

Quant. => 45,0000000 Preço Total => 881,55

| Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
|---------------------|---|---|-----------|------------|------------------|--------|
| 11.1.4 | | | | | | |
| Composição: | Bucha com arruela em liga especial, zamak p/eletrodo 32mm, d=1 1/4" | Inteligências até Quadro Geral - Eletrodutos e Conexões | un | 1,0000000 | 1,98 | 1,98 |
| Composição Auxiliar | Encargos Complementares - Servente | Provisórios | h | 0,0100000 | 3,88 | 0,03 |
| Composição Auxiliar | Encargos Complementares - Eletricista | Provisórios | h | 0,0100000 | 3,74 | 0,03 |
| Insumo | Bucha em liga zamak para eletrodo 32mm, d=1 1/4" | Material | un | 1,0000000 | 0,79 | 0,79 |
| Insumo | Arruela em liga zamak p/eletrodo 32mm, d=1 1/4 " | Material | un | 1,0000000 | 0,80 | 0,80 |
| Insumo | Eletricista (horista) | Mão de Obra | h | 0,0100000 | 19,02 | 0,19 |
| Insumo | Servente de obras (horista) | Mão de Obra | h | 0,0100000 | 14,58 | 0,14 |
| | | MO sem LS => | LS => | 0,00 | MO com LS => | 0,33 |
| | | Valor do BDI => | | | Valor com BDI => | 2,50 |
| | | | Quant. => | 45,0000000 | Preço Total => | 112,50 |

| Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
|---------------------|--|--------------------------------|-----------|-------------|------------------|--------|
| 11.1.5 | | | | | | |
| Composição | Fornecimento e lançamento de cabo utp 4 pares cat 6 | Pontos de Suprimento de Lógica | m | 1,0000000 | 12,94 | 12,94 |
| Composição Auxiliar | Encargos Complementares - Servente | Provisórios | h | 0,1400000 | 3,88 | 0,54 |
| Composição Auxiliar | Encargos Complementares - Eletricista | Provisórios | h | 0,1400000 | 3,74 | 0,52 |
| Insumo | Cabo UTP - 4 pares-categoria 6 (p/cabeam, estruturado) | Material | m | 1,0500000 | 3,90 | 4,09 |
| Insumo | Eletricista (horista) | Mão de Obra | h | 0,1400000 | 19,02 | 2,66 |
| Insumo | Servente de obras (horista) | Mão de Obra | h | 0,1400000 | 14,58 | 2,04 |
| Insumo | Arame galvanizado 12 bwg, d = 2,76 mm (0,048 kg/m) ou 14 bwg, d = 2,11 mm (0,026 kg/m) | Material | kg | 0,1000000 | 30,99 | 3,09 |
| | | MO sem LS => | LS => | 0,00 | MO com LS => | 4,70 |
| | | Valor do BDI => | | | Valor com BDI => | 16,35 |
| | | | Quant. => | 205,0000000 | Preço Total => | 335,70 |



| Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit |
|--------------|-----------|------|-----|--------|------------|
| 11.1.6 | | | | | |
| | | | | | |

| | | | | | | | |
|--------|---------------|---------|---------------------------------|-----------|------------|----------------------------------|-------|
| Insumo | 100388/SINBDI | Próprio | Outros | UND | 1,00000000 | 9,10 | 9,10 |
| | | | MO sem LS => Valor do BDI => | LS => | 0,00 | MO com LS => Valor com BDI => | 0,00 |
| | | | | Quant. => | 1,00000000 | Preço Total => | 11,50 |
| | | | | | | | 11,50 |

| Composição | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
|---------------------|-----------------|---|-------------------------------------|-----------|------------|----------------------------------|--------|
| 11.1.7 | | | | | | | |
| Composição | 82247 SINAPI | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA TELEFONE N.3, 40X40X12CM EM CHAPA METALICA DE EMBUTIR, SEM ACESSÓRIOS, PADRAO TELEBRAS FORNECIMENTO E INSTALACAO | INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS | UN | 1,00000000 | 288,04 | 288,04 |
| Composição Auxiliar | 81387 SINAPI | ARGAMASSA TRACO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA LÍQUIDA) PARA EMBEÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL AF_08/2019 | Argamassas | m³ | 0,00350000 | 698,54 | 2,44 |
| Composição Auxiliar | 82247 SINAPI | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | H | 1,75000000 | 22,83 | 39,95 |
| Composição Auxiliar | 86264 SINAPI | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | H | 1,75000000 | 32,43 | 56,75 |
| Composição Auxiliar | 88309 SINAPI | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | H | 0,40000000 | 26,59 | 10,63 |
| Composição Auxiliar | 88316 SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | H | 0,40000000 | 21,35 | 8,54 |
| Insumo | 00011251 SINAPI | CAIXA DE PASSAGEM/ LUZ / TELEFONIA, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, DIMENSOES 40 X 40 X "12" CM (PADRAO CONCESSIONARIA LOCAL) | Material | UN | 1,00000000 | 169,73 | 169,73 |
| | | MO sem LS => Valor do BDI => | | LS => | 0,00 | MO com LS => Valor com BDI => | 90,34 |
| | | | | Quant. => | 1,00000000 | Preço Total => | 364,08 |
| | | | | | | | 364,08 |

| Composição | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
|---------------------|---------------|---|--------------------------------|-------|------------|----------------------------------|-------|
| 11.1.8 | | | | | | | |
| Composição | 720 ORSE | Fornecimento e instalação de conector rj 45 fêmea cat 5e (krone ou similar) | Pontos de Suprimento de Lógica | un | 1,00000000 | 16,10 | 16,10 |
| Composição Auxiliar | 10548 ORSE | Encargos Complementares - Servente | Provisórios | h | 0,10000000 | 3,88 | 0,38 |
| Composição Auxiliar | 10592 ORSE | Encargos Complementares - Cabista | Provisórios | h | 0,10000000 | 3,74 | 0,37 |
| Insumo | 49 ORSE | Cabista para instalação telefônica | Mão de Obra | h | 0,10000000 | 19,02 | 1,90 |
| Insumo | 665 ORSE | Conector rj 45 fêmea cat 5e (krone ou similar) | Material | un | 1,00000000 | 12,00 | 12,00 |
| Insumo | 00006111/SINA | Servente de obras (horista) | Mão de Obra | h | 0,10000000 | 14,58 | 1,45 |
| | | MO sem LS => Valor do BDI => | | LS => | 0,00 | MO com LS => Valor com BDI => | 3,35 |
| | | | | | | | 20,36 |



Quant. => 19,00000000 Preço Total => 386,65

| Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
|-----------------|---|-------------------------------------|-----------|-------------|------------------|--------|
| 98003 SINAPI | TOMADA PARA TELEFONE RJ11 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. | Redes de Lógica, Telefonia e Imagem | UN | 1,00000000 | 41,64 | 41,64 |
| AF_11/2019 | | | | | | |
| 00247 SINAPI | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | LIVRO SINAPI- Cálculos e Parâmetros | H | 0,20020000 | 22,83 | 4,70 |
| 00264 SINAPI | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | LIVRO SINAPI- Cálculos e Parâmetros | H | 0,20062000 | 32,43 | 6,50 |
| 00030082 SINAPI | TOMADA RJ11, 2 FIOS, CONJUNTO MONTADO PARA EMBUTIR 4" X 2" (PLACA + SUPORTE + MODULO) | Material | UN | 1,00000000 | 30,26 | 30,26 |
| | | MO sem LS => | LS => | 0,00 | MO com LS => | 8,88 |
| | | Valor do BDI => | | | Valor com BDI => | 52,63 |
| | | | Quant. => | 19,00000000 | Preço Total => | 999,97 |

| Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
|---------------|---|-----------------------|-----------|------------|------------------|--------|
| 787 ORSE | Tomada para telefone padrão telebras, "Sistema X", ref.6750 16, Piai Legrand ou similar | Tomadas para Telefone | un | 1,00000000 | 41,83 | 41,83 |
| 10549 ORSE | Encargos Complementares - Servente | Provisórios | h | 0,70000000 | 3,98 | 2,71 |
| 10552 ORSE | Encargos Complementares - Eletricista | Provisórios | h | 0,70000000 | 3,74 | 2,61 |
| 2245 ORSE | Tomada telefone padrão telebras, "Sistema X" | Material | un | 1,00000000 | 13,00 | 13,00 |
| 00002436/SINA | Eletricista (horista) | Mão de Obra | h | 0,70000000 | 19,02 | 13,31 |
| 00006111/SINA | Servente de obras (horista) | Mão de Obra | h | 0,70000000 | 14,58 | 10,20 |
| | | MO sem LS => | LS => | 0,00 | MO com LS => | 23,51 |
| | | Valor do BDI => | | | Valor com BDI => | 52,87 |
| | | | Quant. => | 5,00000000 | Preço Total => | 264,35 |

| Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
|---------------|---|--------------------------------|-----|------------|------------|-------|
| 743 ORSE | Caixa de passagem pvc, 4" x 4" cm, embutir, p/eletroduto | Pontos de Suprimento de Lógica | un | 1,00000000 | 15,49 | 15,49 |
| 10549 ORSE | Encargos Complementares - Servente | Provisórios | h | 0,30000000 | 3,88 | 1,16 |
| 10552 ORSE | Encargos Complementares - Eletricista | Provisórios | h | 0,30000000 | 3,74 | 1,14 |
| 00001873/SINA | Caixa de passagem, em pvc, de 4" x 4", para eletroduto flexível corrugado | Material | un | 1,00000000 | 3,14 | 3,14 |



| | | | | | | | | |
|--------|---------------|------|-----------------------------|-----------------|------------|-----------|------------------|--------|
| Insumo | 00002436/SINA | ORSE | Eletricista (horista) | Mão de Obra | h | 0,3000000 | 19,02 | 5,70 |
| Insumo | 00006111/SINA | ORSE | Servente de obras (horista) | Mão de Obra | h | 0,3000000 | 14,58 | 4,37 |
| | | | | MO sem LS => | 10,07 | 0,00 | MO com LS => | 10,07 |
| | | | | Valor do BDI => | 4,08 | | Valor com BDI => | 19,57 |
| | | | | Quant. => | 22,0000000 | | Preço Total => | 430,54 |

| | | | | | | | | |
|---------------------|-------|--------|--------------------------------------|-------------------------------------|-----------|-----------|------------------|----------|
| 12 | | | FOSSA SÉPTICA | | | | | 4,975,22 |
| 12.1 | | | TANQUE SÉPTICO | | | | | 4,975,22 |
| 12.1.1 | | | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
| Composição | 93358 | SINAPI | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA_AF_09/2024 | Escavação de Vaíás | m³ | 1,0000000 | 84,45 | 84,45 |
| Composição Auxiliar | 88316 | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | LIVRO SINAPI: Cálculos e Parâmetros | H | 3,9557667 | 21,35 | 84,45 |
| | | | | MO sem LS => | 60,83 | 0,00 | MO com LS => | 60,83 |
| | | | | Valor do BDI => | 22,29 | | Valor com BDI => | 106,74 |
| | | | | Quant. => | 5,4000000 | | Preço Total => | 576,39 |

| | | | | | | | | |
|---------------------|-------|--------|--|--|-----------|-----------|------------------|-------|
| 12.1.2 | | | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
| Composição | 94007 | SINAPI | PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA_AF_06/2016 | MOVT - MOVIMENTO DE TERRA | m² | 1,9000000 | 6,25 | 6,25 |
| Composição Auxiliar | 88309 | SINAPI | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | LIVRO SINAPI: Cálculos e Parâmetros | H | 0,1040000 | 26,59 | 2,76 |
| Composição Auxiliar | 88316 | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | LIVRO SINAPI: Cálculos e Parâmetros | H | 0,1560000 | 21,35 | 3,33 |
| Composição Auxiliar | 91533 | SINAPI | COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO_AF_08/2015 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | CHP | 0,0030000 | 31,79 | 0,09 |
| Composição Auxiliar | 91534 | SINAPI | COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO_AF_09/2015 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | CHI | 0,0030000 | 24,25 | 0,07 |
| | | | | MO sem LS => | 4,62 | 0,00 | MO com LS => | 4,62 |
| | | | | Valor do BDI => | 1,65 | | Valor com BDI => | 7,90 |
| | | | | Quant. => | 3,6000000 | | Preço Total => | 28,44 |

| | | | | | | | | |
|--------|--|--|-----------|------|-----|--------|------------|-------|
| 12.1.3 | | | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
|--------|--|--|-----------|------|-----|--------|------------|-------|





| Composição | Código Banco | Descrição | Armação para Estruturas de Vigas, Pilares, Lajes e Fundações, Utilizando Aço CA-50 de 10,0 MM. MONTAGEM. AF_06/2022 | KG | 1,00000000 | 13,47 | 13,47 |
|---------------------|-----------------|---|---|-----------|-------------|------------------|--------|
| Composição Auxiliar | 88238 SINAPI | AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | H | 0,0116000 | 22,38 | 0,25 |
| Composição Auxiliar | 88245 SINAPI | ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | H | 0,0709000 | 28,40 | 1,87 |
| Composição Auxiliar | 92803 SINAPI | CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022 | Armação para Estruturas de Concreto Armado | KG | 1,00000000 | 10,60 | 10,60 |
| Insumo | 00039017 SINAPI | ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO 4,2 A 12,5" MM, COBRIMENTO 20 MM | Material | UN | 0,5430000 | 0,22 | 0,11 |
| Insumo | 00043132 SINAPI | ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M) | Material | KG | 0,0250000 | 25,65 | 0,64 |
| | | MO sem LS => | | LS => | 0,00 | MO com LS => | 1,81 |
| | | Valor do BDI => | | | | Valor com BDI => | 17,02 |
| | | | | Quant. => | 30,00000000 | Preço Total => | 510,60 |

| 12.1.4 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
|---------------------|-----------------|--|--|-----------|-------------|------------------|--------|
| Composição | 92916 SINAPI | ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 | Armação para Estruturas de Concreto Armado | KG | 1,00000000 | 16,56 | 16,56 |
| Composição Auxiliar | 88238 SINAPI | AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | H | 0,0233000 | 22,38 | 0,52 |
| Composição Auxiliar | 88245 SINAPI | ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | H | 0,1428000 | 28,40 | 3,76 |
| Composição Auxiliar | 92801 SINAPI | CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF_06/2022 | Armação para Estruturas de Concreto Armado | KG | 1,00000000 | 11,43 | 11,43 |
| Insumo | 00039017 SINAPI | ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO 4,2 A 12,5" MM, COBRIMENTO 20 MM | Material | UN | 0,9700000 | 0,22 | 0,21 |
| Insumo | 00043132 SINAPI | ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M) | Material | KG | 0,0250000 | 25,65 | 0,64 |
| | | MO sem LS => | | LS => | 0,00 | MO com LS => | 3,99 |
| | | Valor do BDI => | | | | Valor com BDI => | 20,93 |
| | | | | Quant. => | 18,00000000 | Preço Total => | 376,74 |

| 12.1.5 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
|---------------------|--------------|--|-------------------------------------|-----|------------|------------|--------|
| Composição | 94966 SINAPI | CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2:1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREA MEDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021 | Produção de Concreto | m³ | 1,00000000 | 521,24 | 521,24 |
| Composição Auxiliar | 88316 SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | H | 2,2958000 | 21,35 | 49,01 |

| Composição Auxiliar | 80377 SINAPI | OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 1,4490000 | 18,17 | 26,32 |
|---------------------|-----------------|--|---------------------|------------------|----------------------------------|-----------------|
| Composição Auxiliar | 00000370 SINAPI | BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023 | CHP | 0,7458000 | 2,01 | 1,49 |
| Composição Auxiliar | 00004721 SINAPI | BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023 | CHI | 0,7032000 | 0,37 | 0,26 |
| Insumo | 00001379 SINAPI | AREIA MEDIA - PUSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE) | m³ | 0,7078000 | 100,00 | 70,78 |
| Insumo | 00004721 SINAPI | CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32 | KG | 388,8526000 | 0,82 | 318,88 |
| Insumo | 00004721 SINAPI | PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE | m³ | 0,5892000 | 92,51 | 54,50 |
| | | MO sem LS => Valor do BDI => | LS => | 0,00 | MO com LS => Valor com BDI => | 54,57 658,84 |
| | | | Quant. => | 0,7000000 | Preço Total => | 461,18 |

| 12.1.6 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
|---------------------|---------------|---|---------------------|-----|-----------|------------|--------|
| Composição | 3177 ORSE | Forma plana para estruturas, em compensado plastificado de 12mm, 02 usos, inclusive escoramento - Revisada 07.2015 | Conversão InfoWOrca | m² | 1,0000000 | 116,61 | 116,61 |
| Composição Auxiliar | 10549 ORSE | Encargos Complementares - Servente | Provisórios | h | 0,3330000 | 3,88 | 1,29 |
| Composição Auxiliar | 10551 ORSE | Encargos Complementares - Carpinteiro | Provisórios | h | 1,3330000 | 3,82 | 5,09 |
| Insumo | 00001213/SINA | Carpinteiro de formas ou oficial (horista) | Mão de Obra | h | 1,3330000 | 19,02 | 25,35 |
| Insumo | 00001347/SINA | Chapa/painel de madeira compensada plastificada (madeirite plastificado) para forma de concreto, de 2200 x 1100 mm, e = 12 mm | Material | m² | 0,5840000 | 56,20 | 32,82 |
| Insumo | 00002692/SINA | Desmoldante protetor para formas de madeira, de base oleosa/emulsionada em água | Material | l | 0,0200000 | 9,31 | 0,18 |
| Insumo | 00004509/SINA | Sarrafo *2,5 x 10* cm em pinus, mista ou equivalente da região - bruta | Material | m | 2,7220000 | 5,51 | 14,99 |
| Insumo | 00005068/SINA | Prego de aço polido com cabeça 17 x 21 (2 x 11) | Material | kg | 0,0250000 | 16,91 | 0,42 |
| Insumo | 00005069/SINA | Prego de aço polido com cabeça 17 x 27 (2 1/2 x 11) | Material | kg | 0,1000000 | 17,23 | 1,72 |
| Insumo | 00006111/SINA | Servente de obras (horista) | Mão de Obra | h | 0,3330000 | 14,58 | 4,85 |
| Insumo | 00006193/SINA | Tabua nao aparelhada *2,5 x 20* cm, em macaranduba/massaranduba, angelim ou equivalente da região - bruta | Material | m | 0,3060000 | 15,54 | 4,76 |



| Insuno | Código Banco | Descrição | Material | kg | 0,1500000 | 30,99 | 4,64 |
|--------|-------------------|--|---------------------------------|-----------|-----------|----------------------------------|-----------------|
| Insuno | ORSE 1569 CRSE | Arame galvanizado 12 bwg, d = 2,76 mm (0,048 kg/m) ou 14 bwg, d = 2,11 mm (0,026 kg/m) | Material | kg | 0,1500000 | 30,99 | 4,64 |
| Insuno | ORSE 1569 CRSE | Madeira mista serrada (barrote) 6 x 6cm - 0,0036 m3/m (argelim, louro) | Material | m | 3,0670000 | 6,69 | 20,51 |
| | | | MO sem LS => Valor do BDI => | LS => | 0,00 | MO com LS => Valor com BDI => | 30,20 147,38 |
| | | | | Quant. => | 6,0000000 | Preço Total => | 884,34 |

| 12.1.7 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
|---------------------|--------------|---|---------------------------------|-----------|-----------|----------------------------------|-----------------|
| Composição | 7549 ORSE | Forma plana para lajes, em compensado plastificado de 17mm, 01 uso, inclusive coramento | Formas | m² | 1,0000000 | 214,08 | 214,08 |
| Composição Auxiliar | 10549 ORSE | Encargos Complementares - Servente | Provisórios | h | 0,4060000 | 3,88 | 1,57 |
| Composição Auxiliar | 10551 ORSE | Encargos Complementares - Carpinteiro | Provisórios | h | 1,6240000 | 3,82 | 6,20 |
| Insuno | ORSE | Carpinteiro de formas ou oficial (horista) | Mão de Obra | h | 1,6240000 | 19,02 | 30,86 |
| Insuno | ORSE | Desmoldante protetor para formas de madeira, de base oleosa emulsionada em água | Material | l | 0,0200000 | 9,31 | 0,18 |
| Insuno | ORSE | Prego de aço polido com cabeça 18 x 27 (2 1/2 x 10) | Material | kg | 0,1250000 | 16,62 | 2,07 |
| Insuno | ORSE | Servente de obras (horista) | Mão de Obra | h | 0,4060000 | 14,58 | 5,91 |
| Insuno | ORSE | Tabua 2,5 x 23* cm em pinus, mista ou equivalente da região - bruta | Material | m | 1,0450000 | 12,27 | 12,82 |
| Insuno | ORSE | Arame recozido 16 bwg, d = 1,65 mm (0,016 kg/m) ou 18 bwg, d = 1,25 mm (0,01 kg/m) | Material | kg | 0,1500000 | 30,99 | 4,64 |
| Insuno | 1569 ORSE | Madeira mista serrada (barrote) 6 x 6cm - 0,0036 m3/m (argelim, louro) | Material | m | 6,0840000 | 6,69 | 40,70 |
| Insuno | 2594 ORSE | Compensado plastificado 17mm | Material | m² | 1,1500000 | 86,74 | 99,75 |
| Insuno | 6995 ORSE | Madeira mista serrada (sarrafo) 2,2 x 5,5cm - 0,00121 m³/m | Material | m | 2,6100000 | 3,59 | 9,36 |
| | | | MO sem LS => Valor do BDI => | LS => | 0,00 | MO com LS => Valor com BDI => | 36,79 270,59 |
| | | | | Quant. => | 0,8000000 | Preço Total => | 216,47 |

| 12.1.8 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
|---------------------|--------------|--|------------------|-----|-----------|------------|-------|
| Composição | 11488 ORSE | Lançamento de concreto simples fabricado na obra, inclusive adensamento e acabamento na infraestrutura | Concreto Simples | m³ | 1,0000000 | 30,70 | 30,70 |
| Composição Auxiliar | 10549 ORSE | Encargos Complementares - Servente | Provisórios | h | 1,2200000 | 3,88 | 4,73 |



| Composição Auxiliar | 10550 ORSE | Encargos Complementares - Pedreiro | Provisórios | h | 0,3600000 | 3,75 | 1,35 |
|---------------------|---------------|------------------------------------|-----------------|-------|-----------|------------------|-------|
| Insumo | 00004750/SINA | Pedreiro (horista) | Mão de Obra | h | 0,3600000 | 19,02 | 6,84 |
| Insumo | 00006111/SINA | Servente de obras (horista) | Mão de Obra | h | 1,2200000 | 14,58 | 17,78 |
| | | | MO sem LS => | LS => | 0,00 | MO com LS => | 24,62 |
| | | | Valor do BDI => | 8,10 | | Valor com BDI => | 38,80 |
| | | | Quant. => | | 0,7000000 | Preço Total => | 27,16 |

| 12.1.9 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
|---------------------|--------------|---|-------------------------------------|-------|------------|------------------|-------|
| Composição | 87894 SINAPI | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENCIA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO, ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022 | Chapisco | m² | 1,0000000 | 6,64 | 6,64 |
| Composição Auxiliar | 87313 SINAPI | ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019 | Argamassas | m³ | 0,0037000 | 527,69 | 1,95 |
| Composição Auxiliar | 88309 SINAPI | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | H | 0,1394000 | 26,59 | 3,70 |
| Composição Auxiliar | 88316 SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | H | 0,0465000 | 21,35 | 0,99 |
| | | | MO sem LS => | LS => | 0,00 | MO com LS => | 3,78 |
| | | | Valor do BDI => | 1,75 | | Valor com BDI => | 8,39 |
| | | | Quant. => | | 11,7660000 | Preço Total => | 99,16 |

| 12.1.10 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
|---------------------|--------------|---|-------------------------------------|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição | 87811 SINAPI | EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM SUPERFÍCIES EXTERNAS DA SACADA, ESPESSURA DE 25 MM, SEM USO DE TELA METÁLICA DE REFORÇO CONTRA FISSURAÇÃO. AF_08/2022 | Massa Única Externa | m² | 1,0000000 | 78,71 | 78,71 |
| Composição Auxiliar | 87369 SINAPI | ARGAMASSA TRAÇO 1:2:3 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019 | Argamassas | m³ | 0,0293000 | 697,08 | 20,42 |
| Composição Auxiliar | 88309 SINAPI | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | H | 1,2160000 | 26,59 | 32,33 |
| Composição Auxiliar | 88316 SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | H | 1,2160000 | 21,35 | 25,96 |
| | | | MO sem LS => | LS => | 0,00 | MO com LS => | 48,66 |
| | | | Valor do BDI => | 20,77 | | Valor com BDI => | 99,48 |



Quant. => 11,7000000 Preço Total => 1.163,91

| 12.1.11 | Descrição | Código Banco | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
|---------------------|--|------------------|-------------------------------------|-----------|-----------|----------------|--------|
| Composição | LAJE PRE-MOLDADA P/PISO, SOBRECARGA 200KG/M2, VAOS ATE 3,60M/E=8CM, C/LAJOTAS E CAP. G/CONC. FCK=20MPA, 4CM. INTER-EIXO 38CM. C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA | 74502/002 SINAPI | FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS | m² | 1,0000000 | 138,86 | 138,86 |
| Composição Auxiliar | AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | 89209 SINAPI | Livro SINAPI, Cálculos e Parâmetros | H | 0,1600000 | 22,21 | 3,55 |
| Composição Auxiliar | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | 80262 SINAPI | Livro SINAPI, Cálculos e Parâmetros | H | 0,1600000 | 26,19 | 4,18 |
| Composição Auxiliar | PEDEreiro COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | 80303 SINAPI | Livro SINAPI, Cálculos e Parâmetros | H | 0,4000000 | 26,59 | 10,63 |
| Composição Auxiliar | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | 88316 SINAPI | Livro SINAPI, Cálculos e Parâmetros | H | 0,4400000 | 21,35 | 9,39 |
| Composição Auxiliar | CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2:7,3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021 | 94979 SINAPI | Produção de Concreto | m³ | 0,0430000 | 468,42 | 20,14 |
| Composição Auxiliar | LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015 | 92874 SINAPI | FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS | m³ | 0,0430000 | 36,09 | 1,55 |
| Insumo | LAJE PRE-MOLDADA CONVENCIONAL (LAJOTAS + VIGOTAS) PARA PISO, UNIDIRECIONAL, SOBRECARGA DE 200 KG/M2, VAO ATE 3,50 M (SEM COLOCACAO) | 00003743 SINAPI | Material | m² | 1,0000000 | 77,90 | 77,90 |
| Insumo | PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA | 00004491 SINAPI | Material | M | 0,2900000 | 11,25 | 3,26 |
| Insumo | PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10) | 00005061 SINAPI | Material | KG | 0,0300000 | 23,85 | 0,71 |
| Insumo | TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA | 00006189 SINAPI | Material | M | 0,1700000 | 20,00 | 3,40 |
| Insumo | ACO CA-60, 4,2 MM, OU 5,0 MM, OU 6,0 MM, OU 7,0 MM, VERGALHAO | 00043059 SINAPI | Material | KG | 0,4710000 | 8,82 | 4,15 |
| | MO sem LS => | | MO sem LS => | LS => | 0,00 | MO com LS => | 24,03 |
| | Valor do BDI => | | Valor do BDI => | Quant. => | 3,6000000 | Preço Total => | 175,51 |
| | | | | | | | 631,83 |

| 13 | Descrição | Código Banco | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
|------------|--|--------------|---------------------|-----|-----------|------------|----------|
| 13.1 | SUMIDOURO | | | | | | 7.346,27 |
| Composição | SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 2,88 M, ALTURA INTERNA = 3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 31,4 M² (PARA 12 CONTRIBUINTES). AF_12/2020 | 98065 SINAPI | Fossas e Sumidouros | UN | 1,0000000 | 5.811,93 | 5.811,93 |



| | | | | | | | |
|---------------------|-----------------|---|--|-----------------|-----------|------------------|--------------|
| Composição Auxiliar | 100475 SINAPI | ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) COM ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019 | Argamassas | m³ | 0,0223000 | 772,62 | 17,22 |
| Composição Auxiliar | 101824 SINAPI | PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020 | Escorrimento e Preparo de Fundo de Valas | m³ | 0,7942000 | 187,11 | 148,60 |
| Composição Auxiliar | 6678 SINAPI | RETRÓ-SCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRACÇÃO 4X4 POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CAPREG. CAP. MÍN. 1 M³, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,28 M³, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | CHP | 0,3376000 | 141,63 | 118,92 |
| Composição Auxiliar | 6676 SINAPI | RETRÓ-SCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRACÇÃO 4X4 POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CAPREG. CAP. MÍN. 1 M³, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,28 M³, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | CHI | 1,7069000 | 58,23 | 99,39 |
| Composição Auxiliar | 88509 SINAPI | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI, Cálculos e Parâmetros | H | 2,0313000 | 26,59 | 54,01 |
| Composição Auxiliar | 88316 SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI, Cálculos e Parâmetros | H | 1,5960000 | 21,35 | 34,07 |
| Composição Auxiliar | 97738 SINAPI | PEÇA CIRCULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 10 A 30 LITROS, TAXA DE FIBRA DE POLIPROPILENO APROXIMADA DE 6 KG/M³. AF_03/2024_PS | Estruturas Pré-Fabricadas e Pré-Moldadas | m³ | 0,0154000 | 4.087,70 | 92,95 |
| Composição Auxiliar | 97740 SINAPI | PEÇA CIRCULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO ACIMA DE 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_03/2024 | Estruturas Pré-Fabricadas e Pré-Moldadas | m³ | 0,5480000 | 2.190,91 | 1.200,61 |
| Insumo | 00043448 SINAPI | ANEL EM CONCRETO ARMADO, PERFURADO, PARA FOSSAS SEPTICAS E SUMIDOUROS, SEM FUNDO, DIAMETRO INTERNO DE 3,00 M E ALTURA DE 0,50 M | Material | UN | 6,0000000 | 679,41 | 4.076,46 |
| | | | | MO sem LS => | 468,44 | LS => | MO com LS => |
| | | | | Valor do BDI => | 1.534,34 | Valor com BDI => | 7.346,27 |
| | | | | Quant. => | 1,0000000 | Preço Total => | 7.346,27 |

| | | | | | | | |
|---------------------|-----------------|------------------------------------|-------------|-----|-----------|------------|----------|
| 14 | LIMPEZA DA OBRA | | | | | | 2.696,11 |
| 14.1 | Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
| Composição | 2450 ORSE | Limpeza geral | Limpeza | m² | 1,0000000 | 2,50 | 2,50 |
| Composição Auxiliar | 10549 ORSE | Encargos Complementares - Servente | Provisórios | h | 0,1000000 | 3,88 | 0,38 |
| Insumo | 1997 ORSE | Sabão em pó | Material | kg | 0,0050000 | 10,77 | 0,06 |
| Insumo | 2414 ORSE | Vassoura piaçava | Material | un | 0,0500000 | 12,50 | 0,62 |
| Insumo | 00006111/SINA | Servente de obras (horista) | Mão de Obra | h | 0,1000000 | 14,58 | 1,45 |



MO sem LS => 1,45 MO com LS => 1,45
Valor do BDI => 0,66 Valor com BDI => 3,16
Quant. => 853,2000000 Preço Total => 2.696,11

Total sem BDI 538.370,18
Total do BDI 142.186,87
Total Geral 680.557,05


JOÃO PAULO DE AMORIM NETO
Eng. Civil
CREA: 02843324-9

João Paulo de Amorim Neto
Engenheiro Civil





Obra
CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE OBRAS REMANESCENTES DE OBRA DE ESCOLA DE 600 ALUNOS LOCALIZADA NO SÍTIO TERRA VERMELHA, NO MUNICÍPIO DE OLIVENÇA-AL

Bancos
SNAPI - 07/2025 - Alagoas ORSE - 06/2025 - Sergipe

B.D.I.
26,4%

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

| Item | Descrição | Cronograma Físico e Financeiro | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|---|--------------------------------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | | Total Por Etapa | 30 DIAS | 60 DIAS | 90 DIAS | 120 DIAS | 150 DIAS | 180 DIAS | 210 DIAS | 240 DIAS | 270 DIAS | 300 DIAS | 330 DIAS | 360 DIAS | 390 DIAS |
| 1 | INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS | 100,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% |
| | | 96.330,00 | 19.266,02 | 19.266,02 | 19.266,02 | 19.266,02 | 19.266,02 | 19.266,02 | 19.266,02 | 19.266,02 | 19.266,02 | 19.266,02 | 19.266,02 | 19.266,02 | 19.266,02 |
| 2 | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E TELEFÔNICAS (380/20V) | 100,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% |
| | | 117.330,00 | 23.466,04 | 23.466,04 | 23.466,04 | 23.466,04 | 23.466,04 | 23.466,04 | 23.466,04 | 23.466,04 | 23.466,04 | 23.466,04 | 23.466,04 | 23.466,04 | 23.466,04 |
| 3 | PAREDES E PAINES | 100,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% |
| | | 12.636,24 | 2.527,25 | 2.527,25 | 2.527,25 | 2.527,25 | 2.527,25 | 2.527,25 | 2.527,25 | 2.527,25 | 2.527,25 | 2.527,25 | 2.527,25 | 2.527,25 | 2.527,25 |
| 4 | ESQUADRIAS | 100,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% |
| | | 50.838,49 | 10.167,69 | 10.167,69 | 10.167,69 | 10.167,69 | 10.167,69 | 10.167,69 | 10.167,69 | 10.167,69 | 10.167,69 | 10.167,69 | 10.167,69 | 10.167,69 | 10.167,69 |
| 5 | COBERTURA | 100,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% |
| | | 70.743,42 | 14.148,68 | 14.148,68 | 14.148,68 | 14.148,68 | 14.148,68 | 14.148,68 | 14.148,68 | 14.148,68 | 14.148,68 | 14.148,68 | 14.148,68 | 14.148,68 | 14.148,68 |
| 6 | REVESTIMENTO | 100,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% |
| | | 70.743,42 | 14.148,68 | 14.148,68 | 14.148,68 | 14.148,68 | 14.148,68 | 14.148,68 | 14.148,68 | 14.148,68 | 14.148,68 | 14.148,68 | 14.148,68 | 14.148,68 | 14.148,68 |
| 7 | PAVIMENTAÇÃO | 100,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% |
| | | 78.872,53 | 15.774,50 | 15.774,50 | 15.774,50 | 15.774,50 | 15.774,50 | 15.774,50 | 15.774,50 | 15.774,50 | 15.774,50 | 15.774,50 | 15.774,50 | 15.774,50 | 15.774,50 |
| 8 | SOLERAS E RODAPÉS | 100,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% |
| | | 5.863,29 | 1.172,66 | 1.172,66 | 1.172,66 | 1.172,66 | 1.172,66 | 1.172,66 | 1.172,66 | 1.172,66 | 1.172,66 | 1.172,66 | 1.172,66 | 1.172,66 | 1.172,66 |
| 9 | PINTURAS | 100,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% |
| | | 50.000,00 | 10.000,00 | 10.000,00 | 10.000,00 | 10.000,00 | 10.000,00 | 10.000,00 | 10.000,00 | 10.000,00 | 10.000,00 | 10.000,00 | 10.000,00 | 10.000,00 | 10.000,00 |
| 10 | ELEMENTOS DECORATIVOS E OUTROS | 100,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% |
| | | 93.237,33 | 18.647,46 | 18.647,46 | 18.647,46 | 18.647,46 | 18.647,46 | 18.647,46 | 18.647,46 | 18.647,46 | 18.647,46 | 18.647,46 | 18.647,46 | 18.647,46 | 18.647,46 |
| 11 | INSTALAÇÕES REDE LÓGICA | 100,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% |
| | | 13.022,21 | 2.604,44 | 2.604,44 | 2.604,44 | 2.604,44 | 2.604,44 | 2.604,44 | 2.604,44 | 2.604,44 | 2.604,44 | 2.604,44 | 2.604,44 | 2.604,44 | 2.604,44 |
| 12 | FOSSA SÉPTICA | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| | | 4.975,22 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 13 | SUMIDOURO | 100,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% |
| | | 7.346,27 | 1.469,25 | 1.469,25 | 1.469,25 | 1.469,25 | 1.469,25 | 1.469,25 | 1.469,25 | 1.469,25 | 1.469,25 | 1.469,25 | 1.469,25 | 1.469,25 | 1.469,25 |
| 14 | LIMPEZA DA OBRA | 2,69% | 3,87% | 8,35% | 8,35% | 8,35% | 8,35% | 8,35% | 8,35% | 8,35% | 8,35% | 8,35% | 8,35% | 8,35% | 8,35% |
| | | 2.698,11 | 26.340,36 | 56.881,64 | 60.581,54 | 128.204,57 | 172.222,52 | 141.889,57 | 86,08% | 86,08% | 86,08% | 86,08% | 86,08% | 86,08% | 86,08% |
| Porcentagem | | | 3,87% | 8,35% | 8,35% | 8,35% | 8,35% | 8,35% | 8,35% | 8,35% | 8,35% | 8,35% | 8,35% | 8,35% | 8,35% |
| Custo | | | 26.340,36 | 56.881,64 | 60.581,54 | 128.204,57 | 172.222,52 | 141.889,57 | 86,08% | 86,08% | 86,08% | 86,08% | 86,08% | 86,08% | 86,08% |
| Porcentagem Acumulado | | | 3,87% | 12,22% | 21,11% | 39,94% | 65,25% | 86,08% | 86,08% | 86,08% | 86,08% | 86,08% | 86,08% | 86,08% | 86,08% |
| Custo Acumulado | | | 26.340,36 | 83.222,00 | 143.803,54 | 272.008,11 | 444.230,63 | 586.220,20 | 668.735,53 | 668.735,53 | 668.735,53 | 668.735,53 | 668.735,53 | 668.735,53 | 668.735,53 |

JOAO PAULO DE AMORIM
 Assinado de forma digital por
 NETO.0073724543
 2

João Paulo de Amorim Neto
 Engenheiro Civil Responsável





Obra
CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA ESPECIALIZADA PARA
EXECUÇÃO DE SERVIÇOS REMANESCENTES DE OBRA DE ESCOLA DE 06
(SEIS) SALAS, LOCALIZADA NO SÍTIO TERRA VERMELHA, NO MUNICÍPIO DE
OLIVENÇA- AL

Bancos
SINAPI - 07/2025 - Alagoas
ORSE - 06/2025 - Sergipe

B.D.I.
26,4%

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

Curva ABC de Serviços

| Código Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | Peso (%) | Peso Acumulado (%) |
|---------------------|--|--|-----|----------|------------|-----------|----------|--------------------|
| 263 ORSE | Revisão em cobertura com telha cerâmica tipo canal comum, Itabaiana ou similar, com reposição de 10% do material | Telhamento | m² | 817,91 | 78,68 | 64.353,15 | 9,45 | 9,45 |
| 100388/SINAPI DF | CAIXA D'ÁGUA METÁLICA COMPLETA DE 20.000L - INSTALADA, INCLUSIVE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO DE SUPORTE, CONFORME PROJETO | Outros | UN | 1,0 | 55.082,27 | 55.082,27 | 8,09 | 17,54 |
| 87251 SINAPI | REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_02/2023_PE | Revestimentos Cerâmicos Internos | m² | 787,23 | 68,77 | 54.137,80 | 7,95 | 25,49 |
| 11369 ORSE | Revestimento cerâmico para parede, 10 x 10 cm, Eliane, linha galeria branco mesh, pei - 3, aplicado com argamassa industrializada ac-ii, rejuntado, exclusive regularização de base ou embogo - Rev 01 | Azulejos e Cerâmicas | m² | 420,02 | 104,45 | 43.871,08 | 6,44 | 31,93 |
| 9392 ORSE | Cabo de cobre nú 35 mm2 - fornecimento e assentamento (3,16m/kg) | Pára-raios | kg | 327,95 | 133,25 | 43.699,33 | 6,42 | 38,34 |
| 88489 SINAPI | PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023 | Pintura Interna | m² | 1.583,02 | 16,53 | 26.167,32 | 3,84 | 42,19 |
| 102162 SINAPI | INSTALAÇÃO DE VIDRO LISO INCOLOR, E = 4 MM, EM ESQUADRIA DE ALUMÍNIO OU PVC, FIXADO COM BAGUETE. AF_01/2021_PS | Vidros e Espelhos | m² | 62,58 | 407,03 | 25.471,93 | 3,74 | 45,93 |
| 91926 SINAPI | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores | M | 3.000,0 | 6,45 | 19.350,00 | 2,84 | 48,77 |
| 2169 ORSE | Lastro de concreto simples regularizado, fck=13,5 mpa, lançado e adensado | Pisos : Cimentados, em Concreto Simples, tipo Tech-Stone e de Alta ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS | m³ | 19,29 | 868,60 | 16.755,29 | 2,46 | 51,23 |
| 6103 SINAPI | JANELA BASCULANTE, ACO, COM BATENTE/REQUADRO, 60 X80 CM SEM VIDROS | Pintura Interna | m² | 23,85 | 613,72 | 14.637,22 | 2,15 | 53,38 |
| 88488 SINAPI | PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023 | Alambrados e Gradis | m² | 703,4 | 19,37 | 13.624,85 | 2,00 | 55,38 |
| 12329 ORSE | Quadro escolar em fórmica branca com moldura sobre chapa de MDF cru 6mm | Esquadrias - Portas | m² | 33,42 | 376,64 | 12.587,30 | 1,85 | 57,23 |
| 90843 SINAPI | KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019 | Divisórias | UN | 10,0 | 1.244,05 | 12.440,50 | 1,83 | 59,05 |
| 191 ORSE | Divisória em granito cinza andorinha polido, e=2cm, inclusive montagem com ferragens - Rev 02 | | m² | 11,32 | 1.024,43 | 11.596,54 | 1,70 | |



| | | | | | | | | | |
|-------------------|---------|--|---|-----|---------|----------|-----------|------|-------|
| 100388/SINB DH | Próprio | "Bancada com tampo de madeira com revestimento melamínico branco (dim 0,80 x 6,00 m) e base em alvenaria revestida em cerâmica, conforme projeto." | Outros | UND | 2,0 | 5.660,31 | 11.320,62 | 1,66 | 62,42 |
| 90844 SINAPI | | KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019 | Esquadrias - Portas | UN | 8,0 | 1.348,95 | 10.791,60 | 1,58 | 64,00 |
| 90842 SINAPI | | KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 70X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019 | Esquadrias - Portas | UN | 8,0 | 1.183,74 | 9.469,92 | 1,39 | 65,39 |
| 100758 SINAPI | | PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020 | Pintura em Superfícies Metálicas | m² | 145,2 | 63,12 | 9.165,02 | 1,35 | 66,74 |
| 355 ORSE | | Eleiroduto de pvc rígido roscável, diâm = 40mm (1 1/4") | Interligações até Quadro Geral - Eletrodutos e Conexões | m | 334,96 | 27,26 | 9.131,00 | 1,34 | 68,08 |
| 101907 SINAPI | | EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE CO2 DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE | Instalações de Gás e Incêndio em Aço e Ferro Galvanizado | UN | 8,0 | 1.048,52 | 8.388,16 | 1,23 | 69,31 |
| 3315 ORSE | | Reboco ou emboço interno, de teto, com argamassa traço 16 - 1:2:10 (cimento /cal / areia), espessura 1,5 cm | Conversão InfoWOrca | m² | 177,44 | 45,93 | 8.149,81 | 1,20 | 70,51 |
| 85005 SINAPI | | ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA | ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS | m² | 11,4 | 706,46 | 8.053,64 | 1,18 | 71,69 |
| 3314 ORSE | | Reboco ou emboço interno, de parede, com argamassa traço 16 - 1:2:10 (cimento/ cal / areia), espessura 1,5 cm | Conversão InfoWOrca | m² | 197,19 | 40,72 | 8.029,57 | 1,18 | 72,87 |
| 4889 ORSE | | Passeio em concreto simples c/ cimentado e=5cm | Pisos : Cimentados, em Concreto Simples, tipo Tech-Stone e de Alta | m² | 168,13 | 47,46 | 7.979,44 | 1,17 | 74,04 |
| 91924 SINAPI | | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores | M | 1.800,0 | 4,41 | 7.938,00 | 1,17 | 75,21 |
| 3316 ORSE | | Reboco ou emboço externo, de parede, com argamassa traço 15 - 1:2:8 (cimento / cal / areia), espessura 2,5 cm | Conversão InfoWOrca | m² | 155,86 | 49,25 | 7.676,10 | 1,13 | 76,33 |
| 98065 SINAPI | | SUMIDOURO CIRCULAR EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 2,88 M, ALTURA INTERNA = 3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 31,4 M² (PARA 12 CONTRIBUINTES). AF_12/2020 | Fossas e Sumidouros | UN | 1,0 | 7.346,27 | 7.346,27 | 1,08 | 77,41 |
| 12280 ORSE | | Lavatório com bancada em granito cinza andorinha, e = 2cm, dim 2.80x0.60, com03 cubas de embutir de louça, sifão ajustável metalizado, válvula cromada, torneira cromada, inclusive rodopia 10 cm, assentada | Louças e Metais Sanitários | un | 2,0 | 3.481,00 | 6.962,00 | 1,02 | 78,49 |
| 4883 ORSE | | Caixa de inspeção 0.60 x 0.60 x 0.60m | Caixas de Passagem em alvenaria de tijolos maciços | un | 7,0 | 834,22 | 5.839,54 | 0,86 | 79,49 |



| | | | | | | | | |
|---------------|--|---|----|--------|----------|----------|------|-------|
| 1777 ORSE | Prateleira em compensado, revestida com laminado | Esquadrias de Madeira | m² | 9,54 | 594,08 | 5.667,52 | 0,83 | 80,12 |
| 83407 SINAPI | ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DN 32MM (1 1/4") INCL CONEXOES. FORNECIMENTO E INSTALACAO | INEL - INSTALACAO ELÉTRICA/ELETRIFICACAO E | M | 110,0 | 49,42 | 5.436,20 | 0,80 | 80,92 |
| 92981 SINAPI | CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUICAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_10/2020 | INEL - INSTALACAO ELÉTRICA/ELETRIFICACAO E ILUMINACAO EXTERNA | M | 200,0 | 24,55 | 4.910,00 | 0,72 | 81,64 |
| 7352 ORSE | Cuba de sobrepor oval (deca ref.L65), acabamento GE-17, com sifão cromado (asira ref SC5), engate cromado (deca), válvula cromada (deca ref1602) ou similares, exclusive torneira | Louças e Metais Sanitários | un | 6,0 | 723,19 | 4.339,14 | 0,64 | 82,28 |
| 97592 SINAPI | LUMINÁRIA TIPO PLAFON, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 12/13 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_02/2020 | INEL - INSTALACAO ELÉTRICA/ELETRIFICACAO E ILUMINACAO EXTERNA | UN | 94,0 | 45,76 | 4.301,44 | 0,63 | 82,91 |
| 4695 ORSE | Bancada em granito cinza andorinha p/laboratório de informática, esp=2,0cm, h=72cm e larg=80cm | Pelotas e Tampões de Balcões | m | 3,65 | 1.157,50 | 4.224,87 | 0,62 | 83,53 |
| 91930 SINAPI | CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_03/2023 | Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores | M | 300,0 | 14,08 | 4.224,00 | 0,62 | 84,15 |
| 1532 ORSE | Tubo pvc rígido c/anel borracha, serie normal, p/esgoto predial, d = 100mm | Tubos e Conexões de PVC Rígido Soldável para Esgoto | m | 87,0 | 47,71 | 4.150,77 | 0,61 | 84,76 |
| 12294 ORSE | Pia de cozinha com bancada em granito cinza andorinha, e = 2cm, dfm 3.40x0,60m, com 02 cubas de aço inox, sifão cromado, válvula cromada, torneira cromada 1/2", inclusive rodopia 10 cm, assentada | Diversos | un | 1,0 | 4.124,49 | 4.124,49 | 0,61 | 85,37 |
| 100687 SINAPI | KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-LOCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 60X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALACAO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUCAO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_12/2019 | Esquadrias - Portas | UN | 3,0 | 1.199,75 | 3.599,25 | 0,53 | 85,89 |
| 87884 SINAPI | CHAPISCO APLICADO NO TETO OU EM ALVENARIA E ESTRUTURA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRILICA. ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022 | Chapisco | m² | 258,54 | 13,86 | 3.583,36 | 0,53 | 86,42 |
| 9017 ORSE | Vaso sanitário c/caixa de descarga acoplada, c/saída horizontal, linha ravena, DECA ou similar, inclusive assento ASTRA TPK ou similar, conj. de fixação DECA SP13 ou similar, anel de vedação e engate plástico | Louças e Metais Sanitários | un | 6,0 | 593,73 | 3.562,38 | 0,52 | 86,94 |
| 7138 ORSE | Fornecimento e lançamento de cabo utp 4 pares cat 6 | Pontos de Suprimento de Lógica | m | 205,0 | 16,35 | 3.351,75 | 0,49 | 87,44 |
| 91996 SINAPI | TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_03/2023 | Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores | UN | 57,0 | 54,18 | 3.088,26 | 0,45 | 87,89 |
| 2266 ORSE | Soleira em granito cinza andorinha, l = 15 cm, e = 2 cm | Soleiras e Rodapés | m | 26,5 | 115,49 | 3.060,48 | 0,45 | 88,34 |
| 102209 SINAPI | PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 1 DEMAO. AF_01/2021 | Pintura em Madeira | m² | 276,0 | 10,81 | 2.983,56 | 0,44 | 88,78 |



| | | | | | | | | |
|---------------|--|---|-----|--------|----------|----------|------|-------|
| 92541 SINAPI | TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019 | Estrutura e Trama para Cobertura | m² | 33,76 | 85,61 | 2.890,19 | 0,42 | 89,20 |
| 2797 ORSE | Caixa de passagem em alvenaria de tijolos maciços esp. = 0,12m, dim. int. = 0,60 x 0,60 x 0,60m | Caixas de Passagem em alvenaria de tijolos maciços | un | 5,0 | 571,02 | 2.855,10 | 0,42 | 89,62 |
| 3568 ORSE | Rodapé cerâmico 9 x 45 cm, linha color natural, porcelanato, Cecrisa/Portinari ou similar, aplicado com argamassa industrializada ac-i, rejuntado (ou similar) | Soleiras e Rodapés | m | 56,0 | 50,05 | 2.802,80 | 0,41 | 90,03 |
| 3226 ORSE | Banco de concreto em alvenaria de tijolos, assento em concreto armado, sem encoisto, pintado com tinta acrílica, 2 demãos | Conversão InfoWOrca | m | 10,8 | 259,42 | 2.801,73 | 0,41 | 90,44 |
| 86939 SINAPI | LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, *44 X 35,5* CM, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E COM TORNEIRA CROMADA PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 | Louças e Metais | UN | 5,0 | 539,84 | 2.699,20 | 0,40 | 90,84 |
| 2450 ORSE | Limpeza geral | Limpeza | m² | 853,2 | 3,16 | 2.696,11 | 0,40 | 91,24 |
| 100872 SINAPI | BARRA DE APOIO RETA, EM ALUMÍNIO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 | Louças e Metais | UN | 6,0 | 442,75 | 2.656,50 | 0,39 | 91,63 |
| 92979 SINAPI | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA | M | 150,0 | 17,20 | 2.580,00 | 0,38 | 92,00 |
| 1471 ORSE | Válvula de descarga cromada c/ canopla lisa 32 mm (1 1/4") | Registros e Válvulas | un | 5,0 | 495,99 | 2.479,95 | 0,36 | 92,37 |
| 91940 SINAPI | CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores | UN | 97,0 | 23,42 | 2.271,74 | 0,33 | 92,70 |
| 100388/SINAPI | "Bancada em alvenaria, com portas em madeira com revestimento melamínico, tampo em granito cinza andorinha, conforme projeto" | Outros | UND | 1,0 | 2.219,72 | 2.219,72 | 0,33 | 93,03 |
| 91936 SINAPI | CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Louças e Metais | UN | 94,0 | 21,53 | 2.023,82 | 0,30 | 93,33 |
| 95472 SINAPI | VASO SANITÁRIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 | Louças e Metais | UN | 2,0 | 987,86 | 1.975,72 | 0,29 | 93,62 |
| 87905 SINAPI | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÁOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022 | Chapisco | m² | 195,59 | 9,79 | 1.914,82 | 0,28 | 93,90 |
| 102219 SINAPI | PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021 | Pintura em Madeira | m² | 87,56 | 21,65 | 1.895,67 | 0,28 | 94,18 |



| | | | | | | |
|---------------|---|-------|----------|----------|------|-------|
| 94204 SINAPI | TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019 | 33,76 | 55,07 | 1.859,16 | 0,27 | 94,45 |
| 12505 ORSE | Cuba redonda inox, Ø = 35cm, com válvula, sifão cromado e engate | | | | | |
| 91928 SINAPI | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | 2,0 | 842,75 | 1.685,50 | 0,25 | 94,70 |
| 101875 SINAPI | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | 150,0 | 10,04 | 1.506,00 | 0,22 | 94,92 |
| 2031 ORSE | Soleira granito polido cinza andorinha 18 x 2cm | | | | | |
| 304 ORSE | Ruífo de concreto armado fck=20mpa l=30cm e h=5cm | 9,0 | 139,01 | 1.251,09 | 0,18 | 95,30 |
| 98281 SINAPI | CABO TELEFÔNICO CCI-50 2 PARES, SEM BILINDAGEM, INSTALADO EM DISTRIBUIÇÃO DE EDIFICAÇÃO RESIDENCIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019 | 24,6 | 49,59 | 1.219,91 | 0,18 | 95,48 |
| 87811 SINAPI | EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM SUPERFÍCIES EXTERNAS DA SACADA, ESPESSURA DE 25 MM, SEM USO DE TELA METÁLICA DE REFORÇO CONTRA FISSURAÇÃO. AF_08/2022 | 105,0 | 11,51 | 1.208,55 | 0,18 | 95,66 |
| 86919 SINAPI | TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 30L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA METÁLICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 | 11,7 | 99,48 | 1.163,91 | 0,17 | 95,83 |
| 91953 SINAPI | INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | 1,0 | 1.153,36 | 1.153,36 | 0,17 | 96,00 |
| 9935 ORSE | Cobogó cerâmico, regular, 9 x 20 x 20cm | | | | | |
| 98308 SINAPI | TOMADA PARA TELEFONE RJ11 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019 | 24,0 | 46,46 | 1.115,04 | 0,16 | 96,16 |
| 100873 SINAPI | BARRA DE APOIO RETA, EM ALUMÍNIO, COMPRIMENTO 90 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 | 10,0 | 103,97 | 1.039,70 | 0,15 | 96,31 |
| 3177 ORSE | Forma plana para estruturas, em compensado plastificado de 12mm, 02 usos, inclusive escoramento - Revisada 07/2015 | 19,0 | 52,63 | 999,97 | 0,15 | 96,46 |
| 91886 SINAPI | LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | 2,0 | 455,55 | 911,10 | 0,13 | 96,59 |
| 1530 ORSE | Tubo pvc rígido c/anel borracha, serie normal, p/esgoto predial, d = 50mm | 6,0 | 147,39 | 884,34 | 0,13 | 96,72 |
| 91959 SINAPI | INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | 45,0 | 19,59 | 881,55 | 0,13 | 96,85 |
| | | 26,65 | 29,84 | 795,23 | 0,12 | 96,97 |
| | | 11,0 | 71,31 | 784,41 | 0,12 | 97,08 |



| | | | | | | | |
|------------------|--|----|-------|--------|--------|------|-------|
| 91920 SINAPI | CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | UN | 26,0 | 30,12 | 783,12 | 0,11 | 97,20 |
| 10272 ORSE | Terminal aéreo base dupla galvanizada 25mm - fornecimento | un | 42,0 | 17,21 | 722,82 | 0,11 | 97,31 |
| 101875 SINAPI | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025 | UN | 1,0 | 678,31 | 678,31 | 0,10 | 97,41 |
| 1028 ORSE | Tubo pvc rígido soldável marrom p/ água, d = 25 mm (3/4") | m | 37,8 | 17,59 | 664,90 | 0,10 | 97,50 |
| 1027 ORSE | Tubo pvc rígido soldável marrom p/ água, d = 20 mm (1/2") | m | 42,41 | 15,45 | 655,23 | 0,10 | 97,60 |
| 74202/002 SINAPI | LAJE PRE-MOLDADA P/PISO, SOBRECARGA 200KG/M2, VAOS ATE 3,50M/E=8CM, C/LAJOTAS E CAP C/CONC FCK=20MPA, 4CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA | m² | 3,6 | 175,51 | 631,83 | 0,09 | 97,69 |
| 339 ORSE | Quadro de medição trifásica (acima de 10 kva) com caixa em noril | un | 1,0 | 628,73 | 628,73 | 0,09 | 97,78 |
| 11085 ORSE | Caixa de gordura em alvenaria de tijolos maciços esp. = 0,12m, dim. int. = 0,40 x 0,30 x 0,65m | un | 1,0 | 609,85 | 609,85 | 0,09 | 97,87 |
| 93358 SINAPI | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024 | m³ | 5,4 | 106,74 | 576,39 | 0,08 | 97,96 |
| 1531 ORSE | Tubo pvc rígido c/anel borracha, serie normal, p/esgoto predial, d = 75mm | m | 16,57 | 32,68 | 541,50 | 0,08 | 98,04 |
| 9900 ORSE | Conector de pressão para cabo nu de 35mm² - fornecimento e instalação | un | 28,0 | 19,03 | 532,84 | 0,08 | 98,12 |
| 92919 SINAPI | ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - ARMADURA. AF_06/2022 | KG | 30,0 | 17,02 | 510,60 | 0,07 | 98,19 |
| 1031 ORSE | Tubo pvc rígido soldável marrom p/ água, d = 50 mm (1 1/2") | m | 8,47 | 57,25 | 484,90 | 0,07 | 98,26 |
| 72122 SINAPI | VIDRO FANTASIA TIPO CANELADO, ESPESSURA 4MM | m² | 2,1 | 220,44 | 462,92 | 0,07 | 98,33 |
| 94966 SINAPI | CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2:12,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021 | m³ | 0,7 | 658,84 | 461,18 | 0,07 | 98,40 |
| 92004 SINAPI | TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | UN | 5,0 | 86,74 | 433,70 | 0,06 | 98,46 |
| 743 ORSE | Caixa de passagem pvc, 4" x 4" cm, embutir, p/eletroduto | un | 22,0 | 19,57 | 430,54 | 0,06 | 98,52 |
| 1467 ORSE | Registro gaveta c/ canopia cromada, d=32mm (1 1/4") - ref.1509 Decca ou similar | un | 2,0 | 213,88 | 427,76 | 0,06 | 98,59 |
| 94219 SINAPI | CUMEEIRA E ESPIGÃO PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA), PARA TELHADOS COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019 | M | 11,64 | 36,17 | 421,01 | 0,06 | 98,65 |



| | | | | | | | | |
|--------------|---|--|----|-------|--------|--------|------|-------|
| 2145 ORSE | Caixa sifonada quadrada, com três entradas e uma saída, d = 100x100x50mm, ref. nº 68, acabamento alumínio Akros ou similar | Louças e Metais Sanitários | un | 6,0 | 67,77 | 406,62 | 0,06 | 98,71 |
| 1460 ORSE | Registro gaveta bruto, d = 50 mm (2") - ref.1502-B, Pn16, Decca ou similar | Registros e Válvulas | un | 2,0 | 194,32 | 388,64 | 0,06 | 98,77 |
| 720 ORSE | Fornecimento e instalação de conector rj 45 fêmea cat 5e (krone ou similar) | Pontos de Suprimento de Lógica | un | 19,0 | 20,35 | 386,65 | 0,06 | 98,82 |
| 3696 ORSE | Torneira cromada para pia de cozinha, de mesa, com articulador, 1/2", ref. 1167, da Decca ou similar | Louças e Metais Sanitários | un | 2,0 | 193,13 | 386,26 | 0,06 | 98,88 |
| 92916 SINAPI | ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES. UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 | Armação para Estruturas de Concreto Armado | KG | 18,0 | 20,93 | 376,74 | 0,06 | 98,94 |
| 1461 ORSE | Registro gaveta bruto, d = 65 mm (2 1/2") - ref.1502-B, Pn16, Decca ou similar | Registros e Válvulas | un | 1,0 | 370,50 | 370,50 | 0,05 | 98,99 |
| 95544 SINAPI | PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020 | Louças e Metais | UN | 8,0 | 46,14 | 369,12 | 0,05 | 99,04 |
| 83370 SINAPI | QUADRO DE DISTRIBUICAO PARA TELEFONE N.3. 40X40X12CM EM CHAPA METALICA, DE EMBUTIR, SEM ACESSORIOS, PADRAO TELEBRAS, FORNECIMENTO E INSTALACAO | INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS | UN | 1,0 | 364,08 | 364,08 | 0,05 | 99,10 |
| 92688 SINAPI | TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | Instalações de Gás e Incêndio em Aço e Ferro Galvanizado | M | 7,0 | 51,05 | 357,35 | 0,05 | 99,15 |
| 788 ORSE | Tomada para telefone, com caixa pvc, embutida | Tomadas para Telefone | un | 7,0 | 46,02 | 322,14 | 0,05 | 99,20 |
| 1030 ORSE | Tubo pvc rígido soldável marrom p/ água, d = 40 mm (1 1/4") | Tubos e Conexões de PVC Rígido Soldável | m | 6,0 | 53,49 | 320,94 | 0,05 | 99,24 |
| 8417 ORSE | Disjuntor termomagnético monopolar 20 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), curva C, corrente 5KA | Fusíveis, Disjuntores e Chaves | un | 12,0 | 25,40 | 304,80 | 0,04 | 99,29 |
| 1529 ORSE | Tubo pvc rígido c/anel borracha, serie normal, p/esgoto predial, d = 40mm | Tubos e Conexões de PVC Rígido Soldável para Esgoto | m | 11,67 | 23,32 | 272,14 | 0,04 | 99,33 |
| 451 ORSE | Disjuntor termomagnético tripolar 32 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), curva C | Fusíveis, Disjuntores e Chaves | un | 2,0 | 134,26 | 268,52 | 0,04 | 99,37 |
| 787 ORSE | Tomada para telefone padrão telebras, "Sistema X", ref.6750 16, Plal Legrand ou similar | Tomadas para Telefone | un | 5,0 | 52,87 | 264,35 | 0,04 | 99,41 |
| 1465 ORSE | Registro gaveta c/ canopla cromada, d=20mm (3/4") - ref.1509 Decca ou similar | Registros e Válvulas | un | 2,0 | 128,38 | 256,76 | 0,04 | 99,44 |
| 8419 ORSE | Disjuntor termomagnético tripolar 50 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), curva C, corrente 5KA | Fusíveis, Disjuntores e Chaves | un | 2,0 | 122,35 | 244,70 | 0,04 | 99,48 |
| 1029 ORSE | Tubo pvc rígido soldável marrom p/ água, d = 32 mm (1") | Tubos e Conexões de PVC Rígido Soldável | m | 9,81 | 23,95 | 234,94 | 0,03 | 99,52 |
| 95675 SINAPI | HIDRÔMETRO DN 3/4", 5,0 M3/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2024 | Sistemas de Medição | UN | 1,0 | 220,03 | 220,03 | 0,03 | 99,55 |
| 92701 SINAPI | JOELHO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | Instalações de Gás e Incêndio em Aço e Ferro Galvanizado | UN | 5,0 | 43,83 | 219,15 | 0,03 | 99,58 |
| 7549 ORSE | Forma plana para lajes, em compensado plastificado de 17mm, 01 uso, inclusive corramento | Formas | m² | 0,8 | 270,59 | 216,47 | 0,03 | 99,61 |



| | | | | | | | | | |
|--------|--------|--|---|----|------|--------|--------|------|-------|
| 354 | ORSE | Eletroduto de pvc rígido roscável, diâm = 32mm (1") | Interligações até Quadro Geral - Eletrodutos e Conexões | m | 9,85 | 21,75 | 214,23 | 0,03 | 99,64 |
| 8003 | ORSE | Disjuntor termomagnético tripolar 70 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), curva C, 5KA | Fusíveis, Disjuntores e Chaves | un | 1,0 | 207,57 | 207,57 | 0,03 | 99,67 |
| 1459 | ORSE | Registro gaveta bruto, d = 40 mm (1 1/2") - ref.1502-B, Pn16, Deca ou similar | Registros e Válvulas | un | 1,0 | 152,09 | 152,09 | 0,02 | 99,70 |
| 1466 | ORSE | Registro gaveta c/ canopla cromada, d=25mm (1") - ref.1509 Deca ou similar | Registros e Válvulas | un | 1,0 | 150,04 | 150,04 | 0,02 | 99,72 |
| 100860 | SINAPI | CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 | Louças e Metais | UN | 1,0 | 147,91 | 147,91 | 0,02 | 99,74 |
| 8635 | ORSE | Disjuntor termomagnético monopolar 16 A, padrão DIN (linha branca) curva de disparo B, corrente de interrupção 5KA, ref.: Siemens 5 SX1 ou similar. | Fusíveis, Disjuntores e Chaves | un | 6,0 | 23,19 | 139,14 | 0,02 | 99,76 |
| 92871 | SINAPI | CAIXA RETANGULAR 4" X 4" MÉDIA (1,30 M DO PISO), METÁLICA, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores | UN | 5,0 | 27,34 | 136,70 | 0,02 | 99,78 |
| 1037 | ORSE | Adaptador de pvc rígido soldável curto c/ bolsa e rosca p/ registro diâm = 25mm x 3/4" | Interruptores | un | 12,0 | 11,13 | 133,56 | 0,02 | 99,80 |
| 502 | ORSE | Distribuidor geral padrão telebrás dimensões 0,20 x 0,20 x 0,12m | Tubos e Conexões de PVC Rígido Soldável | un | 1,0 | 132,17 | 132,17 | 0,02 | 99,82 |
| 97540 | SINAPI | LUVA, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | Quadros de Distribuição de Telefone | UN | 3,0 | 43,82 | 131,46 | 0,02 | 99,84 |
| 89985 | SINAPI | REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 | Instalações de Gás e Incêndio em Aço e Ferro Galvanizado | UN | 1,0 | 122,15 | 122,15 | 0,02 | 99,86 |
| 95542 | SINAPI | PORTA TOALHA ROSTO EM METAL CROMADO, TIPO ARGOLA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020 | Válvulas e Registros para Sistemas Prediais | UN | 3,0 | 38,84 | 116,52 | 0,02 | 99,87 |
| 9925 | ORSE | Bucha com arruela em liga especial zamak p/eletroduto 32mm, d=1 1/4" | Louças e Metais | un | 45,0 | 2,50 | 112,50 | 0,02 | 99,89 |
| 1036 | ORSE | Adaptador de pvc rígido soldável curto c/ bolsa e rosca p/ registro diâm = 20mm x 1/2" | Interligações até Quadro Geral - Eletrodutos e Conexões | un | 10,0 | 10,94 | 109,40 | 0,02 | 99,91 |
| 87894 | SINAPI | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022 | Tubos e Conexões de PVC Rígido Soldável | m² | 11,7 | 8,39 | 98,16 | 0,01 | 99,92 |
| 2082 | ORSE | Torneira cromada para jardim, DECA 1153C39, 1/2" ou similar | Chapisco | un | 1,0 | 96,70 | 96,70 | 0,01 | 99,93 |
| 97553 | SINAPI | TÉ, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | Louças e Metais Sanitários | UN | 1,0 | 95,57 | 95,57 | 0,01 | 99,95 |
| 2039 | ORSE | Registro gaveta bruto 3/4" (ref.1510 hd) Deca ou similar | Instalações de Gás e Incêndio em Aço e Ferro Galvanizado | un | 1,0 | 93,24 | 93,24 | 0,01 | 99,96 |
| 1702 | ORSE | Ralo sifonado em pvc d = 100 mm altura regulável, saída 40 mm, com grelha redonda acabamento cromado | Louças e Metais Sanitários | un | 1,0 | 57,08 | 57,08 | 0,01 | 99,97 |
| 96811 | SINAPI | UNIÃO METÁLICA PARA INSTALAÇÕES EM PEX ÁGUA, DN 20 MM, COM ANEL DESLIZANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2023 | Caixas de Inspeção | UN | 2,0 | 27,83 | 55,66 | 0,01 | 99,98 |



| | | | | | | | | |
|------------------------|--|---|-----|-----|-------|-------|------|--------|
| 1041 ORSE | Adaptador de pvc rígido soldável curto c/ bolsa e rosca p/ registro diâm = 50mm x 1 1/4" | Tubos e Conexões de PVC Rígido Soldável | un | 2,0 | 26,40 | 52,80 | 0,01 | 99,99 |
| 94097 SINAPI | PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016 | MOVIMENT - MOVIMENTO DE TERRA | m² | 3,6 | 7,90 | 28,44 | 0,00 | 99,99 |
| 11488 ORSE | Lançamento de concreto simples fabricado na obra, inclusive adensamento e acabamento na infraestrutura | Concreto Simples | m³ | 0,7 | 38,80 | 27,16 | 0,00 | 99,99 |
| 9518 ORSE | Disjuntor termomagnético monopolar 25 A, padrão DIN (linha branca), curva de disparo B, corrente de interrupção 5KA, ref.: Siemens 5 SX1 ou similar. | Fusíveis, Disjuntores e Chaves | un | 1,0 | 25,02 | 25,02 | 0,00 | 100,00 |
| Próprio 100388/SINE | Obturador com haste padrão TELEBRAS | Outros | UND | 1,0 | 11,50 | 11,50 | 0,00 | 100,00 |

Total sem BDI

538.870,18

Total do BDI

142.186,87

Total Geral

681.057,05

JOAO PAULO DE AMORIM
 Assinado de forma digital por JOAO PAULO DE AMORIM
 NETO:0237224542
 2
 Dados: 2025.08.26 14:57:51 -03'00'

João Paulo de Amorim Neto
 Engenheiro Civil Responsável





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

Bancos
 SINAPI - 07/2025 -
 Alagoas

B.D.I.
 26,4%

Obra
 CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA ESPECIALIZADA PARA
 EXECUÇÃO DE SERVIÇOS REMANESCENTES DE OBRA DE ESCOLA DE 06
 (SEIS) SALAS, LOCALIZADA NO SÍTIO TERRA VERMELHA, NO MUNICÍPIO
 DE OLIVENÇA-AL

Bancos
 ORSE - 06/2025 - Sergipe

Orçamento Sintético

| Item | Código Banco | Descrição | Und | Quant. | Valor Unit | Valor Unit com BDI | Total | Peso (%) |
|------------|--------------|--|-----|--------|------------|--------------------|------------------|----------------|
| 1 | | INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS | | | | | 96.330,09 | 14,14 % |
| 1.1 | | TUBO PVC SOLDÁVEL PARA ÁGUA POTÁVEL | | | | | 2.360,91 | 0,35 % |
| 1.1.1 | 1031 ORSE | Tubo pvc rígido soldável marrom p/ água, d = 50 mm (1 1/2") | m | 8,47 | 45,30 | 57,25 | 484,90 | 0,07 % |
| 1.1.2 | 1030 ORSE | Tubo pvc rígido soldável marrom p/ água, d = 40 mm (1 1/4") | m | 6 | 42,32 | 53,49 | 320,94 | 0,05 % |
| 1.1.3 | 1029 ORSE | Tubo pvc rígido soldável marrom p/ água, d = 32 mm (1") | m | 9,81 | 18,95 | 23,95 | 234,94 | 0,03 % |
| 1.1.4 | 1028 ORSE | Tubo pvc rígido soldável marrom p/ água, d = 25 mm (3/4") | m | 37,8 | 13,92 | 17,59 | 664,90 | 0,10 % |
| 1.1.5 | 1027 ORSE | Tubo pvc rígido soldável marrom p/ água, d = 20 mm (1/2") | m | 42,41 | 12,23 | 15,45 | 655,23 | 0,10 % |
| 1.2 | | ADAPTADOR CURTO DE PVC PARA REGISTRO | | | | | 295,76 | 0,04 % |
| 1.2.1 | 1041 ORSE | Adaptador de pvc rígido soldável curto c/ bolsa e rosca p/ registro diâm = 50mm x 1 1/4" | un | 2 | 20,89 | 26,40 | 52,80 | 0,01 % |
| 1.2.2 | 1037 ORSE | Adaptador de pvc rígido soldável curto c/ bolsa e rosca p/ registro diâm = 25mm x 3/4" | un | 12 | 8,81 | 11,13 | 133,56 | 0,02 % |
| 1.2.3 | 1036 ORSE | Adaptador de pvc rígido soldável curto c/ bolsa e rosca p/ registro diâm = 20mm x 1/2" | un | 10 | 8,66 | 10,94 | 109,40 | 0,02 % |
| 1.3 | | REGISTRO DE GAVETA BRUTO | | | | | 911,23 | 0,13 % |
| 1.3.1 | 1459 ORSE | Registro gaveta bruto, d = 40 mm (1 1/2") - ref.1502-B, Pn16, Decca ou similar | un | 1 | 120,33 | 152,09 | 152,09 | 0,02 % |
| 1.3.2 | 1460 ORSE | Registro gaveta bruto, d = 50 mm (2") - ref.1502-B, Pn16, Decca ou similar | un | 2 | 153,74 | 194,32 | 388,64 | 0,06 % |
| 1.3.3 | 1461 ORSE | Registro gaveta bruto, d = 65 mm (2 1/2") - ref.1502-B, Pn16, Decca ou similar | un | 1 | 293,12 | 370,50 | 370,50 | 0,05 % |
| 1.4 | | REGISTRO DE GAVETA COM ACABAMENTO | | | | | 834,56 | 0,12 % |
| 1.4.1 | 1465 ORSE | Registro gaveta c/ canopla cromada, d=20mm (3/4") - ref.1509 Decca ou similar | un | 2 | 101,57 | 128,38 | 256,76 | 0,04 % |
| 1.4.2 | 1466 ORSE | Registro gaveta c/ canopla cromada, d=25mm (1") - ref.1509 Decca ou similar | un | 1 | 118,71 | 150,04 | 150,04 | 0,02 % |



| | | | | | | | | |
|-------|---|--|----|-------|-----------|-----------|------------------|---------------|
| 1.4.3 | 1467 ORSE | Registro gaveta c/ canopla cromada, d=32mm (1 1/4") - ref.1509 Decca ou similar | un | 2 | 169,21 | 213,88 | 427,76 | 0,06 % |
| 1.5 | | REGISTRO DE PRESSÃO COM ACABAMENTO | | | | | | |
| 1.5.1 | 89985 SINAPI | REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 | UN | 1 | 96,64 | 122,15 | 122,15 | 0,02 % |
| 1.6 | | DIVERSOS - ÁGUA FRIA | | | | | | |
| 1.6.1 | 100388/SIN BDF Próprio 95675 SINAPI | CAIXA D'ÁGUA METÁLICA COMPLETA DE 20.000L - INSTALADA, INCLUSIVE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO DE SUPORTE, CONFORME PROJETO | UN | 1 | 43.577,75 | 55.082,27 | 55.082,27 | 8,09 % |
| 1.6.2 | 2082 ORSE | HIDRÔMETRO DN 3/4", 5,0 M3/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2024 | UN | 1 | 174,08 | 220,03 | 220,03 | 0,03 % |
| 1.6.3 | | Tomeira cromada para jardim, DECA 1153C39, 1/2" ou similar | un | 1 | 76,51 | 96,70 | 96,70 | 0,01 % |
| 1.7 | | TUBO PVC SOLDÁVEL PARA ESGOTO | | | | | | |
| 1.7.1 | 1529 ORSE | Tubo pvc rígido c/anel borracha, serie normal, p/esgoto predial, d = 40mm | m | 11,67 | 18,45 | 23,32 | 272,14 | 0,04 % |
| 1.7.2 | 1530 ORSE | Tubo pvc rígido c/anel borracha, serie normal, p/esgoto predial, d = 50mm | m | 26,65 | 23,61 | 29,84 | 795,23 | 0,12 % |
| 1.7.3 | 1531 ORSE | Tubo pvc rígido c/anel borracha, serie normal, p/esgoto predial, d = 75mm | m | 16,57 | 25,86 | 32,68 | 541,50 | 0,08 % |
| 1.7.4 | 1532 ORSE | Tubo pvc rígido c/anel borracha, serie normal, p/esgoto predial, d = 100mm | m | 87 | 37,75 | 47,71 | 4.150,77 | 0,61 % |
| 1.8 | | DIVERSOS - ESGOTO | | | | | | |
| 1.8.1 | 2145 ORSE | Caixa sifonada quadrada, com três entradas e uma saída, d = 100x100x50mm, ref. nº 68, acabamento alumínio Akros ou similar | un | 6 | 53,62 | 67,77 | 406,62 | 0,06 % |
| 1.8.2 | 1702 ORSE | Rabo sifonado em pvc d = 100 mm altura regulável, saída 40 mm, com grelha redonda acabamento cromado | un | 1 | 45,16 | 57,08 | 57,08 | 0,01 % |
| 1.8.3 | 11085 ORSE | Caixa de gordura em alvenaria de tijolos maciços esp. = 0,12m, dim. int. = 0.40 x 0.30 x 0.65m | un | 1 | 482,48 | 609,85 | 609,85 | 0,09 % |
| 1.8.4 | 4883 ORSE | Caixa de inspeção 0.60 x 0.60 x 0.60m | un | 7 | 659,99 | 834,22 | 5.839,54 | 0,86 % |
| 1.9 | | LOUÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | | | | | | |
| 1.9.1 | 9017 ORSE | Vaso sanitário c/caixa de descarga acoplada, c/saída horizontal, linha ravena. DECA ou similar, inclusive assento ASTRA TPK ou similar, conj. de fixação DECA SP13 ou similar, anel de vedação e engate plástico | un | 6 | 469,73 | 593,73 | 3.562,38 | 0,52 % |
| | | | | | | | 14.363,35 | 2,11 % |



| | | | | | | | | |
|--------|---------------|--|----|--------|--------|----------|-------------------|----------------|
| 1.9.2 | 95472 SINAPI | VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 | UN | 2 | 781,54 | 987,86 | 1.975,72 | 0,29 % |
| 1.9.3 | 86939 SINAPI | LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, *44 X 35,5* CM, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E COM TORNEIRA CROMADA PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 | UN | 5 | 427,09 | 539,84 | 2.699,20 | 0,40 % |
| 1.9.4 | 7352 ORSE | Cuba de sobrepor oval (deca ref.L65), acabamento GE-17, com sifão cromado (astra ref SC5), engate cromado (deca), válvula cromada (deca ref1602) ou similares, exclusive torneira | un | 6 | 572,15 | 723,19 | 4.339,14 | 0,64 % |
| 1.9.5 | 86919 SINAPI | TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 30L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA METÁLICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 | UN | 1 | 912,47 | 1.153,36 | 1.153,36 | 0,17 % |
| 1.9.6 | 95544 SINAPI | PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPÃO, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020 | UN | 8 | 36,51 | 46,14 | 369,12 | 0,05 % |
| 1.9.7 | 95542 SINAPI | PORTA TOALHA ROSTO EM METAL CROMADO, TIPO ARGOLA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020 | UN | 3 | 30,73 | 38,84 | 116,52 | 0,02 % |
| 1.9.8 | 100860 SINAPI | CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 | UN | 1 | 117,02 | 147,91 | 147,91 | 0,02 % |
| 1.10 | | METAIS | | | | | 9.370,40 | 1,38 % |
| 1.10.1 | 3696 ORSE | Torneira cromada para pia de cozinha, de mesa, com articulador, 1/2", ref. 1167, da Deca ou similar | un | 2 | 152,80 | 193,13 | 386,26 | 0,06 % |
| 1.10.2 | 1471 ORSE | Válvula de descarga cromada c/ canopla lisa 32 mm (1 1/4") | un | 5 | 392,40 | 495,99 | 2.479,95 | 0,36 % |
| 1.10.3 | 2031 ORSE | Soleira granito polido cinza andorinha 18 x 2cm | m | 9 | 109,98 | 139,01 | 1.251,09 | 0,18 % |
| 1.10.4 | 12505 ORSE | Cuba redonda inox, Ø = 35cm, com válvula, sifão cromado e engate | un | 2 | 666,74 | 842,75 | 1.685,50 | 0,25 % |
| 1.10.5 | 100872 SINAPI | BARRA DE APOIO RETA, EM ALUMÍNIO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 | UN | 6 | 350,28 | 442,75 | 2.656,50 | 0,39 % |
| 1.10.6 | 100873 SINAPI | BARRA DE APOIO RETA, EM ALUMÍNIO, COMPRIMENTO 90 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 | UN | 2 | 360,41 | 455,55 | 911,10 | 0,13 % |
| 2 | | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E TELEFÔNICAS (380/20V) | | | | | 117.334,70 | 17,23 % |
| 2.1 | | ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO | | | | | 9.345,23 | 1,37 % |
| 2.1.1 | 355 ORSE | Eletroduto de pvc rígido roscável, diâm = 40mm (1 1/4") | m | 334,96 | 21,57 | 27,26 | 9.131,00 | 1,34 % |
| 2.1.2 | 354 ORSE | Eletroduto de pvc rígido roscável, diâm = 32mm (1") | m | 9,85 | 17,21 | 21,75 | 214,23 | 0,03 % |



| | | | | | | | | |
|--------|---------------|---|----|----|--------|--------|-----------------|---------------|
| 2.7.1 | 91940 SINAPI | CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | UN | 97 | 18,53 | 23,42 | 2.271,74 | 0,33 % |
| 2.7.2 | 92871 SINAPI | CAIXA RETANGULAR 4" X 4" MÉDIA (1,30 M DO PISO), METÁLICA, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | UN | 5 | 21,63 | 27,34 | 136,70 | 0,02 % |
| 2.7.3 | 91936 SINAPI | CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | UN | 94 | 17,04 | 21,53 | 2.023,82 | 0,30 % |
| 2.8 | | QDL - BLOCO ADMINISTRATIVO - 380 / 220 VOLTS | | | | | 1.288,26 | 0,19 % |
| 2.8.1 | 101875 SINAPI | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025 | UN | 1 | 536,64 | 678,31 | 678,31 | 0,10 % |
| 2.8.2 | 8003 ORSE | Disjuntor termomagnético tripolar 70 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), curva C, 5KA | un | 1 | 164,22 | 207,57 | 207,57 | 0,03 % |
| 2.8.3 | 8635 ORSE | Disjuntor termomagnético monopolar 16 A, padrão DIN (linha branca) curva de disparo B, corrente de interrupção 5KA, ref.: Siemens 5 SX1 ou similar. | un | 3 | 18,35 | 23,19 | 69,57 | 0,01 % |
| 2.8.4 | 8417 ORSE | Disjuntor termomagnético monopolar 20 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), curva C, corrente 5KA | un | 3 | 20,10 | 25,40 | 76,20 | 0,01 % |
| 2.8.5 | 451 ORSE | Disjuntor termomagnético tripolar 32 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), curva C | un | 1 | 106,22 | 134,26 | 134,26 | 0,02 % |
| 2.8.6 | 8419 ORSE | Disjuntor termomagnético tripolar 50 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), curva C, corrente 5KA | un | 1 | 96,80 | 122,35 | 122,35 | 0,02 % |
| 2.9 | | QDL - BLOCO PEDAGÓGICO - 380 / 220 VOLTS | | | | | 1.024,84 | 0,15 % |
| 2.9.1 | 101875 SINAPI | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | UN | 1 | 536,64 | 678,31 | 678,31 | 0,10 % |
| 2.9.2 | 8419 ORSE | Disjuntor termomagnético tripolar 50 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), curva C, corrente 5KA | un | 1 | 96,80 | 122,35 | 122,35 | 0,02 % |
| 2.9.3 | 8635 ORSE | Disjuntor termomagnético monopolar 16 A, padrão DIN (linha branca) curva de disparo B, corrente de interrupção 5KA, ref.: Siemens 5 SX1 ou similar. | un | 2 | 18,35 | 23,19 | 46,38 | 0,01 % |
| 2.9.4 | 8417 ORSE | Disjuntor termomagnético monopolar 20 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), curva C, corrente 5KA | un | 7 | 20,10 | 25,40 | 177,80 | 0,03 % |
| 2.10 | | QDL - BLOCO DE SERVIÇO - 380 / 220 VOLTS | | | | | 911,58 | 0,13 % |
| 2.10.1 | 101875 SINAPI | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | UN | 1 | 536,64 | 678,31 | 678,31 | 0,10 % |
| 2.10.2 | 451 ORSE | Disjuntor termomagnético tripolar 32 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), curva C | un | 1 | 106,22 | 134,26 | 134,26 | 0,02 % |



| | | | | | | | | | |
|--------|--------------|--|----------------|--------|--------|----------|----------|------------------|---------------|
| 2.10.3 | 8635 ORSE | Disjuntor termomagnético monopolar 16 A, padrão DIN (linha branca) curva de disparo B, corrente de interrupção 5KA, ref.: Siemens 5 SX1 ou similar. | un | 1 | 18,35 | 23,19 | 23,19 | 23,19 | 0,00 % |
| 2.10.4 | 8417 ORSE | Disjuntor termomagnético monopolar 20 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), curva C, corrente 5KA | un | 2 | 20,10 | 25,40 | 25,40 | 50,80 | 0,01 % |
| 2.10.5 | 9518 ORSE | Disjuntor termomagnético monopolar 25 A, padrão DIN (linha branca), curva de disparo B, corrente de interrupção 5KA, ref.: Siemens 5 SX1 ou similar. | un | 1 | 19,80 | 25,02 | 25,02 | 25,02 | 0,00 % |
| 2.11 | | CAIXA DE MEDIÇÃO | | | | | | 628,73 | 0,09 % |
| 2.11.1 | 339 ORSE | Quadro de medição trifásica (acima de 10 kva) com caixa em noril | un | 1 | 497,42 | 628,73 | 628,73 | 628,73 | 0,09 % |
| 2.12 | | CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA | | | | | | 2.855,10 | 0,42 % |
| 2.12.1 | 2797 ORSE | Caixa de passagem em alvenaria de tijolos maciços esp. = 0,12m, dim. int. = 0.60 x 0.60 x 0.60m | un | 5 | 451,76 | 571,02 | 571,02 | 2.855,10 | 0,42 % |
| 2.13 | | CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO GERAL DE TELEFONE | | | | | | 132,17 | 0,02 % |
| 2.13.1 | 502 ORSE | Distribuidor geral padrão telebrás dimensões 0,20 x 0,20 x 0,12m | un | 1 | 104,57 | 132,17 | 132,17 | 132,17 | 0,02 % |
| 2.14 | | LUMINÁRIAS | | | | | | 4.301,44 | 0,63 % |
| 2.14.1 | 97592 SINAPI | LUMINÁRIA TIPO PLAFON, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 12/13 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020 | UN | 94 | 36,21 | 45,76 | 45,76 | 4.301,44 | 0,63 % |
| 2.15 | | SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGA ATMOSFÉRICAS | | | | | | 44.954,99 | 6,60 % |
| 2.15.1 | 9392 ORSE | Cabo de cobre nú 35 mm2 - fornecimento e assentamento (3,16m/kg) | kg | 327,95 | 105,42 | 133,25 | 133,25 | 43.699,33 | 6,42 % |
| 2.15.2 | 10272 ORSE | Terminal aéreo base dupla galvanizada 25mm - fornecimento | un | 42 | 13,62 | 17,21 | 17,21 | 722,82 | 0,11 % |
| 2.15.3 | 9900 ORSE | Conector de pressão para cabo nu de 35mm ² - fornecimento e instalação | un | 28 | 15,06 | 19,03 | 19,03 | 532,84 | 0,08 % |
| 3 | | PAREDES E PAINES | | | | | | 12.636,24 | 1,86 % |
| 3.1 | | DIVISÓRIA | | | | | | 11.596,54 | 1,70 % |
| 3.1.1 | 191 ORSE | Divisória em granito cinza andorinha polido, e=2cm, inclusive montagem com ferragens - Rev 02 | m ² | 11,32 | 810,47 | 1.024,43 | 1.024,43 | 11.596,54 | 1,70 % |
| 3.2 | | ELEMENTO VAZADO | | | | | | 1.039,70 | 0,15 % |
| 3.2.1 | 9935 ORSE | Cobogó cerâmico, regular, 9 x 20 x 20cm | m ² | 10 | 82,26 | 103,97 | 103,97 | 1.039,70 | 0,15 % |
| 4 | | ESQUADRIAS | | | | | | 50.938,49 | 7,48 % |
| 4.1 | | MADEIRA | | | | | | 36.301,27 | 5,33 % |



| | | | | | | | | |
|-------|---------------|--|----|--------|----------|----------|------------------|----------------|
| 4.1.1 | 90842 SINAPI | KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 70X210CM, ESPESSURA DE 3.5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019 | UN | 8 | 936,51 | 1.183,74 | 9.469,92 | 1,39 % |
| 4.1.2 | 90843 SINAPI | KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3.5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019 | UN | 10 | 984,22 | 1.244,05 | 12.440,50 | 1,83 % |
| 4.1.3 | 90844 SINAPI | KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3.5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019 | UN | 8 | 1.067,21 | 1.348,95 | 10.791,60 | 1,58 % |
| 4.1.4 | 100687 SINAPI | KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 60X210CM, ESPESSURA DE 3.5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019 | UN | 3 | 949,17 | 1.199,75 | 3.599,25 | 0,53 % |
| 4.2 | | METÁLICAS | | | | | 14.637,22 | 2,15 % |
| 4.2.1 | 6103 SINAPI | JANELA BASCULANTE, ACO, COM BATENTE/REQUADRO, 60 X80 CM SEM VIDROS | m² | 23,85 | 485,54 | 613,72 | 14.637,22 | 2,15 % |
| 5 | | COBERTURA | | | | | 70.743,42 | 10,39 % |
| 5.1 | | TELHAS E ESTRUTURA EM MADEIRA | | | | | 69.523,51 | 10,21 % |
| 5.1.1 | 94204 SINAPI | TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019 | m² | 33,76 | 43,57 | 55,07 | 1.859,16 | 0,27 % |
| 5.1.2 | 94219 SINAPI | CUMEEIRA E ESPIGÃO PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA), PARA TELHADOS COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019 | M | 11,64 | 28,62 | 36,17 | 421,01 | 0,06 % |
| 5.1.3 | 92541 SINAPI | TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019 | m² | 33,76 | 67,73 | 85,61 | 2.890,19 | 0,42 % |
| 5.1.4 | 263 ORSE | Revisão em cobertura com telha cerâmica tipo canal comum, Itabatana ou similar, com reposição de 10% do material | m² | 817,91 | 62,25 | 78,68 | 64.353,15 | 9,45 % |
| 5.2 | | CHAPAS | | | | | 1.219,91 | 0,18 % |
| 5.2.1 | 304 ORSE | Rufo de concreto armado fck=20mpa l=30cm e h=5cm | m | 24,6 | 39,24 | 49,59 | 1.219,91 | |



| 6 | REVESTIMENTO | | | | | | 73.224,74 | 10,75 % |
|-------|----------------------------------|--|----|--------|--------|--------|-----------|---------|
| 6.1 | MASSA | | | | | | 29.353,66 | 4,31 % |
| 6.1.1 | 87905 SINAPI | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022 | m² | 195,59 | 7,75 | 9,79 | 1.914,82 | 0,28 % |
| 6.1.2 | 87884 SINAPI | CHAPISCO APLICADO NO TETO OU EM ALVENARIA E ESTRUTURA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022 | m² | 258,54 | 10,97 | 13,86 | 3.583,36 | 0,53 % |
| 6.1.3 | 3316 ORSE | Reboco ou emboço externo, de parede, com argamassa traço 15 - 1:2:8 (cimento / cal / areia), espessura 2,5 cm | m² | 155,86 | 38,97 | 49,25 | 7.676,10 | 1,13 % |
| 6.1.4 | 3314 ORSE | Reboco ou emboço interno, de parede, com argamassa traço 16 - 1:2:10 (cimento/ cal / areia), espessura 1,5 cm | m² | 197,19 | 32,22 | 40,72 | 8.029,57 | 1,18 % |
| 6.1.5 | 3315 ORSE | Reboco ou emboço interno, de teto, com argamassa traço 16 - 1:2:10 (cimento / cal / areia), espessura 1,5 cm | m² | 177,44 | 36,34 | 45,93 | 8.149,81 | 1,20 % |
| 6.2 | ACABAMENTO | | | | | | 43.871,08 | 6,44 % |
| 6.2.1 | 11369 ORSE | Revestimento cerâmico para parede, 10 x 10 cm, Eliane, linha galeria branco mesh, pei - 3, aplicado com argamassa industrializada ac-ii, rejuntado, exclusive regularização de base ou emboço - Rev 01 | m² | 420,02 | 82,64 | 104,45 | 43.871,08 | 6,44 % |
| 7 | PAVIMENTAÇÃO | | | | | | 78.872,53 | 11,58 % |
| 7.1 | CAMADA IMPERMEABILIZADORA | | | | | | 16.755,29 | 2,46 % |
| 7.1.1 | 2169 ORSE | Lastro de concreto simples regularizado, fck=13,5 mpa, lançado e adensado | m³ | 19,29 | 687,19 | 868,60 | 16.755,29 | 2,46 % |
| 7.2 | ACABAMENTO | | | | | | 54.137,80 | 7,95 % |
| 7.2.1 | 87251 SINAPI | REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_02/2023_PE | m² | 787,23 | 54,41 | 68,77 | 54.137,80 | 7,95 % |
| 7.3 | CALÇADA EM CONCRETO | | | | | | 7.979,44 | 1,17 % |
| 7.3.1 | 4889 ORSE | Passêio em concreto simples c/ cimentado e=5cm | m² | 168,13 | 37,55 | 47,46 | 7.979,44 | 1,17 % |
| 8 | SOLEIRAS E RODAPÉS | | | | | | 5.863,28 | 0,86 % |
| 8.1 | SOLEIRA | | | | | | 3.060,48 | 0,45 % |
| 8.1.1 | 2266 ORSE | Soleira em granito cinza andorinha, l = 15 cm, e = 2 cm | m | 26,5 | 91,37 | 115,49 | 3.060,48 | 0,45 % |



| | | | | | | | | | |
|--------|-------------------|---------|---|-----|-------|----------|----------|------------------|---------------|
| 10.2.4 | 100388/SIN BDG | Próprio | "Bancada em alvenaria, com portas em madeira com revestimento melamínico, tampo em granito cinza andorinha, conforme projeto." | UND | 1 | 1.756,11 | 2.219,72 | 2.219,72 | 0,33 % |
| 10.2.5 | 100388/SIN BDH | Próprio | "Bancada com tampo de madeira com revestimento melamínico branco (dim 0,80 x 6,00 m) e base em alvenaria revestida em cerâmica, conforme projeto." | UND | 2 | 4.478,10 | 5.660,31 | 11.320,62 | 1,66 % |
| 10.3 | | | MADEIRA | | | | | 18.254,82 | 2,68 % |
| 10.3.1 | 12329 ORSE | | Quadro escolar em fórmica branca com moldura sobre chapa de MDF cru 6mm | m² | 33,42 | 297,98 | 376,64 | 12.587,30 | 1,85 % |
| 10.3.2 | 1777 ORSE | | Prateleira em compensado, revestida com laminado | m² | 9,54 | 470,00 | 594,08 | 5.667,52 | 0,83 % |
| 10.4 | | | INCÊNDIO | | | | | 8.388,16 | 1,23 % |
| 10.4.1 | 101907 SINAPI | | EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE CO2 DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE | UN | 8 | 829,53 | 1.048,52 | 8.388,16 | 1,23 % |
| 10.5 | | | GÁS | | | | | 952,43 | 0,14 % |
| 10.5.1 | 92688 SINAPI | | TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | M | 7 | 40,39 | 51,05 | 357,35 | 0,05 % |
| 10.5.2 | 92701 SINAPI | | JOELHO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | UN | 5 | 34,68 | 43,83 | 219,15 | 0,03 % |
| 10.5.3 | 97553 SINAPI | | TÊ, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | UN | 1 | 75,61 | 95,57 | 95,57 | 0,01 % |
| 10.5.4 | 96811 SINAPI | | UNIÃO METÁLICA PARA INSTALAÇÕES EM PEX ÁGUA, DN 20 MM, COM ANEL DESLIZANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2023 | UN | 2 | 22,02 | 27,83 | 55,66 | 0,01 % |
| 10.5.5 | 2039 ORSE | | Registro gaveta bruto 3/4" (ref.1510 hd) Deca ou similar | un | 1 | 73,77 | 93,24 | 93,24 | 0,01 % |
| 10.5.6 | 97540 SINAPI | | LUVA, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | UN | 3 | 34,67 | 43,82 | 131,46 | 0,02 % |
| 10.6 | | | VIDROS | | | | | 33.988,49 | 4,99 % |
| 10.6.1 | 102162 SINAPI | | INSTALAÇÃO DE VIDRO LISO INCOLOR, E = 4 MM, EM ESQUADRIA DE ALUMÍNIO OU PVC, FIXADO COM BAGUETE. AF_01/2021_PS | m² | 62,58 | 322,02 | 407,03 | 25.471,93 | 3,74 % |
| 10.6.2 | 72122 SINAPI | | VIDRO FANTASIA TIPO CANELADO, ESPESSURA 4MM | m² | 2,1 | 174,40 | 220,44 | 462,92 | 0,07 % |
| 10.6.3 | 85005 SINAPI | | EPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA | m² | 11,4 | 558,91 | 706,46 | 8.053,64 | 1,18 % |

| 11 | | INSTALAÇÕES REDE LÓGICA | | | | | | | 13.022,21 | 1,91 % |
|---------|-------------------------|-------------------------|---|-----|-----|--------|--------|----------|-----------|--------|
| 11.1 | | | REDE LÓGICA | | | | | | 13.022,21 | 1,91 % |
| 11.1.1 | 83407 SINAPI | | ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DN 32MM (1 1/4") INCL CONEXOES, FORNECIMENTO E INSTALACAO | M | 110 | 39,10 | 49,42 | 5.436,20 | 0,80 % | |
| 11.1.2 | 91920 SINAPI | | CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCAVEL, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_03/2023 | UN | 26 | 23,83 | 30,12 | 783,12 | 0,11 % | |
| 11.1.3 | 91886 SINAPI | | LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCAVEL, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_03/2023 | UN | 45 | 15,50 | 19,59 | 881,55 | 0,13 % | |
| 11.1.4 | 9925 ORSE | | Bucha com arruela em liga especial zamak p/eletroduto 32mm, d=1 1/4" | un | 45 | 1,98 | 2,50 | 112,50 | 0,02 % | |
| 11.1.5 | 7138 ORSE | | Fornecimento e lançamento de cabo utp 4 pares cat 6 | m | 205 | 12,94 | 16,35 | 3.351,75 | 0,49 % | |
| 11.1.6 | Próprio | | Obturador com haste padrão TELEBRAS | UND | 1 | 9,10 | 11,50 | 11,50 | 0,00 % | |
| 11.1.7 | 100388/SIN 83370 SINAPI | | QUADRO DE DISTRIBUICAO PARA TELEFONE N.3, 40X40X12CM EM CHAPA METALICA, DE EMBUTIR, SEM ACESSORIOS, PADRAO TELEBRAS, FORNECIMENTO E INSTALACAO | UN | 1 | 288,04 | 364,08 | 364,08 | 0,05 % | |
| 11.1.8 | 720 ORSE | | Fornecimento e instalação de conector rj 45 fêmea cat 5e (krone ou similar) | un | 19 | 16,10 | 20,35 | 386,65 | 0,06 % | |
| 11.1.10 | 98308 SINAPI | | TOMADA PARA TELEFONE RJ11 - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_11/2019 | UN | 19 | 41,64 | 52,63 | 999,97 | 0,15 % | |
| 11.1.11 | 787 ORSE | | Tomada para telefone padrão telebras, "Sistema X", ref.6750 16, Pial Legrand ou similar | un | 5 | 41,83 | 52,87 | 264,35 | 0,04 % | |
| 11.1.12 | 743 ORSE | | Caixa de passagem pvc, 4" x 4" cm, embutir, p/eletroduto | un | 22 | 15,49 | 19,57 | 430,54 | 0,06 % | |
| 12 | | | FOSSA SÉPTICA | | | | | 4.975,22 | 0,73 % | |
| 12.1 | | | TANQUE SÉPTICO | | | | | 4.975,22 | 0,73 % | |
| 12.1.1 | 93358 SINAPI | | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024 | m³ | 5,4 | 84,45 | 106,74 | 576,39 | 0,08 % | |
| 12.1.2 | 94097 SINAPI | | PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERENCIA. AF_06/2016 | m² | 3,6 | 6,25 | 7,90 | 28,44 | 0,00 % | |
| 12.1.3 | 92919 SINAPI | | ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 | KG | 30 | 13,47 | 17,02 | 510,60 | 0,07 % | |
| 12.1.4 | 92916 SINAPI | | ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 | KG | 18 | 16,56 | 20,93 | 376,74 | 0,06 % | |



| | | | | | | | | |
|---------|------------------|--|----|-------|----------|----------|-----------------|---------------|
| 12.1.5 | 94966 SINAPI | CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1,2,1,2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ÁREA MÉDIA/BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021 | m³ | 0,7 | 521,24 | 658,84 | 461,18 | 0,07 % |
| 12.1.6 | 3177 ORSE | Forma plana para estruturas, em compensado plastificado de 12mm, 02 usos, inclusive escoramento - Revisada 07.2015 | m² | 6 | 116,61 | 147,39 | 884,34 | 0,13 % |
| 12.1.7 | 7549 ORSE | Forma plana para lajes, em compensado plastificado de 17mm, 01 uso, inclusive escoramento | m² | 0,8 | 214,08 | 270,59 | 216,47 | 0,03 % |
| 12.1.8 | 11488 ORSE | Lançamento de concreto simples fabricado na obra, inclusive adensamento e acabamento na infraestrutura | m³ | 0,7 | 30,70 | 38,80 | 27,16 | 0,00 % |
| 12.1.9 | 87894 SINAPI | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÁOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022 | m² | 11,7 | 6,64 | 8,39 | 98,16 | 0,01 % |
| 12.1.10 | 87811 SINAPI | EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM SUPERFÍCIES EXTERNAS DA SACADA, ESPESURA DE 25 MM, SEM USO DE TELA METÁLICA DE REFORÇO CONTRA FISSURAÇÃO. AF_08/2022 | m² | 11,7 | 78,71 | 99,48 | 1.163,91 | 0,17 % |
| 12.1.11 | 74202/002 SINAPI | LAJE PRE-MOLDADA P/PISO, SOBRECARGA 200KG/M2, VAOS ATÉ 3,50M/E=8CM, C/LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPA, 4CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA | m² | 3,6 | 138,86 | 175,51 | 631,83 | 0,09 % |
| 13 | | SUMIDOURO | | | | | 7.346,27 | 1,08 % |
| 13.1 | 98065 SINAPI | SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 2,88 M, ALTURA INTERNA = 3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 31,4 M² (PARA 12 CONTRIBUINTES). AF_12/2020 | UN | 1 | 5.811,93 | 7.346,27 | 7.346,27 | 1,08 % |
| 14 | | LIMPEZA DA OBRA | | | | | 2.696,11 | 0,40 % |
| 14.1 | 2450 ORSE | Limpeza geral | m² | 853,2 | 2,50 | 3,16 | 2.696,11 | 0,40 % |

538.870,18

Total sem BDI

142.186,87

Total do BDI

681.057,05

Total Geral



Assinado de forma
digital por JOAO PAULO
DE AMORIM
NETO:02372245
Dados: 2025.08.26
15:00:08 -03'00'
422

João Paulo de Amorim Neto
Engenheiro Civil Responsável





PREFEITURA DE
OLIVENÇA
CULTIVANDO A PAZ, PARA
CONSTRUIR UM NOVO TEMPO!



MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: SERVIÇOS REMANESCENTES DA ESCOLA COM 6 SALAS DE AULA PADRAO FNDE - SÍTIO TERRA VERMELHA

LOCAL: Sítio Terra Vermelha - Olivença/AL

| TELHADO E ESTRUTURA | | | |
|---------------------|-------|---------|--------------|
| Descrição | Comp. | Largura | Área |
| 1 | 3,88 | 2,90 | 11,25 |
| 2 | 3,88 | 2,90 | 11,25 |
| 3 | 3,88 | 2,90 | 11,25 |
| TOTAL: | | | 33,76 |

| JANELAS | | | | |
|---------------|-------|--------|--------|--------------|
| Descrição | Comp. | Altura | Quant. | Área |
| Sala de Aula | 2,00 | 1,00 | 2,00 | 4,00 |
| Sanitário Fem | 1,25 | 0,50 | 2,00 | 1,25 |
| Sanitário Fem | 0,50 | 0,50 | 1,00 | 0,25 |
| Sanitário Mas | 1,25 | 0,50 | 2,00 | 1,25 |
| Sanitário Mas | 0,50 | 0,50 | 1,00 | 0,25 |
| Cozinha | 1,20 | 1,00 | 2,00 | 2,40 |
| Cozinha | 1,80 | 1,50 | 1,00 | 2,70 |
| Despensa | 0,50 | 0,50 | 1,00 | 0,25 |
| Área de Serv | 1,20 | 0,50 | 2,00 | 1,20 |
| Mat. Limpeza | 0,50 | 0,50 | 1,00 | 0,25 |
| Vestuário | 0,50 | 0,50 | 1,00 | 0,25 |
| Sala de Prof | 1,80 | 1,00 | 1,00 | 1,80 |
| Almoxarifado | 1,20 | 0,50 | 1,00 | 0,60 |
| Secretaria | 1,80 | 1,00 | 2,00 | 3,60 |
| Arquivo | 1,20 | 0,50 | 1,00 | 0,60 |
| Diretoria | 1,80 | 1,00 | 1,00 | 1,80 |
| Diretoria | 1,40 | 1,00 | 1,00 | 1,40 |
| TOTAL: | | | | 23,85 |

| REVESTIMENTO CERÂMICO EM PAREDE +10% | | | |
|--------------------------------------|-------|--------|-------|
| Descrição | Comp. | Altura | Área |
| Sala de Leitura | 19,05 | 1,10 | 20,96 |
| Sanitário Fem | 15,20 | 3,00 | 42,42 |
| Sanitário Mas | 15,20 | 3,00 | 42,42 |
| Cozinha | 16,20 | 3,00 | 41,61 |
| Despensa | 7,60 | 1,10 | 8,11 |
| Área de Serv | 9,99 | 1,10 | 10,99 |
| Mat. Limpeza | 7,50 | 1,10 | 8,25 |
| Vestuário | 6,90 | 3,00 | 18,77 |
| Área Externa 01 | 38,60 | 1,10 | 42,46 |



| | | | |
|-----------------|-------|------|---------------|
| Sala de Prof | 14,60 | 1,10 | 16,06 |
| Almoxarifado | 11,40 | 1,10 | 12,54 |
| Secretaria | 17,40 | 1,10 | 19,14 |
| Arquivo | 8,60 | 1,10 | 9,46 |
| Diretoria | 14,97 | 1,10 | 16,47 |
| BWC | 10,80 | 3,00 | 32,40 |
| Área Externa 02 | 36,17 | 1,10 | 39,79 |
| TOTAL: | | | 420,02 |

| LASTRO DE CONCRETO | | | |
|---------------------------|-------|---------|--------------|
| Descrição | Comp. | Largura | VOL |
| Área 01 | 15,67 | 6,27 | 4,91 |
| Área 02 | 15,73 | 6,27 | 4,93 |
| Área 03 | 11,64 | 2,90 | 1,69 |
| Área 04 | | | 7,76 |
| TOTAL: | | | 19,29 |

Prefeitura Municipal de Olivença
Rua Vereador José Felix da Silva, 54, Centro - Olivença/AL
CEP: 57550-000 | TELEFONE: (82)3632-1142
CNPJ: 12.257.762/0001-57



COMPOSIÇÃO ANALÍTICA - BDI

| | |
|--------------------|---|
| PROPONENTE: | OLIVENÇA/AL. |
| OBJETO: | SERVIÇOS REMANESCENTES DA ESCOLA COM 6 SALAS DE AULA PADRAO FNDE - SÍTIO TERRA VERMELHA - MUNICÍPIO DE OLIVENÇA/AL. |

| BDI (Acórdão 2622/2013 – TCU – Plenário): | | | | |
|---|---------------------------------|-------|------------|---------------|
| DESCRIÇÃO | VALORES DE REFERÊNCIA - % | | | BDI ADOTADO % |
| | 1º Quartil | Médio | 3º Quartil | |
| Administração Central (AC) | 3,80% | 4,01% | 4,67% | 3,00 |
| Seguro e Garantia (S+G) | 0,32% | 0,40% | 0,74% | 0,80 |
| Risco (R) | 0,50% | 0,56% | 0,97% | 0,97 |
| Despesas Financeiras (DF) | 1,02% | 1,11% | 1,21% | 0,70 |
| Lucro (L) | 6,64% | 7,30% | 8,69% | 7,05 |
| Impostos (soma dos itens abaixo) | | | | 10,65 |
| COFINS | Conforme Legislação Específica. | | | 3,00 |
| PIS | | | | 0,65 |
| ISS | | | | 2,50 |
| CPRB (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% sem Desoneração ou 4,5% com Desoneração) | | | | 4,50 |
| TOTAL: | | | | 26,40 |

(* Item 9.2.1 Acórdão 2622/2013 - TCU - Plenário: Quando a taxa de BDI indicada pelo Tomador estiver fora dos patamares estipulados, o detalhamento do BDI deve ser acompanhado de relatório técnico circunstanciado, justificando a adoção do percentual adotado para cada parcela do BDI, assinado pelo profissional responsável técnico do orçamento, usando como diretriz os percentuais apresentados na tabela acima.

(**) Os percentuais de Impostos a serem adotados devem ser indicados pelo Tomador, conforme legislação vigente.

(***) Item 9.3.2.3 Acórdão 2622/2013 - TCU - Plenário: Para o ISS, deverão ser definidos pelo Tomador, através de declaração informativa, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo e, sobre esta, a respectiva alíquota do ISS, que será um percentual entre 2% e 5%.

(****) A análise da planilha orçamentária COM Desoneração possibilita a consideração de alíquota de 2% na composição do BDI, no item tributos.

Fonte da composição, valores de referência e fórmula do BDI: Acórdão 2622/2013 – TCU – Plenário

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

| |
|---------------------------|
| Onde: |
| AC: Administração Central |
| S: Seguro |
| R: Risco |
| G: Garantia |
| DF: Despesas Financeiras |
| L: Lucro |
| I: Impostos |

ago/25



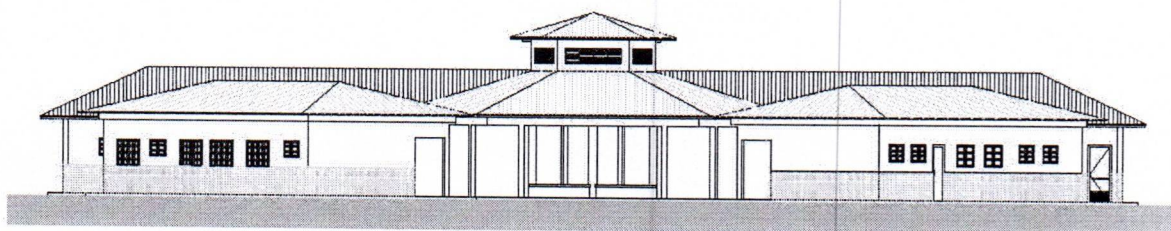
Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST

FNDE

Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



PROJETO ESPAÇO EDUCATIVO RURAL e URBANO 6 SALAS DE AULA



SUMÁRIO

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | INTRODUÇÃO | |
| 1.1 | INTRODUÇÃO | 5 |
| 1.2 | OBJETIVO DO DOCUMENTO | 5 |
| 2 | ARQUITETURA | 6 |
| 2.1 | CONSIDERAÇÕES GERAIS | 7 |
| 2.2 | PARÂMETROS DE IMPLANTAÇÃO | 7 |
| 2.3 | PARÂMETROS FUNCIONAIS E ESTÉTICOS | 8 |
| 2.4 | ESPAÇOS DEFINIDOS E DESCRIÇÃO DOS AMBIENTES | 9 |
| 2.5 | ACESSIBILIDADE | 10 |
| 2.6 | REFERÊNCIAS NORMATIVAS..... | 10 |
| 3 | SISTEMA CONSTRUTIVO | 11 |
| 3.1 | CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA CONSTRUTIVO..... | 12 |
| 3.2 | AMPLIAÇÕES E ADEQUAÇÕES..... | 12 |
| 3.3 | VIDA UTIL DO PROJETO | 13 |
| 3.4 | REFERÊNCIAS NORMATIVAS..... | 13 |
| 4 | ELEMENTOS CONSTRUTIVOS | 14 |
| 4.1 | SISTEMA ESTRUTURAL | 15 |
| 4.1.1 | Considerações Gerais | 15 |
| 4.1.2 | Caracterização e Dimensão dos Componentes | 15 |
| 4.1.3 | Sequência de execução | 16 |
| 4.1.4 | Normas Técnicas relacionadas..... | 17 |
| 4.2 | PAREDES OU PAINÉIS DE VEDAÇÃO | 17 |
| 4.2.1 | Alvenaria de Blocos Cerâmicos | 17 |
| 4.2.2 | Vergas e Contra-vergas em concreto | 19 |
| 4.3 | ESTRUTURAS DE COBERTURAS | 19 |
| 4.3.1 | Madeiramento do Telhado | 19 |
| 4.4 | COBERTURAS | 20 |
| 4.4.1 | Telhas Cerâmicas..... | 20 |
| 4.5 | ESQUADRIAS | 21 |
| 4.5.2 | Portas de Madeira | 22 |



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



| | | |
|------------|---|-----------|
| 4.5.3 | Telas de Proteção em Nylon..... | 23 |
| 4.6 | IMPERMEABILIZAÇÕES | 23 |
| 4.6.1 | Manta Asfáltica | 23 |
| 4.7 | ACABAMENTOS/REVESTIMENTOS | 24 |
| 4.7.1 | Pintura de Superfícies Metálicas..... | 24 |
| 4.7.2 | Paredes externas – Pintura Acrílica | 25 |
| 4.7.3 | Paredes externas – Cerâmica 10cmx10cm..... | 26 |
| 4.7.4 | Paredes internas - áreas secas | 26 |
| 4.7.5 | Paredes internas – áreas molhadas | 27 |
| 4.7.6 | Caracterização e Dimensões do Material: | 27 |
| 4.7.7 | Piso em Cerâmica 40x40 cm | 28 |
| 4.7.8 | Soleira em granito..... | 29 |
| 4.7.9 | Peitoril em granito..... | 30 |
| 4.7.10 | Piso em Cimento desempenado | 30 |
| 4.7.11 | Piso Tátil – Direcional e de Alerta..... | 31 |
| 4.7.12 | Tetos – Pintura..... | 32 |
| 4.7.13 | Louças | 32 |
| 4.7.14 | Metais / Plásticos | 33 |
| 4.7.15 | Bancadas e Prateleiras em granito..... | 34 |
| 4.7.16 | Elementos Metálicos | 34 |
| 4.8 | PAISAGISMO E ÁREAS EXTERNAS | 36 |
| 4.8.1 | Forração de Grama | 36 |
| 5 | HIDRÁULICA | 38 |
| 5.1 | INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA..... | 39 |
| 5.1.1 | Sistema de Abastecimento | 39 |
| 5.1.2 | Ramal Predial | 39 |
| 5.1.3 | Reservatório | 39 |
| 5.1.4 | Normas Técnicas relacionadas..... | 39 |
| 5.2 | INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO | 40 |
| 5.2.1 | Subsistema de Coleta e Transporte..... | 40 |
| 5.2.2 | Subsistema de Ventilação | 41 |
| 5.2.3 | Solução Individual de Destinação de Esgotos Sanitários..... | 41 |
| 5.2.4 | Normas Técnicas Relacionadas | 41 |
| 5.3 | INSTALAÇÕES DE GÁS COMBUSTÍVEL | 42 |
| 5.3.1 | Normas Técnicas Relacionadas | 42 |
| 5.4 | SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO..... | 42 |
| 5.4.1 | Normas Técnicas Relacionadas | 43 |
| 6 | ELÉTRICA..... | 44 |
| 6.1 | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS | 45 |
| 6.1.1 | Normas Técnicas Relacionadas | 45 |
| 6.2 | TABELA DE DIMENSÕES E ÁREAS..... | 47 |



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



| | | |
|-----|---|----|
| 6.3 | TABELA DE REFERENCIA DE CORES E ACABAMENTOS | 48 |
| 6.4 | TABELA DE ESPECIFICAÇÕES DE LOUÇAS E METAIS | 50 |
| 6.5 | TABELA DE ESQUADRIAS | 51 |
| 6.6 | LISTAGEM DE DOCUMENTOS | 53 |



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



1 INTRODUÇÃO



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



1.1 INTRODUÇÃO

O presente projeto destina-se à orientação para a construção de escola de um pavimento com 06 salas de aula, Espaço Educativo Rural e Urbano de 06 Salas de Aula, a ser implantada nas diversas regiões do Brasil. O Ministério da Educação, através do FNDE presta assistência financeira aos municípios, com caráter suplementar, objetivando a construção e o aparelhamento destas escolas.

1.2 OBJETIVO DO DOCUMENTO

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

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



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

FNDE

Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação



2 ARQUITETURA



2.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

O Projeto Espaço Educativo Urbano e Rural de 06 Salas de Aula, tem capacidade de atendimento de até 360 alunos, em dois turnos (matutino e vespertino), e 180 alunos em período integral. A proposta básica refere-se a uma edificação simples e racionalizada, atendendo aos critérios básicos para o funcionamento das atividades de ensino e aprendizagem. No Espaço Educativo Urbano e Rural de 06 Salas de Aula, o dimensionamento dos ambientes atende, sempre que possível, as recomendações técnicas do FNDE.

A técnica construtiva adotada é simples, possibilitando a construção do edifício escolar em qualquer região do Brasil, adotando materiais facilmente encontrados no comércio e não necessitando de mão-de-obra especializada.

As vedações são em alvenaria de tijolo furado revestido e a estrutura em concreto armado. A cobertura será em telha cerâmica em quatro águas, com estrutura do telhado em madeira. O conjunto da edificação é formado por três blocos distintos, sendo 1(um) central e 3 (três) periféricos, conectados por passarelas de ligação. Para o revestimento do piso, especificou-se cerâmica resistente à abrasão, facilitando ainda a limpeza do local. Do mesmo modo, as salas de aula e a fachada são revestidas com um barrado cerâmico, protegendo a parede da umidade e dos impactos. O revestimento interno de áreas molhadas com cerâmica facilita a limpeza e visa reduzir os problemas de execução e manutenção. As portas são especificadas em madeira pintada ou alumínio. A maior parte das esquadrias é do tipo basculante, em alumínio. A opção possibilita regular a ventilação natural e fornece mais segurança à escola.

Foi considerada como ideal a implantação das escolas do Espaço Educativo Urbano e Rural de 06 Salas de Aula, em terreno retangular com medidas de 80m de largura por 50m de profundidade e declividade máxima de 3%.

2.2 PARÂMETROS DE IMPLANTAÇÃO

Para definir a implantação do projeto no terreno a que se destina, devem ser considerados alguns parâmetros indispensáveis ao adequado posicionamento que irá privilegiar a edificação das melhores condições:

- **Características do terreno:** avaliar dimensões, forma e topografia do terreno, existência de vegetação, mananciais de água e etc.

- **Localização do terreno:** privilegiar localização próxima a demanda existente, com vias de acesso fácil, evitando localização próxima a zonas industriais, vias de grande tráfego ou zonas de ruído; Garantir a relação harmoniosa da construção com o entorno, visando o conforto ambiental dos seus usuários (conforto higrotérmico, visual, acústico, olfativo/qualidade do ar);

- **Adequação da edificação aos parâmetros ambientais:** adequação térmica, à insolação, permitindo ventilação e iluminação natural adequadas nos ambientes;

- **Adequação ao clima regional:** considerar as diversas características climáticas em função da cobertura vegetal do terreno, das superfícies de água, dos ventos, do sol e de vários outros elementos que compõem a paisagem, a fim de antecipar futuros problemas relativos ao conforto dos usuários;

- **Características do solo:** conhecer o tipo de solo presente no terreno possibilitando dimensionar corretamente as fundações para garantir segurança e economia na construção do edifício. Para a escolha correta do tipo de fundação, é necessário conhecer as características mecânicas e de composição do solo, mediante ensaios de pesquisas e sondagem de solo;



- **Topografia:** Fazer o levantamento topográfico do terreno observando atentamente suas características procurando identificar as prováveis influências do relevo sobre a edificação, sobre aspectos de fundações e de escoamento das águas superficiais;

- **Localização da Infraestrutura:** Avaliar a melhor localização da edificação com relação aos alimentadores das redes públicas de água, energia elétrica e esgoto, neste caso, deve-se preservar a salubridade das águas dos mananciais utilizando-se fossas sépticas, quando necessárias, localizadas a uma distância de no mínimo 300m dos mananciais.

- **Orientação da edificação:** buscar a orientação ótima da edificação, atendendo tanto aos requisitos de conforto ambiental e dinâmica de utilização do edifício quanto à minimização da carga térmica e conseqüente redução do consumo de energia elétrica. A correta orientação deve levar em conta o direcionamento dos ventos favoráveis, considerando-se a temperatura média no verão e inverno característica de cada Município.

2.3 PARÂMETROS FUNCIONAIS E ESTÉTICOS

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

- **Programa arquitetônico** – elaborado com base no número de usuários e nas necessidades operacionais cotidianas básicas de uma unidade escolar de pequeno porte;

- **Volumetria do bloco** – Derivada do dimensionamento dos ambientes e da tipologia de coberturas adotada, a volumetria é elemento de identidade visual do projeto;

- **Áreas e proporções dos ambientes internos** – Os ambientes internos foram pensados sob o ponto de vista do usuário. Os conjuntos funcionais do edifício são compostos por salas de aula e atividades, ambientes administrativos e de serviço;

- **Layout** – O dimensionamento dos ambientes internos foi realizado levando-se em consideração os equipamentos e mobiliário adequados ao bom funcionamento da escola;

- **Tipologia das coberturas** – foi adotada solução simples de telhado em quatro águas, para a maioria dos blocos, de fácil execução em consonância com o sistema construtivo adotado. Foi adotado beiral, que ameniza a incidência solar direta sobre a fachada, diminuindo a carga térmica incidente no interior dos espaços. Do mesmo modo, o uso de laje de forro, na maioria dos ambientes, impede a transferência direta do calor oriundo da cobertura, através de um colchão de ar;

- **Esquadrias** – foram dimensionadas levando em consideração os requisitos mínimos de iluminação e ventilação natural em ambientes escolares. O posicionamento das janelas viabiliza uma ventilação cruzada nas salas de aula, amenizando assim o calor em áreas mais quentes do país.

- **Elementos arquitetônicos de identidade visual** – elementos marcantes do partido arquitetônico, como pórticos, volumes, revestimentos e etc. Eles permitem a identificação da tipologia Espaço Educativo Urbano e Rural de 04 Salas de Aula;

- **Funcionalidade dos materiais de acabamentos** – os materiais foram especificados levando em consideração os seus requisitos de uso e aplicação: intensidade e característica do uso, conforto antropodinâmico, exposição a agentes e intempéries;



- **Especificações das cores de acabamentos** – foram adotadas cores que privilegiassem atividades escolares e trouxessem conforto ao ambiente de aprendizagem;

- **Especificações das louças e metais** – para a especificação destes foi considerada a tradição, a facilidade de instalação/uso e a existência dos mesmos em várias regiões do país. Foram observadas as características físicas, durabilidade, racionalidade construtiva e facilidade de manutenção.

2.4 ESPAÇOS DEFINIDOS E DESCRIÇÃO DOS AMBIENTES

Os edifícios tipo Espaço Educativo Urbano e Rural de 04 Salas de Aula são térreos e possuem 4 blocos construídos, além da quadra coberta com vestiário. Os ambientes de cada bloco são acessados e se conectam pelo pátio coberto. Na área externa estão, o castelo d'água, a área de estacionamento e o bicicletário. Os blocos são compostos pelos seguintes ambientes:

Bloco Administrativo:

- Almojarifado;
- Arquivo
- Circulação;
- Diretoria;
- Secretaria;
- Sala de professores;
- Sanitários adultos: masculino e feminino.

Bloco de Serviços:

- Área de Serviço;
 - Área de recepção e pré-lavagem de alimentos.
- Área de Serviço externa:
 - Central GLP;
 - Depósito de lixo orgânico e reciclável;
- Circulação;
- Depósito;
- Despensa;
- Cozinha:
 - Bancada de preparo de carnes;
 - Bancada de preparo de legumes e verduras;
 - Bancada de preparo de sucos, lanches e sobremesas;
 - Bancada de lavagem de louças sujas;
 - Área de Cocção;
 - Balcão de passagem de alimentos prontos;
 - Balcão de recepção de louças sujas;
- Vestiário masculino;
- Sanitário Feminino
- Sanitário Masculino

Bloco Pedagógico:

- Biblioteca / Informática
- Salas de Aula;
- Circulação



Pátio Coberto:

Espaço de integração entre diversas atividades e faixas etárias, onde se localiza o refeitório.



2.5 ACESSIBILIDADE

Com base no artigo 80 do Decreto Federal N°5.296, de 2 de Dezembro de 2004, a acessibilidade é definida como “Condição para utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida”.

O projeto arquitetônico baseado na norma ABNT NBR 9050 Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, prevê além dos espaços com dimensionamentos adequados, todos os equipamentos de acordo com o especificado na norma, tais como: barras de apoio, equipamentos sanitários, sinalizações visuais e táteis. Tendo em vista a legislação vigente sobre o assunto, o projeto prevê:

- **Rampa** de acesso, que deve adequar-se à topografia do terreno escolhido;
- **Piso tátil** direcional e de alerta perceptível por pessoas com deficiência visual;
- **Sanitários** (feminino e masculino) para portadores de necessidade especiais;

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

2.6 REFERÊNCIAS NORMATIVAS

- ABNT NBR 9050, *Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos*.



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

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação



3 SISTEMA CONSTRUTIVO



3.1 CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA CONSTRUTIVO

Em virtude do grande número de municípios a serem atendidos e da maior agilidade na análise de projeto e fiscalização de convênios e obras, optou-se pela utilização de um projeto-padrão. Algumas das premissas deste projeto padrão têm aplicação direta no sistema construtivo adotado:

- Definição de um modelo que possa ser implantado em qualquer região do território brasileiro, considerando-se as diferenças climáticas, topográficas e culturais;
- Facilidade construtiva, com modelo e técnica construtivos amplamente difundidos;
- Garantia de acessibilidade aos portadores de necessidades especiais em consonância com a ABNT NBR 9050;
- Utilização de materiais que permitam a perfeita higienização e fácil manutenção;
- Obediência à legislação pertinente e normas técnicas vigentes no que tange à construção, saúde e padrões educacionais estabelecidos pelo FNDE/MEC;
- O emprego adequado de técnicas e de materiais de construção, valorizando as reservas regionais com enfoque na sustentabilidade.

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

- Estrutura de concreto armado;
- Alvenaria de tijolos com 08 furos (dimensões nominais: 19x19x09cm, conforme NBR 7171);
- Telhas de barro sobre estrutura de cobertura em madeira.

3.2 AMPLIAÇÕES E ADEQUAÇÕES

Devido a características do sistema construtivo adotado, eventuais ampliações e adequações ao projeto podem ser facilmente executadas.

• **Acréscimos:**

A edificação foi concebida para contemplar as necessidades dos usuários previstos. Eventuais ampliações devem ter sua necessidade cuidadosamente julgada. Quaisquer ampliações devem obedecer ao código de obras local, bem como as normas de referência citadas neste memorial descritivo.

Ampliações horizontais, desde que em consonância com o permitido no código de obras vigente, poderão ser feitas utilizando-se preferencialmente do mesmo sistema construtivo descrito acima. A edificação foi concebida para um pavimento, portanto ampliações verticais não foram previstas.

• **Demolições:**

As demolições de componentes, principalmente, elementos de vedação vertical, devem ser cuidadosamente feitas, após consulta ao projeto existente. A demolição de vedações deve levar em consideração o projeto estrutural, evitando-se danos e comprometimento da estrutura.



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



• **Substituições:**

Os componentes da edificação, conforme descritos no item **4.Elementos Construtivos**, podem ser facilmente encontrados em diversas regiões do país. A substituição de quaisquer dos mesmos, deve ser feita com consulta prévia ao projeto existente, para confirmação de dados relativos aos componentes.

3.3 VIDA UTIL DO PROJETO

| Sistema | Vida Útil mínima (anos) |
|--------------------------|-------------------------|
| Estrutura | ≥ 50 |
| Pisos Internos | ≥ 13 |
| Vedação vertical externa | ≥ 40 |
| Vedação vertical externa | ≥ 20 |
| Cobertura | ≥ 20 |
| Hidrossanitário | ≥ 20 |

3.4 REFERÊNCIAS NORMATIVAS

- Práticas de Projeto, *Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais*, SEAP - Secretaria de Estado de Administração e do Patrimônio;
- Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos;
- ABNT NBR 5674, *Manutenção de edificações – Procedimento*.



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

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação



4 ELEMENTOS CONSTRUTIVOS



4.1 SISTEMA ESTRUTURAL

4.1.1 Considerações Gerais

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

Quanto à resistência do concreto adotada:

| Estrutura | FCK (MPa) |
|-----------|-----------|
| Vigas | 25 MPa |
| Pilares | 25 MPa |
| Lajes | 25 MPa |
| Sapatas | 25 MPa |

4.1.2 Caracterização e Dimensão dos Componentes

4.1.2.1 Fundações

A escolha do tipo de fundação mais adequado para uma edificação é função das cargas da edificação e da profundidade da camada resistente do solo. O projeto padrão fornece as cargas da edificação, porém as resistências de cada tipo de solo serão diferentes para cada terreno. O FNDE fornece um projeto de fundações básico, baseado em previsões de cargas e dimensionamento e o Ente federado requerente, deve utilizando-se ou não do projeto básico oferecido pelo FNDE, desenvolver o seu próprio projeto executivo de fundações, em total obediência às prescrições das Normas próprias da ABNT. O projeto executivo confirmará ou não as previsões de cargas e dimensionamento fornecidas no projeto básico e caso haja divergências, o projeto executivo de fundações elaborado deverá ser apresentado para validação do FNDE, através de sua inserção no Sistema Integrado de Monitoramento de execução e controle - SIMEC.

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

4.1.2.2 Fundações Superficiais ou diretamente apoiadas

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

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



4.1.2.3 Fundações profundas

Quando o solo compatível com a carga da edificação se encontra a mais de 3m de profundidade é necessário recorrer às fundações profundas, tipo estaca, elementos esbeltos, implantados no solo por meio de percussão ou pela prévia perfuração do solo com posterior concretagem, que dissipam a carga proveniente da estrutura por meio de resistência lateral e resistência de ponta.

No projeto, é fornecido o cálculo estrutural na modalidade estaca escavada, para uma carga admissível de 0,2 MPa (2 kg/cm²).

4.1.2.4 Vigas

Vigas em concreto armado moldado in loco com altura média aproximada 40 cm.

4.1.2.5 Pilares

Pilares em concreto armado moldado in loco de dimensões aproximadas 20x20cm e 12x40cm.

4.1.2.6 Lajes

É utilizada laje pré-moldada de altura média aproximada de 15 cm.

4.1.3 Sequência de execução

4.1.3.1 Fundações

4.1.3.1.1 Movimento de Terra:

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

4.1.3.1.2 Lançamento do Concreto:

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



4.1.3.2 Vigas

Para a execução de vigas de fundações (baldrame) deverão ser tomadas as seguintes precauções: na execução das formas estas deverão estar limpas para a concretagem, e colocadas no local escavado de forma que haja facilidade na sua remoção. Não será admitida a utilização da lateral da escavação como delimitadora da concretagem das sapatas. Antes da concretagem, as formas deverão ser molhadas até a saturação. A concretagem deverá ser executada conforme os preceitos da norma pertinente. A cura deverá ser executada conforme norma para se evitar a fissuração da peça estrutural.

4.1.3.3 Pilares

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

4.1.3.4 Lajes

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

4.1.4 Normas Técnicas relacionadas

- ABNT NBR 5738, *Concreto – Procedimento para moldagem e cura de corpos-de prova*;
- ABNT NBR 5739, *Concreto – Ensaios de compressão de corpos-de-prova cilíndricos*;
- ABNT NBR 6118, *Projeto de estruturas de concreto – Procedimentos*;
- ABNT NBR 7212, *Execução de concreto dosado em central*;
- ABNT NBR 8522, *Concreto – Determinação do módulo estático de elasticidade à compressão*;
- ABNT NBR 8681, *Ações e segurança nas estruturas – Procedimento*;
- ABNT NBR 14931, *Execução de estruturas de concreto – Procedimento*;

4.2 PAREDES OU PAINÉIS DE VEDAÇÃO

4.2.1 Alvenaria de Blocos Cerâmicos

4.2.1.1 Caracterização e Dimensões do Material:

Tijolos cerâmicos de oito furos 19x19x10cm, de primeira qualidade, bem cozidos, leves, sonoros, duros, com as faces planas, cor uniforme;



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



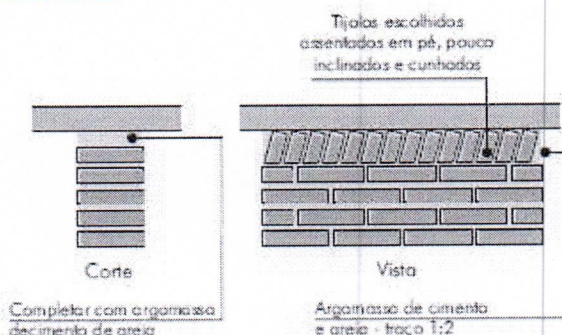
- Largura: 19 cm; Altura: 19 cm; Profundidade 10 ou 11,5 cm;

4.2.1.2 Seqüência de execução:

Deve-se começar a execução das paredes pelos cantos, se assentado os blocos em amarração. Durante toda a execução, o nível e o prumo de cada fiada devem ser verificados. Os blocos devem ser assentados com argamassa de cimento, areia e "vedalit" e revestidas conforme especificações do projeto de arquitetura.

4.2.1.3 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

O encontro da alvenaria com as vigas superiores (encunhamento) deve ser feito com tijolos cerâmicos maciços, levemente inclinados (conforme figura abaixo), somente uma semana após a execução da alvenaria.



4.2.1.4 Aplicação no Projeto e Referencias com os Desenhos:

Todas as paredes internas e externas
- Referências: **6-ARQ-PLB-GER0-02_R01** - Planta Baixa - Acessibilidade
6-ARQ-PLA-PDG0-09_10_R01 - Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco Pedagógico)
6-ARQ-PLA-ADM0-11_R01 - Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco Administrativo)
6-ARQ-PLA-SER0-12_R01 - Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco de Serviço)

4.2.1.5 Normas Técnicas relacionadas:

- _ ABNT NBR 7170, *Tijolo maciço cerâmico para alvenaria*;
- _ ABNT NBR 8041, *Tijolo maciço para alvenaria - Forma e dimensões - Padronização*;
- _ ABNT NBR 8545, *Execução de alvenaria sem função estrutural de tijolos e blocos cerâmicos - Procedimento*;
- _ ABNT NBR 15270-1, *Componentes cerâmicos - Parte 1: Blocos cerâmicos para alvenaria de vedação - Terminologia e requisitos*;



4.2.2 Vergas e Contra-vergas em concreto

4.2.2.1 Características e Dimensões do Material

As vergas serão de concreto, com dimensões aproximadas 0,10m x 0,10m (altura e espessura), e comprimento variável, embutidas na alvenaria.

4.2.2.2 Seqüência de execução:

Estes elementos deverão ser embutidos na alvenaria, apresentando comprimento de 0,30m mais longo em relação aos dois lados de cada vão. Caso, por exemplo, a janela possua 1,20m de largura, a verga e contra-verga terão comprimento de 1,80m.

4.2.2.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

Em todas as interfaces entre esquadrias e parede do projeto.

- Referências: **6-ARQ-PLB-GER0-02_R01** - Planta Baixa - Acessibilidade
6-ARQ-PLA-PDG0-09_10_R01 - Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco Pedagógico)

6-ARQ-PLA-ADM0-11_R01 - Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco Administrativo)

6-ARQ-PLA-SER0-12_R01 - Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco de Serviço)

4.3 ESTRUTURAS DE COBERTURAS

4.3.1 Madeiramento do Telhado

4.3.1.1 Características e Dimensões do Material

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

| Nome da peça | Dimensões da Seção Transversal em cm |
|--------------|--------------------------------------|
| Tesouras | 6x12 |
| Terças | 6x12 |
| Caibros | 5x6 |
| Ripas | 1,5x5 |

4.3.1.2 Referência com os desenhos do projeto executivo

Estrutura de cobertura de toda a edificação, conforme especificação em projeto.

- Referências: **6-ARQ-COB-GER0-06_R01** - Cobertura

6-ARQ-PLA-PDG0-09_10_R01 - Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco Pedagógico)

6-ARQ-PLA-ADM0-11_R01 - Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco Administrativo)

6-ARQ-PLA-SER0-12_R01 - Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco de Serviço)



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



6-ARQ-PLA-PAC0-13_R01 – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Pátio Coberto)
6-ARQ-PCD-PAS0-14_R01 – Planta Baixa, Cortes e Detalhes (Passarelas)

4.3.1.3 Normas Técnicas relacionadas

- _ ABNT NBR 7190, Projeto de Estruturas de Madeira;
- _ ABNT NBR 7203, Madeira Beneficiada;

4.4 COBERTURAS

4.4.1 Telhas Cerâmicas

4.4.1.1 Caracterização e Dimensões do Material:

Serão aplicadas telhas de barro cozidas, tipo romana, de primeira qualidade, sobre ripões de madeira fixados em estrutura de concreto.

- Dimensões aproximadas: Comprimento 40cm x Largura 20cm

4.4.1.2 Seqüência de execução:

Aplicação de telhas de barro cozidas, de primeira qualidade, fixadas com fios de cobre ou arame de aço galvanizado sobre ripas de madeira de 1,5x5cm, apoiados em madeiramento de telhado e fixados em estrutura de concreto.

4.4.1.3 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

As fixações com o madeiramento do telhado devem ser feitas conforme descritas na sequencia de execução.

4.4.1.4 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Telhados de toda a edificação.
- Referências: **6-ARQ-COB-GER0-06_R01** – Cobertura
- 6-ARQ-PLA-PDG0-09_10_R01** – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco Pedagógico)
- 6-ARQ-PLA-ADM0-11_R01** – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco Administrativo)
- 6-ARQ-PLA-SER0-12_R01** – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco de Serviço)
- 6-ARQ-PLA-PAC0-13_R01** – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Pátio Coberto)
- 6-ARQ-PCD-PAS0-14_R01** – Planta Baixa, Cortes e Detalhes (Passarelas)

4.4.1.5 Normas Técnicas relacionadas:

- _ ABNT NBR 15310/2009, *Componentes cerâmicos – Telhas – Terminologia, requisitos e métodos de ensaios.*



4.5 ESQUADRIAS

Esquadrias de Alumínio (Portas e Janelas)

4.5.1.1 Características e Dimensões do Material

As esquadrias (janelas e portas) serão de alumínio na cor natural, fixadas na alvenaria, em vãos requadrados e nivelados com contramarco. Os vidros deverão ter espessura mínima 6mm e ser temperados nos casos de painéis maiores. Para especificação, observar a tabela de esquadrias anexo 6.5.

- Os perfis em alumínio natural variam de 3 a 5cm, de acordo com o fabricante.
- Vidros liso comum incolor e miniboreal incolor com 6mm de espessura.

4.5.1.2 Sequência de execução

A colocação das peças deve garantir perfeito nivelamento, prumo e fixação, verificando se as alavancas ficam suficientemente afastadas das paredes para a ampla liberdade dos movimentos. Observar também os seguintes pontos:

Para o chumbamento do contramarco, toda a superfície do perfil deve ser preenchida com argamassa de areia e cimento (traço em volume 3:1). Utilizar réguas de alumínio ou gabarito, amarrados nos perfis do contramarco, reforçando a peça para a execução do chumbamento. No momento da instalação do caixilho propriamente dito, deve haver vedação com mastique nos cantos inferiores, para impedir infiltração nestes pontos.

4.5.1.3 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

As esquadrias serão fixadas em vergas de concreto, com 0,10m de espessura, embutidas na alvenaria, apresentando comprimento 0,30m mais longo em relação às laterais das janelas / portas.

4.5.1.4 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Referências: **6-ARQ-ESQ-GER0-07_R01** - Esquadrias – Detalhamento
- 6-ARQ-ESQ-GER0-08_R01** - Esquadrias – Detalhamento

4.5.1.5 Normas Técnicas relacionadas:

- _ ABNT NBR 10821-1: *Esquadrias externas para edificações - Parte 1: Terminologia;*
- _ ABNT NBR 10821-2: *Esquadrias externas para edificações - Parte 2: Requisitos e classificação;*



4.5.2 Portas de Madeira

4.5.2.1 Características e Dimensões do Material:

Madeira

Deverá ser utilizada madeira de lei, sem nós ou fendas, não ardida, isenta de carunchos ou brocas. A madeira deve estar bem seca. As folhas de porta deverão ser executadas em madeira compensada de 35 mm, com enchimento sarrafeado, semi-ôca, revestidas com compensado de 3 mm em ambas as faces.

Os marcos e alisares (largura 8cm) deverão ser fixados por intermédio de parafusos, sendo no mínimo 8 parafusos por marco.

Ferragens

As ferragens deverão ser de latão ou em liga de: alumínio, cobre, magnésio e zinco, com partes de aço. O acabamento deverá ser cromado. As dobradiças devem suportar com folga o peso das portas e o regime de trabalho que venham a ser submetidas. Os cilindros das fechaduras deverão ser do tipo monobloco. Para as portas externas, para obtenção de mais segurança, deverão ser utilizados cilindros reforçados. As portas internas poderão utilizar cilindros comuns.

Nas portas indicadas em projeto, onde se atende a NBR 9050, serão colocados puxadores especiais, nos dois lados (interno e externo) de cada porta.

4.5.2.2 Seqüência de execução:

Antes dos elementos de madeira receberem pintura esmalte, estes deverão ser lixados e receber no mínimo duas demãos de selante, intercaladas com lixamento e polimento, até possuírem as superfícies lisas e isentas de asperezas.

4.5.2.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Portas revestidas: com pintura esmalte cor AMARELO OURO e pintura esmalte cor PLATINA, conforme projeto e anexos 6.3. Tabela de Referência de Cores e Acabamento e 7.4. Tabela de Esquadrias;

- Conjuntos Marcos e Alisares: pintura esmalte, cor AZUL ESCURO;
- Conjuntos de fechadura e maçaneta;
- Dobradiças (3 para cada folha de porta);
- Puxadores (barra metálica para acessibilidade).

- Referências: **6-ARQ-ESQ-GER0-07_R01** - Esquadrias – Detalhamento
- 6-ARQ-ESQ-GER0-08_R01** - Esquadrias – Detalhamento

4.5.2.4 Normas Técnicas relacionadas:

- _ ABNT NBR 7203: *Madeira serrada e beneficiada;*
- _ ABNT NBR 15930-1: *Portas de madeira para edificações - Parte 1: Terminologia e simbologia;*
- _ ABNT NBR 15930-2: *Portas de madeira para edificações - Parte 1: Requisitos.*



4.5.3 Telas de Proteção em Nylon

4.5.3.1 Características e Dimensões do Material:

Tela de proteção tipo mosquiteiro em nylon, como objetivo de evitar a entrada de insetos nas áreas de preparo e armazenagem de alimentos, cor cinza. O conjunto é composto de tela cor cinza, barra de alumínio para moldura, kit cantoneira e corda de borracha para vedação.

- Dimensões variáveis conforme detalhamento de esquadrias.

4.5.3.2 Sequência de execução:

Instalar a moldura em alumínio na fachada externa nas esquadrias especificadas em projeto. A tela deverá ser fixada na barra de alumínio, utilizando-se a corda de borracha para vedação. A moldura deverá ser executada de acordo com o tamanho da esquadria, com acabamento nos cantos, com kit cantoneira em borracha.

4.5.3.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Esquadrias específicas da cozinha e despensa, conforme indicação em projeto.
- Referências: **6-ARQ-ESQ-GER0-07_R01** - Esquadrias – Detalhamento
 - 6-ARQ-ESQ-GER0-08_R01** - Esquadrias – Detalhamento

4.6 IMPERMEABILIZAÇÕES

4.6.1 Manta Asfáltica

4.6.1.1 Caracterização e Dimensões do Material:

- Manta asfáltica composta de asfalto fisicamente modificado e polímeros (plastoméricos PL / elastoméricos EL), estruturada com não-tecido de filamentos contínuos de poliéster previamente estabilizado.

- Bobinas de 0,32 m (largura) x 10 m (comprimento) x 3mm (espessura);

- Modelo de Referência: Viapol Baldrame 3mm

4.6.1.2 Sequência de execução:

Aplicar a manta asfáltica com auxílio de maçarico fazendo a aderência da manta ao primer, conforme orientação do fabricante. As emendas devem ser executadas deixando-se sobreposição de 10cm e a adesão deve ser feita com maçarico. Deve ser feito o biselamento das extremidades da manta com colher de pedreiro aquecida. Arremates de batentes, pilares e muretas devem ser efetuados.

4.6.1.3 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

A manta de impermeabilização deve cobrir toda a superfície de encontro do elemento estrutural, baldrame, com a alvenaria de vedação. O arremate deve ser feito, dobrando-se a manta sobre o elemento estrutural e fixado com auxílio de maçarico.



4.6.1.4 Aplicação no Projeto e Referência com os Desenhos:

- Vigas Baldrame
- Referências: **6-ARQ-PLA-PDG0-09_10_R01** – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco Pedagógico)
- 6-ARQ-PLA-ADM0-11_R01** – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco Administrativo)
- 6-ARQ-PLA-SER0-12_R01** – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco de Serviço)
- 6-ARQ-PLA-PAC0-13_R01** – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Pátio Coberto)
- 6-ARQ-PCD-PAS0-14_R01** – Planta Baixa, Cortes e Detalhes (Passarelas)

4.6.1.5 Normas Técnicas relacionadas

- _ ABNT NBR 9575 - Impermeabilização - Seleção e projeto
- _ ABNT NBR 9574 - Execução de impermeabilização – Procedimento
- _ ABNT NBR 15352 - Mantas termoplásticas de polietileno de alta densidade (PEAD) e de polietileno linear (PEBDL) para impermeabilização
- _ ABNT NBR 9685 - Emulsão asfáltica para impermeabilização

4.7 ACABAMENTOS/REVESTIMENTOS

Foram definidos para acabamento materiais padronizados, resistentes e de fácil aplicação. Antes da execução do revestimento, deve-se deixar transcorrer tempo suficiente para o assentamento da alvenaria (aproximadamente 7 dias) e constatar se as juntas estão completamente curadas. Em tempo de chuvas, o intervalo entre o térmico da alvenaria e o início do revestimento deve ser maior.

4.7.1 Pintura de Superfícies Metálicas

4.7.1.1 Características e Dimensões do Material

As superfícies metálicas receberão pintura a base de esmalte sintético conforme especificado em projeto e quadro abaixo.

Material: Tinta esmalte sintético CORALIT
Qualidade: de primeira linha
Cor: Conforme quadro do anexo 6.3
Acabamento: conforme anexo 6.3
Fabricante: Coral ou equivalente

4.7.1.2 Sequência de execução

Aplicar Pintura de base com primer: Kromik Metal Primer 74 ou equivalente

Pintura de acabamento

Número de demãos: tantas demãos, quantas forem necessárias para um acabamento perfeito, no mínimo duas. Deverá ser rigorosamente observado o intervalo entre duas demãos subseqüentes indicados pelo fabricante do produto.

Deverão ser observadas as especificações constantes no projeto estrutural metálico de referência.

4.7.1.3 Aplicação no Projeto e Referência com os Desenhos

Volume do Castelo D'água.



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



- Referências: **4-ARQ-PLA-RES0-15_R01** – Planta baixa, Cortes e Fachadas (Reservatório);

4.7.1.4 Normas Técnicas relacionadas:

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

_ABNT NBR 13245: *Tintas para construção civil - Execução de pinturas em edificações não industriais - Preparação de superfície*.

4.7.2 Paredes externas – Pintura Acrílica

4.7.2.1 Características e Dimensões do Material

As paredes externas receberão revestimento de pintura acrílica para fachadas sobre reboco desempenado fino e acabamento fosco.

- Modelo de Referência: tinta Suvinil Fachada Acrílico contra Microfissuras, ou equivalente, nas cores indicadas no item 4.7.2.3.

4.7.2.2 Seqüência de execução:

Ressalta-se a importância de teste das tubulações hidrossanitárias, antes de iniciado qualquer serviço de revestimento. Após esses testes, recomenda-se o enchimento dos rasgos feitos durante a execução das instalações, a limpeza da alvenaria, a remoção de eventuais saliências de argamassa das justas. As áreas a serem pintadas devem estar perfeitamente secas, a fim de evitar a formação de bolhas.

O revestimento ideal deve ter três camadas: chapisco, emboço e reboco liso, antes da aplicação da massa corrida.

4.7.2.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Fachada – acima do barrado cerâmico – Cor Branco Gelo
- Pilares das varandas - acima do barrado cerâmico - Cor Branco Gelo

- Referências: **6-ARQ-PLB-GER0-02_R01** - Planta Baixa - Acessibilidade
6-ARQ-PLA-PDG0-09_10_R01 – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco Pedagógico)

6-ARQ-PLA-ADM0-11_R01 – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco Administrativo)

6-ARQ-PLA-SER0-12_R01 – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco de Serviço)

6-ARQ-PLA-PAC0-13_R01 – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Pátio Coberto)

6-ARQ-PCD-PAS0-14_R01 – Planta Baixa, Cortes e Detalhes (Passarelas)

4.7.2.4 Normas Técnicas relacionadas:

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

_ABNT NBR 13245: *Tintas para construção civil - Execução de pinturas em edificações não industriais - Preparação de superfície*.



4.7.3 Paredes externas – Cerâmica 10cmx10cm

4.7.3.1 Características e Dimensões do Material

Revestimento em cerâmica 10X10 cm, para áreas externas, nas cores branco e azul escuro, conforme aplicações descritas no item. 4.7.3.3.

- Modelo de Referência:

Marca: Tecnogres:

1 - Modelo: BR 10010; linha: 10x10 antipichação; cor branco, acetinado;

1 - Modelo: BR 10180; linha: 10x10 antipichação; cor azul escuro, brilho;

ou Marca: Eliane:

1 - Linha: Fachadas Arquitetural; Modelo: Neve 10x10

2 - Linha: Fachadas Arquitetural; Modelo: Azul escuro 10x10

4.7.3.2 Seqüência de execução

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

As peças serão assentadas com argamassa industrial indicada para áreas externas, obedecendo rigorosamente a orientação do fabricante quanto à espessura das juntas, realizando o rejuntamento com rejunte epóxi, recomendado pelo fabricante.

4.7.3.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Fachada - Barrado inferior - até a altura de 0,90m do piso – Cor Branco
Uma fiada acima de 0,90m, até a altura de 1,00m – Cor Azul Escuro

- Referências: **6-ARQ-PLB-GER0-02_R01** - Planta Baixa - Acessibilidade

6-ARQ-PLA-PDG0-09_10_R01 – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco Pedagógico)

6-ARQ-PLA-ADM0-11_R01 – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco Administrativo)

6-ARQ-PLA-SER0-12_R01 – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco de Serviço)

6-ARQ-PLA-PAC0-13_R01 – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Pátio Coberto)

6-ARQ-PCD-PAS0-14_R01 – Planta Baixa, Cortes e Detalhes (Passarelas)

4.7.3.4 Normas Técnicas relacionadas:

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

4.7.4 Paredes internas - áreas secas

Todas as paredes internas, devido à facilidade de limpeza e maior durabilidade, receberão revestimento cerâmico à altura de 0,90m, sendo o acabamento superior um friso horizontal (rodameio) de 0,10m de largura em madeira, para proteção contra impactos causados por mesas e cadeiras a pintura.



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

4.7.4.1 Caracterização e Dimensões dos Materiais:

Cerâmica (30x40cm):

- Revestimento em cerâmica 30X40cm, branca, do piso até a altura de 0,90m.
- Modelo de Referência: Marca: Eliane; Linha: Forma Slim; Modelo: Branco AC 30 x 40 cm.
- Será utilizado rejuntamento epóxi cinza platina com especificação indicada pelo modelo referência.
- Comprimento 40cm x Largura 30cm.

Faixa de madeira (10cm):

- Tábua de madeira com espessura de 2cm, altura de 10cm, que será parafusada acima do revestimento cerâmico (altura de 0,90m).
- Modelo de referência: tábua de Ipê ou Cedro (escolher de acordo com disponibilidade de madeira da região).
- Acabamento com verniz fosco.

Pintura:

- Acima da faixa de madeira (altura de 1,00m) as paredes deverão ser pintadas, com tinta acrílica acetinada, cor: MARFIM – da faixa de madeira ao teto.
- Modelo de referência: Tinta Suvnil Acrílico cor Marfim, ou equivalente.

4.7.4.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Todas as paredes internas dos ambientes secos (salas de aula, administração)
- Referências: **6-ARQ-PLB-GER0-02_R01** - Planta Baixa – Acessibilidade

4.7.5 Paredes internas – áreas molhadas

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

4.7.6 Caracterização e Dimensões do Material:

Cerâmica (30x40cm):

- Revestimento em cerâmica 30X40cm, branca.
- Comprimento 40cm x Largura 30cm.
- Modelo de Referência: Marca: Eliane; Linha: Forma Slim; Modelo: Branco AC 30 x 40 cm.
- Será utilizado rejuntamento epóxi cinza platina com especificação indicada pelo modelo referência.

Cerâmica (10x10cm):

Revestimento em cerâmica 10X10 cm, para áreas interna, nas cores azul escuro e vermelho, conforme aplicações descritas no item. 4.7.6.2.



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



- Comprimento 10cm x Largura 10cm.
- Modelo de Referência:
Marca: Tecnogres:
1 - Modelo: BR 10110; linha: 10x10 antipichação; cor vermelho, brilho;
2 - Modelo: BR 10180; linha: 10x10 antipichação; cor azul escuro, brilho;

- ou Marca: Eliane:
1 - Linha: Fachadas Aquitetura; Modelo: Cereja 10x10
2 - Linha: Fachadas Aquitetura; Modelo: Azul escuro 10x10

Pintura:

- As paredes (acima da faixa de cerâmica de 10x10cm até o teto) receberão revestimento de pintura acrílica sobre massa corrida, aplicada sobre o reboco desempenado fino, cor: BRANCO GELO.

- Modelo de referência: Tinta Suvinil Banheiros e Cozinha (epóxi a base de água), com acabamento acetinado, cor Branco Gelo, ou equivalente.

4.7.6.1 Seqüência de execução:

As cerâmicas serão assentadas com argamassa industrial indicada para áreas internas, obedecendo rigorosamente a orientação do fabricante quanto à espessura das juntas. A última demão de tinta deverá ser feita após a instalações das portas e divisórias quando da finalização dos ambientes.

4.7.6.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Cozinha- Cerâmica branca 30x40 de piso a teto
- Sanitários – Cerâmica branca 30x40 até 1,80m - uma (01) fiada cerâmica 10x10 acima de 1,80m – Cor Azul Escuro (masculino) e vermelho (feminino) – pintura acrílica cor Branco Gelo acima de 1,90m.

- Referências: **6-ARQ-PLB-GER0-02_R01** - Planta Baixa

4.7.7 Piso em Cerâmica 40x40 cm

4.7.7.1 Caracterização e Dimensões do Material:

- Pavimentação em piso cerâmico PEI-5;
- Peças de aproximadamente: 0,40m (comprimento) x 0,40m (largura)
- Modelos de Referência: Marca: Eliane; Coleção: Cargo Plus White, Cor: Branco.(450mm x 450mm)
- Modelos de Referência: Marca: Eliane; Coleção: Cargo Plus Gray, Cor: Cinza.(450mm x 450mm)
- Ou
- Modelos de Referência: Marca: Incefra Técnica Alta Performance – ref. PS30910 (415mm x415 mm)



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



4.7.7.2 Sequência de execução:

O piso será revestido em cerâmica 40cmx40cm branco gelo PEI-05, assentada com argamassa industrial adequada para o assentamento de cerâmica e espaçadores plásticos em cruz de dimensão indicada pelo modelo referência. Será utilizado rejuntamento epóxi cinza platina com dimensão indicada pelo modelo referência.

4.7.7.3 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

As peças cerâmicas serão assentadas com argamassa industrial adequada para o assentamento de cerâmica, sobre contrapiso de concreto. O encontro com os fechamentos verticais revestidos com cerâmica.

4.7.7.4 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Bloco de serviço – cor branca;
- Administração, Salas de Aula e pátio coberto – cor cinza;

- Referências: **6-ARQ-PLB-GER0-02_R01** - Planta Baixa
6-ARQ-PGP-GER0-04_R01 - Paginação de Piso

4.7.7.5 Normas Técnicas relacionadas:

- _ ABNT NBR 9817, *Execução de piso com revestimento cerâmico – Procedimento*;
- _ ABNT NBR 13816, *Placas cerâmicas para revestimento – Terminologia*;
- _ ABNT NBR 13817, *Placas cerâmicas para revestimento – Classificação*;
- _ ABNT NBR 13818, *Placas cerâmicas para revestimento – Especificação e métodos de ensaios*;

4.7.8 Soleira em granito

4.7.8.1 Caracterização e Dimensões do Material:

Trata-se de um material de alta resistência, com pequena porosidade, resistente à água, de fácil manuseio e adequação às medidas do local.

- Dimensões: L (comprimento variável) x 15cm (largura) x 20mm (altura)
- Modelo de Referência: Granito Cinza Andorinha.

4.7.8.2 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

- As soleiras de granito devem estar niveladas com o piso mais elevado. A espessura usual do granito acabado é 2cm, portanto, uma das faces da soleira deve ser polida, pois ficará aparente quando encontrar com o piso que estiver assentado no nível inferior.

4.7.8.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Abaixo das portas; entre os ambientes onde há desnível de piso; entre ambientes onde há mudança da paginação de piso;



- Referências: **6-ARQ-PLB-GER0-02_R01** - Planta Baixa – Acessibilidade
- 6-ARQ-PGP-GER0-04_R01** - Paginação de Piso

4.7.8.4 Normas Técnicas relacionadas:

- _ ABNT NBR 15844:2010 - *Rochas para revestimento - Requisitos para granitos.*

4.7.9 Peitoril em granito

4.7.9.1 Caracterização e Dimensões do Material:

Trata-se de um material de alta resistência, com pequena porosidade, resistente à água, de fácil manuseio e adequação às medidas do local.

- Dimensões: L (comprimento variável) x 17cm (largura) x 20mm (altura)
- Modelo de Referência: Granito Cinza Andorinha.

4.7.9.2 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

Os peitoris em granito deverão ser instalados abaixo dos caixilhos das esquadrias de alumínio, placas de 2 cm de espessura, polidas em todas as faces aparentes e acabamento bizotado.

Sempre que possível, os caixilhos serão colocados, faceando o parâmetro interno das paredes, de modo a eliminar o peitoril interno, subsistindo apenas o peitoril externo, caso não seja possível deverá ser executado peitoril interno e externo. Deverão ser deixadas as pingadeiras necessárias aos peitoris.

4.7.9.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Abaixo das janelas, nos locais indicados no projeto.
- Referências: **6-ARQ-PLB-GER0-02_R01** - Planta Baixa – Acessibilidade
- 6-ARQ-PGP-GER0-06_R01** - Paginação de Piso

4.7.9.4 Normas Técnicas relacionadas:

- _ ABNT NBR 15844:2010 - *Rochas para revestimento - Requisitos para granitos.*

4.7.10 Piso em Cimento desempenado

4.7.10.1 Caracterização e Dimensões do Material:

- Pavimentação em cimento desempenado, com argamassa de cimento e areia; com 3cm de espessura e acabamento camurçado;
- Placas de: aproximadamente 1,00m (comprimento) x 1,00m (largura) x 3cm (altura)



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



4.7.10.2 Seqüência de execução:

- Serão executados pisos cimentados com 3cm de espessura de cimento e areia, traço 1:3, acabamento camurçado, sobre piso de concreto com 7 cm de espessura. Os pisos levarão juntas de dilatação com perfis retos e alinhados, distanciadas a cada 1,00m. Deve ser previsto um traço ou a adição de aditivos ao cimentado que resultem em um acabamento liso e pouco poroso. Deve ser considerada declividade mínima de 0,5% em direção às canaletas ou pontos de escoamento de água. A superfície final deve ser desempenada.

4.7.10.3 Aplicação no Projeto e Referencias com os Desenhos:

- calçadas de acesso à escola, calçadas de contorno dos blocos, área de serviço externa e bicicletário;

- Referências: **6-ARQ-PLB-GER0-02_R01** - Planta Baixa – Acessibilidade
6-ARQ-PGP-GER0-04_R01 - Paginação de Piso

4.7.10.4 Normas Técnicas relacionadas:

_ ABNT NBR 12255:1990 – *Execução e utilização de passeios públicos.*

4.7.11 Piso Tátil – Direcional e de Alerta

4.7.11.1 Caracterização e Dimensões do Material:

Piso cromo diferenciado tátil de alerta / direcional, em borracha para áreas internas e pré- moldado em concreto para áreas externas, em cor contrastante com a do piso adjacente, por exemplo, em superfícies escuras (preta, marrom, cinza escuro, etc.): piso amarelo ou azul. Recomenda-se a utilização do tipo Integrado (de borracha), para uso em áreas internas - inclusive molhadas e molháveis - e Externo (cimentício).

- Piso Tátil Direcional/de Alerta em borracha Integrado (áreas internas)

Pisos em placas de borracha, de assentamento com argamassa, indicados para aplicação em áreas internas e externas. Neste caso, não deve haver desnível com relação ao piso adjacente, exceto aquele existente no próprio relevo.

- Dimensões: placas de dimensões 300x300;

- Modelo de Referencia: Daud, Steel Rubber; Cores: amarelo, azul;

- Piso Tátil Direcional/de Alerta cimentício, tipo ladrilho hidráulico (áreas externas - rampa)

Pisos em placas cimentícias, de assentamento com argamassa, indicados para aplicação em áreas internas e externas.

- Dimensões: placas de dimensões 300x300;

- Modelo de Referencia: Casa Franceza; Cor: azul.



4.7.11.2 Seqüência de execução:

Áreas internas: Pisos de borracha assentado com argamassa: o contra piso deve ser feito com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, nivelado, desempenado e rústico. Efetuar excelente limpeza com vassoura e água e molhar o contra piso com água e cola branca. A argamassa de assentamento deve ter traço 1:2, com mistura de cola branca e água na proporção 1:7 (aproximadamente, 1 saco de 50kg de cimento : 4 latas de 18 litros de areia : 5 litros de cola branca : 35 litros de água). Assentar o piso batendo com martelo de borracha (ou batedor de madeira) até o piso atingir a posição desejada e o perfeito nivelamento com o piso adjacente.

Áreas externas: pisos em placas pré-moldadas de concreto ou argamassa: Assentamento diretamente no contra piso. Nivelar a superfície das placas com o piso adjacente (cimento desempenado).

4.7.11.3 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

Não deve haver desnível com relação ao piso adjacente, exceto aquele existente no próprio relevo. (a cor azul não deve ser utilizada em áreas externas);

4.7.11.4 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Na sinalização da circulação, indicando o caminho a ser percorrido, desde a entrada até a porta de cada ambiente, conforme projeto arquitetônico e obedecendo aos critérios estabelecidos na ABNT NBR 9050;

- Referências: **6-ARQ-PGP-GER0-04_R01** - Paginação de Piso

4.7.12 Tetos – Pintura

4.7.12.1 Características e Dimensões do Material:

- Pintura PVA cor BRANCO NEVE (acabamento fosco) sobre massa corrida PVA.

4.7.12.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Pintura em todas as lajes da escola.

- Referências: **6-ARQ-FOR-GER0-05_R01** – Forro

4.7.13 Louças

Visando facilitar a aquisição e futuras substituições das bacias sanitárias, das cubas e dos lavatórios, o projeto padrão adota todas as louças da escola na cor branca e com as seguintes sugestões, conforme modelos de referência abaixo.

4.7.13.1 Caracterização do Material:

Os modelos de referência estão indicados no anexo 6.4 (louças e metais).

4.7.13.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- 03 lavatórios com coluna (Sanitários do Bloco Administrativo, e vestiário do Bloco de Serviço);



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

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação



- 02 lavatórios suspensos (Sanitários PNE do Bloco de Serviço);
- 06 cubas de embutir ovais (Sanitários do Bloco de Serviços);
- 01 tanque (Área de serviço);
- 03 bacias com caixa acoplada, incluir assento (Sanitários do Bloco Administrativo, e vestiário do Bloco de Serviço);
- 02 bacias para PNE, incluir assento (Sanitários do Bloco de Serviço);
- 03 bacias convencionais para válvula de descarga, incluir assento (Sanitários do Bloco de Serviços).

- Referências: **6-ARQ-PLB-GER0-02_R01** - Planta Baixa - Acessibilidade
- 6-ARQ-AMP-ADM0-20_R01** – Ampliações Bloco Administrativo
- 6-ARQ-AMP-SER0-21_24_R01** – Ampliações Bloco Administrativo

4.7.14 Metais / Plásticos

Visando facilitar a aquisição e futuras substituições das torneiras, das válvulas de descarga e das cubas de inox, o projeto padrão sugere que todos os metais da escola sejam de marcas difundidas em todo território nacional, conforme modelos de referência abaixo.

Serão sugeridos neste Memorial apenas os itens de metais aparentes, todos os complementos (ex.: sifões, válvulas para ralo das cubas, acabamentos dos registros) deverão ser incluídos na planilha orçamentária, seguindo o padrão de qualidade das peças aqui especificadas.

4.7.14.1 Caracterização do Material:

Os modelos de referência estão indicados na tabela 6.4 (louças e metais).

4.7.14.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- 02 cubas de embutir de inox industriais grandes (triagem / lavagem e cozinha);
- 04 cubas de embutir de inox pequenas (cozinha);
- 11 torneiras de mesa (bica baixa) para cubas de louça ovais e lavatórios (vestiário funcionários, sanitários e vestiários da quadra);
- 01 torneira de parede (triagem / lavagem e Área de serviço);
- 05 torneiras de parede (jardim áreas externas);
- 05 torneiras de mesa (bica alta) para cubas de inox (cozinha e área de serviço);
- 01 acabamento de registro / torneiras de parede (para chuveiros);
- 02 duchas higiênicas (sanitários PNEs);
- 05 válvulas de descarga (sanitários do bloco de serviço, PNEs e vestiários da quadra);
- 08 Papeleiras (vestiário funcionários, sanitários);
- 04 barras de apoio (sanitários PNE).
- 02 barras de apoio "U" para lavatórios (sanitários PNE);
- 01 chuveiro elétrico (vestiário funcionários);
- 01 torneira elétrica (cozinha);
- 01 mangueira plástica para chuveiro elétrico (vestiário);
- 09 dispenser para toalha de papel;
- 09 dispenser para sabonete líquido.



- Referências: **6-ARQ-PLB-GER0-02_R01** - Planta Baixa - Acessibilidade
- 6-ARQ-AMP-ADM0-20_R01** – Ampliações Bloco Administrativo
- 6-ARQ-AMP-SER0-21_24_R01** – Ampliações Bloco Administrativo

4.7.15 Bancadas e Prateleiras em granito

4.7.15.1 Características e Dimensões do Material:

Granito cinza andorinha, acabamento Polido

- Dimensões variáveis, conforme projeto.
- As bancadas deverão ser instaladas a 90cm do piso.
- Espessura do granito: 20mm.

4.7.15.2 Seqüência de execução:

A fixação das bancadas de granito só poderá ser feita após a colagem das cubas (realizada pela marmoraria). Para a instalação das bancadas e prateleiras de granito, deve ser feito um rasgo no reboco, para o chumbamento dentro da parede.

- Nas bancadas, haverá $\frac{1}{2}$ parede de tijolos (espessura 10cm) para apoio das bancadas e fixação com mão francesa metálica, se especificado em projeto. As prateleiras receberão apoio em mão francesa metálica, conforme especificação e detalhamento em projeto.

4.7.15.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Cozinha;
- Referências: **6-ARQ-PLB-GER0-02_R01** - Planta Baixa - Acessibilidade
- 6-ARQ-AMP-ADM0-20_R01** – Ampliações Bloco Administrativo
- 6-ARQ-AMP-SER0-21_24_R01** – Ampliações Bloco Administrativo

4.7.16 Elementos Metálicos

4.7.16.1 Portões de Acesso Principal

4.7.16.1.1 Caracterização e Dimensões do Material

Portões formados por perfis em *metalon* de seção 10 x 10 cm, pintados com tinta esmalte sintético na cor azul, (conforme projeto).

Gradil e Portão metálico composto de quadros estruturais em tubo de aço galvanizado a fogo, tipo industrial, requadros para fixação da tela em barra chata galvanizada e fechamento de Tela de arame galvanizado em malha quadrangular com espaçamento de 2".

- Dimensões: Quadros estruturais em tubo de aço galvanizado - $\varnothing=1\frac{1}{2}$ " e=2mm;
- Requadros para fixação da tela em barra chata galvanizada - $\frac{3}{4}$ " e=3/16";
- Batedor em barra chata galvanizada - $\frac{3}{4}$ " e=3/16"
- Trava de fechamento em barra redonda galvanizada a fogo ($\varnothing=1\frac{1}{2}$ ")
- Porta-cadeado em barra chata galvanizada ($1\frac{1}{4}$ " e=3/16");
- Tela de arame galvanizado (fio 10 = 3,4mm) em malha quadrangular com espaçamento de 2".



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



4.7.16.1.2 Sequência de execução:

Os montantes e o travamento horizontal deverão ser fixados por meio de solda elétrica em cordões corridos por toda a extensão da superfície de contato. Todos os locais onde houver ponto de solda e/ou corte, devem estar isentos de rebarbas, poeira, gordura, graxa, sabão, ferrugem ou qualquer outro contaminante. A tela deverá ser esticada, transpassada e amarrada no requadro do portão.

4.7.16.1.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- portão principal (entrada e saída): 2 folhas de abrir, de 1,50 cada. As folhas deverão ser fixadas nos pilares laterais. Largura do vão= 3,00m.
- portão de acesso de veículos: 1 folha de correr. Largura do vão = 3,00m.

- Referências: **6-ARQ-PLB-GER0-02_R01** - Planta Baixa - Acessibilidade
6-ARQ-PLE-PTR0-26_R01 – Detalhamento portões de acesso

4.7.16.2 Fechamento Metálico Fixo Principal

4.7.16.2.1 Caracterização e Dimensões do Material

Trata-se de gradil fixo formado por fios de arame liso. (conforme projeto).

4.7.16.2.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Limite frontal do terreno e delimitação da área de serviço externa.
- Referências: **6-ARQ-PLB-GER0-02_R01** - Planta Baixa - Acessibilidade
6-ARQ-PLE-PTR0-26_R01 – Detalhamento portões de acesso



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



4.7.16.3 Mastros para bandeiras

4.7.16.3.1 Caracterização e Dimensões do Material

Conjunto com 3 mastros para sustentação de bandeiras em ferro galvanizado, cor natural, medidas conforme especificação em projeto.

4.7.16.3.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Área externa frontal do terreno.
- Referências: **6-ARQ-PLB-GER0-02_R01** - Planta Baixa - Acessibilidade
- 6-ARQ-PCD-GER0-28_R01** - Detalhamento elementos externos

4.7.16.4 Castelo D'Água

O projeto padrão de Instalações Hidráulicas fornecido pelo FNDE contempla o Castelo D'Água com capacidade para 15 mil litros de água. Trata-se de uma estrutura metálica de apoio ao reservatório de água cilíndrico também metálico, confeccionado em aço carbono, sendo pintura externa em esmalte sintético (cor conforme especificações de projeto) e pintura interna em epóxi com certificado de potabilidade.

4.7.16.4.1 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Referências: **6-ARQ-PLA-RES0-15_R01** – Planta baixa, Cortes e Fachadas (Reservatório);

4.8 PAISAGISMO E ÁREAS EXTERNAS

O presente projeto apresenta uma sugestão de paisagismo, não financiado pelo FNDE, que poderá ser implantada nos terrenos padronizados. Esta sugestão leva em consideração áreas para recreação, esportes e horta. Caso o ente requerente desenvolva projeto próprio de paisagismo, este deve considerar as atividades desenvolvidas na escola, bem como elementos do projeto padrão como a paginação de piso externo, os acessos à escola e conseqüentemente no projeto do muro / portões.

4.8.1 Forração de Grama

4.8.1.1 Caracterização e Dimensões do Material:

Planta herbácea de 10-20 cm de altura. A forração escolhida deverá apresentar folhas densas e pilosas. A densidade deverá proporcionar a formação de tapete verde uniforme e ornamental. A forração deverá ser adquirida na fora de rolos, pois esse formato proporciona maior resistência no momento do transporte e maior facilidade de manuseio e plantio.

- tapetes enrolados (rolinhos) medindo 40cm de largura por 125cm de comprimento.
- Modelo de Referência: grama Esmeralda ou Batatais



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

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação



4.8.1.2 Seqüência de execução:

Deverá ser executado o preparo do solo, com a limpeza do terreno, removendo-se todos os obstáculos que possam atrapalhar o plantio como: ervas daninhas, entulhos etc. O solo deverá receber adubação. Posicionar vários rolinhos de grama ao longo da área de plantio; um ao lado do outro. Para facilitar a instalação devere ser utilizada linha de nylon ou barbante como guia, proporcionando o alinhamento dos tapetes de grama. Os tapetes quebrados ou recortes deverão preencher as áreas de cantos e encontros, na fase de acabamento do plantio. As fissuras entre os tapetes de grama devem ser rejuntadas com terra de boa qualidade, e toda a forração deve ser irrigada por aproximadamente um mês.

4.8.1.3 Aplicação no Projeto e Referencias com os Desenhos:

- Áreas descobertas e jardins, conforme indicação de projeto.
- Referências: **6-ARQ-IMP-GER0-01_R01** - Implantação
- 6-ARQ-PGP-GER0-04_R01** – Paginação de Piso



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



5 HIDRÁULICA



5.1 INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA

Para o cálculo da demanda de consumo de água do Projeto Espaço Educativo Urbano e Rural de 06 Salas de Aula, foram consideradas as populações equivalentes aos números de usuários previstos para o estabelecimento (180 alunos e 12 funcionários).

5.1.1 Sistema de Abastecimento

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

A água da concessionária local, após passar pelo hidrômetro da edificação, abastecerá diretamente o reservatório tipo castelo d'água elevado, instalada em local especificado em projeto, com capacidade para 15.000L. A água, a partir do reservatório, segue pela coluna de distribuição predial para a edificação, como consta nos desenhos do projeto.

5.1.2 Ramal Predial

Os hidrômetros deverão ser instalados em local adequado, a 1,50m, no máximo, da testada do imóvel e devem ficar abrigados em caixa ou nicho, de alvenaria ou concreto. O hidrômetro terá dimensões e padrões conforme dimensionamento da concessionária local de água e esgoto.

A partir do hidrômetro, haverá uma tubulação de 25mm, em PVC Rígido, para abastecer o reservatório. Deve haver livre acesso do pessoal do Serviço de Águas ao local do hidrômetro de consumo.

5.1.3 Reservatório

O reservatório é destinado ao recebimento da água da rede pública e à reserva de água para consumo, proveniente da rede e recalçada através do conjunto motor-bomba. A casa de máquinas, localizada abaixo do reservatório, é destinada a instalação dos conjuntos motor-bomba (não financiado pelo FNDE).

5.1.4 Normas Técnicas relacionadas

- ABNT NBR 5626, *Instalação predial de água fria*;
- ABNT NBR 5648, *Tubo e conexões de PVC-U com junta soldável para sistemas prediais de água fria – Requisitos*;
- ABNT NBR 5680, *Dimensões de tubos de PVC rígido*;
- ABNT NBR 5683, *Tubos de PVC – Verificação da resistência à pressão hidrostática interna*;
- ABNT NBR 9821, *Conexões de PVC rígido de junta soldável para redes de distribuição de água – Tipos – Padronização*;
- ABNT NBR 14121, *Ramal predial – Registros tipo macho em ligas de cobre – Requisitos*;
- ABNT NBR 14877, *Ducha Higiénica – Requisitos e métodos de ensaio*;



- ABNT NBR 14878, *Ligações flexíveis para aparelhos hidráulicos sanitários* – *Requisitos e métodos de ensaio*;
- ABNT NBR 15097-1, *Aparelhos sanitários de material cerâmico – Parte 1: Requisitos e métodos de ensaios*;
- ABNT NBR 15097-2, *Aparelhos sanitários de material cerâmico – Parte 2: Procedimentos para instalação*;
- ABNT NBR 15206, *Instalações hidráulicas prediais – Chuveiros ou duchas* – *Requisitos e métodos de ensaio*;
- ABNT NBR 15423, *Válvulas de escoamento* – *Requisitos e métodos de ensaio*;
- ABNT NBR 15704-1, *Registro* – *Requisitos e métodos de ensaio* – *Parte 1: Registros de pressão*;
- ABNT NBR 15705, *Instalações hidráulicas prediais – Registro de gaveta* – *Requisitos e métodos de ensaio*;
- DMAE - *Código de Instalações Hidráulicas*;
- EB-368/72 - *Torneiras*;
- NB-337/83 - *Locais e Instalações Sanitárias Modulares*.

5.2 INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO

A instalação predial de esgoto sanitário foi baseada segundo o Sistema Dual que consiste na separação dos esgotos primários e secundários através de um desconector, conforme ABNT NBR 8160 – Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução.

As caixas de inspeções deverão ser localizadas nas áreas externas dos blocos e fora das projeções dos pátios. No projeto foi previsto uma caixa de gordura especial para receber os efluentes provenientes das pias da cozinha. Todos os tubos e conexões da rede de esgoto deverão ser em PVC rígido.

A destinação final do sistema de esgoto sanitário deverá ser feita em rede pública de coleta de esgoto sanitário, quando não houver disponível, adotar a solução individual de destinação de esgotos sanitários.

O sistema predial de esgotos sanitários consiste em um conjunto de aparelhos, tubulações, acessórios e desconectores e é dividido em dois subsistemas:

5.2.1 Subsistema de Coleta e Transporte

Todos os trechos horizontais previstos no sistema de coleta e transporte de esgoto sanitário devem possibilitar o escoamento dos efluentes por gravidade, através de uma declividade constante. Recomendam-se as seguintes declividades mínimas:

- 1,5% para tubulações com diâmetro nominal igual ou inferior a 75mm;
- 1% para tubulações com diâmetro nominal igual ou superior a 100mm.

Os coletores enterrados deverão ser assentados em fundo de vala nivelado, compactado e isento de materiais pontiagudos e cortantes que possam causar algum dano à tubulação durante a colocação e compactação. Em situações em que o fundo de vala possuir material rochoso ou irregular, aplicar uma camada de areia e compactar, de forma a garantir o nivelamento e a integridade da tubulação a ser instalada. Após instalação e verificação do caimento os tubos deverão receber camada de areia com recobrimento



mínimo de 20cm . Em áreas sujeitas a tráfego de veículos aplicar camada de 10cm de concreto para proteção da tubulação. Após recobrimento dos tubos poderá ser a vala recoberta com solo normal.

5.2.2 Subsistema de Ventilação

Todas as colunas de ventilação devem possuir terminais de ventilação instalados em suas extremidades superiores e estes devem estar a 30cm acima do nível do telhado. As extremidades abertas de todas as colunas de ventilação devem ser providas de terminais tipo chaminé, que impeçam a entrada de águas pluviais diretamente aos tubos de ventilação.

5.2.3 Solução Individual de Destinação de Esgotos Sanitários

Nos municípios em que não houver rede pública de coleta de esgotos na região do estabelecimento de ensino, quando as condições do solo e a legislação ambiental vigente permitirem, serão instaladas soluções individuais de destinação dos esgotos. Essa solução consiste num conjunto de fossa séptica, filtro anaeróbico e sumidouro a serem construídos conforme o Projeto Padrão disponibilizado. Como complemento ao sumidouro, nos casos onde houver necessidade, está prevista a execução de rede de infiltração, com 3 valas de 10 metros de comprimento.

O dimensionamento dessas utilidades foi baseado em uma população de projeto de 130 pessoas, e as diretrizes das ABNT NBR 7229 – Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos e ABNT NBR 13969 – Tanques sépticos - Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos - Projeto, construção e operação.

5.2.4 Normas Técnicas Relacionadas

- ABNT NBR 7229, *Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos;*
- ABNT NBR 7362-2, *Sistemas enterrados para condução de esgoto – Parte 2: Requisitos para tubos de PVC com parede maciça;*
- ABNT NBR 7367, *Projeto e assentamento de tubulações de PVC rígido para sistemas de esgoto sanitário;*
- ABNT NBR 7968, *Diâmetros nominais em tubulações de saneamento nas áreas de rede de distribuição, adutoras, redes coletoras de esgoto e interceptores – Padronização;*
- ABNT NBR 8160, *Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução;*
- ABNT NBR 9051, *Anel de borracha para tubulações de PVC rígido coletores de esgoto sanitário – Especificação;*
- ABNT NBR 9648, *Estudo de concepção de sistemas de esgoto sanitário – Procedimento;*
- ABNT NBR 9649, *Projeto de redes coletoras de esgoto sanitário – Procedimento;*
- ABNT NBR 9814, *Execução de rede coletora de esgoto sanitário – Procedimento;*
- ABNT NBR 10569, *Conexões de PVC rígido com junta elástica, para coletor de esgoto sanitário – Tipos e dimensões – Padronização;*
- ABNT NBR 12266, *Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água esgoto ou drenagem urbana – Procedimento;*



- ABNT NBR 13969, *Tanques sépticos – Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos – Projeto, construção e operação;*
- ABNT NBR 14486, *Sistemas enterrados para condução de esgoto sanitário – Projeto de redes coletoras com tubos de PVC;*
- Normas Regulamentadoras do Capítulo V, Título II, da CLT, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho:
 - NR 24 - *Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho;*
 - Resolução CONAMA 377 - *Licenciamento Ambiental Simplificado de Sistemas de Esgotamento Sanitário.*

5.3 INSTALAÇÕES DE GÁS COMBUSTÍVEL

O projeto de instalação predial de gás combustível foi baseado na ABNT NBR 13.523 – Central de Gás Liquefeito de Petróleo – GLP e ABNT NBR 15.526 – Redes de Distribuição Interna para Gases Combustíveis em Instalações Residenciais e Comerciais – Projeto e Execução.

O ambiente destinado ao projeto de instalação de gás é a cozinha, onde será instalado um fogão de 4 bocas com forno, do tipo doméstico. O sistema será composto por dois cilindros de 45kg de GLP e rede de distribuição em aço SCH-40 e acessórios conforme dados e especificações do projeto. O abrigo do gás deverá ser executado em concreto, conforme detalhado no desenho.

Quando não houver disponibilidade de fornecimento de botijões tipo P-45 de GLP, deverá ser adotado o sistema simples de botijões convencionais tipo P-13. A instalação será direta entre botijão e fogão, conforme os detalhes apresentados no projeto.

5.3.1 Normas Técnicas Relacionadas

- ABNT NBR 8613, *Mangueiras de PVC plastificado para instalações domésticas de gás liquefeito de petróleo (GLP);*
- ABNT NBR 12712, *Projeto de sistemas de transmissão e distribuição de gás combustível;*
- ABNT NBR 13523, *Central de Gás Liquefeito de Petróleo – GLP;*
- ABNT NBR 14177, *Tubo flexível metálico para instalações de gás combustível de baixa pressão;*
- ABNT NBR 15526, *Redes de distribuição interna para gases combustíveis em instalações residenciais e comerciais – Projeto e execução;*
- ABNT NBR 15923, *Inspeção de rede de distribuição interna de gases combustíveis em instalações residenciais e instalação de aparelhos a gás para uso residencial – Procedimento;*

5.4 SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO

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



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

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação



- Sinalização de segurança: as sinalizações auxiliam as rotas de fuga, orientam e advertem os usuários da edificação.
- Extintores de incêndio: para todas as áreas da edificação os extintores deverão atender a cada tipo de classe de fogo A, B e C. A locação e instalação dos extintores constam da planta baixa e dos detalhes do projeto.
- Iluminação de emergência: o sistema adotado foi de blocos autônomos, com autonomia mínima de 1 hora, instalados nas paredes, conforme localização e detalhes indicados no projeto.
- SPDA – Sistema de proteção contra descargas atmosféricas: o sistema adotado, concepções, plantas e detalhes constam no projeto.

5.4.1 Normas Técnicas Relacionadas

- NR 23 – *Proteção Contra Incêndios*;
- NR 26 – *Sinalização de Segurança*;
- ABNT NBR 5419, *Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas*;
- ABNT NBR 7195, *Cores para segurança*;
- ABNT NBR 9077, *Saídas de Emergência em Edifícios*;
- ABNT NBR 10898, *Sistema de iluminação de emergência*;
- ABNT NBR 12693, *Sistema de proteção por extintores de incêndio*;
- ABNT NBR 13434-1, *Sinalização de segurança contra incêndio e pânico – Parte 1: Princípios de projeto*;
- ABNT NBR 13434-2, *Sinalização de segurança contra incêndio e pânico – Parte 2: Símbolos e suas formas, dimensões e cores*;
- ABNT NBR 15808, *Extintores de incêndio portáteis*;
- Normas e Diretrizes de Projeto do Corpo de Bombeiros Local;



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

FNDE

Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação



6 ELÉTRICA

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO – FNDE
SBS Q.2 Bloco F Edifício FNDE – 70.070-929 – Brasília, DF
Telefone: (61) 2022-4165 – Site: www.fnde.gov.br



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);*



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

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação



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

5. ANEXOS



6.2 TABELA DE DIMENSÕES E ÁREAS

| Bloco Administrativo | | | |
|---|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| Quantidade | Ambientes | Dimensões Internas (CxLxH) | Áreas Úteis (m²) |
| 01 | Almoxarifado | 4,45 x 1,65 x 2,80 | 7,34 |
| 01 | Arquivo | 2,65 x 2,05 x 2,80 | 5,43 |
| 01 | Diretoria | 4,45 x 3,45 x 2,85 x 2,80 | 13,67 |
| 01 | Secretaria | 5,05 x 3,45 x 2,65 x 2,80 | 19,59 |
| 01 | Sala dos Professores | 4,45 x 3,25 x 2,80 | 14,46 |
| 02 | Sanitários (feminino e masculino) | 1,65 x 1,45 x 2,80 | 2,39 x 2 |
| 01 | Circulação | 15,75 x 1,55 x 2,80 | 24,25 |
| Área Útil Bloco Administrativo | | | 89,52 |
| Bloco de Serviço | | | |
| Quantidade | Ambientes | Dimensões Internas (CxLxH) | Áreas Úteis (m²) |
| 01 | Área de Serviço | 5,05 x 2,00 x 2,80 | 10,10 |
| 01 | Cozinha | 4,45 x 3,65 x 2,80 | 16,24 |
| 01 | Deposito | 2,30 x 1,20 x 2,80 | 2,76 |
| 01 | Dispensa | 2,30 x 2,05 x 2,80 | 4,71 |
| 02 | Sanitários (feminino e masculino) | 4,45 x 3,15 x 2,80 | 14,01 x 2 |
| 01 | Vestiário | 2,30 x 1,50 x 2,80 | 3,45 |
| 01 | Circulação | 15,75 x 1,55 x 2,80 | 24,25 |
| Área Útil Bloco de Serviço | | | 89,55 |
| Áreas Externas ao Bloco de Serviço | | | |
| 01 | Compartimento de gás | 0,95 x 1,70 x 2,10 | 1,61 |
| 01 | Compartimento de lixo | 0,95 x 1,70 x 2,10 | 1,61 |
| Total áreas externas | | | 3,22 |
| Bloco Pedagógico | | | |
| Quantidade | Ambientes | Dimensões Internas (CxLxH) | Áreas Úteis (m²) |
| 01 | Biblioteca / Informática | 7,825 x 6,00 x 2,80 | 46,95 |
| 06 | Salas de Aula | 8,00 x 6,00 x 2,80 | 48,00 x 6 |



| Bloco Administrativo | | | |
|----------------------------|-----------------|----------------------------|------------------|
| Quantidade | Ambientes | Dimensões Internas (CxLxH) | Áreas Úteis (m²) |
| 01 | Circulação | 41,80 x 1,55 x 2,80 | 64,44 |
| Área Útil Bloco Pedagógico | | | 399,39 |
| Demais Espaços | | | |
| Quantidade | Ambientes | Dimensões Internas (CxLxH) | Áreas Úteis (m²) |
| 01 | Pátio Coberto | | 173,73 |
| 03 | Passarelas (M1) | 3,20 x 3,85 x 2,65 | 12,32 x 3 |
| Área Útil Total | | | 210,67 |

6.3 TABELA DE REFERENCIA DE CORES E ACABAMENTOS

| Elementos | Ambientes | Especificações | Cores |
|--------------------|--------------------|--|------------------|
| Paredes e Pilares | Fachadas | Cerâmica 10x10 cm (do piso à altura de 90cm) | Branco |
| | | Roda-meio de cerâmica 10x10m (altura 90cm do piso) | Azul |
| | | Pintura acrílica (do rodameio ao teto) acetinada | Branco |
| Portões de Entrada | Entrada | Colunas em aço galvanizado com tela de arame galvanizado | Azul |
| Janelas | Todos os Ambientes | Folhas das janelas* | Alumínio Natural |
| Portas | Salas de Aula | Alisares | Azul |
| | | Folha de Porta | Amarelo |
| | | Moldura de madeira do visor | Azul |
| | Demais Ambientes | Folha de Porta | Platina |
| | | Alisares | Azul |
| Box dos Sanitários | | Folha de porta | Branco |



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



| Elementos | Ambientes | Especificações | Cores |
|-----------|----------------------------|--|---------------------------|
| Cobertura | Pátio Coberto | Estrutura de Madeira | Verniz Fosco |
| | Beirais | Estrutura de Madeira | Verniz Fosco |
| Tetos | Todos os Ambientes | Pintura PVA acabamento fosco | Branco Neve |
| Piso | Pátio Coberto e Passarelas | Cerâmica antiderrapante 40x40cm | Cinza |
| | | Piso podotátil 30x30cm | Azul |
| | Demais Ambientes Internos | Cerâmica antiderrapante 40x40cm | Cinza |
| | Áreas Molhadas | Cerâmica antiderrapante 40x40cm | Branco |
| | Área de serviço descoberta | Cimento desempenado | Cinza |
| 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 1,20m) | Branco |
| | | Roda-meio de 10cm de Madeira (altura de 1,20m do piso) | Verniz Fosco |
| | | Pintura acrílica (do rodameio ao teto) acetinada | Marfim |
| | Cozinha | Cerâmica 30x40cm (do piso ao teto) | Branco |
| | Sanitários e Vestiário | Cerâmica 30x40cm (do piso à altura de 1,80m) | Branco |
| | | Roda-meio de cerâmica 10x10m (altura 1,80m do | Azul Escuro (Masculino) e |



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



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

6.4 TABELA DE ESPECIFICAÇÕES DE LOUÇAS E METAIS

| Sanitários feminino e masculino (Bloco Administrativo) | |
|--|--|
| 02 | Bacia Sanitária Convencional com Caixa Acoplada, código Izy P.111, DECA, ou equivalente |
| 02 | Assento plástico Izy, Código AP.01, DECA, ou equivalente |
| 02 | Lavatório Pequeno com coluna Ravena/Izy cor Branco Gelo, código: L.915, DECA ou equivalente. |
| 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 |
| Sanitários feminino e masculino (Bloco de Serviço) | |
| 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. |
| 03 | Bacia Sanitária Convencional Izy, cor Branco Gelo, código P.11, DECA, ou equivalente |
| 03 | Assento plástico Izy, código AP.01, DECA, ou equivalente |
| 05 | Válvula de descarga: Base Hydra Max, código 4550.404 e acabamento Hydra Max, código 4900.C.MAX 1 1/2", acabamento cromado, DECA ou equivalente |
| 02 | Lavatório Pequeno suspenso Ravena/Izy cor Branco Gelo, código: L.915, DECA ou equivalente. |
| 02 | Sifão cromado para lavatório suspenso Ravena/Izy, código: 1684.C.100.112 |
| 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 |
| 08 | Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA ou equivalente |
| 05 | Papeleira Metálica Linha Izy, código 2020.C37, DECA ou equivalente |
| 04 | Barra de apoio, Linha conforto, código 2305.C, cor cromado, DECA ou equivalente |
| 02 | Barra de apoio para lavatório " u ", Linha conforto, aço polido, DECA, ou equivalente |



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



| | |
|--|--|
| 06 | Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente |
| 06 | Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente |
| 01 | Mictório com Sifão Integrado Branco Gelo, código M715, Deca ou equivalente |
| 01 | Válvula de Mictório Pressmatic Compact Chrome Baixa Pressão - Ref: 17010306 - Docol |
| Vestiário | |
| 01 | Bacia Sanitária Convencional com Caixa Acoplada, código Izy P.111, DECA, ou equivalente |
| 01 | Assento plástico Izy, Código AP.01, 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 |
| 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 | |
| 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 | |
| 04 | Cuba Inox Embutir 40x34x17cm, cuba 3, básica, aço inoxidável, c/ válvula, FRANKE, ou equivalente |
| 01 | Cuba industrial 50x40 profundidade 30 – HIDRONOX, ou equivalente |
| 04 | Torneira para cozinha de mesa bica móvel Izy, código 1167.C37, DECA, ou equivalente |
| 01 | Torneira elétrica LorenEasy, LORENZETTI ou equivalente |
| Áreas externas / jardim / Circulação | |
| 05 | Torneira de parede de uso geral com bico para mangueira Izy, código 1153.C37, DECA, ou equivalente |

6.5 TABELA DE ESQUADRIAS

| PORTAS DE MADEIRA | | | | |
|-------------------|------------|--------------------------|---------------------------------------|--|
| Código | Quantidade | Dimensões Internas (LxH) | Tipo | Ambiente |
| PM 1 | 07 | 0,80x 2,10 | 01 folha, de abrir, lisa, em madeira. | Vestiário, cozinha, almoxarifado, arquivo, diretoria, secretaria, sala |



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



| PORTAS DE MADEIRA | | | | |
|-------------------|------------|--------------------------|---|---|
| Código | Quantidade | Dimensões Internas (LxH) | Tipo | Ambiente |
| | | | | professor |
| PM 2 | 07 | 0,80x 2,10 | 01 folha, de abrir, em madeira, c/ visor de vidro e chapa metálica. | Sala de Aula |
| PM 3 | 02 | 0,80x 2,10 | 01 folha, de abrir, em madeira, c/ chapa metálica. | Sanitários |
| PM 4 | 01 | 0,60x 2,10 | 01 folha, de abrir, em madeira, c/ veneziana de madeira | Depósito |
| PM 5 | 03 | 0,80x 2,10 | 01 folha, de abrir, em madeira, c/ veneziana de madeira | Dispensa, Sanitários feminino e masculino |
| PM 6 | 03 | 0,60x 1,60 | 01 folha, de abrir, lisa, em madeira. | Sanitários |
| PM 7 | 02 | 0,80x 1,60 | 01 folha, de abrir, em madeira, c/ barra metálica. | Sanitários |

| PORTAS DE ALUMINIO | | | | |
|--------------------|------------|--------------------------|---|-----------------|
| Código | Quantidade | Dimensões Internas (LxH) | Tipo | Ambiente |
| PA 1 | 01 | 0,80x 2,10 | 01 folha, de abrir, com vidro e veneziana | Área de Serviço |

| JANELAS DE ALUMÍNIO | | | | |
|---------------------|------------|--------------------------|-------------------------|----------|
| Código | Quantidade | Dimensões Internas (LxH) | Tipo | Ambiente |
| JA 1 | 01 | 0,60x 0,40 | Basculante, de alumínio | Depósito |
| JA 2 | 02 | 0,60x 0,90 | De abrir, de alumínio | Cozinha* |



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



| JANELAS DE ALUMÍNIO | | | | |
|---------------------|------------|--------------------------|-----------------------------|---|
| Código | Quantidade | Dimensões Internas (LxH) | Tipo | Ambiente |
| JA 3 | 07 | 1,00x 0,40 | Basculante, de alumínio | Sanitários, almoxarifado e arquivo |
| JA 4 | 01 | 1,50x 0,40 | de correr, de alumínio | Despensa* |
| JA 5 | 05 | 1,20x 1,00 | de correr, de alumínio | Área de Serviço e Cozinha* |
| JA 6 | 02 | 1,50x 1,10 | Basculante, de alumínio | Sala de Professores e Diretoria |
| JA 7 | 04 | 2,00x 1,10 | Basculante, de alumínio | Sala de Professores, Diretoria e Secretaria |
| JA 8 | 28 | 2,20x 1,10 | Basculante, de alumínio | Salas de aula |
| JA 9 | 06 | 2,00x 0,60 | Veneziana fixa, de alumínio | Pátio Coberto |

Ferragens para Portas em Madeira

| | |
|----|--|
| 14 | Maçaneta, La Fonte, ref. 234 ou equivalente |
| 14 | Rosetas, La Fonte, ref. 307 ou equivalente |
| 14 | Fechadura, La Fonte, ref. ST2 EVO-55 ou equivalente |
| 14 | Cilindro, La Fonte, ref. STE 5 pinos ou equivalente |
| 42 | Dobradiças, La Fonte, ref. 95 ou equivalente (3 por porta) |
| 02 | Puxadores La Fonte, ref. PH1-32/300 ou equivalente (para portas PM7) |
| 05 | Tarjeta metálica La Fonte, tipo livre/ocupado, acabamento cromado, ref. 719 ou equivalente (para portas PM6 e PM7) |
| 02 | Barra de apoio para PNE 500 mm, em aço inox polido |

6.6 LISTAGEM DE DOCUMENTOS

DOCUMENTOS

| Nome do arquivo | Título |
|------------------|------------------------------------|
| 6-ARQ-MED-01_R01 | Memorial Descritivo de Arquitetura |
| 6-ARQ-ORÇ-01_R01 | Planilha Orçamentária |



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



PRODUTOS GRÁFICOS - ARQUITETURA – 23 pranchas

| Nome do arquivo | Título | Escala |
|-----------------------|---|----------|
| 6-ARQ-IMP-GER0-01_R01 | Implantação | 1:100 |
| 6-ARQ-PLB-GER0-02_R01 | Planta Baixa - Acessibilidade | 1:100 |
| 6-ARQ-LYT-GER0-03_R01 | Layout | 1:100 |
| 6-ARQ-PGP-GER0-04_R01 | Paginação de Piso | 1:100 |
| 6-ARQ-FOR-GER0-05_R01 | Forro | 1:100 |
| 6-ARQ-COB-GER0-06_R01 | Cobertura | 1:100 |
| 6-ARQ-ESQ-GER0-07_R01 | Esquadrias - Detalhamento | indicada |
| 6-ARQ-ESQ-GER0-08_R01 | Esquadrias - Detalhamento | indicada |
| 6-ARQ-PLA-PDG0-09-R01 | Bloco Pedagógico | 1:50 |
| 6-ARQ-PLA-PDG0-10-R01 | Bloco Pedagógico | 1:50 |
| 6-ARQ-PLA-ADM0-11-R01 | Bloco Administrativo | 1:50 |
| 6-ARQ-PLA-SER0-12-R01 | Bloco de Serviço | 1:50 |
| 6-ARQ-PLA-PAC0-13-R01 | Pátio Coberto | 1:50 |
| 6-ARQ-PCD-PAS0-14-R01 | Passarelas | 1:50 |
| 6-ARQ-PLA-RES0-15-R01 | Reservatório | 1:50 |
| 6-ARQ-AMP-PDG0-16-R01 | Ampliação Bloco Pedagógico | indicada |
| 6-ARQ-AMP-ADM0-17-R01 | Ampliação Bloco Administrativo | indicada |
| 6-ARQ-AMP-SER0-18-R01 | Ampliação Bloco Serviço | indicada |
| 6-ARQ-AMP-SER0-19-R01 | Ampliação Bloco Serviço | indicada |
| 6-ARQ-AMP-SER0-20-R01 | Ampliação Bloco Serviço | indicada |
| 6-ARQ-PLE-PTR0-21-R01 | Detalhamento de portões e fechamentos | indicada |
| 6-ARQ-PCD-RFR0-22-R01 | Sugestão de fechamento para regiões frias | 1:50 |
| 6-ARQ-PCD-GER0-23-R01 | Detalhamento elementos externos | 1:25 |

PRODUTOS GRÁFICOS - ESTRUTURA – 22 pranchas

Estrutura de Concreto

| Nome do arquivo | Título | Escala |
|-----------------------|--------------------------------------|----------|
| 6-SFN-PLD-PDG0-01_R02 | Locação da obra e blocos de fundação | indicada |
| 6-SCF-PLD-PDG0-02_R02 | Formas | indicada |
| 6-SCV-DET-PDG0-03_R02 | Vigas | indicada |
| 6-SCV-DET-PDG0-04_R02 | Vigas | indicada |
| 6-SCV-DET-PDG0-05_R02 | Vigas | indicada |
| 6-SCV-DET-PDG0-06_R02 | | |
| 6-SCO-PLD-PDG0-07_R02 | Pilares e lajes | indicada |
| 6-SFN-PLD-ADM0-08_R02 | Locação da obra e blocos de fundação | indicada |
| 6-SCF-PLD-ADM0-09_R02 | Formas | indicada |
| 6-SCV-DET-ADM0-10_R02 | Vigas | indicada |
| 6-SCV-DET-ADM0-11_R02 | Vigas | indicada |
| 6-SCO-PLD-ADM0-12_R02 | Pilares e lajes | indicada |
| 6-SFN-PLD-SER0-13_R02 | Locação da obra e blocos de fundação | indicada |
| 6-SCF-PLD-SER0-14_R02 | Formas | indicada |
| 6-SCV-DET-SER0-15_R02 | Vigas | indicada |
| 6-SCV-DET-SER0-16_R02 | Vigas | indicada |
| 6-SCO-PLD-SER0-17_R02 | Pilares e lajes | indicada |



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



| Nome do arquivo | Título | Escala |
|-----------------------|---|----------|
| 6-SCO-PLD-PAC0-18_R02 | Locação da obra, blocos de fundação e pilares | indicada |
| 6-SCF-PLD-PAC0-19_R02 | Formas | indicada |
| 6-SCV-DET-PAC0-20_R02 | Vigas | indicada |
| 6-SCV-DET-PAC0-21_R02 | Vigas | indicada |
| 6-SCO-PLD-PAS0-22_R02 | Locação da obra, blocos de fundação, formas, pilares e vigas (M1) | indicada |

PRODUTOS GRÁFICOS – HIDRÁULICA – 07 pranchas

Instalação de Água Fria

| Nome do arquivo | Título | Escala |
|-----------------------|-------------------------|----------|
| 6-HAG-PLD-GER0-01_R01 | Planta Baixa e detalhes | indicada |
| 6-HAG-PLD-SER0-02_R01 | Isométricas e detalhes | indicada |
| 6-HAG-PLD-GER0-03_R01 | Isométricas e detalhes | indicada |

Instalação de Esgoto Sanitário

| Nome do arquivo | Título | Escala |
|-----------------------|-------------------------|----------|
| 6-HEG-PLB-GER0-01_R01 | Planta Baixa e Detalhes | indicada |
| 6-HEG-AMP-GER0-02_R01 | Ampliação e detalhes | indicada |

Instalação de Gás Combustível

| Nome do arquivo | Título | Escala |
|-----------------------|-------------------------|----------|
| 6-HGC-PLD-GER0-01_R01 | Planta Baixa e Detalhes | indicada |

Sistema de Proteção contra Incêndio

| Nome do arquivo | Título | Escala |
|-----------------------|-------------------------|----------|
| 6-HIN-PLD-GER0-01_R01 | Planta Baixa e detalhes | indicada |

PRODUTOS GRÁFICOS – ELÉTRICA – 13 pranchas

Instalações Elétricas – 110 V

| Nome do arquivo | Título | Escala |
|-------------------------------|--|----------|
| 6-ELE-PLB-GER0-01_220.127_R01 | Planta Baixa Geral | indicada |
| 6-ELE-PLB-GER0-02_220.127_R01 | Ampliação de Bloco Pedagógico e Pátio coberto, Ramais e Diagramas Unifilares | indicada |
| 6-ELE-PLB-GER0-03_220.127_R01 | Ampliação de Bloco Administrativo e Serviços, Ramais e Diagramas Unifilares | indicada |
| 6-ELE-PLB-GER0-04_220.127_R01 | Planta Baixa de Telefonia | indicada |



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



Instalações Elétricas – 220 V

| Nome do arquivo | Título | Escala |
|-------------------------------|--|----------|
| 6-ELE-PLB-GER0-01_380.220_R01 | Planta Baixa Geral | indicada |
| 6-ELE-PLB-GER0-02_380.220_R01 | Ampliação de Bloco Pedagógico e Pátio coberto, Ramais e Diagramas Unifilares | indicada |
| 6-ELE-PLB-GER0-03_380.220_R01 | Ampliação de Bloco Administrativo e Serviços, Ramais e Diagramas Unifilares | indicada |
| 6-ELE-PLB-GER0-04_380.220_R01 | Planta Baixa de Telefonia | indicada |

Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas

| Nome do arquivo | Título | Escala |
|-----------------------|--|----------|
| 6-EDA-PLB-GER0-01_R01 | Bloco pedagógico e Pátio coberto/Planta de cobertura | indicada |
| 6-EDA-PLB-GER0-02_R01 | Bloco pedagógico e Pátio coberto/Planta baixa | indicada |
| 6-EDA-PLB-GER0-03_R01 | Bloco administrativo e de serviços/Planta de cobertura | indicada |
| 6-EDA-PLB-GER0-04_R01 | Bloco administrativo e de serviços/Planta baixa | indicada |
| 6-EDA-DET-GER0-05_R01 | Detalhes | indicada |



RRT SIMPLES
 Nº 0000002516347
 INICIAL
 EQUIPE - RRT PRINCIPAL



1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome: **GABRIELLE CANABARRO PATTA**
 Registro Nacional: **A47739-7** Título do Profissional: **Arquiteto e Urbanista**

2. DADOS DO CONTRATO

Contratante: **FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO**
 CNPJ: **00.378.257/0001-81**
 Contrato: Valor: **R\$ 1,00** Tipo de Contratante: **Pessoa jurídica de direito público**
 Celebrado em: **06/06/2014** Data de Início: **06/06/2014** Previsão de término: **31/12/2014**

Declaro que na(s) atividade(s) registrada(s) neste RRT foram atendidas as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

3. DADOS DA OBRA/SERVIÇO

QUADRA SBS QUADRA 2 Nº:
 Complemento: **BLOCO F EDIFÍCIO FNDE** Bairro: **ASA SUL**
 UF: **DF** CEP: **70070120** Cidade: **BRASÍLIA**
 Coordenadas Geográficas: **Latitude: 0** Longitude: **0**

4. ATIVIDADE TÉCNICA

Atividade: **1.1.2 - Projeto arquitetônico**
 Quantidade: **867,79** Unidade: **m²**
 Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa deste RRT

5. DESCRIÇÃO

Revisão do projeto de Escola de 06 Salas de Aula Padrão FNDE.

6. VALOR

Valor do RRT: **R\$ 70,83** Pago em: **31/07/2014**

7. ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

Brasília 01 de Agosto de 2014
 Local Dia Mês Ano

Rudybert Barros Von Eye
 FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO
 CNPJ: 00.378.257/0001-81

Gabrielle Patta
 GABRIELLE CANABARRO PATTA
 CPF: 003.681.250-17

Rudybert Barros Von Eye
 Coordenador de Projetos
 CGEST



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

CREA-AL

ART OBRA / SERVIÇO
Nº AL20250450700



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas

1. Responsável Técnico

JOÃO PAULO DE AMORIM NETO

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL, ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO

RNP: 0204332249

Registro: 0204332249AL

2. Dados do Contrato

Contratante: Secretaria Municipal de Obras

RUA Vereador Felix da Silva

Complemento:

Cidade: OLIVENÇA

Bairro: Centro

UF: AL

CPF/CNPJ: 12.257.762/0001-57

Nº: 54

CEP: 57550000

ART Vinculada: AL20220301532

Contrato: Não especificado

Valor: R\$ 1.000,00

Ação Institucional: Outros

Celebrado em:

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

3. Dados da Obra/Serviço

RUA Vereador Felix da Silva

Complemento:

Cidade: OLIVENÇA

Data de início: 27/01/2025

Finalidade:

Proprietário: Secretaria Municipal de Obras

Bairro: Centro

UF: AL

Nº: 54

CEP: 57550000

Previsão de término: 22/12/2025

Coordenadas Geográficas: 0, 0

Código: Não Especificado

CPF/CNPJ: 12.257.762/0001-57

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração

35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO >

#1.1.1.1 - DE ALVENARIA

35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL >

#1.2.3 - DE APLICAÇÃO DE CONCRETO

35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL >

#1.2.5 - DE IMPERMEABILIZAÇÃO APLICADA À CONSTRUÇÃO CIVIL

35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS >

#1.4.2 - DE SISTEMA DE REDES DE ÁGUAS PLUVIAIS

35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS >

#1.4.1 - DE SISTEMA DE ÁGUA POTÁVEL

Quantidade

Unidade

1,00

un

1,00

un

1,00

un

1,00

un

1,00

un

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

5. Observações

OBRA DE ESCOLA DE 06 (SEIS) SALAS, LOCALIZADA NO SÍTIO TERRA VERMELHA, NO MUNICÍPIO DE OLIVENÇA- AL

6. Declarações

7. Entidade de Classe

CLUBE DE ENGENHARIA

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____ de _____ de _____
Local data

João Paulo de Amorim Neto
Eng. Civil
CREA: 020433224-9

JOÃO PAULO DE AMORIM NETO - CPF: 023.722.454-22

Secretaria Municipal de Obras - CNPJ: 12.257.762/0001-57

9. Informações

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

10. Valor

Valor da ART: R\$ 103,03

Registrada em: 21/01/2025

Valor pago: R\$ 103,03

Nosso Número: 8303013487

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-al.sitac.com.br/publico/>, com a chave: z21cZ
Impresso em: 22/01/2025 às 10:58:49 por: , ip: 190.102.52.165





Interessado(a): Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos

Assunto: Contratação de empresa especializada, para execução de serviços remanescentes da OBRA DA ESCOLA DE 06 (SEIS) SALAS, LOCALIZADA NO SÍTIO SERRA VERMELHA- Olivença/Alagoas

DECLARAÇÃO

Obra: Contratação de empresa especializada, para execução de serviços remanescentes da OBRADA ESCOLA DE 06 (SEIS) SALAS, LOCALIZADA NO SÍTIO SERRA VERMELHA- Olivença/Alagoas

DECLARO para os devidos fins que o *BDI* (Benefícios e Despesas Indiretas) está em conformidade com o **Acórdão nº 2622/2013 do Tribunal de Contas da União** conforme discriminado no presente no orçamento e está de acordo com o **Decreto nº 7.983, de 08 de abril de 2013** que estabelece regras e critérios para elaboração do orçamento de referência de obras e serviços de engenharia, contratados e executados com recursos dos orçamentos da união, e dá outras providências, os preços adotados têm como referência a **Tabela SINAPI (junho/2024)** e **ORSE** data base maio/2024, conforme também discriminado em orçamento, contendo também composições cuja base tem pesquisa de preços locais e demais produtos que não são encontrados, são pesquisados com cotações de empresas que fornecem o material adequado para execução do serviço, sendo assim a composição ajustada à mão de obra local.

Não será necessário o parcelamento do objeto, uma vez que o seu parcelamento não é tecnicamente e economicamente viável, procedendo-se à licitação com vistas ao melhor aproveitamento dos recursos disponíveis no mercado e à ampliação da competitividade sem perda da economia de escala.

ATESTO que os parâmetros fixados para a comprovação da capacidade técnica profissional das licitantes (Parcelas de maior relevância e valor significativo do empreendimento) são pertinentes e suficientes e que não implica restrição ao caráter competitivo do certame.

Por força da Lei nº 9.933/99, declaro para os fins que os projetos básicos/executivos anexos a este processo são suficientes para execução da obra e altamente recomendáveis em se tratando de itens de segurança, seguindo as normas estabelecidas pela ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas e IBRAOP – Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas que edita orientações técnicas visando uniformizar o entendimento da legislação e práticas pertinentes à Auditoria de Obras Públicas.

ATESTO que a planilha orçamentária foi elaborada com obediência da metodologia descrita no **Decreto Federal nº 7.983/2013**.



A ART e RRT constantes neste processo contemplam todo conteúdo necessário para comprovação de responsabilidade técnica do objeto.

ATESTO que o Projeto Básico foi elaborado e está conforme às exigências dos art.6º, IX, a-f, bem como que foi observada a Resolução nº361/1991 do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia-CONFEA e da OTIBR 01/2016 do Instituto Brasileiro de Auditorias de Obras Públicas-IBROP.

ATESTO que de acordo com a SÚMULA DO TCU Nº 260 foram acostados nos autos Anotação de Responsabilidade Técnica – ART referente a projeto, elaboração de plantas, orçamento-base, especificações técnicas, composições de custos unitários, cronograma físico-financeiro.

DECLARO que, as exigências feitas nos quesitos técnico-profissional e técnico-operacional são de relevância técnica indispensável à garantia e cumprimento da obrigação a ser contratada, sendo assim compatível com o interesse público contratar profissionais e empresas com experiência comprovada para execução dos serviços contratados, primando pela razoabilidade dos parâmetros estipulados que balizam a exigência e os quantitativos mínimos para a habilitação técnico-profissional e técnico operacional.


João Paulo de Amorim Neto
Eng. Civil
CREA: 020433224-9

João Paulo de Amorim Neto
Engenheiro Civil
Crea/AL: 020433249
Responsável pela Elaboração



Interessado(a): Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos

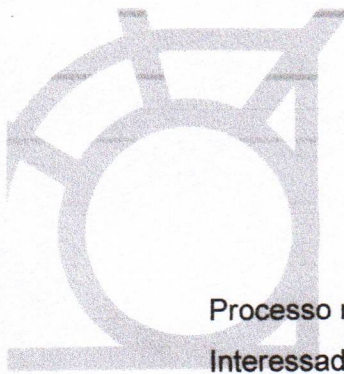
Assunto: Contratação de empresa especializada, para execução de serviços remanescentes da OBRA DA ESCOLA DE 06 (SEIS) SALAS, LOCALIZADA NO SÍTIO SERRA VERMELHA- Olivença/Alagoas

DECLARAÇÃO

Declaro sob as penas da Lei que os itens de maior relevância exigidos em sua qualificação técnica não têm o condão de restringir a competitividade do certame, bem como os mesmos são indispensáveis para garantir a segurança jurídica da futura contratação.


João Paulo de Amorim Neto
Eng. Civil
CREA: 020433224-9

João Paulo de Amorim Neto
Engenheiro Civil
Crea/AL: 020433249
Responsável pela Elaboração



Processo nº: 08180014/2025

Interessado(a): Secretaria Municipal de Educação

Assunto: Contratação de empresa de engenharia especializada para execução de serviços remanescentes de obra de escola de 06 (seis) salas, localizada no Sítio Terra Vermelha no Município de Olivença/AL.

DESPACHO

Em atenção à solicitação do Sr. Secretário Municipal de Educação, **APROVO O PROJETO BÁSICO**, elaborado para Contratação de empresa de engenharia especializada para execução de serviços remanescentes de obra de escola de 06 (seis) salas, localizada no Sítio Terra Vermelha no Município de Olivença/AL, durante exercício de 2025, em ato contínuo determino:

- I. Encaminham-se os autos à Secretaria Municipal de Finanças no sentido de informar a disponibilidade orçamentária para fazer face às despesas com a contratação;
- II. Para posterior evolução dos autos ao Setor de Licitação, para adoção das formalidades cabíveis;
- III. E por fim, conduza-se o processo à Procuradoria Jurídica do Município para se pronunciar sobre a legalidade dos procedimentos e análise da minuta do Edital para as devidas análises e Parecer Jurídico, conforme disposições legais.
- IV. Cumpridas todas as providências, enviem-se os autos ao Gabinete do Prefeito para a análise, declaração e autorização da contratação.

Olivença/AL, 20 de agosto de 2025.

JOSIMAR
DIONÍSIO:0721
9275480

JOSIMAR DIONÍSIO

Prefeito do Município de Olivença/AL

Este documento foi gerado automaticamente pelo sistema de gestão documental da Prefeitura Municipal de Olivença/AL em 20/08/2025 às 14:58:10.