



## 6 ELÉTRICA



## 6.1 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

No projeto de instalações elétricas foram definidos distribuição geral das luminárias, pontos de força, comandos, circuitos, chaves, proteções e equipamentos. O atendimento à edificação foi considerado em baixa tensão, conforme a tensão operada pela concessionária local em 110V ou 220V. Os alimentadores foram dimensionados com base o critério de queda de tensão máxima admissível considerando a distância aproximada de 20 metros do quadro geral de baixa tensão até a subestação em poste. Caso a distância seja maior, os alimentadores deverão ser redimensionados.

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

A partir dos QDL, localizado no pátio coberto, que seguem em eletrodutos conforme especificado no projeto.

Todos os circuitos de tomadas serão dotados de dispositivos diferenciais residuais de alta sensibilidade para garantir a segurança. As luminárias especificadas no projeto preveem lâmpadas de baixo consumo de energia como as fluorescentes e a vapor metálica, reatores eletrônicos de alta eficiência, alto fator de potência e baixa taxa de distorção harmônica.

O acionamento dos comandos das luminárias é feito por seções. Dessa forma aproveita-se melhor a iluminação natural ao longo do dia, permitindo acionar apenas as seções que se fizerem necessária, racionalizando o uso de energia.

### 6.1.1 Normas Técnicas Relacionadas

- NR 10 – *Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade*;
- ABNT NBR 5382, *Verificação de iluminância de interiores*;
- ABNT NBR 5410, *Instalações elétricas de baixa tensão*;
- ABNT NBR 5413, *Iluminância de interiores*;
- ABNT NBR 5444, *Símbolos gráficos para instalações elétricas prediais*;
- ABNT NBR 5461, *Iluminação*;
- ABNT NBR 5471, *Condutores elétricos*;
- ABNT NBR 6689, *Requisitos gerais para condutos de instalações elétricas prediais*;
- ABNT NBR 10898, *Sistema de iluminação de emergência*;
- ABNT NBR IEC 60081, *Lâmpadas fluorescentes tubulares para iluminação geral*;
- ABNT NBR IEC 60669-2-1, *Interruptores para instalações elétricas fixas residenciais e similares – Parte 2-1: Requisitos particulares - Interruptores eletrônicos*;
- ABNT NBR IEC 60884-2-2, *Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo – Parte 2-2: Requisitos particulares para tomadas para aparelhos*;
- ABNT NBR NM 247-1, *Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V – Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60227-1, MOD)*;
- ABNT NBR NM 60669-1, *Interruptores para instalações elétricas fixas domésticas e análogas – Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60669-1:2000, MOD)*;





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



**7 ANEXOS**



## 7.1 TABELA DE DIMENSÕES E ÁREAS

| Bloco A - Administrativo |                                   |                            |                               |
|--------------------------|-----------------------------------|----------------------------|-------------------------------|
| Quantidade               | Ambientes                         | Dimensões Internas (CxLxH) | Áreas Úteis (m <sup>2</sup> ) |
| 01                       | Direção                           | 3,00 x 3,45 x 2,67         | 11,53                         |
| 01                       | Almoxarifado                      | 1,80 x 4,65 x 2,67         | 8,33                          |
| 01                       | Coordenação                       | 3,45 x 4,65 x 2,67         | 16,04                         |
| 01                       | Secretaria                        | 5,85 x 4,65 x 2,67         | 26,50                         |
| 01                       | Sala dos Professores              | 5,25 x 4,65 x 2,87         | 25,25                         |
| 02                       | Sanitários (feminino e masculino) | 1,50 x 2,45 x 2,67         | 3,67 x 2                      |
| 01                       | Circulação                        | 7,55 x 2,40 x 2,67         | 23,90                         |
| Área Útil Bloco A        |                                   |                            | 138,51                        |
| Bloco B - Pedagógico     |                                   |                            |                               |
| Quantidade               | Ambientes                         | Dimensões Internas (CxLxH) | Áreas Úteis (m <sup>2</sup> ) |
| 01                       | Auditório                         | 7,32 x 11,85 x 3,12        | 83,58                         |
| 01                       | Biblioteca                        | 7,32 x 9,45 x 3,12         | 67,71                         |
| Área Útil Bloco B        |                                   |                            | 162,30                        |
| Bloco C - Pedagógico     |                                   |                            |                               |
| Quantidade               | Ambientes                         | Dimensões Internas (CxLxH) | Áreas Úteis (m <sup>2</sup> ) |
| 01                       | Informática                       | 7,35 x 7,05 x 3,12         | 50,30                         |
| 01                       | Laboratório                       | 7,35 x 9,45 x 3,12         | 67,94                         |
| 01                       | Grêmio                            | 7,35 x 4,65 x 3,12         | 32,65                         |
| Área Útil Bloco C        |                                   |                            | 162,66                        |
| Bloco D - Serviço        |                                   |                            |                               |
| Quantidade               | Ambientes                         | Dimensões Internas (CxLxH) | Áreas Úteis (m <sup>2</sup> ) |
| 01                       | Pátio coberto                     | 18,10 x 12,48 x 2,67       | 224,56                        |
| 01                       | Dispensa                          | 3,32 x 2,87 x 2,67         | 9,48                          |
| 01                       | Triagem/lavagem                   | 1,78 x 2,87 x 2,67         | 4,09                          |
| 01                       | Cozinha                           | 5,25 x 5,85 x 2,67         | 30,70                         |



| Quantidade                                | Ambientes                         | Dimensões Internas (CxLxH) | Áreas Úteis (m <sup>2</sup> ) |
|---|-----------------------------------|----------------------------|-------------------------------|
| 01  | Área de serviço                   | 1,34 x 5,25 x 2,67         | 6,74                          |
| 01  | D.M.L.                            | 1,71 x 1,17 x 2,67         | 1,99                          |
| 01  | Sanitário                         | 1,30 x 1,23 x 2,67         | 1,60                          |
| 01  | Banho                             | 1,30 x 1,40 x 2,67         | 1,80                          |
| 01  | Circulação                        | 1,30 x 1,46 x 2,67         | 1,46                          |
| <b>Área Útil Bloco D</b>                  |                                   |                            | <b>292,13</b>                 |
| <b>Áreas Externas ao Bloco de Serviço</b> |                                   |                            |                               |
| 01  | Compartimento de gás              | 0,95 x 2,10 x 1,95         | 2,00                          |
| 01  | Compartimento de lixo             | 0,95 x 1,80 x 1,95         | 1,71                          |
| <b>Total áreas externas</b>               |                                   |                            | <b>3,71</b>                   |
| <b>Bloco E (E1 e E2) - Pedagógico</b>     |                                   |                            |                               |
| Quantidade                                | Ambientes                         | Dimensões Internas (CxLxH) | Áreas Úteis (m <sup>2</sup> ) |
| 04  | Salas de Aula                     | 7,05 x 7,35 x 3,12         | 50,33 x 4                     |
| 02  | Sanitários (feminino e masculino) | 4,65 x 3,60 x 3,12         | 16,49 x 2                     |
| 01  | Circulação                        |                            | 118,07                        |
| <b>Área Útil Bloco E</b>                  |                                   |                            | <b>256,54</b>                 |
| <b>Bloco F - Pedagógico</b>               |                                   |                            |                               |
| Quantidade                                | Ambientes                         | Dimensões Internas (CxLxH) | Áreas Úteis (m <sup>2</sup> ) |
| 04  | Salas de Aula                     | 7,05 x 7,35 x 3,12         | 50,33 x 4                     |
| 02  | Vestiários (feminino e masculino) | 7,05 x 3,60 x 3,12         | 16,49 x 2                     |
| 01  | Circulação                        |                            | 112,57                        |
| <b>Área Útil Bloco F</b>                  |                                   |                            | <b>256,54</b>                 |
| <b>Bloco G – Quadra Coberta</b>           |                                   |                            |                               |
| Quantidade                                | Ambientes                         | Dimensões Internas (CxLxH) | Áreas Úteis (m <sup>2</sup> ) |
| 01  | Quadra poliesportiva coberta      | 24,85 x 36,50 x 8,90       | 899,17                        |
| <b>Área Útil Bloco G</b>                  |                                   |                            | <b>899,17</b>                 |
| <b>Demais Espaços</b>                     |                                   |                            |                               |
| Quantidade                                | Ambientes                         | Dimensões Internas (CxLxH) | Áreas Úteis (m <sup>2</sup> ) |



| Quantidade      | Ambientes       | Dimensões Internas (CxLxH) | Áreas Úteis (m²) |
|-----------------|-----------------|----------------------------|------------------|
| 08              | Passarelas (M1) | ---                        | 12,96 x 8        |
| 06              | Passarelas (M2) | ---                        | 25,92 x 6        |
| 01              | Passarelas (M3) | ---                        | 38,88            |
| Área Útil Total |                 |                            | 298,08           |

## 7.2 TABELA DE REFERENCIA DE CORES E ACABAMENTOS

| Elementos                                  | Ambientes          | Especificações                                 | Cores                          |
|--|--------------------|--|--------------------------------|
| Elementos de fechamento, Paredes e Pilares | Fachadas           | Pintura acrílica acetinada                     | Terracota<br>Caramelo<br>Cinza |
|  |                    | Telha perfurada (fechamento quadra)            | Cinza                          |
|  |                    | Pintura esmalte sintético (estrutura metálica) | Terracota                      |
| Portões de Entrada                         | Entrada            | Gradil em aço galvanizado                      | Terracota                      |
| Janelas                                    | Todos os Ambientes | Folhas das janelas*                            | Alumínio Natural               |
| Portas                                     | Salas de Aula      | Alisares                                       | Platina                        |
|  |                    | Folha de Porta                                 | Terracota                      |
|  |                    | Moldura de madeira do visor                    | Platina                        |
|  | Demais Ambientes   | Folha de Porta                                 | Platina                        |
|  |                    | Alisares                                       | Terracota                      |
| Box dos Sanitários                         | Folha de porta     | Branco   |                                |
| Cobertura - Estrutura metálica             | Pátio Coberto      | Pintura esmalte sintético                      | Terracota                      |
| Tetos                                      | Todos os Ambientes | Pintura PVA acabamento fosco                   | Branco Neve                    |



Ministério da Educação  
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação  
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST



| Elementos | Ambientes                   | Especificações  | Cores   |
|-----------|-----------------------------|---|---|
| Piso      | Pátio Coberto e Circulações | Granitina   | Cinza claro                                   |
|           |                             | Piso podotátil 30x30cm  | Azul  |
|           | Demais Ambientes Internos   | Cerâmica antiderrapante 40x40cm   | Cinza   |
|           | Áreas Molhadas              | Cerâmica antiderrapante 40x40cm   | Branco  |
|           | Área de serviço descoberta  | Cimento desempenado   | Cinza   |
|           | Quadra                      | Piso industrial polido em concreto armado com demarcações coloridas com pintura à base de resina acrílica | Cinza/ azul, amarelo, laranja, branco e verde |
|           | Pátio aberto                | Piso em bloco intertravado de concreto  | Natural                                       |
| Paredes   | Salas de Aula               | Cerâmica 30x40cm (do piso à altura de 0,90m)  | Branco  |
|           |                             | Roda-meio de 10cm de Madeira (altura de 0,90m do piso)  | Verniz Fosco                                  |
|           |                             | Pintura acrílica (do rodameio ao teto) acetinada  | Marfim  |
|           | Secretaria/Administração    | Cerâmica 30x40cm (do piso à altura de 0,90m)  | Branco  |
|           |                             | Roda-meio de 10cm de Madeira (altura de 0,90m do piso)  | Verniz Fosco                                  |
|           |                             | Pintura acrílica (do rodameio ao teto) acetinada  | Marfim  |
|           | Cozinha                     | Cerâmica 30x40cm (do piso ao teto)  | Branco  |
|           | Sanitários e Vestiários     | Cerâmica 30x40cm (do piso à altura de 1,80m)  | Branco  |
|           |                             | Roda-meio de cerâmica 10x10m (altura 1,80m do piso)   | Azul Escuro (Masculino) e Vermelho (Feminino) |





| Elementos             | Ambientes | Especificações                                 | Cores     |
|-----------------------|-----------|--|-----------|
|                       |           | Pintura acrílica (do rodapé ao teto) acetinada | Branco    |
| Reservatório Metálico |           | Pintura em esmalte sintético                   | Terracota |

### 7.3 TABELA DE ESPECIFICAÇÕES DE LOUÇAS E METAIS



#### Sanitários feminino e masculino (Bloco A - Administrativo)

|    |   |
|----|---|
| 02 | Bacia Sanitária Vogue Plus, Linha Conforto com abertura, cor Branco Gelo, código: P.51, DECA, ou equivalente            |
| 02 | Assento Poliéster com abertura frontal Vogue Plus, Linha Conforto, cor Branco Gelo, código AP.52, DECA, ou equivalente. |
| 02 | Ducha Higiénica com registro e derivação Izy, código 1984.C37. ACT.CR, DECA, ou equivalente.                            |
| 02 | Lavatório de canto suspenso com mesa, código: L76, DECA ou equivalente  |
| 02 | Sifão cromado para lavatório L76, código: 1680.C.100.112  |
| 04 | Barra de apoio, Linha conforto, código 2305.C, cor cromado, DECA, ou equivalente  |
| 02 | Barra de apoio em "L" para lavatório DECA L76, em aço inox polido   |
| 02 | Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA ou equivalente                                    |
| 02 | Papeleira Metálica Linha Izy, código 2020.C37, DECA ou equivalente  |
| 02 | Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente  |
| 02 | Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente   |

#### Laboratório (Bloco C - Pedagógico)

|    |  |
|----|--|
| 03 | Cuba Inox Embutir 40x34x17cm, cuba 3, básica, aço inoxidável, c/ válvula, FRANKE, ou equivalente |
| 02 | Cuba industrial 50x40 profundidade 30 – HIDRONOX, ou equivalente                                 |
| 05 | Torneira para cozinha de mesa bica móvel Izy, código 1167.C37, DECA, ou equivalente              |

#### Sanitário / banho (Bloco D - Serviço)

|    |  |
|----|--|
| 01 | Bacia Sanitária Convencional Izy, cor Branco Gelo, código P.11, DECA, ou equivalente   |
| 01 | Assento plástico Izy, código AP.01, DECA, ou equivalente   |
| 01 | Válvula de descarga: Base Hydra Max, código 4550.404 e acabamento Hydra Max, código 4900.C.MAX 1 ½", acabamento cromado, DECA ou equivalente |
| 01 | Lavatório Pequeno com coluna Ravena/Izy cor Branco Gelo, código: L.915, DECA ou equivalente.   |
| 01 | Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA ou equivalente   |
| 01 | Papeleira Metálica Linha Izy, código 2020.C37, DECA ou equivalente   |
| 01 | Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente   |
| 01 | Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente  |





Ministério da Educação  
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação  
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST

**FNDE**  
Fundo Nacional  
de Desenvolvimento  
da Educação

DE LICITAÇÃO - P.M. DE PACAJI  
435  
Página

|    |  |
|----|--|
| 01 | Chuveiro Maxi Ducha, LORENZETTI, com Mangueira plástica/desviador para duchas elétricas, código 8010-A, LORENZETTI, ou equivalente |
| 01 | Acabamento para registro pequeno Linha Izy, código: 4900.C37.PQ, DECA ou equivalente   |

**Área de Serviço e Recepção de Alimentos (Bloco D - Serviço)**

|    |   |
|----|---|
| 01 | Tanque Grande (40 L) cor Branco Gelo, código TQ.03, DECA, ou equivalente                |
| 01 | Cuba industrial 50x40 profundidade 30 – HIDRONOX, ou equivalente                        |
| 01 | Torneira de parede de uso geral com arejador Izy, código 1155.C37, DECA, ou equivalente |
| 01 | Torneira para cozinha de mesa bica móvel Izy, código 1167.C37, DECA, ou equivalente     |

**Cozinha (Bloco D - Serviço)**

|    |  |
|----|--|
| 05 | Cuba Inox Embutir 40x34x17cm, cuba 3, básica, aço inoxidável, c/ válvula, FRANKE, ou equivalente |
| 02 | Cuba industrial 50x40 profundidade 30 – HIDRONOX, ou equivalente                                 |
| 05 | Torneira para cozinha de mesa bica móvel Izy, código 1167.C37, DECA, ou equivalente              |
| 02 | Torneira elétrica LorenEasy, LORENZETTI ou equivalente   |
| 01 | Lavatório Pequeno com coluna Ravena/Izy cor Branco Gelo, código: L.915, DECA ou equivalente.     |
| 01 | Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA ou equivalente             |
| 01 | Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente                     |
| 01 | Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente                          |

**Sanitários feminino e masculino (Bloco E (E1 e E2) - Pedagógico)**

|        |  |
|--------|--|
| 04 x 2 | Bacia Sanitária Convencional Izy, cor Branco Gelo, código P.11, DECA, ou equivalente   |
| 04 x 2 | Assento plástico Izy, Código AP.01, DECA, ou equivalente   |
| 04 x 2 | Válvula de descarga: Base Hydra Max, código 4550.404 e acabamento Hydra Max, código 4900.C.MAX 1 ½", acabamento cromado, DECA ou equivalente   |
| 02 x 2 | Bacia Sanitária Vogue Plus, Linha Conforto com abertura, cor Branco Gelo, código: P.51, DECA, ou equivalente   |
| 02 x 2 | Assento Poliéster com abertura frontal Vogue Plus, Linha Conforto, cor Branco Gelo, código AP.52, DECA, ou equivalente   |
| 02 x 2 | Ducha Higiênica com registro e derivação Izy, código 1984.C37. ACT.CR, DECA, ou equivalente.   |
| 03 x 2 | Mictório com Sifão Integrado Branco Gelo, código M715, Deca ou equivalente   |
| 03 x 2 | Válvula de Mictório Pressmatic Compact Chrome Baixa Pressão - Ref: 17010306 - Docol  |
| 08 x 2 | Cuba de Embutir Oval cor Branco Gelo, código L.37, DECA, ou equivalente  |
| 08 x 2 | Sifão cromado para cuba de embutir, código: 1684.C.100.112   |
| 08 x 2 | Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA ou equivalente   |
| 06 x 2 | Dispenser papel higiênico em ABS de alta resistência. Capacidade de 1 rolo de Papel Higiênico. Fechamento por chave para evitar furto de material. Linha Lalekla, código 30175768, KIMBERLY CLARK ou equivalente |
| 04 x 2 | Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente   |
| 06 x 2 | Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente  |
| 04 x 2 | Barra de apoio, Linha conforto, código 2305.C, cor cromado, DECA, ou equivalente   |

**Vestiários feminino e masculino (Bloco F - Pedagógico)**

|    |  |
|----|--|
| 02 | Bacia Sanitária Convencional Izy, cor Branco Gelo, código P.11, DECA, ou equivalente |
| 02 | Assento plástico Izy, Código AP.01, DECA, ou equivalente                             |

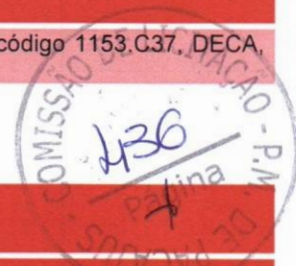


|    |  |
|----|--|
| 02 | Válvula de descarga: Base Hydra Max, código 4550.404 e acabamento Hydra Max, código 4900.C.MAX 1 ½", acabamento cromado, DECA ou equivalente   |
| 02 | Bacia Sanitária Vogue Plus, Linha Conforto com abertura, cor Branco Gelo, código: P.51, DECA, ou equivalente   |
| 02 | Assento Poliéster com abertura frontal Vogue Plus, Linha Conforto, cor Branco Gelo, código AP.52, DECA, ou equivalente   |
| 02 | Ducha Higiênica com registro e derivação Izy, código 1984.C37. ACT.CR, DECA, ou equivalente.   |
| 06 | Barra de apoio, Linha conforto, código 2305.C, cor cromado, DECA, ou equivalente   |
| 02 | Barra de apoio em "L" para chuveiro Linha conforto, código 2335 e 2340, em aço inox polido, DECA, ou equivalente   |
| 02 | Cadeira articulada para banho Linha conforto, código 2355, DECA, ou equivalente  |
| 06 | Cuba de Embutir Oval cor Branco Gelo, código L.37, DECA, ou equivalente  |
| 06 | Sifão cromado para cuba de embutir, código: 1684.C.100.112   |
| 06 | Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA ou equivalente   |
| 08 | Chuveiro Maxi Ducha, LORENZETTI, com Mangueira plástica/desviador para duchas elétricas, código 8010-A, LORENZETTI, ou equivalente   |
| 08 | Acabamento para registro pequeno Linha Izy, código: 4900.C37.PQ, DECA ou equivalente   |
| 04 | Dispenser papel higiênico em ABS de alta resistência. Capacidade de 1 rolo de Papel Higiênico. Fechamento por chave para evitar furto de material. Linha Lalekla, código 30175768, KIMBERLY CLARK ou equivalente |
| 04 | Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente   |
| 04 | Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente  |

**Áreas externas / jardim / Circulação**

|    |  |
|----|--|
| 06 | Torneira de parede de uso geral com bico para mangueira Izy, código 1153.C37, DECA, ou equivalente |
|----|--|

**7.4 TABELA DE ESQUADRIAS**



| PORTAS DE VIDRO |            |                           |  |                                     |
|-----------------|------------|---------------------------|--|-------------------------------------|
| Código          | Quantidade | Dimensões Internas (LxH)  | Tipo   | Ambiente                            |
| PV 1            | 02         | 1,80x 2,10<br>(2,20x2,50) | 02 folhas, de abrir, em vidro, c/ bandeiras laterais e superior. | Circulação bloco A - administrativo |

| PORTAS DE MADEIRA |            |                          |   |   |
|-------------------|------------|--------------------------|---|---|
| Código            | Quantidade | Dimensões Internas (LxH) | Tipo  | Ambiente  |
| PM 1              | 18         | 0,80x 2,10               | 01 folha, de abrir, em madeira, c/ visor de vidro e chapa metálica. | Auditório, biblioteca, laboratório, sala de informática, sala de grêmio e salas de aula |



| PORTAS DE MADEIRA |            |                          |  |   |
|-------------------|------------|--------------------------|--|---|
| Código            | Quantidade | Dimensões Internas (LxH) | Tipo   | Ambiente  |
| PM 2              | 07         | 0,80x 2,10               | 01 folha, de abrir, lisa, em madeira.                      | Direção, almoxarifado, coordenação, sala de professores, secretaria, cozinha e despensa |
| PM 3              | 08         | 0,80x 2,10               | 01 folha, de abrir, em madeira, c/ chapa e barra metálica. | Sanitários PNE (adm.), entrada dos sanitários e vestiários                              |
| PM 4              | 16         | 0,60x 1,60               | 01 folha, de abrir, lisa, em madeira.                      | Boxes dos sanitários e vestiários   |
| PM 5              | 06         | 0,80x 1,60               | 01 folha, de abrir, em madeira, c/ barra metálica.         | Boxes dos sanitários PNE  |

| PORTAS DE ALUMINIO |            |                          |  |                                    |
|--------------------|------------|--------------------------|--|------------------------------------|
| Código             | Quantidade | Dimensões Internas (LxH) | Tipo                                       | Ambiente                           |
| PA 1               | 05         | 0,70x 2,10               | 01 folha, de abrir, com veneziana          | Armário externo, DML e sanitário   |
| PA 2               | 02         | 0,80x 2,10               | 01 folha, de abrir, com vidro e veneziana  | Área de serviço e triagem/ lavagem |
| PA 3               | 02         | 1,20x 2,10               | 02 folhas, de abrir, com vidro e veneziana | Área de serviço e cozinha          |

| PORTÕES DE ALUMINIO |            |                          |                                    |                  |
|---------------------|------------|--------------------------|------------------------------------|------------------|
| Código              | Quantidade | Dimensões Internas (LxH) | Tipo                               | Ambiente         |
| PT 1                | 01         | 2,00x 1,70               | 02 folhas, de abrir                | Acesso pedestres |
| PT 2                | 01         | 1,80x 1,80               | 02 folhas, de abrir, com veneziana | Lixo             |
| PT 3                | 02         | 1,00x 1,80               | 02 folhas, de abrir, com           | Gás              |



Ministério da Educação  
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação  
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST

**FNDE**  
Fundo Nacional  
de Desenvolvimento  
da Educação



**PORTÕES DE ALUMÍNIO**

| Código | Quantidade | Dimensões Internas (LxH) | Tipo                | Ambiente         |
|--------|------------|--------------------------|---------------------|------------------|
|        |            |                          | veneziana           |                  |
| PT 4   | 01         | 1,20x 1,80               | 02 folhas, de abrir | Pátio de serviço |
| PT 5   | 01         | 3,00x 1,80               | 01 folha, de correr | Acesso serviço   |

**JANELAS DE ALUMÍNIO**

| Código | Quantidade | Dimensões Internas (LxH) | Tipo                            | Ambiente  |
|--------|------------|--------------------------|---------------------------------|---|
| JA 1   | 09         | 0,90x 0,50               | Basculante, de alumínio         | Banho, cozinha, despensa, DML, sanitário (cozinha) e sanitários PNE (blocoA)    |
| JA 2   | 04         | 1,75x 0,55               | Basculante, de alumínio         | Sanitários feminino e masculino (bloco E)                                       |
| JA 3   | 07         | 2,00x 0,55               | Basculante, de alumínio         | Sanitários e vestiários femininos (blocos E e F)                                |
| JA 4   | 07         | 2,20x 0,55               | Basculante, de alumínio         | Sanitários e vestiários masculinos (blocos E e F)                               |
| JA 5   | 06         | 1,40x 1,00               | Correr, de alumínio             | Almoxarifado, coordenação, direção, sala de professores e secretaria            |
| JA 6   | 03         | 3,45x 1,00               | Correr, de alumínio             | Coordenação, sala de professores e secretaria                                   |
| JA 7   | 35         | 2,00x 1,10               | Basculante, de alumínio         | Salas de aula, auditório, biblioteca, laboratório, informática e sala de grêmio |
| JA 8   | 02         | 0,90x 1,00               | Correr, de alumínio             | Cozinha e triagem / lavagem   |
| JA 9   | 02         | 1,10x 1,20               | Enrolar, de alumínio            | Cozinha   |
| JA 10  | 01         | 2,10x 1,00               | Correr, de alumínio             | Cozinha   |
| JA 11  | 54         | 2,20x 1,75               | Basculante/ correr, de alumínio | Salas de aula, auditório, biblioteca, laboratório,                              |



| JANELAS DE ALUMÍNIO |            |                          |      |                              |
|---------------------|------------|--------------------------|------|------------------------------|
| Código              | Quantidade | Dimensões Internas (LxH) | Tipo | Ambiente                     |
|                     |            |                          |      | informática e sala de grêmio |

| Ferragens para Portas em Madeira |  |
|----------------------------------|--|
| 15                               | Maçaneta, La Fonte, ref. 234 ou equivalente  |
| 15                               | Rosetas, La Fonte, ref. 307 ou equivalente   |
| 15                               | Fechadura, La Fonte, ref. ST2 EVO-55 ou equivalente  |
| 15                               | Cilindro, La Fonte, ref. STE 5 pinos ou equivalente  |
| 45                               | Dobradiças, La Fonte, ref. 95 ou equivalente (3 por porta)   |
| 06                               | Puxadores La Fonte, ref. PH1-32/300 ou equivalente (para portas PM5)   |
| 22                               | Tarjeta metálica La Fonte, tipo livre/ocupado, acabamento cromado, ref. 719 ou equivalente (para portas PM4 e PM5) |
| 14                               | Barra de apoio para PNE 500 mm, em aço inox polido (para portas PM3 e PM5)   |

## 7.5 LISTAGEM DE DOCUMENTOS

### DOCUMENTOS

| Nome do arquivo   | Título                             |
|-------------------|------------------------------------|
| 12-ARQ-MED-01_R03 | Memorial Descritivo de Arquitetura |
| 12-ARQ-ORÇ-01_R03 | Planilha Orçamentária              |



### PRODUTOS GRÁFICOS - ARQUITETURA – 42 pranchas

| Nome do arquivo        | Título                                  | Escala   |
|------------------------|---|----------|
| 12-ARQ-IMP-GER0-01_R03 | Implantação                             | 1:100    |
| 12-ARQ-PLB-GER0-02_R03 | Planta baixa - Acessibilidade           | 1:100    |
| 12-ARQ-LYT-GER0-03_R03 | Layout                                  | 1:100    |
| 12-ARQ-PGP-GER0-04_R03 | Paginação de Piso                       | 1:100    |
| 12-ARQ-FOR-GER0-05_R03 | Forro                                   | 1:100    |
| 12-ARQ-COB-GER0-06_R03 | Cobertura                               | 1:100    |
| 12-ARQ-ESQ-GER0-07_R03 | Esquadrias - Detalhamento               | indicada |
| 12-ARQ-ESQ-GER0-08_R03 | Esquadrias - Detalhamento               | indicada |
| 12-ARQ-PLB-ADMA-09_R03 | Planta baixa - Bloco A (Administrativo) | 1:50     |
| 12-ARQ-CRT-ADMA-10_R03 | Cortes - Bloco A (Administrativo)       | 1:50     |
| 12-ARQ-FCH-ADMA-11_R03 | Fachadas - Bloco A (Administrativo)     | 1:50     |
| 12-ARQ-PLB-PDGB-12_R03 | Planta baixa - Bloco B (Pedagógico)     | 1:50     |
| 12-ARQ-CRT-PDGB-13_R03 | Cortes - Bloco B (Pedagógico)           | 1:50     |
| 12-ARQ-CRT-PDGB-14_R03 | Fachadas - Bloco B (Pedagógico)         | 1:50     |
| 12-ARQ-PLB-PDGC-15_R03 | Planta baixa - Bloco C (Pedagógico)     | 1:50     |



| Nome do arquivo        | Título  | Escala   |
|------------------------|---|----------|
| 12-ARQ-CRT-PDGC-16_R03 | Cortes - Bloco C (Pedagógico)                           | 1:50     |
| 12-ARQ-FCH-PDGC-17_R03 | Fachadas - Bloco C (Pedagógico)                         | 1:50     |
| 12-ARQ-PLB-SERD-18_R03 | Planta baixa - Bloco D (Serviço)                        | 1:50     |
| 12-ARQ-CRT-SERD-19_R03 | Cortes - Bloco D (Serviço)                              | 1:50     |
| 12-ARQ-FCH-SERD-20_R03 | Fachadas - Bloco D (Serviço)                            | 1:50     |
| 12-ARQ-PLB-PDGE-21_R03 | Planta baixa - Bloco E (Pedagógico)                     | 1:50     |
| 12-ARQ-CRT-PDGE-22_R03 | Cortes - Bloco E (Pedagógico)                           | 1:50     |
| 12-ARQ-FCH-PDGE-23_R03 | Fachadas - Bloco E (Pedagógico)                         | 1:50     |
| 12-ARQ-PLB-PDGF-24_R03 | Planta baixa - Bloco F (Pedagógico)                     | 1:50     |
| 12-ARQ-CRT-PDGF-25_R03 | Cortes - Bloco F (Pedagógico)                           | 1:50     |
| 12-ARQ-FCH-PDGF-26_R03 | Fachadas - Bloco F (Pedagógico)                         | 1:50     |
| 12-ARQ-PLB-QDAG-27_R03 | Planta baixa - Bloco G (Quadra Coberta)                 | 1:50     |
| 12-ARQ-CRD-QDAG-28_R03 | Cortes e detalhes - Bloco G (Quadra Coberta)            | indicada |
| 12-ARQ-FCH-QDAG-29_R03 | Fachadas - Bloco G (Quadra Coberta)                     | 1:50     |
| 12-ARQ-PCD-QDAG-30_R03 | Planta, cortes e detalhes - Bloco G (Quadra Coberta)    | indicada |
| 12-ARQ-AMP-QDAG-31_R03 | Ampliação - Bloco G (Quadra Coberta)                    | 1:20     |
| 12-ARQ-AMP-SERD-32_R03 | Ampliação - Bloco D (Cozinha)                           | 1:25     |
| 12-ARQ-AMP-SERD-33_R03 | Ampliação - Bloco D (Despensa e triagem/ lavagem)       | 1:25     |
| 12-ARQ-AMP-SERD-34_R03 | Ampliação - Bloco D (A. serviço, banho, sanit., D.M.L.) | 1:25     |
| 12-ARQ-AMP-PDGE-35_R03 | Ampliação - Bloco E e A (Sanitários)                    | 1:25     |
| 12-ARQ-AMP-PDGF-36_R03 | Ampliação - Bloco F (Vestiários)                        | 1:25     |
| 12-ARQ-PLA-PAS0-37_R03 | Planta, elevações, cortes e detalhes                    | 1:50     |
| 12-ARQ-PLA-PAS0-38_R03 | Planta, elevações, cortes e detalhes                    | 1:50     |
| 12-ARQ-ELV-GER0-39_R03 | Elevações   | 1:100    |
| 12-ARQ-PLA-GER0-40_R03 | Planta, elevações, cortes e detalhes                    | indicada |
| 12-ARQ-PLA-RES0-41_R03 | Planta, elevações, cortes e detalhes (Reservatório)     | indicada |
| 12-ARQ-PCD-RFR0-42_R03 | Sugestão de fechamento para regiões frias               | 1:50     |

## PRODUTOS GRÁFICOS - ESTRUTURA – 72 pranchas

### Estrutura de Concreto

| Nome do arquivo        | Título                               | Escala   |
|------------------------|--------------------------------------|----------|
| 12-SFN-PLD-ADMA-01_R03 | Locação da obra e blocos de fundação | indicada |
| 12-SCF-PLD-ADMA-02_R03 | Formas                               | indicada |
| 12-SCO-PLD-ADMA-03_R03 | Formas e pilares                     | indicada |
| 12-SCV-DET-ADMA-04_R03 | Vigas                                | indicada |
| 12-SCV-DET-ADMA-05_R03 | Vigas                                | indicada |
| 12-SFN-PLD-PDGB-06_R03 | Locação da obra e blocos de fundação | indicada |
| 12-SCF-PLD-PDGB-07_R03 | Formas                               | indicada |
| 12-SCP-PLD-PDGB-08_R03 | Pilares                              | indicada |
| 12-SCO-PLD-PDGB-09_R03 | Formas e pilares                     | indicada |
| 12-SCV-DET-PDGB-10_R03 | Vigas                                | indicada |
| 12-SCV-DET-PDGB-11_R03 | Vigas                                | indicada |
| 12-SFN-PLD-PDGC-12_R03 | Locação da obra e blocos de fundação | indicada |
| 12-SCF-PLD-PDGC-13_R03 | Formas                               | indicada |
| 12-SCP-PLD-PDGC-14_R03 | Pilares                              | indicada |



| Nome do arquivo        | Título                               | Escala   |
|------------------------|--------------------------------------|----------|
| 12-SCO-PLD-PDGC-15_R03 | Formas e pilares                     | indicada |
| 12-SCV-DET-PDGC-16_R03 | Vigas                                | indicada |
| 12-SCV-DET-PDGC-17_R03 | Vigas                                | indicada |
| 12-SFN-PLD-SERD-18_R03 | Locação da obra e blocos de fundação | indicada |
| 12-SCF-PLD-SERD-19_R03 | Formas                               | indicada |
| 12-SCP-PLD-SERD-20_R03 | Pilares                              | indicada |
| 12-SCO-PLD-SERD-21_R03 | Formas e pilares                     | indicada |
| 12-SCV-DET-SERD-22_R03 | Vigas                                | indicada |
| 12-SCV-DET-SERD-23_R03 | Vigas                                | indicada |
| 12-SFN-PLD-PDGE-24_R03 | Locação da obra e blocos de fundação | indicada |
| 12-SCF-PLD-PDGE-25_R03 | Formas                               | indicada |
| 12-SCP-PLD-PDGE-26_R03 | Pilares                              | indicada |
| 12-SCO-PLD-PDGE-27_R03 | Formas e pilares                     | indicada |
| 12-SCV-DET-PDGE-28_R03 | Vigas                                | indicada |
| 12-SCV-DET-PDGE-29_R03 | Vigas                                | indicada |
| 12-SFN-PLD-PDGF-30_R03 | Locação da obra e blocos de fundação | indicada |
| 12-SCF-PLD-PDGF-31_R03 | Formas                               | indicada |
| 12-SCP-PLD-PDGF-32_R03 | Pilares                              | indicada |
| 12-SCO-PLD-PDGF-33_R03 | Formas e pilares                     | indicada |
| 12-SCV-DET-PDGF-34_R03 | Vigas                                | indicada |
| 12-SCV-DET-PDGF-35_R03 | Vigas                                | indicada |
| 12-SFN-PLD-QDAG-36_R03 | Locação da obra e blocos de fundação | indicada |
| 12-SCF-PLD-QDAG-37_R03 | Formas                               | indicada |
| 12-SCF-PLD-QDAG-38_R03 | Formas                               | indicada |
| 12-SCV-DET-QDAG-39_R03 | Vigas                                | indicada |
| 12-SCO-PLD-PASS-40_R03 | Locação, fundação, pilares e lajes   | indicada |
| 12-SCO-PLD-PASS-41_R03 | Locação, fundação, pilares e lajes   | indicada |
| 12-SCO-PLD-PASS-42_R03 | Locação, fundação, pilares e lajes   | indicada |

### Estrutura Metálica

| Nome do arquivo        | Título                                | Escala   |
|------------------------|---------------------------------------|----------|
| 12-SMT-PLD-ADMA-01_R03 | Locação                               | indicada |
| 12-SMT-PLC-ADMA-02_R03 | Planta e corte                        | indicada |
| 12-SMT-DET-ADMA-03_R03 | Detalhes das treliças                 | indicada |
| 12-SMT-DET-ADMA-04_R03 | Detalhes das terças e apoios          | indicada |
| 12-SMT-PLD-PDGB-05_R03 | Locação                               | indicada |
| 12-SMT-PLC-PDGB-06_R03 | Planta e corte                        | indicada |
| 12-SMT-DET-PDGB-07_R03 | Detalhes das treliças e viga mestra   | indicada |
| 12-SMT-DET-PDGB-08_R03 | Detalhes das terças tirantes e apoios | indicada |
| 12-SMT-PLD-PDGC-09_R03 | Locação                               | indicada |
| 12-SMT-PLC-PDGC-10_R03 | Planta e corte                        | indicada |
| 12-SMT-DET-PDGC-11_R03 | Detalhes das treliças e viga mestra   | indicada |
| 12-SMT-DET-PDGC-12_R03 | Detalhes das terças tirantes e apoios | indicada |
| 12-SMT-PLD-SERD-13_R03 | Locação                               | indicada |
| 12-SMT-PLC-SERD-14_R03 | Planta e corte                        | indicada |
| 12-SMT-DET-SERD-15_R03 | Detalhes das treliças                 | indicada |



|                        |                                       |          |
|------------------------|---------------------------------------|----------|
| 12-SMT-DET-SERD-16_R03 | Detalhes das terças e apoios          | indicada |
| 12-SMT-PLD-PDGE-17_R03 | Locação                               | indicada |
| 12-SMT-PLC-PDGE-18_R03 | Planta e corte                        | indicada |
| 12-SMT-DET-PDGE-19_R03 | Detalhes das treliças e viga mestra   | indicada |
| 12-SMT-DET-PDGE-20_R03 | Detalhes das terças tirantes e apoios | indicada |
| 12-SMT-PLD-PDGF-21_R03 | Locação                               | indicada |
| 12-SMT-PLC-PDGF-22_R03 | Planta e corte                        | indicada |
| 12-SMT-DET-PDGF-23_R03 | Detalhes das treliças e viga mestra   | indicada |
| 12-SMT-DET-PDGF-24_R03 | Detalhes das terças tirantes e apoios | indicada |
| 12-SMT-PLD-QDAG-25_R03 | Locação e cargas                      | indicada |
| 12-SMT-FCH-QDAG-26_R03 | Fachadas                              | indicada |
| 12-SMT-DET-QDAG-27_R03 | Detalhes da estrutura                 | indicada |
| 12-SMT-DET-QDAG-28_R03 | Detalhes da estrutura                 | indicada |
| 12-SMT-DET-QDAG-29_R03 | Detalhes da estrutura                 | indicada |
| 12-SMT-PCD-PASS-30_R03 | Planta, cortes e detalhes             | indicada |

### PRODUTOS GRÁFICOS – HIDRÁULICA – 14 pranchas

Instalação de Água Fria  
Esgoto Sanitário  
Gás Combustível  
Sistema de Proteção contra Incêndio



| Nome do arquivo        | Título   | Escala   |
|------------------------|--|----------|
| 12-HAG-PLB-GER0-01_R03 | Planta baixa - Água fria                               | 1:200    |
| 12-HAG-PLD-PDGC-02_R03 | Plantas baixas e Isométricas - Água fria               | indicada |
| 12-HAG-PLD-SERD-03_R03 | Plantas baixas e Isométricas - Água fria               | indicada |
| 12-HAG-PLD-PDGE-04_R03 | Plantas baixas e Isométricas - Água Fria               | indicada |
| 12-HEG-PLB-GER0-05_R03 | Planta baixa - Esgoto sanitário                        | 1:200    |
| 12-HID-PLD-ADMA-06_R03 | Planta baixa e detalhes - Água fria e esgoto sanitário | indicada |
| 12-HEG-PLB-PDGC-07_R03 | Ampliação - Esgoto sanitário                           | indicada |
| 12-HEG-PLD-SERD-08_R03 | Ampliação e detalhes - Esgoto sanitário                | indicada |
| 12-HEG-PLB-PDGE-09_R03 | Ampliação - Esgoto sanitário                           | indicada |
| 12-HID-PLD-PDGF-10_R03 | Planta baixa e detalhes - Água fria e esgoto sanitário | indicada |
| 12-HID-PCD-RES0-11_R03 | Planta baixa - Reservatório enterrado                  | indicada |
| 12-HID-PLC-RES0-12_R03 | Estrutura - Reservatório enterrado                     | indicada |
| 12-HGC-PLD-GER0-13_R03 | Planta Baixa e Detalhes - Gás combustível              | indicada |
| 12-HIN-PLB-GER0-14_R03 | Planta Baixa - Sistema de Proteção contra incêndio     | 1:200    |

### PRODUTOS GRÁFICOS – ELÉTRICA – 31 pranchas

Instalações Elétricas – 110 V

| Nome do arquivo        | Título                                  | Escala |
|------------------------|---|--------|
| 12-ELE-PLB-ADMA-01_R03 | Planta baixa - Bloco A (Administrativo) | 1:50   |
| 12-ELE-PLB-PDGB-02-R03 | Planta baixa - Bloco B (Pedagógico)     | 1:50   |
| 12-ELE-PLB-PDGC-03-R03 | Planta baixa - Bloco C (Pedagógico)     | 1:50   |
| 12-ELE-PLB-PDGD-04-R03 | Planta baixa - Bloco D (Serviço)        | 1:50   |
| 12-ELE-PLB-PDGE-05-R03 | Planta baixa - Bloco E (Pedagógico)     | 1:50   |





|                        |   |          |
|------------------------|---|----------|
| 12-ELE-PLB-PDGF-06-R03 | Planta baixa - Bloco F (Pedagógico)     | 1:50     |
| 12-ELE-PLB-QDAG-07-R03 | Planta baixa - Bloco G (Quadra coberta) | 1:50     |
| 12-ELE-PLB-GER0-08-R03 | Planta baixa geral – Iluminação externa | 1:200    |
| 12-ELE-PLB-GER0-09-R03 | Planta baixa geral                      | 1:200    |
| 12-ELE-PLA-GER0-10-R03 | Detalhes - Subestação                   | indicada |
| 12-ELE-DET-GER0-11-R03 | Detalhes                                | indicada |

#### Instalações Elétricas – 220 V

| Nome do arquivo        | Título                                  | Escala   |
|------------------------|---|----------|
| 12-ELE-PLB-ADMA-01_R03 | Planta baixa - Bloco A (Administrativo) | 1:50     |
| 12-ELE-PLB-PDGB-02-R03 | Planta baixa - Bloco B (Pedagógico)     | 1:50     |
| 12-ELE-PLB-PDGC-03-R03 | Planta baixa - Bloco C (Pedagógico)     | 1:50     |
| 12-ELE-PLB-PDGD-04-R03 | Planta baixa - Bloco D (Serviço)        | 1:50     |
| 12-ELE-PLB-PDGE-05-R03 | Planta baixa - Bloco E (Pedagógico)     | 1:50     |
| 12-ELE-PLB-PDGF-06-R03 | Planta baixa - Bloco F (Pedagógico)     | 1:50     |
| 12-ELE-PLB-QDAG-07-R03 | Planta baixa - Bloco G (Quadra coberta) | 1:50     |
| 12-ELE-PLB-GER0-08-R03 | Planta baixa geral – Iluminação externa | 1:200    |
| 12-ELE-PLB-GER0-09-R03 | Planta baixa geral                      | 1:200    |
| 12-ELE-PLA-GER0-10-R03 | Detalhes - Subestação                   | indicada |
| 12-ELE-DET-GER0-11-R03 | Detalhes                                | indicada |

#### Cabeamento estruturado

| Nome do arquivo        | Título   | Escala   |
|------------------------|--|----------|
| 12-ECE-PLD-GER0-01_R03 | Planta baixa geral e detalhes                      | indicada |
| 12-ECE-PLD-ADMA-02_R03 | Planta baixa e detalhes - Bloco A (Administrativo) | indicada |
| 12-ECE-PLD-PDGB-03_R03 | Planta baixa e detalhes - Bloco B (Pedagógico)     | indicada |
| 12-ECE-PLD-PDGC-04_R03 | Planta baixa e detalhes - Bloco C (Pedagógico)     | indicada |
| 12-ECE-PLD-SERD-05_R03 | Planta baixa e detalhes - Bloco D (Serviço)        | indicada |
| 12-ECE-PLD-PDGE-06_R03 | Planta baixa e detalhes - Bloco E (Pedagógico)     | indicada |
| 12-ECE-PLD-PDGF-07_R03 | Planta baixa e detalhes - Bloco F (Pedagógico)     | indicada |

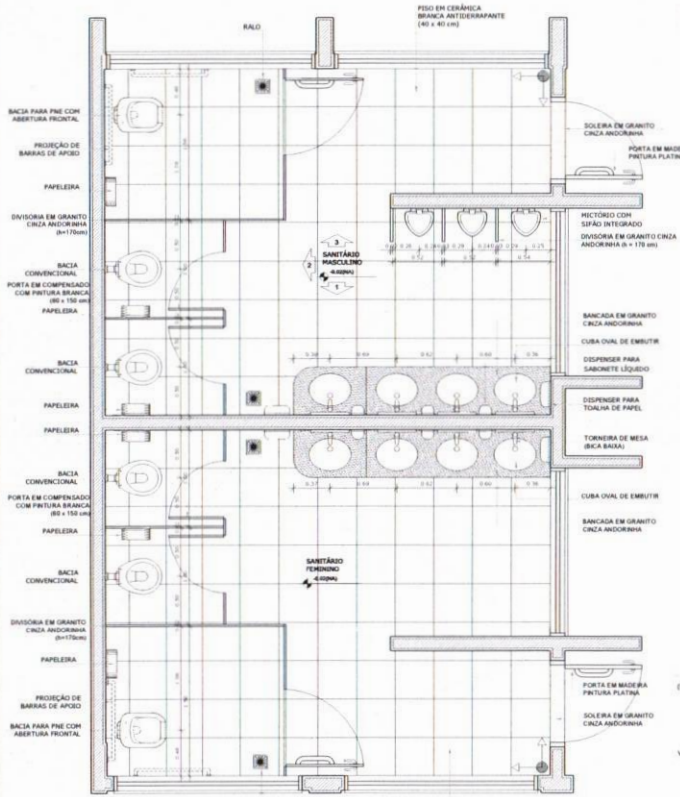
#### Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas

| Nome do arquivo        | Título                         | Escala   |
|------------------------|--------------------------------|----------|
| 12-EDA-PLD-GER0-01_R03 | Planta de cobertura e detalhes | indicada |
| 12-EDA-PLD-GER0-02_R03 | Planta de baixa e detalhes     | indicada |

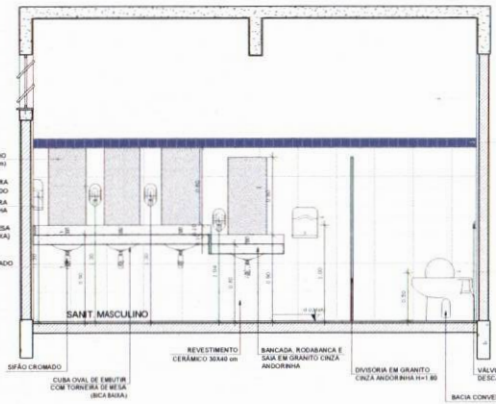


GHIVELDER G. FERREIRA SILVA  
ENGENHEIRO CIVIL  
C.R.C.A.: 613.81650-7

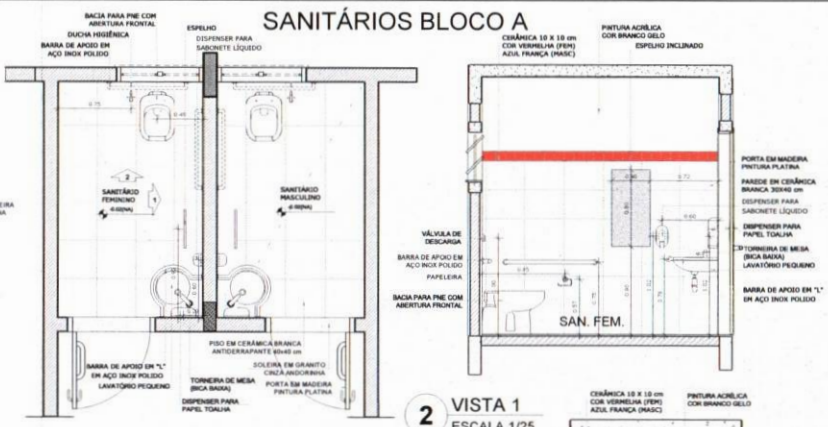
# SANITÁRIOS BLOCOS E1 e E2



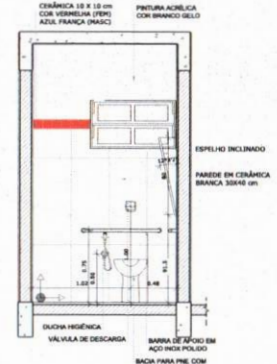
**4 PLANTA BAIXA**  
ESCALA 1/25



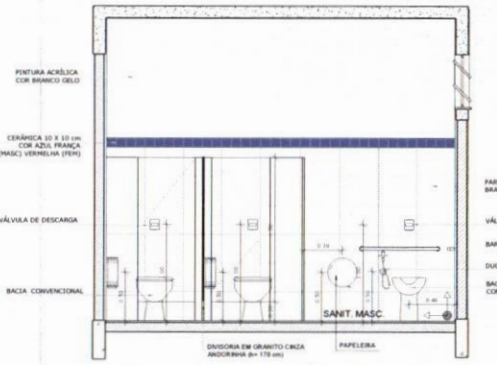
**6 VISTA 1**  
ESCALA 1/25



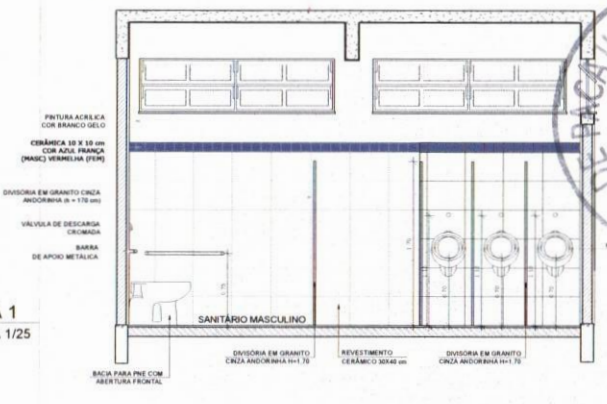
**2 VISTA 1**  
ESCALA 1/25



**3 VISTA 2**  
ESCALA 1/25



**5 VISTA 2**  
ESCALA 1/25



**7 VISTA 3**  
ESCALA 1/25



**LEGENDA**

|  |                                |  |   |
|--|--------------------------------|--|---|
|  | INDICAÇÃO NÍVEL PLANTA E CORTE |  | INDICAÇÃO DE VISTAS                                   |
|  | INDICAÇÃO DE CORTES            |  | ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS                            |
|  | INDICAÇÃO DE FACHOSAS          |  | INDICAÇÃO DE EIXOS                                    |
|  | INDICAÇÃO DE PORTAS E JANELAS  |  | INDICAÇÃO DE ELEMENTOS (BANCADA, PAREDE, SÍDÃO, ETC.) |

**OBSERVAÇÃO:**  
A PRAZIGAÇÃO DAS PAREDES DEVERA SEGUIR O ALINHAMENTO DO PISO.

**NOTAS:**  
- MEDIDAS E ÁREAS EM METROS.  
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL.  
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NO PROJETO DE DETALHAMENTO.  
- SEGUIR ORIENTAÇÃO DO PROJETO QUANTO A UTILIZAÇÃO DAS CORES, CASO SEJA NECESSÁRIA ALTERAÇÃO, CONSULTAR O CADENHO DE ESTUDO DE CORES.  
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NO DESENHO.  
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FINE.

**REFERÊNCIA:**  
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS  
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**FNDE** Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

**Ministério da Educação**

**BRASIL** País do Futuro

**PROJETO PADRÃO - FNDE**

MUNICÍPIO - UF: \_\_\_\_\_

PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_

ENDEREÇO: \_\_\_\_\_

PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_

RESP. TÉCNICO: \_\_\_\_\_ CPF: \_\_\_\_\_

DUFD: \_\_\_\_\_ CAL/CREA: \_\_\_\_\_

PA: \_\_\_\_\_

PROFESSOR: \_\_\_\_\_

PROFESSOR: \_\_\_\_\_

**ESCOLA 12 SALAS DE AULA**

**PROJETO DE ARQUITETURA**

COORDENADOR: \_\_\_\_\_

COEIST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

BLOCO A - PEDAGÓGICO

BLOCO A - ADMINISTRATIVO

AMPLIAÇÃO DOS SANITÁRIOS

**ARQ**

PROJETO: 04/13360

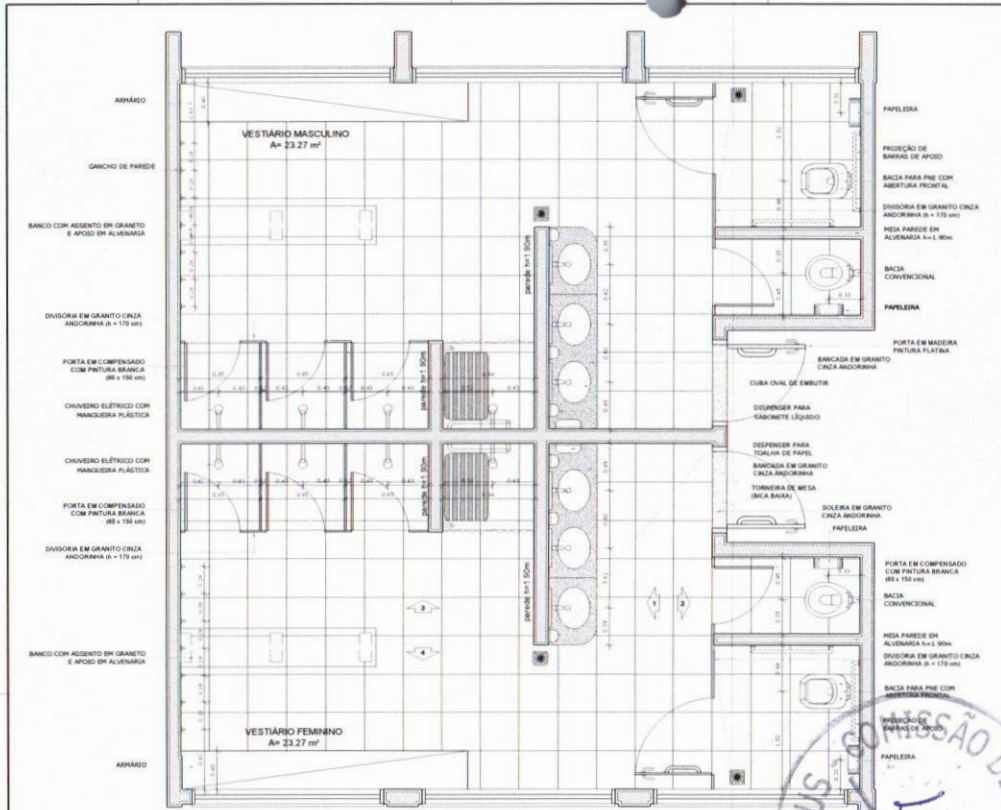
R.01

DATA DE EMISSÃO: 10/05/2014

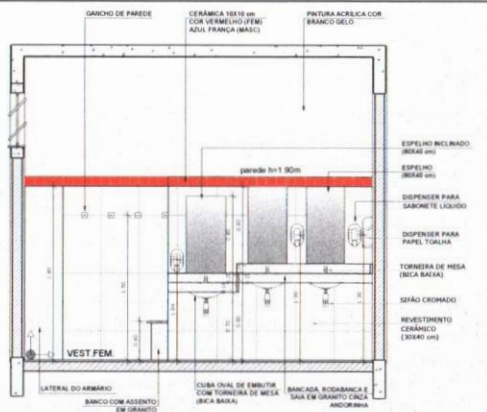
35/42



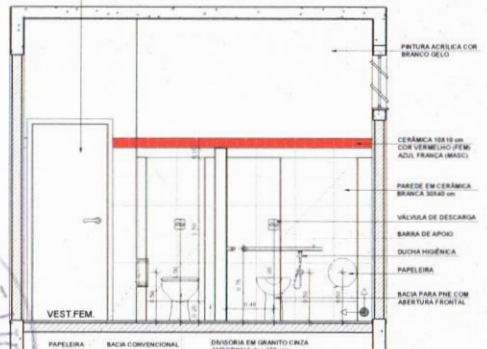
ELDER GLEYSER SILVA  
ENGENHEIRO CIVIL  
REA: 191361830-7



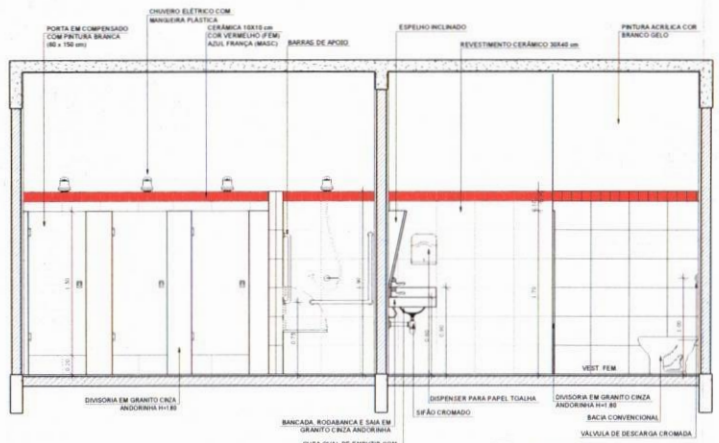
**1 PLANTA BAIXA**  
ESCALA 1/25



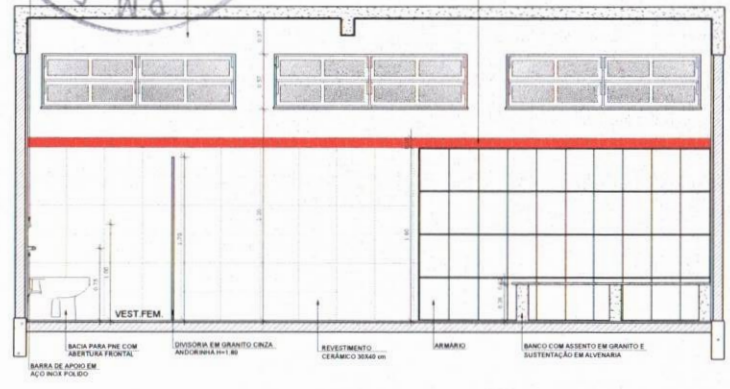
**2 VISTA 1**  
ESCALA 1/25



**3 VISTA 2**  
ESCALA 1/25



**4 VISTA 3**  
ESCALA 1/25



**5 VISTA 4**  
ESCALA 1/25



CROQUI DE REFERÊNCIA

| LEGENDA |   |
|---------|---|
|         | INDICAÇÃO NÍVEL PLANTA E CORTE                      |
|         | INDICAÇÃO DE VISTAS                                 |
|         | INDICAÇÃO DE CORTES                                 |
|         | ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAS                           |
|         | INDICAÇÃO DE JANELAS                                |
|         | INDICAÇÃO DE PORTAS                                 |
|         | INDICAÇÃO DE ELEMENTOS (BANHEIRA, PRATELERA E ETC.) |

OBSERVAÇÃO:  
A PAINTURA DAS PAREDES DEVERA SEGUIR O ALINHAMENTO DO PISO

NOTAS:  
- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS  
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL  
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTENCENTES AO PROJETO DE DETALHAMENTO  
- SEGUIR ORIENTAÇÃO DO PROJETO QUANTO A UTILIZAÇÃO DAS CORES, CASO SEJA NECESSARIA  
- ATENÇÃO: CONSULTAR O CADENHO DE ESTUDO DE CORES  
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, PREVALERÁ A INFORMAÇÃO CONTIDA NO DESENHO  
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO PIPO

REFERÊNCIA:  
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS  
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**FNDE** Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação  
**Ministério da Educação**  
**BRASIL**  
 PARE RÁPIDO E FAÇA SEM PUNHEIRA

**PROJETO PADRÃO - FNDE**

MUNICÍPIO - UF: \_\_\_\_\_  
 PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_  
 ENDEREÇO: \_\_\_\_\_  
 PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_  
 RESP. TÉCNICO: \_\_\_\_\_  
 SUDO: \_\_\_\_\_ CAU/CREA: \_\_\_\_\_  
 RA: \_\_\_\_\_

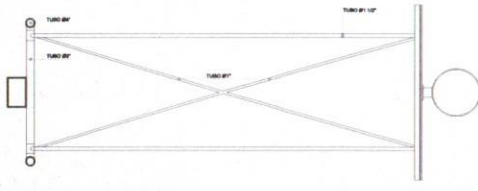
**WELDER GLEBER SILVA**  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA: 191881830-7

OBSERVAÇÕES:

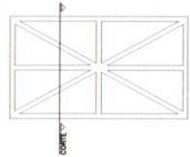
**ESCOLA 12 SALAS DE AULA**  
**PROJETO DE ARQUITETURA**

|  |   |                         |
|--|---|-------------------------|
| COORDENADOR<br>COEST - Coordenação<br>Geral de Infraestrutura<br>Educativa | BLOCO F - PEDAGÓGICO<br>AMPLIAÇÃO DOS VESTIBÁRIOS | ARQ                     |
| REVISOR<br>R.B.S.  | DESENHISTA<br>R.B.S.                              | PROJECIONISTA<br>R.B.S. |
| FECHA<br>04/10/2010  | DATA DE IMPRESSÃO<br>04/10/2010                   | 36/42                   |

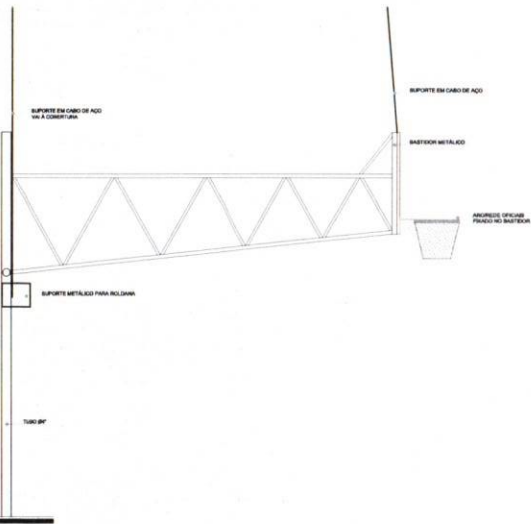
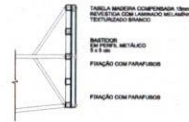
# TABELA ALÇÁVEL DE BASQUETEBOL



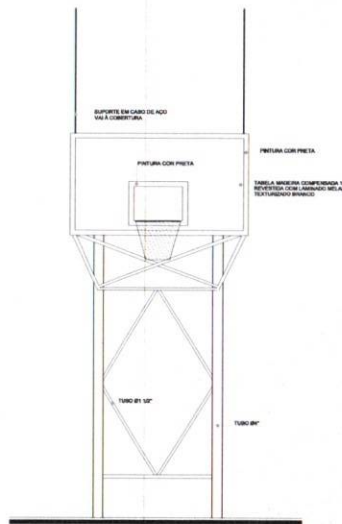
1 PLANTA BAIXA  
ESCALA 1/20



2 DETALHES DA FIXAÇÃO DA ARMAÇÃO  
ESCALA 1/20

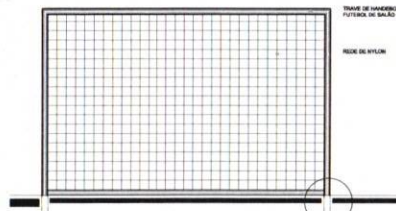


3 VISTA LATERAL  
ESCALA 1/20

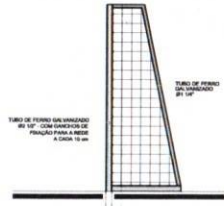


4 VISTA FRONTAL  
ESCALA 1/20

# BALIZA DE FUTEBOL E HANDEBOL

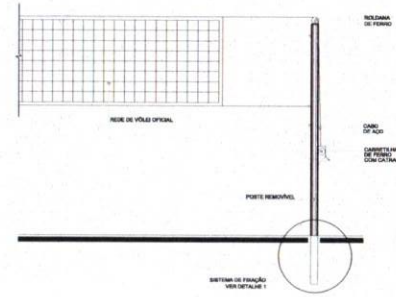


5 VISTA FRONTAL  
ESCALA 1/20

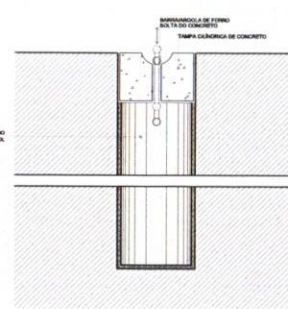


6 VISTA LATERAL  
ESCALA 1/20

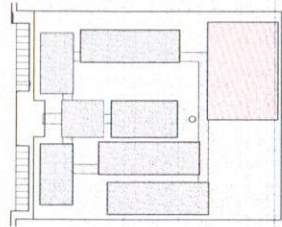
# REDE DE VOLEIBOL



7 VISTA FRONTAL  
ESCALA 1/20



8 DETALHE DA FIXAÇÃO DAS TRAVES  
ESCALA 1/20



CROQUI DE REFERÊNCIA

**LEGENDA**

|   |                              |   |   |
|---|------------------------------|---|---|
| — | INDICAÇÃO DE ALINHAMENTO     | — | INDICAÇÃO DE VERTICES                             |
| + | INDICAÇÃO DE CANTARELA       | + | INDICAÇÃO DE REFORÇOS                             |
| • | INDICAÇÃO DE FUNDAMENTO      | • | INDICAÇÃO DE BARRAS                               |
| ▲ | INDICAÇÃO DE PORTA E JANELAS | ▲ | INDICAÇÃO DE SUBSTÂNCIAS (SABÃO, RECALQUE E ETC.) |

**NOTAS**

1. MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS.

2. VERIFICAR A PERFILAGEM DAS TUBO E O NÍVEL DO PROJETO ESTRUTURAL.

3. VERIFICAR O NÍVEL DA COLUNA DE CONCRETO PARA INCLINAÇÃO DO PROJETO DE DETALHEAMENTO.

4. VERIFICAR A PERFILAGEM DO PROJETO QUANTO ÀS LIGAÇÕES COM OS CANOS DE NECESSÁRIA ADEQUADA, COMBATEM O CASAMENTO DE TUBO DE CONDIÇÃO.

5. VERIFICAR O CUMPRIMENTO DE INDICAÇÕES ENTRE O PROJETO E O PROJETO DE REFORÇO, DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA, PREVIJAS À INFORMAÇÃO CONTA NO CENÁRIO.

6. AS TUBOÇÕES SERÃO PRELIMINARES COM ALIMENTAÇÃO EXPRESSA DO PROJETO.

**REFERÊNCIAS:**

- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

**PROJETO PADRÃO - FNDE**

MUNICÍPIO: \_\_\_\_\_  
 PROCESSO TÍTULO: \_\_\_\_\_  
 ENDEREÇO: \_\_\_\_\_  
 PROJETO Nº: \_\_\_\_\_  
 RESP. TÉCNICO: \_\_\_\_\_  
 DATA: \_\_\_\_\_  
 DATA: \_\_\_\_\_

OBSERVAÇÕES: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**ESCOLA 12 SALAS DE AULA**  
**PROJETO DE ARQUITETURA**

|   |                                  |             |
|---|----------------------------------|-------------|
| CONVENÇÃO:<br>CGEAT - Coordenadoria<br>Gerais de Intervenção<br>Educativa | AMPLIAÇÃO<br>EQUIPAMENTOS QUADRA | ARQ         |
| PROJETO (AUTOR): _____  | REVISÃO: _____                   | DATA: _____ |
|   |                                  | PÁG. 31/42  |

HIVEIDER KEYSER SILVA  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA: 191361830-7

# ESPECIFICAÇÕES

- A. VOLEIBOL**
- REDE DE VOLEI: SERÁ DE TIPO REDE DE VOLEI OFICIAL, COM REFORÇO METÁLICO E TECNOLÓGICO BRANCO, COM MEDIDAS DE 1,80 X 9,50 M. SERÁ FABRICADA EM POLIÉSTER, COM FIBRAS DE ALUMÍNIO E POLIESTER, COM REFORÇO METÁLICO E TECNOLÓGICO BRANCO. A REDE DE VOLEI DEVERÁ TER UM CANTARELA DE 1,00 M DE ALARGURA, COM REFORÇO METÁLICO E TECNOLÓGICO BRANCO. A REDE DE VOLEI DEVERÁ TER UM CANTARELA DE 1,00 M DE ALARGURA, COM REFORÇO METÁLICO E TECNOLÓGICO BRANCO.
  - REDE DE VOLEI: SERÁ DE TIPO REDE DE VOLEI OFICIAL, COM REFORÇO METÁLICO E TECNOLÓGICO BRANCO, COM MEDIDAS DE 1,80 X 9,50 M. SERÁ FABRICADA EM POLIÉSTER, COM FIBRAS DE ALUMÍNIO E POLIESTER, COM REFORÇO METÁLICO E TECNOLÓGICO BRANCO. A REDE DE VOLEI DEVERÁ TER UM CANTARELA DE 1,00 M DE ALARGURA, COM REFORÇO METÁLICO E TECNOLÓGICO BRANCO.
  - REDE DE VOLEI: SERÁ DE TIPO REDE DE VOLEI OFICIAL, COM REFORÇO METÁLICO E TECNOLÓGICO BRANCO, COM MEDIDAS DE 1,80 X 9,50 M. SERÁ FABRICADA EM POLIÉSTER, COM FIBRAS DE ALUMÍNIO E POLIESTER, COM REFORÇO METÁLICO E TECNOLÓGICO BRANCO. A REDE DE VOLEI DEVERÁ TER UM CANTARELA DE 1,00 M DE ALARGURA, COM REFORÇO METÁLICO E TECNOLÓGICO BRANCO.
  - REDE DE VOLEI: SERÁ DE TIPO REDE DE VOLEI OFICIAL, COM REFORÇO METÁLICO E TECNOLÓGICO BRANCO, COM MEDIDAS DE 1,80 X 9,50 M. SERÁ FABRICADA EM POLIÉSTER, COM FIBRAS DE ALUMÍNIO E POLIESTER, COM REFORÇO METÁLICO E TECNOLÓGICO BRANCO. A REDE DE VOLEI DEVERÁ TER UM CANTARELA DE 1,00 M DE ALARGURA, COM REFORÇO METÁLICO E TECNOLÓGICO BRANCO.
  - REDE DE VOLEI: SERÁ DE TIPO REDE DE VOLEI OFICIAL, COM REFORÇO METÁLICO E TECNOLÓGICO BRANCO, COM MEDIDAS DE 1,80 X 9,50 M. SERÁ FABRICADA EM POLIÉSTER, COM FIBRAS DE ALUMÍNIO E POLIESTER, COM REFORÇO METÁLICO E TECNOLÓGICO BRANCO. A REDE DE VOLEI DEVERÁ TER UM CANTARELA DE 1,00 M DE ALARGURA, COM REFORÇO METÁLICO E TECNOLÓGICO BRANCO.
  - REDE DE VOLEI: SERÁ DE TIPO REDE DE VOLEI OFICIAL, COM REFORÇO METÁLICO E TECNOLÓGICO BRANCO, COM MEDIDAS DE 1,80 X 9,50 M. SERÁ FABRICADA EM POLIÉSTER, COM FIBRAS DE ALUMÍNIO E POLIESTER, COM REFORÇO METÁLICO E TECNOLÓGICO BRANCO. A REDE DE VOLEI DEVERÁ TER UM CANTARELA DE 1,00 M DE ALARGURA, COM REFORÇO METÁLICO E TECNOLÓGICO BRANCO.
- B. ESTRUTURA PARA BASQUETEBOL**
- REDE OFICIAL: SERÁ DE TIPO REDE DE VOLEI OFICIAL, COM REFORÇO METÁLICO E TECNOLÓGICO BRANCO, COM MEDIDAS DE 1,80 X 9,50 M. SERÁ FABRICADA EM POLIÉSTER, COM FIBRAS DE ALUMÍNIO E POLIESTER, COM REFORÇO METÁLICO E TECNOLÓGICO BRANCO. A REDE DE VOLEI DEVERÁ TER UM CANTARELA DE 1,00 M DE ALARGURA, COM REFORÇO METÁLICO E TECNOLÓGICO BRANCO.
- C. FUNDAMENTO**
- REDE DE VOLEI: SERÁ DE TIPO REDE DE VOLEI OFICIAL, COM REFORÇO METÁLICO E TECNOLÓGICO BRANCO, COM MEDIDAS DE 1,80 X 9,50 M. SERÁ FABRICADA EM POLIÉSTER, COM FIBRAS DE ALUMÍNIO E POLIESTER, COM REFORÇO METÁLICO E TECNOLÓGICO BRANCO. A REDE DE VOLEI DEVERÁ TER UM CANTARELA DE 1,00 M DE ALARGURA, COM REFORÇO METÁLICO E TECNOLÓGICO BRANCO.
  - REDE DE VOLEI: SERÁ DE TIPO REDE DE VOLEI OFICIAL, COM REFORÇO METÁLICO E TECNOLÓGICO BRANCO, COM MEDIDAS DE 1,80 X 9,50 M. SERÁ FABRICADA EM POLIÉSTER, COM FIBRAS DE ALUMÍNIO E POLIESTER, COM REFORÇO METÁLICO E TECNOLÓGICO BRANCO. A REDE DE VOLEI DEVERÁ TER UM CANTARELA DE 1,00 M DE ALARGURA, COM REFORÇO METÁLICO E TECNOLÓGICO BRANCO.
  - REDE DE VOLEI: SERÁ DE TIPO REDE DE VOLEI OFICIAL, COM REFORÇO METÁLICO E TECNOLÓGICO BRANCO, COM MEDIDAS DE 1,80 X 9,50 M. SERÁ FABRICADA EM POLIÉSTER, COM FIBRAS DE ALUMÍNIO E POLIESTER, COM REFORÇO METÁLICO E TECNOLÓGICO BRANCO. A REDE DE VOLEI DEVERÁ TER UM CANTARELA DE 1,00 M DE ALARGURA, COM REFORÇO METÁLICO E TECNOLÓGICO BRANCO.
  - REDE DE VOLEI: SERÁ DE TIPO REDE DE VOLEI OFICIAL, COM REFORÇO METÁLICO E TECNOLÓGICO BRANCO, COM MEDIDAS DE 1,80 X 9,50 M. SERÁ FABRICADA EM POLIÉSTER, COM FIBRAS DE ALUMÍNIO E POLIESTER, COM REFORÇO METÁLICO E TECNOLÓGICO BRANCO. A REDE DE VOLEI DEVERÁ TER UM CANTARELA DE 1,00 M DE ALARGURA, COM REFORÇO METÁLICO E TECNOLÓGICO BRANCO.
  - REDE DE VOLEI: SERÁ DE TIPO REDE DE VOLEI OFICIAL, COM REFORÇO METÁLICO E TECNOLÓGICO BRANCO, COM MEDIDAS DE 1,80 X 9,50 M. SERÁ FABRICADA EM POLIÉSTER, COM FIBRAS DE ALUMÍNIO E POLIESTER, COM REFORÇO METÁLICO E TECNOLÓGICO BRANCO. A REDE DE VOLEI DEVERÁ TER UM CANTARELA DE 1,00 M DE ALARGURA, COM REFORÇO METÁLICO E TECNOLÓGICO BRANCO.
  - REDE DE VOLEI: SERÁ DE TIPO REDE DE VOLEI OFICIAL, COM REFORÇO METÁLICO E TECNOLÓGICO BRANCO, COM MEDIDAS DE 1,80 X 9,50 M. SERÁ FABRICADA EM POLIÉSTER, COM FIBRAS DE ALUMÍNIO E POLIESTER, COM REFORÇO METÁLICO E TECNOLÓGICO BRANCO. A REDE DE VOLEI DEVERÁ TER UM CANTARELA DE 1,00 M DE ALARGURA, COM REFORÇO METÁLICO E TECNOLÓGICO BRANCO.

