÇOS DE ENGENHARIA LTDA
CNPJ nº 40.173.867/0001-00 | CREA-SP 232272
Avenida Paulo Marcondes nº 885, Bairro Jardim Esplanada
CEP: 13860-000, Maracá, São Paulo
Presidente Prudente-SP

PROJETO: PROJETO DE AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA NA EMEFEEI "THEREZINHA ZANELLI"

ENDEREÇO/MUNICÍPIO: ALAMEDA OSVALDI CRUZ 516 - CENTRO - QUADRA Nº 46 MUNICÍPIO DE PRACINHA-SP

TÍTULO: FUNDAÇÕES | FOLHA: 05/08

ASSUNTO: PLANTA BAIXA DE FUNDAÇÕES BROCAS E BALDRAME IMPLANTAÇÃO E DETALHES

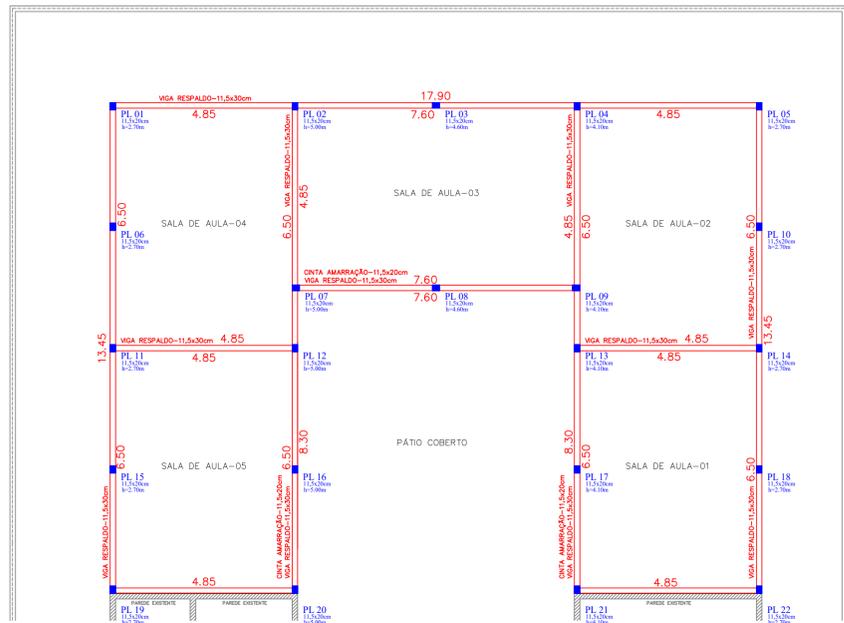
ESCALA GRÁFICA: ESCALA NOMINAL: DATA: 1/100 | MARÇO/2024

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACINHA | CNPJ: 67.662.007/0001-40

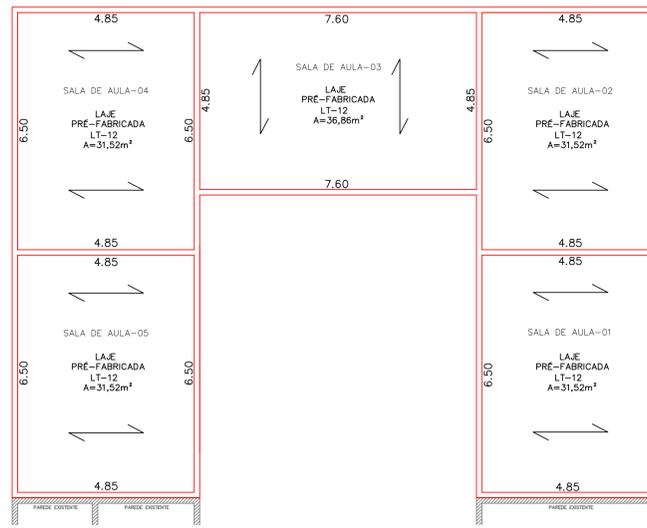
ASSINATURAS: MAURÍCIO APARECIDO DIAS DA SILVA, PREFEITO MUNICIPAL, C.P.F.: 254.058.838-75; GUILHERME VIEIRA, RESPONSÁVEL TÉCNICO, C.P.F.: 033.917.401-32; GUILHERME VIEIRA, ENGENHEIRO CIVIL E SANEAMENTISTA, C.R.E.A.-SP: 5069400367

ESPAÇO PARA APROVAÇÃO: A.R.T. 28027230232036360

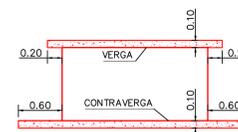
CÓDIGO DO PROJETO:



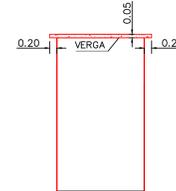
PLANTA BAIXA DE SUPRAESTRUTURA
SITUÇÃO A CONSTRUIR
ESC.1:100



PLANTA BAIXA DE LAJE
SITUÇÃO A CONSTRUIR
ESC.1:100



DETALHE
VERGA E CONTRA-VERGA
JANELA VÃO ATÉ 2 M



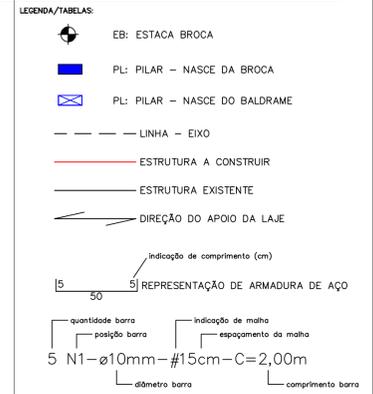
DETALHE
VERGA
PORTA VÃO ATÉ 1,50 M

RESUMO DE MATERIAIS – SUPRAESTRUTURA

QUADRO GERAL DE AÇO			
ESPECIFICAÇÃO	COMPRIMENTO	BARRA	PESO
N1 ø 10mm CA-50	81,70 m	4 pç	201,64 kg
N2 ø 5mm CA-60	0,52 m	546 pç	43,72 kg
N3 ø 10mm CA-50	98,30 m	4 pç	242,60 kg
N4 ø 5mm CA-60	0,72 m	493 pç	54,67 kg
N5 ø 8mm CA-50	24,40 m	4 pç	39,02 kg
N6 ø 5mm CA-60	0,52 m	122 pç	9,76 kg
TOTAL	-	-	591,41 kg

QUADRO GERAL DE CONCRETO			
ESPECIFICAÇÃO	DIMENSÕES	QUANT.	VOLUME
PILAR	SEÇÃO=0,115x0,20mx2,70m	10 uni	0,62 m ³
PILAR	SEÇÃO=0,115x0,20mx4,10m	05 uni	0,47 m ³
PILAR	SEÇÃO=0,115x0,20mx4,60m	02 uni	0,21 m ³
PILAR	SEÇÃO=0,115x0,20mx5,00m	05 uni	0,57 m ³
CINTA AMARR.	SEÇÃO=0,115x0,20m	24,40 m	0,56 m ³
VIGA RESPALDO	SEÇÃO=0,115x0,30m	98,30 m	3,39 m ³
TOTAL	-	-	5,82 m ³

QUADRO GERAL DE LAJE			
ESPECIFICAÇÃO	DIMENSÕES	QUANT.	ÁREA
LAJE FORRO	PRÉ-FABRICADA BETA=12	-	162,94 m ²
VERGA/C.VERGA MOLDADA EM OBRA		44,50 m	-
TOTAL	-	44,50 m	162,94 m ²



- NOTAS:
- Quando não especificado em projeto, deverá ser obrigatoriamente utilizado concreto Fck=25Mpa;
 - Não será ser respeitado o cobrimento mínimo de 3,0 cm de concreto nos armadores, conforme o ABNT NBR 6118/2015;
 - As tubulações enterradas (hidrossanitárias e elétricas) deverão estar passadas e testadas;
 - Nenhum conjunto de elementos estruturais pode ser concretado sem prévia autorização e verificação por parte da fiscalização da perfeita disposição, dimensões, fissuras e escoramentos das formas e armaduras correspondentes, sendo necessário também o exame da correta colocação das tubulações elétricas, hidráulicas e outras, que fôrão embutidos na massa de concreto;
 - Os aços de categoria CA-50 ou CA-60 não podem ser dobrados em posição qualquer sendo aquelas indicadas em projeto, que para o transporte, que para facilitar o montagem ou o tratamento de formas nos distritos;
 - Não pode ser empregado aço de qualidade diferente da especificado em projeto, sem aprovação prévia do autor do projeto estrutural ou, excepcionalmente, da Fiscalização;
 - A armadura deve ser colocada limpa na fôrma (sem traços de cimento, ferrugem, terra, óleo ou graxa) e ser fixada de forma tal que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem;
 - Conferir as medidas e posição dos formas, verificando se as suas dimensões estão dentro das tolerâncias previstas no projeto. As formas devem estar limpas e suas juntas, vedadas;
 - Assim que o concreto é colocado nas formas, deve-se iniciar o adensamento de modo a torná-lo a mais compacto possível. O método mais utilizado é por meio de vibradores de imersão;
 - Para a cura, molhar continuamente a superfície do concreto logo após o endurecimento, durante os primeiros 7 dias;
 - A cura do concreto se dará ao final de 28 dias, a partir da concretagem.

QUADRO DE ÁREAS		
DISCRIMINAÇÃO	QTDE	UNID
TERRENO	956,80	m ²
CONSTRUÇÃO EXISTENTE	366,95	m ²
CONSTRUÇÃO A REALIZAR	240,75	m ²
CONSTRUÇÃO TOTAL	607,70	m ²



PROJETO: PROJETO DE AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA NA EMEFEEI "THEREZINHA ZANELLI"

ENDEREÇO/MUNICÍPIO: ALAMEDA OSVALDI CRUZ 516 - CENTRO - QUADRA Nº 46 MUNICÍPIO DE PRACINHA-SP

TÍTULO: SUPRAESTRUTURA | FOLHA: 06/08

ASSUNTO: PLANTA BAIXA PILARES, VIGAS E LAJE IMPLANTAÇÃO E DETALHES

ESCALA GRÁFICA: ESCALA NOMINAL: DATA: 1/100 MARÇO/2024

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACINHA | CNPJ: 67.662.007/0001-40

ASSINATURAS: PROPRIETÁRIO: MAURÍCIO APARECIDO DIAS DA SILVA | C.P.F.: 254.058.838-75

RESPONSÁVEL TÉCNICO: GUILHERME VIEIRA | C.P.F.: 033.917.401-32

GUILHERME VIEIRA | C.R.E.A.-SP: 5069400367

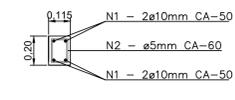
ENGENHEIRO CIVIL E SANITARISTA | A.R.T. 2802723023036360

ESPAÇO PARA APROVAÇÃO:

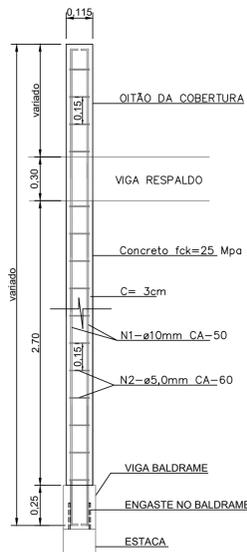
CÓDIGO DO PROJETO:

PILAR-(11,50x20cm)-h=2,70m a 5,00m SEM ESCALA

SEÇÃO-PL: 01 A 22



CORTE LONGITUDINAL



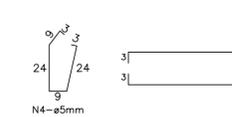
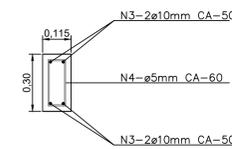
N1 – BARRA DE AÇO
COMPRIMENTO DE BARRA/AÇO: 4ø10,0mm = (81,70mx4br/pilar)= 326,80m.
PESO DE AÇO – N1: 326,80mx0,617kg/m= 201,64kg.

N2 – BARRA DE AÇO
COMPRIMENTO DE BARRA/AÇO: ø5,0mm = (0,09+0,14+0,09+0,14+0,03+0,03) = 0,52m.
QUANTIDADE DE AÇO: 81,70m/0,15 cm = 545uni.+1,0uni.=546uni/pilar.
COMPRIMENTO DE AÇO: (546uni/pilarx0,52m) = 283,92m.
PESO DE AÇO – N2: 283,92mx0,154kg/m= 43,72kg.

CONCRETO Fck= 20 Mpa
SEÇÃO PILAR: (0,115x0,20m) = 0,023m².
COMP. PILAR: = 81,70m.
VOLUME TOTAL DE CONCRETO: 0,023m²x81,70m = 1,88m³.

VIGA RESPALDO-(11,5x30cm) SEM ESCALA

SEÇÃO-VR



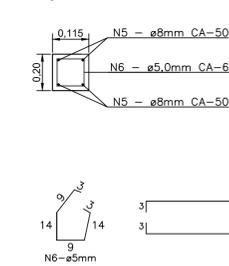
N3 – BARRA DE AÇO
COMPRIMENTO DE BARRA/AÇO: 4ø10,0mm = (98,30mx4br/viga)= 393,20m.
PESO DE AÇO – N3: 393,20mx0,617kg/m= 242,60kg.

N4 – BARRA DE AÇO
COMPRIMENTO DE BARRA/AÇO: ø5,0mm = (0,09+0,24+0,24+0,09+0,03+0,03) = 0,72m.
QUANTIDADE DE AÇO: 98,30m/0,20 cm = 492uni.+1,0uni.=493uni.
COMPRIMENTO DE AÇO: 493uniox0,72m = 354,96m.
PESO DE AÇO – N4: 354,96mx0,154kg/m= 54,67kg.

CONCRETO Fck= 20 Mpa
SEÇÃO VIGA RESPALDO: (0,115x0,30m) = 0,034m².
COMP. VIGA RESPALDO: 98,30m.
VOLUME TOTAL DE CONCRETO: 0,034m²x98,30m = 3,34m³.

CINTA DE AMARRAÇÃO-(11,5x20cm) SEM ESCALA

SEÇÃO TIPO



N5 – BARRA DE AÇO
COMPRIMENTO DE BARRA/AÇO: 4ø8,0mm = (24,40mx4br/viga)= 96,80m.
PESO DE AÇO – N5: 96,80mx0,395kg/m= 39,02kg.

N6 – BARRA DE AÇO
COMPRIMENTO DE BARRA/AÇO: ø5,0mm = (0,09+0,14+0,14+0,09+0,03+0,03) = 0,52m.
QUANTIDADE DE AÇO: 24,40m/0,20 cm = 121uni.+1,0uni.=122,0uni.
COMPRIMENTO DE AÇO: 122,0uniox0,52m = 63,44m.
PESO DE AÇO – N6: 63,44mx0,154kg/m= 9,76kg.

CONCRETO Fck= 20 Mpa
SEÇÃO CINTA AMARRAÇÃO: (0,115x0,20m) = 0,023m².
COMP. CINTA AMARRAÇÃO: 24,40m.
VOLUME TOTAL DE CONCRETO: 0,023m²x24,40m = 0,56m³.

CÓDIGO DO PROJETO:



PLANTA BAIXA DE INSTALAÇÕES ELETRICAS
SITUAÇÃO A CONSTRUIR
ESC:1:100

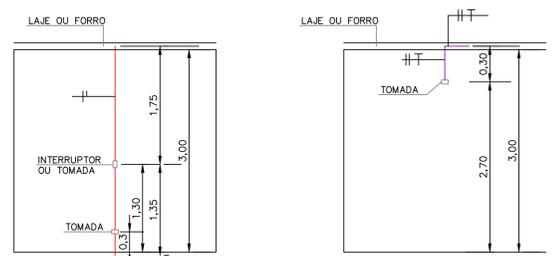
QUADRO DE CARGAS DO QLT.

CIRC.	LÂMPADA INCANDESCENTE (W)	TOMADAS (W)	CARGAS (W)	TENSÃO (V)	CORRENTE NOMINAL (A)	DISJUNTORES ADOTADOS (A)	DESCRIÇÃO
1	12	40	200	1.200	5.500	384 127 3,02	ILUMINAÇÃO LED.
2	12	40	200	1.200	5.500	384 127 3,02	ILUMINAÇÃO LED.
3	12	40	200	1.200	5.500	384 127 3,02	ILUMINAÇÃO LED.
4	12	40	200	1.200	5.500	2.450 127 15,74	TOMADA DE USO GERAL (TUG'S).
5	12	40	200	1.200	5.500	1.400 127 23,22	TOMADA DE USO GERAL (TUG'S).
6	12	40	200	1.200	5.500	2.200 220 17,32	TOMADA DE USO GERAL (TUG'S).
7	12	40	200	1.200	5.500	1.200 220 5,45	TOMADA - AR CONDICIONADO.
8	12	40	200	1.200	5.500	1.200 220 5,45	TOMADA - AR CONDICIONADO.
9	12	40	200	1.200	5.500	1.200 220 5,45	TOMADA - AR CONDICIONADO.
10	12	40	200	1.200	5.500	1.200 220 5,45	TOMADA - AR CONDICIONADO.
11	12	40	200	1.200	5.500	1.200 220 5,45	TOMADA - AR CONDICIONADO.
12	12	40	200	1.200	5.500	1.200 220 5,45	TOMADA - AR CONDICIONADO.
13	12	40	200	1.200	5.500	1.200 220 5,45	TOMADA - AR CONDICIONADO.
14	12	40	200	1.200	5.500	1.200 220 5,45	TOMADA - AR CONDICIONADO.
15	12	40	200	1.200	5.500	1.200 220 5,45	TOMADA - AR CONDICIONADO.
16	12	40	200	1.200	5.500	1.200 220 5,45	TOMADA - AR CONDICIONADO.
17	12	40	200	1.200	5.500	1.200 220 5,45	TOMADA - AR CONDICIONADO.
18	12	40	200	1.200	5.500	1.200 220 5,45	RESERVA
19	12	40	200	1.200	5.500	1.200 220 5,45	RESERVA
TOTAL	36	30	10	19.152	220	87,05 100,00	QD-(QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO)

CALCULO DA DEMANDA DO QD e QG

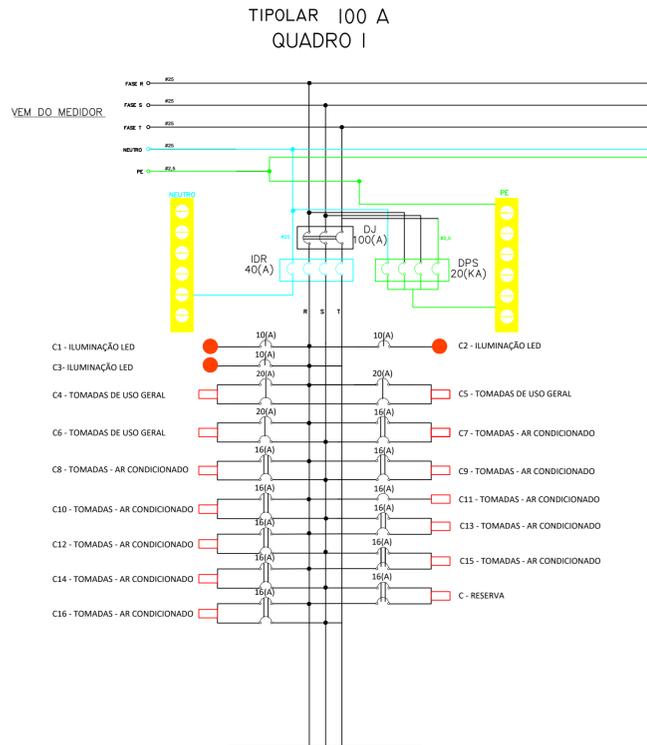
DESCRIÇÃO	POTENCIA (W)	FATOR DEMANDA	DEMANDA DECLARADA
QUADRO GERAL	19.152	1,00	19.152 KVA
TOTAL	19.152W	-	19,15 KVA

NOTA: 01- QUANDO NÃO ESPECIFICADO EM PROJETO, OS CIRCUITOS DE PROTEÇÃO TERRA DEVERÃO TER SEÇÃO DE 2,5 MM².



DETALHE SEM ESCALA
Obs.: Demonstração da consideração para o comprimento dos cabos e eletrodutos.

DIAGRAMA MULTIFILAR DO QUADRO DE CIRCUITOS I



MATERIAS A SEREM UTILIZADOS NESTA FOLHA

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE EMBUIR PARA 16 DISJUNTOR	QUANTIDADE
DISJUNTOR MONOPOLAR 10A-127V	3,00 uni
DISJUNTOR MONOPOLAR 20A-127V	3,00 uni
DISJUNTOR BIPOLAR 16A-220V	10,00 uni
DISJUNTOR TRIPOLAR 100A-220V	1,00 uni
TOMADA 10A (01 MODULO)	30,00 uni
TOMADA 20A (01 MODULO)	10,00 uni
INTERRUPTOR SIMPLES (02 MODULO)	5,00 uni
INTERRUPTOR PARALELO (02 MODULO)	2,00 uni
CABO DE COBRE ø 2,5 mm ²	387,30 m
CABO DE COBRE ø 6 mm ²	676,62 m
CABO DE COBRE ø 16 mm ²	107,98 m
CABO DE COBRE ø 25 mm ²	125,64 m
ELETRODUTO PVC CORRUGADO 3/4" (25mm)	193,65 m
ELETRODUTO PVC CORRUGADO 1" (32mm)	41,88 m
ELETRODUTO PVC CORRUGADO 1 1/2" (50mm)	53,79 m
CAIXA DE PASSAGEM (30 x 30 x 30cm)	2,00 uni
HASTE DE ATERRAMENTO	2,00 uni

LEGENDA/TABELAS

DISCRIMINAÇÃO

DISCRIMINAÇÃO	QTDE	UNID
TERRENO	956,80	m ²
CONSTRUÇÃO EXISTENTE	366,95	m ²
CONSTRUÇÃO A REALIZAR	240,75	m ²
CONSTRUÇÃO TOTAL	607,70	m ²

- NOTAS:
- Fios e cabos de potência para uso geral em baixa tensão, tensão de isolamento 450/750V, isolamento de composto termoplástico PVC.
 - Identificação de cores:
 - Fase: vermelho;
 - Neutro: azul-claro;
 - Retorno: preto;
 - Proteção: verde.
 - Cuidados preliminares antes da instalação do cabo:
 - Não seccionar o lançamento de cabos sem antes estarem condutos os serviços da obra civil, como acabamentos de paredes, coberturas e pisos, impermeabilização ou fechamento da cobertura, coberturas dos portões, janelas e vedações (que impeçam a penetração de chuva).
 - Não permitir a instalação de condutores sem a proteção de condutos em geral (eletrodutos, cabos, perfisados, etc.); cabos de derivação, passagens ou ligação, invólucros, convenientemente limpos e secos internamente, quer a instalação seja embutida ou aparente.
 - Fios e cabos:
 - Para facilitar a passagem dos condutores dentro dos eletrodutos, utilizar tábua industrial neutro apropriado como lubrificante.
 - Todos os condutores fases, neutro e proteção deverão ser identificados de acordo com o seu função e cores definidas em norma do ABNT.
 - As curvas (raios mínimos) realizadas nos condutores não deverão sofrer esforços de tração ou torção que prejudiquem sua isolamento e capa isolante, de acordo com a norma do ABNT.
 - Executar as emendas e derivações dos condutores de modo que assegurem resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente. Os isolamentos das emendas e derivações deverão possuir características, no mínimo, equivalentes às dos condutores utilizados. Quando justificados deverão ser utilizados luvas especiais para as emendas de cabos.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACINHA

CNPJ nº 02.092.000/00-00
Avenida Francisco Gomes nº 175 - Centro
Tel (18) 3552-1141 | 3552-1119
CEP: 13860-000, Matãozinhos - São Paulo

GUILHERME SERVIÇOS DE ENGENHARIA LTDA

CNPJ nº 40.173.867/0001-00 | CREA-SP 232272
Avenida Paulo Marcondes nº 885 - Bairro Jardim Esplanada
Tel (18) 39662-2055 | e-mail: engenheria@guilherme.com.br
Presidente Prudente-SP

PROJETO: PROJETO DE AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA NA EMEFEEI "THEREZINHA ZANELLI"

ENDEREÇO/MUNICÍPIO: ALAMEDA OSVALDI CRUZ 516 - CENTRO - QUADRA Nº 46 MUNICÍPIO DE PRACINHA-SP

TÍTULO: INSTALAÇÕES ELÉTRICAS | FOLHA: 07/08

ASSUNTO: PLANTA BAIXA DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DETALHES E QUANTIDADES

ESCALA GRÁFICA: ESCALA NOMINAL: DATA: 1/100 MARÇO/2024

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACINHA | CNPJ: 67.662.007/0001-40

ASSINATURAS: PROPRIETÁRIO: MAURÍCIO APARECIDO DIAS DA SILVA | C.P.F.: 254.058.838-75

RESPONSÁVEL TÉCNICO: GUILHERME VIEIRA | C.P.F.: 033.917.401-32

ENGENHEIRO: GUILHERME VIEIRA | C.R.E.A.-SP: 5069400367

ESPAÇO PARA APROVAÇÃO:

CÓDIGO DO PROJETO:



ALAMEDA OSVALDO CRUZ
PLANTA BAIXA DE INSTALAÇÕES COMBATE A INCÊNDIO
 SITUAÇÃO A CONSTRUIR
 ESC:1:50

MEDIDAS DE SEGURANÇA-DECR. EST. 63.911/2018

ACESSO DE VENTURA	RECOMENDADO
SEGURANÇA ESTRUTURAL	CONFORME A TABELA "A" DA INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 08/2018 PREVISTO PARA 60 MINUTOS
COMPART. HORIZONTAL	ISENTO-CONFORME TABELA DE ÁREA MÁXIMA DE COMPARTIMENTAÇÃO (ANEXO B) DA INSTRUÇÃO TÉCNICA 09/2018
CONTROLE MAT. REV. E ACAB.	CONFORME INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 10/2018
SAÍDAS DE EMERGÊNCIA	SUAS ALTURAS E DIMENSÕES DE CONFORMIDADE COM A INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 11/2018
EXTINTORES	ÁGUA PRESURIZADA - 2A > CONFORME INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 21/2018 CO2 - B.C. PO QUÍMICO SECO BC - 20 B.C.
ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	A EDIFICAÇÃO SERÁ DOTADA DE UM GRUPO GERADOR PARA ATENDER 100% DA DEMANDA.
ALARME E DETECÇÃO	CONFORME INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 19/2018
HIDRANTES	AS MANGUEIRAS SERÃO DE 40 mm e 30 m. DE COMPRIMENTO. TERÃO ESQUICHOS COM JATO REGULÁVEL PRESSÃO 40 mps e VAZÃO 200 l/m. AS TUBULAÇÕES SERÃO DE FERRO GALVANIZADO (63mm) - CONFORME INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 22/2018
SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA	CONFORME INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 20/2018
BRIGADA DE INCÊNDIO	A BRIGADA DE INCÊNDIO, SERÁ APRESENTADA NA VISTORIA FINAL CONFORME INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 17/2018

CLASSIFICAÇÃO DA EDIFICAÇÃO E ÁREAS DE RISCO QUANTO À OCUPAÇÃO

GRUPO	OCUPAÇÃO USU	DIVISÃO	DESCRIÇÃO	EXEMPLOS
E	EDUCACIONAL E CULTURA FÍSICA	E-5	PRÉ-ESCOLA	UNIDADE DE EMERF

CLASSIFICAÇÃO DA EDIFICAÇÃO E ÁREAS DE RISCO QUANTO À CARGA DE INCÊNDIO

GRUPO	OCUPAÇÃO USU	DESCRIÇÃO	RISCO	CARGA DE INCÊNDIO (MJ/M2)
E	EDUCACIONAL E CULTURA FÍSICA	E-5 PRÉ-ESCOLA	BAIXO	250

CONTROLE DE MATERIAIS DE ACABAMENTO

PISO	ACABAMENTO REVESTIMENTO	CLASSE I
PAREDE	ACABAMENTO REVESTIMENTO	CLASSE I
TETO e FORRO	ACABAMENTO REVESTIMENTO	CLASSE I

RELAÇÃO DE ACESSÓRIOS/EQUIPAMENTOS

DESCRIÇÃO / ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC - INDICAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE ALARME DETECÇÃO E EXTINTOR DE INCÊNDIO	1,00	unil.
PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC - INDICAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO	2,00	unil.
PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC - INDICAÇÃO DE ROTA DE FUGA	6,00	unil.
EXTINTOR INCENDIO TP ÁGUA PRESURIZADA 10 LITROS	1,00	unil.
EXTINTOR INCENDIO TP PO QUÍMICO ABC 6KG	1,00	unil.
BLOCO AUTÔNOMO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA (30 LÂMPADAS LED 2W)	7,00	unil.
DETECTOR TERMOVELOCIMÉTRICO ENDEREÇÁVEL COM BASE ENDEREÇÁVEL	5,00	unil.
ACIONADOR MANUAL TIPO QUEBRA VIDRO, EM CAIXA PLÁSTICA	1,00	unil.
SIRENE TIPO CORNETA DE 12 V	1,00	unil.

SIMBOLOGIA PARA A SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Sinalização de Proibição

- Proibido Fumar
- Proibido Produzir Chuva
- Proibido utilizar água para apagar o fogo
- Proibido obstruir este local

Sinalização de Alerta

- Alerta geral
- Cuidado, risco de incêndio
- Cuidado, risco de explosão
- Cuidado, risco de choque elétrico

Sinalização de Orientação e Salvamento

- Saída de emergência
- Saída de emergência

Sinalização de Equipamentos de Combate a Incêndio e Alarime

- Coleção de equipamentos de combate a incêndio
- Extintor de incêndio
- Abrigo de mangueira e hidrante
- Hidrante de incêndio

Sinalização de Solo

Para hidrantes e extintores

LEGENDA/TABELAS

- Hidrante simples c/ abrigo p/ mangueiras
- Acionador da bomba de incêndio (botoeira tipo liga-desliga)
- Extintor carga d'água-capac. 2-A
- Extintor carga BC-capac. 20-B
- Extintor carga dióxido de carbono
- Acionador manual do sistema de detecção e alarme
- Avissador sonoro tipo sirene
- Bateria da central de alarme
- Central de Detecção e alarme
- Ponto de Ilum. de Emergência tipo aclaramento(bloco autônomo)
- Parede de Compartimentação
- Porta corta-fogo P-90
- Direção do fluxo da rota de fuga
- Sinal final da rota de fuga
- Reserva de incêndio
- Canaliz. preventiva de combate a incêndio - tubos galvanizados
- Válvula de retenção horizontal
- Reg. de recalque na parede
- Bomba de incêndio
- Quadro elétr. de distr. de força e luz.
- Detector de fumaça pontual

QUADRO DE ÁREAS

DISCRIMINAÇÃO	QTDE	UNID
TERRENO	956,80	m ²
CONSTRUÇÃO EXISTENTE	366,95	m ²
CONSTRUÇÃO A AMPLIAR	240,75	m ²
CONSTRUÇÃO TOTAL	607,70	m ²

PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACINHA
 Avenida Francisco Gomes nº 175 - Centro
 CEP: 13860-000 - Maricá - São Paulo

GUILHERME SERVIÇOS DE ENGENHARIA LTDA
 CNPJ nº 40.173.867/0001-00 | CREA-SP 2322772
 Avenida Paulo Marcondes nº 885 - Bairro Jardim Esplanada
 Tel: (18) 3952-5141 | 3552-1119
 CEP: 13860-000 - Maricá - São Paulo
 Presidente Prudente-SP

PROJETO: PROJETO DE AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA NA EMEFEEI "THEREZINHA ZANELLI"

ENDEREÇO/MUNICÍPIO:
 ALAMEDA OSVALDI CRUZ 516 - CENTRO - QUADRA Nº 46
 MUNICÍPIO DE PRACINHA-SP

TÍTULO: COMBATE INCÊNDIO E PÂNICO | **FOLHA:** 08/08

ASSUNTO:
 INSTALAÇÃO DE COMBATE INCÊNDIO E PÂNICO
 IMPLANTAÇÃO GERAL

ESCALA GRÁFICA: 1/100 | **ESCALA NOMINAL:** 1/100 | **DATA:** MARÇO/2024

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACINHA | **CNPJ:** 67.662.007/0001-40

ASSINATURAS:
 PROPRIETÁRIO: MAURÍLIO APARECIDO DIAS DA SILVA, PREFEITO MUNICIPAL, C.P.F.: 254.058.838-75
 RESPONSÁVEL TÉCNICO: GUILHERME VIEIRA, ENGENHEIRO CIVIL, C.P.F.: 033.917.401-32
 GUILHERME VIEIRA, ENGENHEIRO CIVIL, C.R.E.A.-SP: 50694/00367
 ENGENHEIRO 1328 E SANITARISTA 172319
 A.R.T. 28027230232036360

ESPAÇO PARA APROVAÇÃO:

CÓDIGO DO PROJETO:



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACINHA

DIVISÃO DE ENGENHARIA

CNPJ 67.662.007/0001-40

Av. Francisco Gimenes nº 175 Centro – Telefone: (18) 3552-1141

E-mails: prefeitura@pracinha.sp.gov.br | engenharia@pracinha.sp.gov.br

Proponente/Tomador: PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACINHA	Obra/Empreendimento: AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA NA EMEFEI "THEREZINHA ZANELLI"	Quantidade: 240,75 M ²	Fonte recurso: Convênio Estadual - Secretaria da Educação/FDE
--	--	---	---

Referência Orçamento: SINAPI 12/2024 Desonerado	Data Base: dez/24	Endereço do Empreendimento: ALAMEDA OSVALDO CRUZ 516 - CENTRO - PRACINHA/SP	Complemento: MATRICULA 10.368	BDI 1 23,00%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%
---	-----------------------------	---	---	------------------------	-----------------------	-----------------------

PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Orçamento base para licitação

ITEM	CÓDIGO	REF.	DESCRIÇÃO/ESPECIFICAÇÃO	UN	QUANT	PREÇO UNITÁRIO (SEM BDI) (R\$)	BDI (%)	PREÇO UNITÁRIO (COM BDI)	PREÇO GLOBAL (R\$)	TOTAL GERAL (R\$)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES									11.180,57
1.1			SERVIÇOS PRELIMINARES							
1.1	01	Composição	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2	9,00	524,98	BDI 1	645,73	5.811,57	
1.1	99059	SINAPI 12/2024	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	M	62,70	69,62	BDI 1	85,63	5.369,00	
									SUB-TOTAL	11.180,57
2	FUNDAÇÕES									29.643,87
2.1			ESTACAS BROCA							
2.1.1	101173	SINAPI 12/2024	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 20CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, COM ARMADURA DE ARRANQUE. AF_05/2020	M	77,00	60,99	BDI 1	75,02	5.776,54	
									SUB-TOTAL	5.776,54
2.2			VIGAS BALDRAME							
2.2.1	96527	SINAPI 12/2024	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017	M3	6,48	123,17	BDI 1	151,50	981,72	
2.2.2	101619	SINAPI 12/2024	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020	M3	0,58	277,52	BDI 1	341,35	197,98	

2.2.3	96536	SINAPI 12/2024	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	58,98	68,75	BDI 1	84,56	4.987,35	
2.2.4	96546	SINAPI 12/2024	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	337,61	14,17	BDI 1	17,43	5.884,54	
2.2.5	96543	SINAPI 12/2024	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	87,65	20,85	BDI 1	25,65	2.248,22	
2.2.6	94964	SINAPI 12/2024	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	5,89	407,64	BDI 1	501,40	2.953,25	
2.2.7	103670	SINAPI 12/2024	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	5,89	344,51	BDI 1	423,75	2.495,89	
2.2.8	98557	SINAPI 12/2024	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018	M2	78,64	42,58	BDI 1	52,37	4.118,38	
SUB-TOTAL									23.867,33	
3	SUPRAESTRUTURA									69.176,50
3.1	PILARES E VIGAS									
3.1.1	92413	SINAPI 12/2024	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	32,68	105,77	BDI 1	130,10	4.251,67	
3.1.2	92448	SINAPI 12/2024	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM PONTALETE DE MADEIRA, PÉDIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	68,74	172,15	BDI 1	211,74	14.555,01	
3.1.3	92762	SINAPI 12/2024	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	444,24	10,82	BDI 1	13,31	5.912,83	
3.1.4	92761	SINAPI 12/2024	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	39,02	12,23	BDI 1	15,04	586,86	
3.1.5	92759	SINAPI 12/2024	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	108,15	14,26	BDI 1	17,54	1.896,95	
3.1.6	94964	SINAPI 12/2024	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	5,82	407,64	BDI 1	501,40	2.918,15	
3.1.7	103670	SINAPI 12/2024	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	5,82	344,51	BDI 1	423,75	2.466,23	
SUB-TOTAL									32.587,70	
3.2	VERGAS E CONTRAVERGAS									
3.2.1	93187	SINAPI 12/2024	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024 (PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO)	M	16,00	75,79	BDI 1	93,22	1.491,52	

3.2.2	93187	SINAPI 12/2024	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024. (PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO)	M	4,50	75,79	BDI 1	93,22	419,49	
3.2.3	93197	SINAPI 12/2024	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024	M	16,00	55,19	BDI 1	67,88	1.086,08	
									SUB-TOTAL	2.997,09
3.3			LAJE PRÉ-MOLDADO							
3.3.1	101964	SINAPI 12/2024	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF_11/2020	M2	162,94	167,61	BDI 1	206,16	33.591,71	
									SUB-TOTAL	33.591,71
4	ALVENARIA E REVESTIMENTO									69.728,29
4.1	ALVENARIA E REVESTIMENTO DE PAREDE									
4.1.1	101166	SINAPI 12/2024	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERÂMICA, DE 14X19X29 CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	M3	9,83	670,41	BDI 1	824,60	8.105,82	
4.1.2	103324	SINAPI 12/2024	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	296,35	79,46	BDI 1	97,74	28.965,25	
4.1.3	87878	SINAPI 12/2024	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	263,11	5,01	BDI 1	6,16	1.620,76	
4.1.4	87881	SINAPI 12/2024	CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	162,94	6,42	BDI 1	7,90	1.287,23	
4.1.5	87904	SINAPI 12/2024	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	296,35	9,00	BDI 1	11,07	3.280,59	
4.1.6	87547	SINAPI 12/2024	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	m²	559,46	25,94	BDI 1	31,91	17.852,37	
4.1.7	90406	SINAPI 12/2024	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	162,94	42,99	BDI 1	52,88	8.616,27	
									SUB-TOTAL	69.728,29
5	FORRO E COBERTURA									48.657,32
5.1	FORRO E COBERTURA									
5.1.1	92614	SINAPI 12/2024	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VAO DE 9 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO. AF_12/2015	UNI	3,00	1.591,28	BDI 1	1.957,27	5.871,81	

5.1.2	92580	SINAPI 12/2024	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	267,18	47,63	BDI 1	58,58	15.651,40	
5.1.3	94213	SINAPI 12/2024	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M2	285,70	71,97	BDI 1	88,52	25.290,16	
5.1.4	94231	SINAPI 12/2024	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	28,50	52,60	BDI 1	64,70	1.843,95	
									SUB-TOTAL	48.657,32
6	PISO E CONTRAPISO									27.929,84
6.1	PISO E CONTRAPISO INTERNO E EXTERNO									
6.1.1	06.14.020	CDHU 196	CARGA MANUAL DE SOLO	M3	67,80	11,14	BDI 1	13,70	928,86	
6.1.2	06.12.020	CDHU 196	ATERRO MANUAL APLICADO DE AREA INTERNA COM MAÇO DE 30 KG	M3	67,80	57,36	BDI 1	70,55	4.783,29	
6.1.3	100324	SINAPI 12/2024	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_07/2019	M3	6,78	157,55	BDI 1	193,79	1.313,90	
6.1.4	94964	SINAPI 12/2024	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	11,30	407,64	BDI 1	501,40	5.665,82	
6.1.5	103670	SINAPI 12/2024	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	11,30	344,51	BDI 1	423,75	4.788,38	
6.1.6	87620	SINAPI 12/2024	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 2CM. AF_07/2021	M2	226,02	28,38	BDI 1	34,91	7.890,36	
6.1.7	101750	SINAPI 12/2024	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESSURA 4,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/202	M2	43,80	47,50	BDI 1	58,43	2.559,23	
									SUB-TOTAL	27.929,84
7	CERÂMICA E ACABAMENTOS									35.669,15
7.1	REVESTIMENTO CERÂMICO									
7.1.1	87263	SINAPI 12/2024	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M². AF_06/2014	M2	226,02	106,81	BDI 1	131,38	29.694,51	
7.1.2	88650	SINAPI 12/2024	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60CM. AF_06/2014	M	135,40	11,18	BDI 1	13,75	1.861,75	
									SUB-TOTAL	31.556,26
7.2	PEITORIL E SOLEIRA									
7.2.1	98689	SINAPI 12/2024	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020	M	4,50	125,15	BDI 1	153,93	692,69	

7.2.2	101965	SINAPI 12/2024	PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020	M	20,00	139,03	BDI 1	171,01	3.420,20	
									SUB-TOTAL	4.112,89
8	INSTALAÇÕES ELETRICAS									28.623,20
8.1	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ E TOMADA - QTL									
8.1.1	37.03.210	CDHU 196	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO UNIVERSAL DE EMBUTIR, PARA DISJUNTORES 24 DIN / 18 BOLT-ON - 150 A - SEM COMPONENTES	uni	1,00	593,06	BDI 1	729,46	729,46	
8.1.2	101890	SINAPI 12/2024	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 10 ATÉ 30A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UNI	6,00	16,35	BDI 1	20,11	120,66	
8.1.3	101892	SINAPI 12/2024	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 10 ATÉ 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UNI	10,00	68,53	BDI 1	84,29	842,90	
8.1.4	101894	SINAPI 12/2024	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 60 ATÉ 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UNI	1,00	161,23	BDI 1	198,31	198,31	
8.1.5	96973	SINAPI 12/2024	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	M	5,00	74,90	BDI 1	92,13	460,65	
8.1.6	96986	SINAPI 12/2024	HASTE DE ATERRAMENTO 3/4 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UNI	1,00	159,63	BDI 1	196,34	196,34	
									SUB-TOTAL	2.548,32
8.2	CIRCUITOS, ILUMINAÇÃO E TOMADAS DE USO GERAL									
8.2.1	92000	SINAPI 12/2024	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UNI	30,00	37,83	BDI 1	46,53	1.395,90	
8.2.2	91993	SINAPI 12/2024	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UNI	10,00	58,27	BDI 1	71,67	716,70	
8.2.3	91973	SINAPI 12/2024	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS) COM INTERRUPTOR PARALELO (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UNI	5,00	114,28	BDI 1	140,56	702,80	
8.2.4	91961	SINAPI 12/2024	INTERRUPTOR PARALELO (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UNI	2,00	70,72	BDI 1	86,99	173,98	
8.2.5	41.14.090	CDHU 196	LUMINÁRIA RETANGULAR DE SOBREPOR TIPO CALHA FECHADA, COM DIFUSOR TRANSLÚCIDO, PARA 2 LÂMPADAS FLUORESCENTES DE 28 W/32 W/36 W/54 W	UNI	36,00	162,69	BDI 1	200,11	7.203,96	
8.2.6	90447	SINAPI 12/2024	RASGO EM ALVENARIA PARA ELETRODUTOS COM DIAMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	M	96,25	10,93	BDI 1	13,44	1.293,60	
8.2.7	91845	SINAPI 12/2024	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	193,65	8,81	BDI 1	10,84	2.099,17	
8.2.8	91847	SINAPI 12/2024	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	41,88	13,55	BDI 1	16,67	698,14	

8.2.9	97667	SINAPI 12/2024	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	53,79	9,99	BDI 1	12,29	661,08		
8.2.10	91924	SINAPI 12/2024	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	447,53	3,31	BDI 1	4,07	1.821,45		
8.2.11	91926	SINAPI 12/2024	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	676,62	4,70	BDI 1	5,78	3.910,86		
8.2.12	91930	SINAPI 12/2024	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRC MUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	107,58	9,92	BDI 1	12,20	1.312,48		
8.2.13	91934	SINAPI 12/2024	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	125,64	25,31	BDI 1	31,13	3.911,17		
8.2.14	97881	SINAPI 12/2024	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020	UNI	1,00	141,13	BDI 1	173,59	173,59		
									SUB-TOTAL	26.074,88	
9	ESQUADRIAS E CAIXILHOS									19.274,75	
9.1	ESQUADRIAS										
9.1.1	90797	SINAPI 12/2024	KIT DE PORTA-PRONTA DE MADEIRA EM ACABAMENTO MELAMÍNICO BRANCO, FOLHA LEVE OU MÉDIA, E BATENTE METÁLICO, 90X210CM, EXCLUSIVE FECHADURA, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UNI	5,00	805,26	BDI 1	990,47	4.952,35		
									SUB-TOTAL	4.952,35	
9.2	CAIXILHOS										
9.2.1	102181	SINAPI 12/2024	INSTALAÇÃO DE VIDRO TEMPERADO, E = 10 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U. AF_01/2021_P.	M2	20,00	582,21	BDI 1	716,12	14.322,40		
									SUB-TOTAL	14.322,40	
10	PINTURAS									25.450,25	
10.1	PINTURA INTERNA E EXTERNA										
10.1.1	88485	SINAPI 12/2024	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	296,35	4,63	BDI 1	5,69	1.686,23		
10.1.2	88494	SINAPI 12/2024	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	162,94	23,38	BDI 1	28,76	4.686,15		
10.1.3	88497	SINAPI 12/2024	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	263,11	19,70	BDI 1	24,23	6.375,16		
10.1.4	88488	SINAPI 12/2024	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	162,94	16,32	BDI 1	20,07	3.270,21		
10.1.5	88489	SINAPI 12/2024	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	559,46	13,71	BDI 1	16,86	9.432,50		
									SUB-TOTAL	25.450,25	

11	COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO									3.357,47
11.1	SINALIZAÇÃO, DETECÇÃO E EXTINÇÃO DE INCÊNDIO									
11.1.1	97.02.193	CDHU 196	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC FOTOLUMINESCENTE (200X200MM), COM INDICAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE ALARME, DETECÇÃO E EXTINÇÃO DE INCÊNDIO	UNI	1,00	20,32	BDI 1	24,99	24,99	
11.1.2	97.02.194	CDHU 196	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC FOTOLUMINESCENTE (150X150MM), COM INDICAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE COMBATE À INCÊNDIO E ALARME	UNI	2,00	15,30	BDI 1	18,82	37,64	
11.1.3	97.02.195	CDHU 196	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC FOTOLUMINESCENTE (240X120MM), COM INDICAÇÃO DE ROTA DE EVACUAÇÃO E SAÍDA DE EMERGÊNCIA	UNI	8,00	23,35	BDI 1	28,72	229,76	
11.1.4	101905	SINAPI 12/2024	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE ÁGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_P	UNI	1,00	229,81	BDI 1	282,67	282,67	
11.1.5	101907	SINAPI 12/2024	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE CO2 DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_P	UNI	1,00	716,44	BDI 1	881,22	881,22	
11.1.6	97599	SINAPI 12/2024	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UNI	5,00	19,47	BDI 1	23,95	119,75	
11.1.7	50.05.400	CDHU 196	SIRENE ELETRÔNICA EM CAIXA METÁLICA DE 4 X 4	UNI	1,00	125,34	BDI 1	154,17	154,17	
11.1.8	50.05.430	CDHU 196	DETECTOR ÓPTICO DE FUMAÇA COM BASE ENDEREÇÁVEL	UNI	5,00	227,68	BDI 1	280,05	1.400,25	
11.1.9	50.05.450	CDHU 196	ACIONADOR MANUAL QUEBRA-VIDRO ENDEREÇÁVEL	UNI	1,00	184,57	BDI 1	227,02	227,02	
									SUB-TOTAL	3.357,47
12	COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO									1.333,76
12.1	LIMPEZA DE OBRA									
12.1.1	02	Composição	LIMPEZA FINAL DE OBRA	M2	240,75	4,50	BDI 1	5,54	1.333,76	
									SUB-TOTAL	1.333,76
									TOTAL GERAL (R\$)	370.024,97

OBSERVAÇÕES:

SINAPI 12/2024 com desoneração
CDHU 196 desonerado (11/2024)

RESUMO

VALOR TOTAL DA OBRA:	370.024,97	100,00%
RECURSOS CONVÊNIO:	370.024,97	100,00%
RECURSOS PRÓPRIOS:	-	0,00%

Pracinha/SP, 08 de Janeiro de 2025

GUILHERME VIEIRA
GARCIA:03391740132

Assinado de forma digital por GUILHERME
VIEIRA GARCIA:03391740132
Dados: 2025.01.08 22:53:49 -03'00'

Responsável Técnico

Guilherme Vieira Garcia

Engenheiro Civil e Sanitarista - CREA/SP: 5069400367

ART nº: 2620240288302



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACINHA

CNPJ 67.662.007/0001-40

Av. Francisco Gimenes nº 175 Centro – Telefone: (18) 3552-1141

E-mails: prefeitura@pracinha.sp.gov.br | engenharia@pracinha.sp.gov.br

CRONOGRAMA FÍSICO- FINANCEIRO

Orçamento		AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA NA EMEFEI "THEREZINHA ZANELLI"														
PI	Prédio	EMEFEI "THEREZINHA ZANELLI"														
Código Etapa	Descrição Etapa	Valor Orçado	Oculto	17,79%	26,84%	27,75%	27,62%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	AT/ET ET/TT (%)
				1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS	4º MÊS	5º MÊS	6º MÊS	7º MÊS	8º MÊS	9º MÊS	10º MÊS	11º MÊS	12º MÊS	
01.00.000	SERVICOS PRELIMINARES	11.180,57	3,75													3,75
02.00.000	FUNDAÇÕES	29.643,87	7,57													7,57
03.00.000	SUPRAESTRUTURA	69.176,50	18,91													18,91
04.00.000	ALVENARIA E REVESTIMENTO	69.728,29	15,16													15,16
05.00.000	FORRO E COBERTURA	48.657,32	19,50													19,50
06.00.000	PISO E CONTRAPISO	27.929,84	6,87													6,87
07.00.000	CERÂMICA E ACABAMENTOS	35.669,15	10,31													10,31
08.00.000	INSTALAÇÕES ELETRICAS	28.623,20	6,12													6,12
09.00.000	ESQUADRIAS E CAIXILHOS	19.274,75	3,52													3,52
10.00.000	PINTURAS	25.450,25	6,26													6,26
11.00.000	COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO	3.357,47	1,80													1,80
12.00.000	SERVIÇOS COMPLEMENTAES	1.333,76	0,23													0,23
VALOR TOTAL ITEM DE CONTRATO		370.024,97	100,00	65.827,44	99.314,70	102.681,93	102.200,90									370.024,97

Pracinha/SP, 08 de Janeiro de 2025

PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACINHA
LAERCIO BIASI
Prefeito Municipal

GUILHERME VIEIRA
GARCIA:03391740132

Assinado de forma digital por
GUILHERME VIEIRA
GARCIA:03391740132
Dados: 2025.01.08 22:54:50 -03'00'

RESPONSÁVEL TÉCNICO
GUILHERME VIEIRA GARCIA
Engenheiro Civil e Sanitarista - CREA/SP: 5069400367
ART nº: 2620240288302

QUADRO DE COMPOSIÇÃO DO BDI - SEM DESONERAÇÃO

Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACINHA
Obra:	AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA NA EMEFEI "THEREZINHA ZANELLI"
Local:	ALAMEDA OSVALDO CRUZ 516 - CENTRO - PRACINHA/SP
Secretaria/Convênio:	SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

Selecione na célula abaixo o tipo de obra do empreendimento:
Construção e Reforma de Edifícios

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	45,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	5,00%

Itens	Siglas	Preencher percentuais das parcelas do BDI	Situação intervalo admissível	1º Quartil	Médio	3º Quartil
Administração Central	AC	3,63%	OK	3,00%	4,00%	5,50%
Seguro e Garantia	SG	0,80%	OK	0,80%	0,80%	1,00%
Risco	R	1,27%	OK	0,97%	1,27%	1,27%
Despesas Financeiras	DF	1,39%	OK	0,59%	1,23%	1,39%
Lucro	L	8,00%	OK	6,16%	7,40%	8,96%
Tributos - COFINS (geralmente 3%) + PIS (geralmente 0,65%)	CP	3,65%		Variável		
Tributos - ISS (Variável de acordo com a Legislação Municipal)	ISS	2,25%		Até 5% conforme Legislação Municipal		
Tributos - CPRB (4,5%, Lei 13.161/2015 - Desoneração)	CPRB			-	-	-
Fórmula de BDI adotado conforme Acórdão TCU	BDI PAD	23,00%	OK	20,34%	22,12%	25,00%
BDI DESONERADO (A ser aplicado na Planilha Orçamentária)	BDI DES	23,00%	OK			

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula abaixo:

$$BDI.DES = \frac{(1 + AC + S + R + G).(1 + DF).(1 + L)}{(1 - CP - ISS - CRPB)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo para Construção e Reforma de Edifícios, é de 45%, com a respectiva alíquota de 5%.

Pracinha/SP, 08 de Janeiro de 2025

Local e data

GUILHERME VIEIRA
 GARCIA:033917401
 32

Assinado de forma digital por
 GUILHERME VIEIRA
 GARCIA:03391740132
 Dados: 2025.01.09 00:52:01 -03'00'

Responsável Técnico

GUILHERME VIEIRA GARCIA

Responsável Tomador

LAERCIO BIASI



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

CREA-SP

ART de Obra ou Serviço
2620240288302

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

Substituição- modificação do objeto do contrato ou
atividade técnica contratada à 28027230232036360

1. Responsável Técnico

GUILHERME VIEIRA GARCIA

Título Profissional: Engenheiro Ambiental, Engenheiro Civil

RNP: 2613593970

Registro: 5069400367-SP

Empresa Contratada: GUILHERME VIEIRA GARCIA SERVIÇOS ENGENHARIA LTDA

Registro: 2322772-SP

2. Dados do Contrato

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACINHA

CPF/CNPJ: 67.662.007/0001-40

Endereço: Avenida FRANCISCO GIMENES

Nº: 175

Complemento: PAÇO MUNICIPAL

Bairro: CENTRO

Cidade: Pracinha

UF: SP

CEP: 17790-000

Contrato: 07/2022

Celebrado em: 05/02/2022

Vinculada à Art nº:

Valor: R\$ 1,00

Tipo de Contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação Institucional:

3. Dados da Obra Serviço

Endereço: Alameda OSVALDO CRUZ

Nº: 516

Complemento:

Bairro: CENTRO

Cidade: Pracinha

UF: SP

CEP: 17790-000

Data de Início: 20/12/2023

Previsão de Término: 20/12/2024

Coordenadas Geográficas:

Finalidade: Escolar

Código:

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACINHA

CPF/CNPJ: 67.662.007/0001-40

4. Atividade Técnica

			Quantidade	Unidade
Elaboração 1	Projeto	de edificação em materiais mistos	240,75000	metro quadrado
	Projeto	de estrutura de concreto armado	240,75000	metro quadrado
	Elaboração de orçamento	de edificação	240,75000	metro quadrado
	Projeto	de prevenção e combate a incêndio e pânico	240,75000	metro quadrado
	Projeto	de instalações elétricas em baixa tensão	240,75000	metro quadrado
Fiscalização 2	Fiscalização de obra	de edificação	240,75000	metro quadrado

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

5. Observações

Consistem nas atividades técnicas de elaboração de projeto, orçamento e posterior fiscalização técnica da obra, referente a execução de ampliação de 05 salas de aula na EMEIEF "Therezinha Zanelli", objeto de convênio Estadual junto a Secretaria da Educação do Estado de São Paulo.

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro atendimento às regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

Nenhuma

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____ de _____ de _____

Local

data

GUILHERME VIEIRA GARCIA:03391740132

Assinado de forma digital por GUILHERME VIEIRA
GARCIA:03391740132
Dados: 2024.02.25 08:45:06 -03'00'

GUILHERME VIEIRA GARCIA - CPF: 033.917.401-32

PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACINHA - CPF/CNPJ: 67.662.007/0001-40

9. Informações

- A presente ART encontra-se devidamente quitada conforme dados constantes no rodapé-versão do sistema, certificada pelo *Nosso Número*.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creasp.org.br ou www.confex.org.br

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.creasp.org.br

Tel: 0800 017 18 11

E-mail: acessar link Fale Conosco do site acima



Valor ART R\$ 99,64

Registrada em: 22/02/2024

Valor Pago R\$ 99,64

Nosso Numero: 2620240288302

Versão do sistema

Impresso em: 22/02/2024 11:41:04